

UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN TECNOLOGIA E INFORMATICA



**AMBIENTES DE APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS PARA EL CUIDADO DEL
MEDIO AMBIENTE A TRAVÉS DE LA CONSTRUCCIÓN DE ARTEFACTOS.**

ÁNGELA VANESSA LONDOÑO ARISTIZÁBAL

MANIZALES, NOVIEMBRE DE 2016

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA



**AMBIENTES DE APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS PARA EL CUIDADO DEL
MEDIO AMBIENTE A TRAVÉS DE LA CONSTRUCCIÓN DE ARTEFACTOS.**

ÁNGELA VANESSA LONDOÑO ARISTIZÁBAL

TUTORA: Ing. YORLADIS ALZATE GALLEGO

MANIZALES, NOVIEMBRE DE 2016

Nota de aceptación

Firma del Jurado

Firma del Jurado

MANIZALES, NOVIEMBRE DE 2016

Agradecimientos

Primero que todo le dedico este gran esfuerzo a Dios todopoderoso por ser mi guía que siempre me conduce por el camino del bien y del éxito, también a mi esposo Salvador Correa y a mi hija Katherin Daniela les doy las gracias a ellos porque con su apoyo pude concluir mi carrera, por la confianza que depositaron en mi para cumplir con mis objetivos como persona y como estudiante.

A la profesora Yorladis Alzate Gallego por su dedicación, compromiso y esfuerzos durante toda mi carrera hasta poder llegar a este punto de felicidad como es el de ser Licenciada en Tecnología e Informática, a mis amigos, compañeros con los que compartí grandes momentos y experiencias; por ultimo quiero darle mi reconocimiento a la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas por abrirme sus puertas a los estudiantes y la Docente Olga Cecilia Aristizábal quienes hicieron viable este proceso de enseñanza y aprendizaje donde se obtuvieron excelentes resultados.

Tabla de contenido

1- Título	9
2- Planteamiento del problema	9
2.1- Pregunta de investigación	9
2.2- Descripción del problema	9
2.3- Descripción del escenario	11
3- Antecedentes	16
3.1- Antecedentes Internacionales	16
3.2- Antecedentes Nacionales	17
3.3- Antecedentes Locales	18
4- Justificación	21
5- Objetivos	24
5.1- Objetivo General	24
5.2- Objetivos Específicos	24
6- Impacto social	25
7- Marco teórico	27
7.1- Referencia Legal	27
7.2- Fundamentación teórica	30
7.2.1-Categorías de la Investigación	30
8- Diseño metodológico	38
8.1- Tipo de investigación	38
8.2- Enfoque de investigación	38

8.2.1- Fases de la Investigación	40
8.2.1.1-Fase Diagnóstica	41
8.2.1.2-Fase de Implementación	41
8.2.1.3-Fase Reflexiva	41
8.3-Población y Muestra	42
8.4-Descripción del método de investigación	42
8.4.1-Técnicas de recolección y organización de la información	42
8.4.2-Descripción del Tratamiento de la Información	52
9- Componente Ético	53
10-Cronograma de Actividades	54
11-Presupuesto	55
12-Resultados y Análisis	56
12.1-Hallazgos	69
12.2-Conclusiones	71
12.3-Recomendaciones	72
13-Biografía	73

Lista de Gráficas

Gráfica 1 Foto de la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas.	15
Gráfica 2 Fases del Proyecto de Investigación.	40
Gráfica 3 Prueba PRE-TEST de Diagnóstico.	48
Gráfica 4 Prueba POST-TEST Final.	50
Gráfica 5 Resultados Pregunta 1 PRE-TEST.	56
Gráfica 6 Resultados Pregunta 2 PRE-TEST.	57
Gráfica 7 Resultados Pregunta 3 PRE-TEST.	58
Gráfica 8 Resultados Pregunta 4 PRE-TEST.	59
Gráfica 9 Resultados Pregunta 5 y 6 PRE-TEST.	60
Gráfica 10 Resultados Pregunta 7 PRE-TEST.	61
Gráfica 11 Resultados Pregunta 1 POS-TEST.	62
Gráfica 12 Resultados Pregunta 2 POS-TEST.	63
Gráfica 13 Resultados Pregunta 3 POS-TEST.	64
Gráfica 14 Resultados Pregunta 4 POS-TEST.	64
Gráfica 15 Resultados Pregunta 5 POS-TEST.	65
Gráfica 16 Resultados Pregunta 6 POS-TEST.	66

Gráfica 17 Resultados Pregunta 7 POS-TEST.	66
Gráfica 18 Comparación de las Preguntas 1, 2, 3 y 4 del PRE-TEST y del POS-TEST	67
Gráfica 19 Comparación de las Preguntas 5, 6 y 7 del PRE-TEST y del POS-TEST	67

Lista de Tablas

Tabla 1 Metodología a seguir con los estudiantes del Grado Quinto.	43
---	----

1-Título

Ambientes de aprendizajes significativos para el cuidado del medio ambiente a través de la construcción de artefactos.

2- Planteamiento del problema

2.1 Pregunta de investigación

¿Cómo generar ambientes de aprendizaje significativos para el cuidado del medio ambiente en el grado quinto de la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas a través de la construcción de artefactos?

2.2. Descripción del problema

Es fundamental que los estudiantes hoy en día tengan nuevas formas de aprender, de manera didáctica y constructiva por medio de los artefactos tanto los tradicionales como contemporáneos, que se facilite el proceso de enseñanza y aprendizaje en los educandos del grado quinto entre edades de 10 a 12 años.

Cabe señalar que en la Institución Educativa Juan XXIII Sede Delgaditas los niños y niñas del grado quinto de primaria no cuentan con el aprendizaje adecuado en cuanto a tecnología e informática por ser estudiantes de Escuela Nueva, solo cuentan con una docente encargada de la Básica Primaria, es decir, de Preescolar, Primero Segundo, Tercero, Cuarto y Quinto además debe orientar a los estudiantes en todas las áreas del conocimiento como matemáticas, español, sociales, ciencias, tecnología, entre otras áreas que plantea el Ministerio de Educación Nacional (MEN).

Como se hizo notar los estudiantes de quinto de primaria se les dificulta adquirir habilidades y destrezas en Tecnología e Informática, por esta razón se realiza esta investigación porque hoy en día se cuenta con un sin número de herramientas que bien estructuradas generan en los estudiantes aprendizajes significativos, como es el caso del aprendizaje por medio de los artefactos tradicionales y contemporáneos; se quiso articular con el área de Ciencias Naturales por estar ubicada la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas en un espacio Rural.

Es significativo que los niños y las niñas aprovechen al máximo lo que los rodea y por encontrarse ubicada la Sede Delgaditas en una zona rural los estudiantes tienen más acceso a la naturaleza y si se realiza una articulación con los artefactos tecnológicos tanto contemporáneos como tradicionales se creara en los educandos nuevos conocimiento y desarrollarán nuevas destrezas y habilidades en cuanto a la comprensión del cuidado del medio ambiente, el analizar sobre las consecuencias de la contaminación, la clasificación de información si es de importancia o no, la formulación de hipótesis acerca de las acciones que debemos de realizar para controlar el deterioro del medio ambiente, entre otras competencias...

Anotare que la Sede 12 Delgaditas tampoco cuenta con la cobertura del internet, es decir, si los educandos tienen alguna duda o quieren ampliar más sus conocimientos no cuentan con esta herramienta educativa, deben de esperar a realizar dichas consultas en algunos casos en sus casas y los que no pueden desde sus hogares, la docente se encargara de solucionar dichas necesidades.

Otra gran dificultad que se presenta en dicha Institución Educativa es que en la sala de sistemas no se puede dejar los computadores porque los ladrones ya en dos ocasiones anteriores se han robado los computadores, sin importar los daños que causan tanto a las chapas, ventanas,

cielorrasos y puertas sino también a los niños y a las niñas, negándoles el poder utilizar estas herramientas para sus aprendizajes, es por esta razón que todos los días los estudiantes deben llevar a sus casas los equipos y solo cuando es necesario regresan los computadores a la escuela.

Llegando a este punto es cuando nos basamos en la Teoría Tricerebral de (Gregori, 1999), cuando en resumen plantea que no hay estudiantes malos, ni estudiantes buenos; sino estudiantes lógicos, creativos y operativos; todo depende de la didáctica que utilice los docentes para generar aprendizajes significativos en el aula de clases; de acuerdo a los resultados obtenidos se crea unas actividades sobre artefactos tradicionales y contemporáneos articulados a las Ciencias Naturales queriendo obtener en los educandos grandes competencias que no van a ser solo para el momento si no que sean significativas para toda la vida.

Finalmente cabe entonces preguntarse:

¿Cómo generar ambientes de aprendizajes significativos para el cuidado del medio ambiente a través de la construcción de artefactos?

2.3 Descripción del escenario

La Sede Nro. 12 Delgaditas pertenece a la Institución Educativa “JUAN XXIII” PADUA-HERVEO TOLIMA, se encuentra ubicada en la Vereda Delgaditas de la cual lleva su nombre. Sus vías de acceso son de fácil penetración, pues cuenta con la carretera que va del Magdalena Medio, hacia Manizales, Mariquita, Honda y caminos interveredales frecuentemente transitados por campesinos.

Inició sus labores como Establecimiento Educativo en el año 1962 con 35 alumnos distribuidos en dos grados bajo la dirección de la profesora Carlina Chica, en terrenos del Señor Álvaro Zapata en un lugar inadecuado por su pésima construcción y carencia de servicio de agua, por tal motivo se hizo necesario que la Junta de Acción Comunal Municipal buscara otro sitio y así fue como se trasladó. Al lugar donde se encuentra actualmente desde el año 1980, estando al frente de ella la profesora EDILMA ORREGO ALZATE, quien laboró hasta el año 2004, continuando allí con las labores académicas Adriana María Ochoa y OLGA CECILIA ARISTIZABAL OSPINA, transcurridos dos años, es decir en el 2006, la profesora Adriana Ochoa quien dirigía los grados de preescolar, primero y segundo, fue trasladada hacia otra Institución, quedando encargada de todo el personal la profesora OLGA CECILIA ARISTIZABAL OSPINA hasta el momento, dirigiendo todos los grados de preescolar a quinto con 17 estudiantes.

ASPECTOS FISICOS:

LOCALIZACION Y ESPECTOS GENERALES:

La sede 12 Delgaditas se encuentra ubicada al Norte del Departamento del Tolima sobre las estribaciones de la Cordillera Central de Colombia, en inmediaciones del corregimiento de Padua y la cabecera Municipal de Herveo, de la cual distan 17 Kms y 172 Kms de la Capital del Departamento del Tolima (Ibagué).

ASPECTOS GENERALES:

La sede Delgaditas tiene un área de 982 Metros cuadrados de los cuales se encuentran construidos 480 Metros y libres 508, es un terreno plano y firme puesto que fue explanado previamente antes de su construcción, aunque es de anotar que el cerro contiguo a la Escuela

presenta un grave peligro por deslizamientos que se han presentado, siendo evaluados por varios ingenieros y a pesar de solicitar ayuda a varias Entidades no ha sido posible que a dicho cerro se le haga la reparación correspondiente.

La sede cuenta con dos salones para dictar clases, tiene buen mobiliario el cual fue donado por la Empresa TRANSGAS DE OCCIDENTE. El patio de recreo se encuentra pavimentado donde asisten todos los de la vereda a practicar deporte.

LIMITES DEL MUNICIPIO Y CLIMA:

Está a una altura de 2250 Metros sobre el nivel del mar. Su clima medio 17 grados centígrados. Tiene un área de 341 Km². su cabecera está localizada a los 5° 05' de Latitud Norte t a 75° 10' de longitud oeste de Greenwich. Limita por el Norte y Occidente con el Departamento de Caldas, por el sur con el Municipio de Casabianca y por el Oriente con el Municipio de Fresno.

ASPECTOS SOCIALES:

POBLACIÓN: En la mayoría de la población de la vereda Delgaditas se presenta la desintegración familiar ya que la gran mayoría de los niños no viven con su papá y su mamá, generalmente viven con la abuela, el padrastro, la madrastra o madres cabeza de familia. Se encuentran entre los estratos 1.2.3 algunos de ellos, favorecidos con el programa de familias en acción por sus bajos recursos económicos.

SALUD: La gran mayoría de la población de la vereda Delgaditas está Sisbenizada, algunos con el Sisben Municipal, otros con el carné de la Nueva EPS o Comparta, pero casi toda la población tiene carné de salud de Caldas por la cercanía a la Ciudad de Manizales.

VIVIENDA: Los habitantes de la vereda generalmente viven en casas alquiladas o casas de patronos o dueños de las fincas, son muy pocos los que tienen casa propia.

EDUCACIÓN:

ASPECTO PEDAGOGICO: En la Sede doce de Delgaditas se dictan las clases con el programa de Escuela Nueva contando con otros libros de apoyo para el buen entendimiento de los temas, desde el modelo pedagógico de la Institución Educativa “JUAN XXIII” PADUA-HERVEO TOLIMA , siguiendo los parámetros de la misión y visión de la misma. En este momento también se trabaja con otros proyectos de aula, como son el de Lecto Escritura, liderazgo y medio ambiente.

La Sede Delgaditas en el momento cuenta con una docente OLGA CECILIA ATRISTIZABAL OSPINA, Licenciada en Pedagogía Reeducativa y Especialista en Evaluación Pedagógica, dirigiendo la educación de niños y niñas de la vereda de Preescolar a quinto.

ACTIVIDADES ECONOMICAS: La actividad económica que más se da en la vereda es el cultivo de papa y de ganado, algunas de las madres de Familia consiguen trabajo por días en los Estaderos que se encuentran en la orilla de la carretera, trabajando todo el día o en la noche por poco dinero, ya que no hay muchas fuentes de trabajo.

Con esta investigación pedagógica lo que se pretende lograr es que los niños y las niñas tengan más opciones de adquirir nuevas habilidades y destrezas a la hora de realizar las actividades que se plantean en este proyecto, es fundamental que la educación hoy en día se base en las necesidades y dificultades que tengan los estudiantes, a la hora de crear artefactos tanto contemporáneos como tradicionales los estudiantes podrán evidenciar cual ha sido la gran

evolución tecnológica y de esta manera como deben de reutilizar los materiales para así poder contribuir un poco a la conservación del medio ambiente.

Con este proyecto educativo los más beneficiarios serán los estudiantes porque van a ser los protagonistas de sus propios aprendizajes que no solo van a ser para el momento sino que van a ser de gran ayuda para un futuro.



Grafica 1 Institución Educativa Juan XXIII

Sede 12 Delgaditas. Herveo-Tolima

3- Antecedentes

3.1 Antecedentes Internacionales

Antecedente 1

Stefany Raquel Hernández Requena. “El modelo constructivista con las nuevas tecnologías, aplicado en el proceso de aprendizaje”, Octubre de 2008. España:

“La teoría constructivista se enfoca en la construcción del conocimiento a través de actividades basadas en experiencias ricas en contexto. El constructivismo ofrece un nuevo paradigma para esta nueva era de información motivado por las nuevas tecnologías que han surgido en los últimos años. Con la llegada de estas tecnologías (wikis, redes sociales, blogs...), los estudiantes no sólo tienen a su alcance el acceso a un mundo de información ilimitada de manera instantánea, sino que también se les ofrece la posibilidad de controlar ellos mismos la dirección de su propio aprendizaje...”

Podemos decir que las nuevas tecnologías aportan aplicaciones que crean entornos significativos en el ámbito escolar, es un nuevo modelo de materiales y metodologías que son muy importantes para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los estudiantes pueden ser el protagonista de sus saberes que no solo van hacer para el momento sino para toda la vida.

Es fundamental el aporte que da (Hernández, 2008), a esta investigación porque las nuevas tecnologías lo que buscan es que los estudiantes tengan otras oportunidades de aprendizajes que no solo se limiten al cuaderno y al lápiz o a un computador y ya, sino que se busquen otras formas de generar el proceso de enseñanza-aprendizaje significativo ya sea por medio de los

artefectos tradicionales o contemporáneos como es el caso de este proyecto investigativo y articulado al área de las Ciencias Naturales.

3.2 Antecedentes Nacionales

Antecedente 2

El trabajo de Adriana Sánchez “Diseño de artefactos en los procesos educativos”, Enero Junio del 2009. Bogotá, D.C., Colombia

“Se analiza la importancia de la tecnología educativa como mediadora de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el ser humano. Se pretende aclarar la función del artefacto como herramienta educativa y su responsabilidad en el éxito de la educación...”

Los artefactos se convierten en un objeto de estudio primordial porque de allí depende las competencias que los estudiantes logren alcanzar, es de vital importancia tener en cuenta que la tecnología educativa puede ser diseñada como una herramienta mediadora que proporciona cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje por medio de los artefactos.

A partir del aporte que hace (Sánchez, 2009), se puede ratificar aún más que gracias a los artefactos los educandos tienen otras opciones de adquirir nuevos conocimientos, porque se convierte en una herramienta de aprendizaje; además, el proyecto de investigación quiere dar a conocer nuevas estrategias de aprendizajes significativos donde los niños y las niñas son los protagonistas del diseño, desarrollo, uso y evaluación de las diferentes actividades.

Antecedente 3

Néstor Roberto Cardoso Erlam, Edna Eliana Morales Oliveros, Judy Esperanza Vargas Molano, Norma Luz García García, Alejandro Leal Castro, Dora Inés Hernández Por otra parte

Virgelina Castellanos Páez. "Explicación histórica y utilización de artefactos culturales en educación básica", Octubre de 2013. Tunja, Colombia.

El proyecto de investigación se trabajará desde un enfoque cualitativo, utilizando como instrumentos de recolección de información entrevistas, registros de observación desde lo cual se realizará un análisis del discurso tanto de los estudiantes como de los docentes planteando categorías de análisis de información.

Ayuda a que los educandos tengan un pensamiento crítico acerca de las diferentes cosas que lo rodea, es decir, acerca de los conocimientos adquiridos el desarrolla más la comprensión y la explicación; ayuda a la construcción de sujetos sociales de una forma íntegra, más reflexiva y analítica, moviliza sus conocimientos de una forma constructiva.

Por consiguiente (Castellanos, 2013), ayuda a comprender el proyecto de investigación porque de cierta forma los artefactos se convierten en un proceso de enseñanza, el uso de artefactos favorece el aprendizaje, brinda herramientas que oriente la labor del docente y se recobre el sentido fundamental de la enseñanza y aprendizaje por medio de los artefactos tradicionales y contemporáneos, y posibilita la construcción una nueva identidad y transformación del entorno social para un bien individual y colectivo.

3.3 Antecedentes Locales

Antecedente 4

Rodríguez, Zolanyi Duitama Zamora, Jhonathan Darío Charry Herrera. Enseñanza de la naturaleza de la ciencia, la tecnología y la sociedad (NdCyTS): la provisionalidad del

conocimiento científico. Una propuesta didáctica para la formación de profesores universitarios. 2013, Ibagué, Tolima, Colombia.

Es necesario tener en cuenta los numerosos problemas que en el medio se presenta en la educación en cuanto al área de las Ciencias Naturales, deficiencias a las que se asocia, al menos parcialmente, el poco desarrollo de la investigación científica. La mortalidad académica estudiantil en ciencias es una de las principales problemáticas, se necesita mitigar esta problemática por parte de las instituciones educativas.

Es prioritario analizar los procesos de la incorporación de temas tan importantes como es el caso de la Ciencias Naturales acerca de la articulación con el aprendizaje por medio de los artefactos tanto los tradicionales como los contemporáneos; en la formación una metodología más didáctica y flexible; En el marco de esta necesidad, la secuencia didáctica propuesta se consolida como un muy buen insumo para las demandas tanto teóricas como prácticas del proceso de enseñanza.

Por lo anteriormente planteado ayuda mucho a la propuesta investigativa porque genera la necesidad de crear nuevas metodologías que ayude a los educandos a desarrollar nuevas habilidades y destrezas en el ámbito de las Ciencias Naturales, y si se articula con los artefactos en cuanto a la tecnología vamos a obtener muchos éxitos, la educación va hacer muy significativa, porque los estudiantes van a poder desarrollar aún más su creatividad e imaginación que son elementos tan valiosos hoy en día.

Antecedente 5

BARRIOS, María Gladis, (2009, Agosto). La Lectura y la Escritura en los Procesos de Apropriación y Producción de Conocimiento, Universidad del Tolima.

Hoy en día en Colombia existe un gran desequilibrio en cuanto a la ciencia y tecnología uno de los departamentos más notables es el Tolima. Para superar estos desequilibrios, que se expresan como inequidad en las oportunidades de formación, y como desigualdad en las oportunidades de acceso a la ciencia, se ha considerado que la formación en lectura y escritura como herramientas para la apropiación de conocimiento es una estrategia importante para el desarrollo de la investigación y para la superación del atraso notable de Colombia en ciencia y tecnología.

Desde la Básica Primaria se debe de trabajar con los estudiantes porque es la base primordial para generar personas competentes cuando se enfrenten a una sociedad competitiva por naturaleza, se debe de tener en cuenta que lo más importante en la educación es que los estudiantes adquieran conocimientos, que sus aprendizajes sean significativos, que sean útiles en su desarrollo tanto a nivel individual como a nivel colectivo.

Formar jóvenes para la producción de nuevos conocimiento, hacer de la educación la única manera de salir adelante, esta investigación quiere generar en los niños y en las niñas un ambiente de aprendizaje significativo para el cuidado del medio ambiente a través de la construcción de artefactos.

4. Justificación

Gracias a los nuevos avances tecnológicos hoy en día aprecian un sin número de herramientas que ayudan a ser muy interesantes y productivas para el desarrollo de competencias de los niños y de las niñas del grado quinto entre los 10 y 12 años, todo depende de la importancia que el docente le dé a su metodología y a las innovaciones que se pretenden diariamente crear en los espacios significativos de aprendizajes.

Basándose en (Gregori, 1999), el considera que se debe hacer un cambio fundamental en la educación no se puede basar las actividades en la memorización o acumulación de conocimientos, sino en el desarrollo de procesos mentales que pueden procesar contenidos. Por esta razón se debe crear en las aulas de clases, espacios de aprendizajes donde los estudiantes sean el centro del saber y el docente sea solo el orientador.

Con este ejemplo se trae a colación la importancia de crear espacios significativos de aprendizajes donde los estudiantes desarrollen nuevas habilidades y destrezas que sean útiles tanto para los diferentes contextos sociales, que no sea un saber para el momento sino que sea constructivista para un futuro.

La propuesta investigativa surge de la necesidad porque en la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas solo cuentan con una docente encargada de toda la Básica Primaria desde Preescolar a Quinto y también orientando en todas las áreas del conocimiento, en este caso a los niños y niñas del grado quinto quienes evidencian la necesidad de adquirir nuevas competencias con otras metodologías como por ejemplo: por medio de los artefactos tradicionales y contemporáneos, articulándolos al área de Ciencias Naturales, por ser un área que

se dedica a la naturaleza y a los seres vivos y este es el contexto de los estudiantes de la Sede 12 Delgaditas.

Con todo lo anterior se pretende generar nuevas metodologías donde los estudiantes sean protagonistas en su propio proceso de enseñanza y aprendizaje, en donde no solo se vea el área de tecnología e informática como una asignatura en la cual se desarrollan temáticas orientadas al manejo del computador, sino que se involucren temas o procesos orientados a la asignatura de tecnología, dándole la misma importancia que tienen otras áreas del conocimiento, las anteriores concepciones se aplican tanto a estudiantes como a docentes.

Se busca que los docentes generen más espacios de enseñanza por medio de la construcción de artefactos, propiciando espacios de aprendizaje significativo ya que a la hora de realizar las diferentes actividades en la construcción de un artefacto los niños y las niñas van a tener la oportunidad de investigar sobre lo que quieren hacer, observar si es viable su realización, analizar las ventajas y desventajas del proyecto, recolectar información, diseñar el artefacto, formular hipótesis, entre otras...

Cabe señalar que las anteriores competencias también son muy importantes en el área de las Ciencias Naturales, entonces si se realiza una articulación entre estas dos áreas, los educandos van a descubrir por sus propios medios muchos conocimientos; y además se desarrollaran habilidades tanto cognitivas como axiológicas evidenciadas en el trabajo en equipo, el manejo de emociones, el ponerse en los zapatos del otro, es decir, la alteridad; lo moral hace parte fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir, construir en valores que es lo que más necesita nuestra sociedad hoy en día; también como lo plantea (Camps, 1996) "...la educación para la paz ha de tener una intensión más radical, es intentar ponerle fin a la violencia

estructural que se muestra en múltiples formas en nuestras sociedades...” Si cambiamos actitudes en nuestros estudiantes poco a poco cambiaremos el instinto violento de los niños y de las niñas; y se podrá pensar en la paz.

En efecto algunos estudiantes casi no les llama la atención la clase de Ciencias Naturales por ser una escuela nueva se basa mucho en cartillas y no están didáctico y experimental; algunos educandos consideran que es muy mecánico las actividades que se plantean en las cartillas y el área de tecnología se orienta a la enseñanza del manejo del computador; por estas razones se creó esta propuesta porque se le quiere dar un giro a estos pensamientos y demostrar que por medio de la articulación de las Ciencias Naturales y los artefactos se pueden crear espacios de oportunidades donde los estudiantes puedan hablar sin ningún temor, crear sin miedo al fracaso, porque de los errores se puede aprender, donde las actividades sean innovadoras e impactantes para los niños y las niñas.

Desde este ángulo el proyecto de investigación quiere abordar nuevas expectativas de aprendizajes, no es para nadie un secreto que hoy en día se necesitan educandos competentes, por esta razón el Ministerio de Educación Nacional (MEN), plantea que desde todas las áreas es fundamental infundir competencias ciudadanas que ayuden a los estudiantes a desarrollar nuevas habilidades y destrezas que van hacer muy útiles para sus diferentes contextos sociales y también cuando se enfrenten a una sociedad competente por exigencias laborales-profesionales y personales.

Para concluir se quiere recalcar los grandes beneficios que traerá esta investigación a los estudiantes porque va hacer de gran ayuda para su desarrollo intelectual y moral en los diferentes

contextos sociales en los cuales se encuentran los niños y las niñas del grado quinto de la básica primaria de la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas.

5. Objetivos

5.1 Objetivo General:

Generar ambientes de aprendizaje significativos para el cuidado del medio ambiente en el grado quinto de la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas a través de la construcción de artefactos.

5.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico sobre el nivel de conciencia acerca del cuidado del medio ambiente en los niños y niñas del grado quinto.
- Diseñar y construir los artefactos que favorezcan el aprendizaje en el cuidado del medio ambiente con la ayuda de los estudiantes
- Evaluar el impacto de los artefactos en el aprendizaje sobre el cuidado del medio ambiente.

6- Impacto social

Es fundamental tener en cuenta cual va hacer el impacto que se quiere generar con la propuesta educativa, no solo en los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas sino a nivel de toda la Sede con los demás grados y también a nivel Institucional; sin dejar a un lado la comunidad educativa que también cumple una labor fundamental en este proceso de orientación en los estudiantes acerca de lo que deben de realizar desde sus casas con el concepto de reutilizar, de volver a utilizar los objetos que hemos dejando a un lado o que hemos desechado.

Con esta propuesta educativa se quiere focalizar en que los estudiantes tienen otras opciones de aprendizaje, que hay nuevas metodologías amigables de una forma didáctica, llamativa que ayuda a que los niños y las niñas creen nuevas habilidades y destrezas de manera experimental, lúdica y didáctica; que no solo el del escribir, leer y repetir es una metodología de enseñanza y aprendizaje.

Hoy en día por medio de la tecnología e informática se puede crear estrategias de aprendizaje y enseñanza donde se crea en los estudiantes un impacto positivo porque se genera aprendizajes significativos, además con la propuesta investigativa se quiere lograr un cambio de visión que tiene algunos estudiantes y docentes acerca del área de tecnología e informática porque no se le da la importancia que tiene hoy en día, al mismo tiempo la metodología de este proyecto busca que los estudiantes cuiden el medio ambiente que los rodea como reutilizando materiales que ya no se necesitan en los diferentes contextos para darles otros usos, además se pretende ayudar a los docentes en cuanto al orienten una nueva metodología innovadora para sus clases porque a través

de la construcción de los artefactos se está articulando el área de las ciencias naturales y lo más importante se está trabajando la preservación de los recursos naturales de una forma innovadora.

El impacto tecnológico que se pretende con la propuesta es el de generar ambientes de aprendizajes significativos donde el estudiante por medio de la investigación y exploración de la información realiza una selección de lo que puede realizar, crear y luego diseñar objetos que van ayudar a potencializar su imaginación y creatividad por medio de la construcción de los artefactos.

En cuanto al impacto ambiental la propuesta ayudara mucho a que los estudiantes le den otros usos a las cosas que han dejado a un lado, el reutilizar va hacer parte fundamental del proyecto, con lo anterior se quiere cambiara la concepción que tienen tanto los estudiantes, como los docentes y la comunidad educativa en general; acerca de la importancia de conservar el medio ambiente, el cuidar los recursos naturales que hoy en día se están vulnerando tanto; por ser una escuela rural el acceso a la naturaleza es de vital importancia y desde allí se quiere hacer una metodología innovadora con la articulación de las Ciencias Naturales y la Tecnología e Informática para que los niños y niñas ayuden al medio ambiente.

El proyecto tendrá un gran impacto tanto a nivel de los estudiantes, docente y comunidad educativa que quedara evidenciado en un antes, durante y después de la implementación de la metodología generando grandes competencias sobre el cuidado del medio ambiente a través de la construcción de los diferentes artefactos reutilizando material que hayamos desechado o dejado a un lado.

7- Marco teórico

Es de gran interés conocer normas jurídicas, legales, leyes y decretos que soportan aún más el proyecto de investigación.

7.1 Referencia legal

En la Constitución Política de Colombia en el Capítulo 2 De los Derechos Sociales, Económicos y Culturales en el Art. 67, “La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura...”, Es decir, que toda persona tiene igualdad de derecho hacia la educación, no se le puede negar a nadie, sin importar condiciones sociales, ni económicos, religiosos, etcétera...

De otro lado La Ley General de la Educación en el Art. 1 plantea, “Objeto de la Ley. La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y deberes...”

Además en La Ley general de la Educación el Art. 5, “Fines de la Educación. De Conformidad con el Art. 67 de la Constitución Política la Educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines... 7. El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de investigación, y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones. 13. La promoción de la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la técnica que se requiere, en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo...”

Ahora bien en el Art. 20 de la Ley General de la Educación, “Objetivos generales de la Educación Básica. Son objetivos generales de la educación básica: A) Propiciar una formación general, mediante el acceso de manera crítica y creativa al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare al educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo... C). Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana”.

Como en el Art. 21 de la Ley General de la Educación, “Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de la primaria. Los cinco (5) primeros grados de la educación básica que constituyen el ciclo de primaria, tendrán como objetivos específicos:... G). La asimilación de conceptos científicos en las áreas del conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad...”

Al respecto en la Ley General de la Educación en el Art. 23. “Áreas obligatorias y fundamentales. Para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional. Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprende un mínimo del 80% del plan de estudios, son los siguientes: 1. Ciencias Naturales y Educación Ambiental... 9. Tecnología e Informática”.

De otro lado en el Art. 92 de la Ley General de la Educación, “Formación del educando. La educación debe de favorecer el pleno desarrollo de la personalidad del educando, dar acceso a la cultura, al logro del conocimiento científico y técnico y a la formación de valores éticos,

estéticos, morales, ciudadanos y religiosos, que le faciliten la realización de una actividad útil para el desarrollo socioeconómico del país...”

La Ley General de Educación en el Art. 109, habla sobre “Finalidades de la formación de educadores. La formación de educadores como fines generales: A). Formar un educador de la más alta calidad científica y ética. B). Desarrollar la teoría y la práctica pedagógica como parte fundamental del saber del educador. C).Fortalecer la investigación en el campo pedagógico y en el saber específico. D). Preparar educadores a nivel de pregrado y de posgrado para los diferentes niveles y formas de prestación del servicio educativo”.

Estándares Básicos de Competencias de Tecnología cuando plantea que es de vital importancia el integrar la ciencia y la tecnología al sistema educativo, porque va hacer de gran desarrollo en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, es una herramientas que muy bien estructurada y organizada va a generar en los niños y en las niñas transformaciones en el entorno escolar y familiar; mejorar la calidad de vida. Así mismo, se pueden asumir desafíos en la sociedad del conocimiento. Lo que se pretende con una buena educación es que los educandos potencialicen al máximo la creatividad por medio de la ciencia y la tecnología.

Por ultimo en la Guía 30 del Ministerio de Educación Nacional plantea: “...Como actividad humana, la tecnología busca resolver problemas y satisfacer necesidades individuales y sociales, transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos. Según afirma el National Research Council, la mayoría de la gente suele asociar la tecnología simplemente con artefactos como computadores y software, aviones, pesticidas, plantas de tratamiento de agua, píldoras anticonceptivas y hornos microondas, por mencionar unos pocos ejemplos. Sin embargo, la tecnología es mucho más que sus productos

tangibles. Otros aspectos igualmente importantes son el conocimiento y los procesos necesarios para crear y operar esos productos, tales como la ingeniería del saber cómo y el diseño, la experticia de la manufactura y las diversas habilidades técnicas...”

7.2 Fundamentación Teórica

Con el propósito de abordar el objeto de estudio en la investigación propuesta se hace necesario plantear, consultar y analizar los siguientes conceptos para evidenciar que la metodología propuesta en el proyecto si es viable y en realidad genera en los estudiantes ambientes de aprendizajes significativos para el cuidado del medio ambiente a través de la construcción de los artefactos en los educandos del grado quinto de la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas.

7.2.1 Categorías y Subcategorías de la Investigación:

1- Artefactos.

2- Aprendizajes Significativos.

2.1 Aprendizaje de Conceptos.

2.2 Enseñabilidad y Educabilidad.

3. Medio Ambiente.

Artefactos.

Los artefactos son todas las cosas que nos rodean, es decir, los objetos tecnológicos porque de una forma u otra tuvieron una técnica para crear ese objeto, alguien que se tomó su tiempo para diseñar, planificar y construir dicho elemento; los artefactos son creados a partir de una necesidad que se evidenció y se crearon para mejorar la vida de las personas, desde lo más sencillo que es un lápiz hasta por lo más complicado como un avión o un cohete.

En los Estándares Básicos de Competencias en Tecnología e Informática los artefactos, como manifestación de la tecnología, se refieren a herramientas, aparatos, dispositivos, instrumentos y máquinas, entre otros, los cuales sirven para una gran variedad de funciones. Se trata de productos industriales de naturaleza material que son percibidos como bienes materiales por la sociedad.

Este nuevo concepto involucra todos los objetos que son elaborados de forma artificial, esto es, que conllevan tanto una manufactura como un diseño intelectual, por así decir. En la cultura escrita el artefacto por excelencia es el libro, en sus diferentes formatos –desde el códice a la tableta–, que han ido jalando la historia de la lectura. Pero la historia de las tecnologías del papel y del mundo audiovisual y digital han demostrado cómo tecnologías que en su origen no se inventaron como vehículo de lectura y escritura han devenido sin embargo en grandes artefactos alfabetizadores: el móvil, por ejemplo. (MARTOS, Eloy y MARTOS GARCIA, Alberto E, 2014).

Al respecto conviene decir que es importante que los estudiantes elaboren, imaginen, creen y diseñen artefacto; para que pueden movilizar su pensamiento, de esta forma van adquirir nuevas habilidades y destrezas que los van ayudar mucho en sus diferentes actividades tanto en la escuela como en el ambiente social van a ser personas muy creativas e inventivos.

(Méndez, 1998) el conocimiento es todo lo que adquirimos mediante nuestra interacción con el entorno, es el resultado de la experiencia organizada y almacenada en la mente del individuo de una forma que es única para cada persona.

Aprendizajes Significativos

Los ambientes de aprendizajes son espacios, momentos, lugares, metodologías; donde los estudiantes tienen nuevas posibilidades de construir conocimientos como lo plantea (Salinas, 1997) los ambientes de aprendizaje son un sistema educativo, una de las instituciones sociales por excelencia, se encuentra inmerso en un proceso de cambios, enmarcados en el conjunto de transformaciones sociales propiciadas por la innovación tecnológica sobre todo, por el desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación, por los cambios en las relaciones sociales y por una nueva concepción de las relaciones tecnología y sociedad que determinan las relaciones tecnología y educación.

También (Moreira, 1997) explica que el aprendizaje significativo es una buena enseñanza debe ser constructivista, promover el cambio conceptual y facilitar el aprendizaje significativo. Es probable que la práctica docente aún tenga mucho del conductismo pero el discurso es cognitivista, constructivista, significativo. Lo que se quiere decir es que puede no haber habido, aún, un verdadero cambio conceptual en este sentido, pero parece que se está caminando en esa dirección.

Es fundamental tener en cuenta (Ausubel, 1983) cuando plantea la importancia de tener en cuenta los saberes previos que tienen los estudiantes para poder generar un proceso de enseñanza y aprendizaje exitoso, todo depende de la estructura cognitiva previa que tengan los niños y las niñas y la relación que haga con los conocimientos nuevos, es decir, con la información recibida.

Para tener en claro la estructura cognitiva es el conjunto de conceptos e ideas que toda persona posee, es de vital importancia conocer la calidad más no la cantidad de conceptos que tienen los estudiantes y el grado de estabilidad del que tiene dominio; un estudiante nunca empieza desde cero sino que ya tiene una serie de experiencias y conocimientos que pueden ser aprovechados al máximo para su beneficio.

Para (Ausubel, 1983) es necesario que los docentes creen espacios significativos de aprendizajes donde los estudiantes puedan desarrollar nuevas habilidades y destrezas involucrando sus saberes previos con la información nueva, así la asimilación de la enseñanza y aprendizaje va a ser más significativa para los niños y las niñas.

Aprendizaje de Conceptos

Según (Ausubel, 1983) existen diferentes tipos de aprendizajes significativos como por ejemplo: Aprendizaje por Representaciones, Aprendizaje de Conceptos y Aprendizaje de Propositiones, todos los aprendizajes son muy importantes a la hora de interactuar con cada uno de ellos pero de acuerdo con lo planteado por el autor el aprendizaje que va de la mano con la propuesta investigativa es el aprendizaje de conceptos porque los conceptos son todos los objetos, las experiencias y los conocimientos que tienen los niños y las niñas.

En el Aprendizaje de Conceptos se genera dos procesos de vital importancia la formación y la asimilación, la formación es la experiencia directa, es decir, cuando el estudiante explora por sus propios medios y esto es lo que se pretende con la propuesta investigativa que el estudiantes sea quien desarrolle sus propias competencias, que sea el responsable de la búsqueda de la solución a los diferentes problemas, que el docente solo sea un orientador en este proceso porque en realidad

el que debe de formar su aprendizaje por medio de la búsqueda, la exploración, la interpretación el análisis y la producción es el estudiante, más no el docente.

El segundo proceso es la asimilación el autor nos da a conocer que cuando el estudiante amplía su vocabulario, existe un proceso de asimilación de información nueva, todo este proceso de reorganización de información nueva con la ya existente se da gracias a las interacciones por esta razón es importante que el estudiante se sienta motivado a la hora de realizar las actividades metodológicas porque la motivación hace parte del proceso de enseñanza y aprendizaje y de esta forma va a tener una asimilación más fácil y productiva; (Ausubel, 1983) plantea que en el proceso de la asimilación existen tres tipos de aprendizajes que son: Aprendizaje Subordinado, Aprendizaje Supraordinado y Aprendizaje Combinatorio.

El Aprendizaje Subordinado es el proceso que se realiza con los saberes previos y la información nueva, se realiza unas estrategias donde el estudiante de acuerdo a sus saberes previos y con el análisis, el diseño y la construcción de los artefactos, va a generar un aprendizaje significativo porque se involucra su saber con la nueva información; que va hacer de gran ayuda para que los estudiantes desarrollen nuevas habilidades y destrezas a la hora de construir los diferentes artefactos sin dejar a un lado el cuidado y la preservación del medio ambiente que también es una categoría fundamental en la propuesta investigativa.

Enseñabilidad y Educabilidad

La Enseñabilidad y la Educabilidad son dos aspectos muy diferentes pero que en el contexto académico genera en los individuos un aprendizaje de gran valor no solo para el momento sino para toda la vida porque va hacer un aprendizaje significativo para las personas, estos dos conceptos son de vital importancia y se integran para crear espacios de comunicación que son

fundamentales para el individuo a la hora de enfrentarse a una sociedad que está cambiando continuamente y necesita personas integras en todo el sentido de la palabra y que tengan competencias suficientes para poner en juego todos sus saberes.

Según (Fermoso, 1985) define educabilidad como la posibilidad y categoría humana, significa la viabilidad del proceso educativo y la afirmación de que la educación es factible; la educabilidad es la condición primordial del proceso educativo y que por lo general ayuda a los estudiantes a construir o crear su propio conocimiento para poder desenvolverse en su vida laboral y personal.

La Enseñabilidad ayuda a desarrollar códigos elaborados, es decir, símbolos, estructuras sociolingüísticas formales; la Enseñabilidad esta cruzada por las lecturas que cada docente hace del saber que enseña, a partir de sus compromisos epistemológicos, sea o no sea pedagogo y didacta; distingue el abordaje a la hora de solucionar sus problemas o dificultades.

Medio Ambiente

En los Estándares Básicos de Competencias en Ciencias, las ciencias naturales se toman como cuerpos de conocimientos que se ocupan de los procesos que tienen lugar en el mundo de la vida. Se precisa que se trata de procesos naturales para referirse a todos aquellos procesos que, o bien no tienen que ver con el ser humano o, si lo tienen, es desde el punto de vista de especie biológica.

Los procesos estudiados por las ciencias naturales pueden dividirse en tres grandes categorías: procesos biológicos, procesos químicos y procesos físicos. No obstante, estos procesos no se dan de manera aislada. Así, por ejemplo, para estudiar la visión es necesario entender cómo

interacciona la luz con las células del ojo y cómo esta interacción conlleva unas reacciones químicas que generan impulsos nerviosos que van al cerebro.

En la Ley General de la Educación el educador es el orientador en los establecimientos educativo, de un proceso de formación, enseñanza y aprendizaje de los educandos, acorde con las expectativas sociales, culturales, éticas y morales de la familia y la sociedad.

El significado de Innovación es Introducir cambios novedosos en esta área para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. La innovación educativa tener varios elementos como los recursos materiales utilizados (por ejemplo, la introducción de dispositivos interactivos como las pizarras digitales en el aula), las actividades, la temporalización o los métodos de evaluación. En ocasiones puede generar muchos cambios. Por ejemplo, los procesos formativos de educación a distancia suponen una innovación educativa que conllevan cambios a todos los niveles.

La metodología es un concepto que hace referencia al plan de investigación que permite cumplir ciertos objetivos en el marco de una ciencia. Cabe resaltar que la metodología también puede ser aplicada en el ámbito artístico, cuando se lleva a cabo una observación rigurosa. Por lo tanto, puede entenderse a la metodología como el conjunto de procedimientos que determinan una investigación de tipo científico o marcan el rumbo de una exposición doctrinal. Definición.

El medio ambiente es el análisis de la relación entre ecosistema y cultura en general, es el entorno en el cual opera una organización, que incluye el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos, y su interrelación. En este contexto, el medio ambiente se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global. Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). Dado que la Sede Delgaditas pertenece a una zona

rural ayuda demasiado a que la propuesta sea viable y que los educandos puedan adquirir nuevas habilidades y destrezas a la hora de interactuar con el medio natural y con todo lo que los rodea.

La tecnología hoy en día podemos contar otra clase de enseñanza gracias a los nuevos avances, la tecnología y la educación van de la mano para generar estudiantes capaces de innovar y diseñar, la tecnología es una herramienta fundamental con la que contamos hoy en día los docentes para generar en el aula de clases nuevos espacios de aprendizajes donde los niños y las niñas van a poder interactuar con nuevas técnicas de aprendizaje de una forma didáctica mas no teórica y memorística como lo plantea (Cabero, 2006) “...disciplina integradora, viva, polisémica, contradictoria y significativa. Aludiendo con ello a la importancia que han tenido, las transformaciones en las que se ha visto inmersa y las diversas formas de entenderla con las que nos encontramos”

8. Diseño metodológico

8.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación que se realizó en este proyecto es la Investigación Acción Educativa porque a partir de lo observado con los estudiantes se puede evidenciar unas áreas de oportunidad y en base a esto se plantea una solución y de allí se podrá evidenciar si los niños y las niñas del grado quinto de la Básica primaria de la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas tienen buenos resultados a la hora de interactuar con las Ciencias Naturales por medio de los artefactos.

Suárez (2002), "...pretendemos mejorar acciones, ideas y contextos; un marco idóneo como puente de unión entre la teoría y la práctica, la acción y la reflexión..."

El objetivo primordial es llegar a solucionar una dificultad por medio de los artefactos articulando las Ciencias Naturales, a través de una metodología innovadora y creativa que va a generar en los educandos unos ambientes de aprendizajes significativos.

Las etapas a seguir son: determinar el problema, Definición y formulación de la posible solución a la dificultad, Elegir las fuentes para elaborar el marco teórico, Seleccionar las técnicas de recolección de datos, Establecer categorías, Verificación de validez el instrumento, Realizar observaciones objetivas y exactas y por último Descripción, análisis e interpretación de datos.

8.2 Enfoque de la Investigación

La Propuesta investigativa se fundamenta en el enfoque cualitativo ya que es una estrategia didáctica para que los estudiantes tengan otras oportunidades de desarrollar nuevas habilidades y

destrezas por medio de los Artefactos articulando las Ciencias Naturales para el proceso de enseñanza y aprendizaje significativo en los educandos del grado quinto.

Como se indicó con anterioridad debemos buscar nuevas metodologías para poder generar espacios donde los estudiantes sean protagonistas y constructores de sus saberes, por eso este proyecto lo que pretende es dar una solución a una necesidad que se presenta en el grado Quinto de la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas.

De acuerdo a lo anterior las técnicas que serán empleadas para la recolección de los datos son: Cuestionarios de Opinión, La Observación Directa, Las escalas de medición.

Los Cuestionarios de Opinión es una herramienta de investigación muy importante que consiste en una serie de preguntas y otras indicaciones con el propósito de obtener información. También con los resultados obtenidos se pueden utilizar para realizar un análisis estadístico; es una ayuda muy importante y confiable a la hora de recolectar la información que deseamos obtener. La Observación directa, son las experiencias que se escriben en un diario de campo, para poder evidenciar si los estudiantes están alcanzando los objetivos propuestos, se plasman las actividades realizadas con los estudiantes y sus opiniones y sentimientos frente a dichas actividades, además, se evidencia si la propuesta investigativa está logrando los resultados que se querían alcanzar.

La Escalas de Medición como plantea (Coronado, 2007), “Proceso inherente y consustancial a toda investigación, sea ésta Cualitativa o Cuantitativa. Medimos principalmente variables y ello demanda considerar tres elementos básicos: instrumento de medición, escala de medición y sistema de unidades de medición...” Es un método muy importante y una herramienta fundamental para poder saber con certeza la validez de la información, para poder identificar en

qué etapa se encuentran los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas. Cuáles son sus saberes previos, es decir, con los conocimientos que tienen y al culminar el proyecto que avances, que aprendizajes obtuvieron a la hora de realizar las diferentes actividades.

8.2.1 Fases de la Investigación.

Para dar respuesta a la pregunta de investigación y así proponer una estrategia de enseñanza y aprendizaje que les permita a los estudiantes del grado quinto de la Sede 12 Delgaditas, desarrollar habilidades y destrezas para el cuidado del medio ambiente a través de la construir de artefactos, se establece una metodología partiendo de los objetivos específicos una vez planteados.



Gráfica 2- Fases del Proyecto de Investigación.

8.2.1.1 Fase Diagnóstica.

Se realiza con los estudiantes una evaluación de tipo diagnóstico, para poder evidenciar cual es el nivel de aprendizaje que tienen los estudiantes acerca de la importancia de cuidar el medio ambiente, de la utilidad de reciclar los materiales que ya no se necesitan tanto a nivel escolar, como a nivel familiar y social. También se realizará una escala de manera gráfica donde se exprese los resultados tanto positivos como negativos que tuvieron los niños y las niñas a la hora de realizar la actividad de diagnóstico.

8.2.1.2 Fase de Implementación.

En este punto se tendrán en cuenta dos momentos fundamentales: **Teórico:** Los estudiantes investigaran, indagaran, exploraran y reflexionaran acerca de cuáles artefactos son más viables y representativos para su elaboración teniendo en cuenta el material reciclable que se utilizará, **Práctico:** Ya en este punto los estudiantes darán paso a la elaboración de dichos artefactos tanto como contemporáneos como tradicionales, potencializando a que los niños y las niñas del grado quinto sean creativos e imaginarios a la hora de reutilizar los diferentes materiales para crear nuevos artefactos y de esta forma poderse evidenciar si hubo un aprendizaje significativo en los educandos.

8.2.1.3 Fase Reflexiva.

Se evaluara el impacto que tuvo la elaboración de los diferentes artefactos en el aprendizaje sobre el cuidado del medio ambiente; por último se realizara un informe acerca de las ventajas que tuvo la metodología, las observaciones y las conclusiones del trabajo que se realizó con los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas.

8.3 Población y Muestra

Está conformada por la totalidad de los estudiantes del grado quinto (5°), nivel de Educación Básica Primaria de la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas de Herveo-Tolima. Entre edades de los 10 y 12 años de edad, el 80% son de sexo masculino, es decir, 4 niños y el 20% son de sexo femenino, es decir, 1 niña; correspondientes al 100%. Los 5 estudiantes, son de estratos económicos 1 y 2; residen en la zona rural de la Vereda Delgaditas del corregimiento de Padua del Municipio de Herveo-Tolima. De la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas.

8.4 Descripción del método de la investigación

8.4.1 Técnicas de Recolección y Organización de la Información.

Primero que todo se identificó la problemática que se presenta en los estudiantes del grado Quinto de la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas, seguidamente se realiza un PRE-TEST, para poder identificar cuáles son los conocimientos que tiene los estudiantes frente al tema del reciclaje, la reutilización de algunos materiales, como cuidar y preservar los recursos naturales; luego se define y se formula una posible solución a esta necesidad de cómo se puede generar ambientes de aprendizaje significativos en el área de Ciencias Naturales del grado quinto en la Sede 12 Delgaditas a través de la construcción de artefactos.

Se estructurará la posible metodología que ayudará a esta necesidad y a que los estudiantes del grado quinto adquieran nuevas habilidades y destrezas por medio de los artefactos articulándolos a las Ciencias Naturales, después se dará paso a la ejecución del proyecto, aquí se podrá evidenciar si las metas y los objetivos que se tienen desde un inicio con la propuesta investigativa se están logrando o no; si los estudiantes están sufriendo la necesidad y están adquiriendo nuevas

competencias por medio de la construcción de los artefactos en el área de las Ciencias Naturales.

Dicha metodología se describe a continuación:

TEMAS A TRABAJAR	ACTIVIDADES PARA REALIZAR
Prueba PRE-TEST	<ul style="list-style-type: none">✓ El docente inicia su interacción explicándoles la actividad de diagnóstico que van a realizar, en que consiste la prueba y como la deben de desarrollar.✓ Una vez finalizada la prueba por parte de los estudiantes, la docente ira preguntando a los estudiantes y estos deberá responder lo que ellos piensen y sientan, acerca del medio ambiente y de los artefactos, la docente en formación ira registrando las ideas de los estudiantes.✓ Por último se hará una reflexión acerca de las ventajas que trae el reciclar para nuestras vidas y las desventajas o consecuencias que trae la contaminación para el medio ambiente, también acerca de los artefactos que utilizamos tanto en los hogares como en la escuela.
	<ul style="list-style-type: none">✓ La docente en formación inicia su clase teniendo como eje principal la pregunta de investigación y

<p>Construcción de Artefactos conservando el Medio Ambiente.</p>	<p>además las ideas previas de los estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para ello invita a los estudiantes a observar el video: “Contaminación del Mundo Animado”, donde observaran las consecuencias de no preservar el medio ambiente: https://www.youtube.com/watch?v=bR2X6sqsAiY ✓ A partir del video se realizara una lluvia de ideas acerca de lo que más les impacto sobre el video.
<p>Buscar información acerca de cuáles son los artefactos más viables para su elaboración</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Una vez culminada la fase anterior, los estudiantes se organizan en parejas y se solicita que realicen un crucigrama (realizado en Hotpotatoes) para que identifiquen algunos Artefactos. ✓ Posteriormente deberán buscar las palabras identificadas en el crucigrama en el programa de Encarta para tener más información acerca del Artefacto. ✓ Con la información encontrada explicaremos entre todos cuales son las ventajas y desventajas de la elaboración de este artefacto, si es viable o no su producción y finalmente procederemos a botar por cuales artefactos vamos a diseñar y a

	<p>elaborar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cada estudiante imaginara y diseñara un artefacto que no exista deberá colocarle un nombre y darle unas características como por ejemplo: para que sirve, como se utiliza, entre otras...
<p>Diseño y Elaboración de diferentes Artefactos para el cuidado del medio ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se inicia identificando los materiales a utilizar para la elaboración de dichos artefactos teniendo en cuenta el reciclaje, es decir, los materiales que se desechan y se van a utilizar nuevamente. ✓ Procederemos a elaborar los artefactos teniendo en cuenta el preservar el medio ambiente, además, los tradicionales como los contemporáneos, como por ejemplo: Lámpara pequeña, Lámpara de Lava, Linterna, Guadaña, entre otros... ✓ Además cada estudiante elaborara el Artefacto que se inventó teniendo en cuenta el nombre, para que sirve y como se utiliza.
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El docente en formación explicará la actividad final que se va a realizar, en que consiste la prueba y como la deben de desarrollar. ✓ Una vez finalizada la prueba la docente ira

<p>Prueba Final o Evaluación Final POST-TEST</p>	<p>indagándole a los estudiantes, acerca de los conocimientos que obtuvieron en el proceso, como por ejemplo: cómo debemos de preservar el medio ambiente y ventajas y desventajas de los artefactos, la docente en formación ira registrando las ideas de los estudiantes.</p> <p>✓ Por último se hará una reflexión acerca de las habilidades y destrezas obtenidos a la hora de desarrollar la propuesta investigativa</p>
<p>Los estudiantes darán a conocer sus producciones</p>	<p>✓ Para dar por finalizada la propuesta investigativa y la secuencia didáctica cada estudiante ya sea de forma individual o grupal hará una exposición acerca del Artefacto que elaboro.</p> <p>✓ Los expositores tendrán en cuenta la información del Artefacto dándole a conocer a la comunidad educativa las ventajas y desventajas del Artefacto. ¿Cómo se elaboró el artefacto?, ¿Que materiales se tuvieron en cuenta para su ejecución? y ¿Qué aprendizajes obtuvieron durante la propuesta investigativa?</p> <p>✓ Las exposiciones se llevaran a cabo el día de la clausura de la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas.</p>

Tabla 1 Metodología a seguir con los estudiantes del grado Quinto

Cada una de las anteriores actividades va acompañada por la secuencia didáctica, la cual nos ayudará a evaluar el proceso que realiza cada estudiante, para finalizar se realizará un POS-TEST para poder analizar cuáles fueron las ventajas y desventajas que se obtuvieron en el proceso de la implementación del proyecto, que aprendizajes significativos obtuvieron los estudiantes del grado quinto de la Básica Primaria, a la hora de construir artefactos por medio de las Ciencias Naturales y para concluir se diseñaría un plan de mejoramiento teniendo en cuenta lo observado a la hora de ejecutar la propuesta investigativa y para que más adelante se puede ejecutar en la totalidad la Institución Educativa Juan XXIII con sus demás Sedes Educativas.

A continuación se muestra la prueba del PRE-TEST y del POS-TEST que se les aplicó a los estudiantes del grado quinto de la Sede 12 Delgaditas de la Institución Educativa Juan XXIII.



EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA
GRADO QUINTO



Marque con una "X" Si está de acuerdo o No con la pregunta y explique tu respuesta:

NOMBRE Y APELLIDOS:			
EDAD:	GRADO:	FECHA:	
DESCRIPCIÓN O IDENTIFICACIÓN DE CADA ELEMENTO DE LA ENCUESTAS	SI	NO	¿POR QUÉ?
¿Está usted de acuerdo con la contaminación ambiental?			
¿Cree que arrojar basuras al suelo está bien hecho?			
¿Le gusta la idea de reciclar?			

¿Qué haría por conservar el ambiente?			
¿Cuentan con artefactos en su casa?			
¿Qué artefactos conoce en su escuela?			
¿Qué clase de artefactos le gustaría hacer?			

OBSERVACIONES:-

Gráfica 3 Prueba PRE-TEST Diagnóstico



EVALUACIÓN FINAL
GRADO QUINTO



De acuerdo con las actividades realizadas durante este proceso explica cada pregunta:

PREGUNTAS	EXPLICAR
¿En su opinión que se puede hacer más para evitar la contaminación ambiental?	
¿Cree que se puede evitar el tirar las basuras al suelo?	
¿Le gustó la idea de reciclar?	
¿Considera que ayudó al medio ambiente?	

¿Los artefactos que tienen en su casa son útiles?	
¿Los artefactos que hay en su escuela son importantes para su aprendizaje?	
¿Cómo se sintió realizando los diferentes artefactos?	

Observaciones:

-

Gráfica 4 Prueba POST-TEST Final

8.4.2 Descripción del tratamiento de la Información.

Una vez aplicada la prueba de diagnóstico, es decir, el PRE-TEST se realiza una tabla gráfica donde queda evidenciado cuales son los saberes que tienen los estudiantes acerca del cuidado del medio ambiente y que son los artefactos, a partir de estos resultados se creara unas actividades y trabajos que los niños y las niñas deberán de realizar ya sea para potencializar a un más estos saberes o para adquirirlos, es fundamental tener en cuenta estos resultados para poder dar unas buenas conclusiones a la hora del “antes” del proyecto.

Para poder realizar la fase de implementación se debe de tener en cuenta los resultados de la prueba del PRE-TEST, allí se evidenciará cuales dificultades se están sufriendo, que habilidades, destrezas, competencias y aprendizajes significativos están generando a la hora de construir artefactos teniendo en cuenta el cuidado del medio ambiente; cada actividad que se realice tiene una guía evaluativa la cual nos permite tener un proceso de enseñanza y aprendizaje más interesante para los estudiantes.

Al final con los estudiantes se realizará la prueba del POS-TEST, también se realizara una gráfica de control, donde quedara evidenciado cuales fueron los aprendizajes de los estudiantes a la hora de realizar las diferentes actividades propuestas en la investigación. Para poder realizar unas conclusiones finales acerca de las ventajas y desventajas de la metodología se realizará un cuadro comparativo entre las pruebas del PRE-TEST y pruebas del POS-TEST,

9-Componente Ético

Uno de los componentes más importantes y relevantes de este proyecto investigativo, es el del componente ético, porque siempre se debe de tener en cuenta la función primordial que como investigador se tiene y la gran responsabilidad social, civil y penal que se asume por parte de este, porque estamos hablando de niños y niñas que son menores de edad. Por tal motivo cada estudiante con su respectivo padre de familia o acudiente firmó y autorizó que el niño o la niña hicieran parte de la propuesta investigativa, se dieron a conocer cuáles son los alcances del proyecto y que por tal razón se iban hacer fotografías y videos para evidenciar las diferentes actividades que los estudiantes realizaron.

En la propuesta investigativa solo se tomaran fotos y videos pero no se van a utilizar nombres ni información personal ni familiar, siempre se debe de dar a conocer los grandes beneficios que la propuesta investigativa va a traer a cada educando porque el proyecto quiere generar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje articulando la Tecnología y la Informática con los diferentes asignaturas del conocimiento en este caso con Ciencias Naturales.

Cabe señalar que la propuesta investigativa lo que quiere generar en los estudiantes son nuevas habilidades y destrezas en los estudiantes, como lo dice su título generar ambientes de aprendizajes significativos para el cuidado del medio ambiente a través de la construcción de artefactos.

10. Cronograma de Actividades

		CRONOGRAMA																□																			
SEMANAS		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
ACTIVIDADES 2016																																					
<i>Primera etapa del proyecto de investigacion:</i> titulo, planteamiento del problema (descripcion del problema y escenario, pregunta de investigacion), objetivos (general y especificos),																																					
<i>Segunda etapa proyecto de investigacion:</i> correcciones, antecedentes y categorias del marco teorico.																																					
<i>Tercera etapa proyecto de investigacion:</i> correcciones, desarrollo marco teorico, posible																																					
<i>Socializacion y valoracion de los avances del proceso de investigacion. Presencial.</i>																																					
2016																																					
<i>Socializacion en la sede: Principal Sede: Delgaditas.</i>																																					
<i>Diseño metodologico:</i> enfoque, poblacion, cronograma, presupuesto.																																					
Entrega correcciones de la primera etapa y procesamiento y analisis de la informacion.																																					
Conclusiones- informe final- bibliografia- anexos. Proyecto debidamente terminado para revision completa del docente y del colectivo de practicas.																																					
<i>Socializacion y valoracion del proceso de investigacion. Presencial.</i>																																					

11. Presupuesto

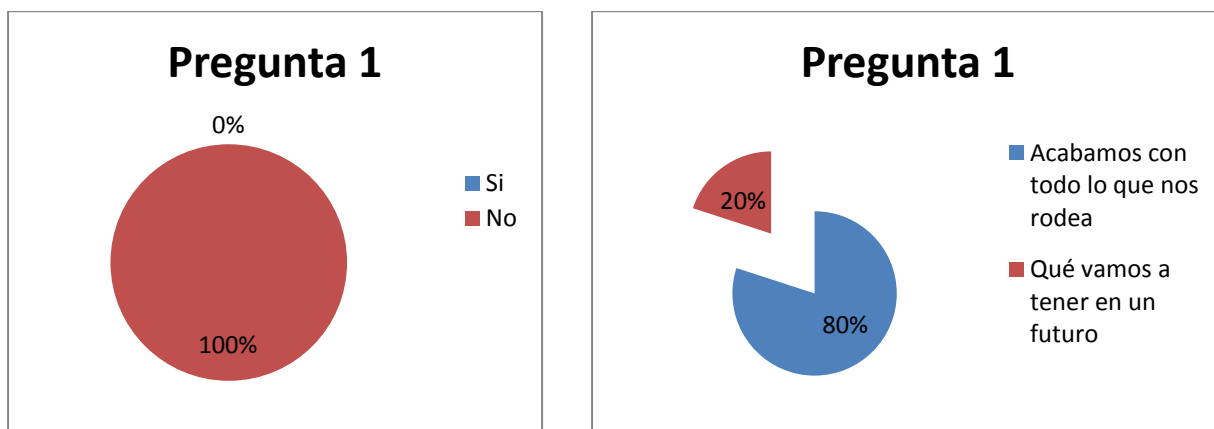
DESCRIPCIÓN	LIDER		TOTAL
	RECURRENTE	NO RECURRENTE	
PERSONAL	\$1.400.000	0	\$7.000.000
EQUIPOS	\$650.000	0	\$130.000
MATERIALES	\$88.300	0	\$88.300
SERVICIO TÉCNICO	\$86.000	0	\$86.000
VIAJES	\$350.000	0	\$350.000
MANTENIMIENTO	\$468.553	0	\$468.553
TOTALES	\$3.042.833	0	\$8.122.853

12. Resultados y Análisis.

Tal y como se tenía planificado se desarrolló una prueba de Diagnostico al iniciar la metodología, es decir, un PRE-TEST, y a continuación se muestra dicha prueba con los resultados obtenidos.

Pregunta 1: ¿Está usted de acuerdo con la contaminación ambiental?, Si o No. ¿Por qué?

Resultados: Los cinco estudiantes con testaron que No, la mayoría lo que explicó es que con la contaminación acabaríamos con los árboles, los ríos animales y por supuesto con nosotros mismos.



Gráfica 5 – Resultados Pregunta 1 PRE-TEST.

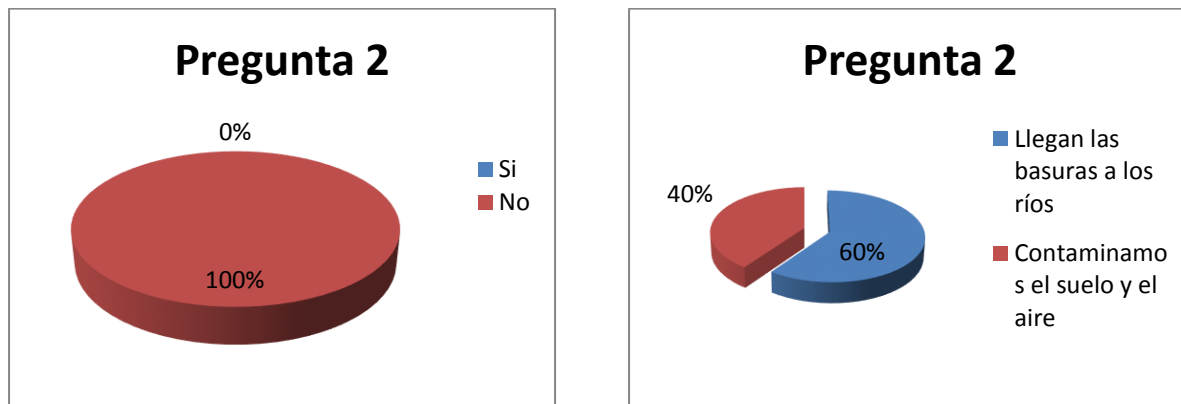
En esta pregunta 1 se desea evidenciar si los estudiantes tienen conocimiento acerca del porque no debemos contaminar el medio ambiente, el 100% contestaron que no estaban de acuerdo con la contaminación y en sus explicaciones la gran mayoría explico que porque acabaríamos con los árboles, los ríos, animales, con el agua, el aire y por supuesto con nosotros mismos; un estudiante respondió que vamos a tener en un futuro, también se puede evidenciar que tiene gran conciencia acerca de lo malo que estamos haciendo con nuestro medio ambiente.

De acuerdo con lo que los estudiantes respondieron se puede asegurar que ellos tiene grandes habilidades y destrezas acerca de la importancia de no contaminar y además que el contaminar

causa grandes consecuencias como por ejemplo: la extinción de los animales, las plantas, el agua el aire y como ellos mismos dicen hasta con las personas.

Pregunta 2: ¿Cree que arrojar basuras al suelo está bien hecho?, Si o No. ¿Por qué?

Resultados: Los cinco educandos contestaron que No, la mayoría explicó que el arrojar las basuras a los suelos causa grandes consecuencias porque estas basuras van a dar a los ríos.



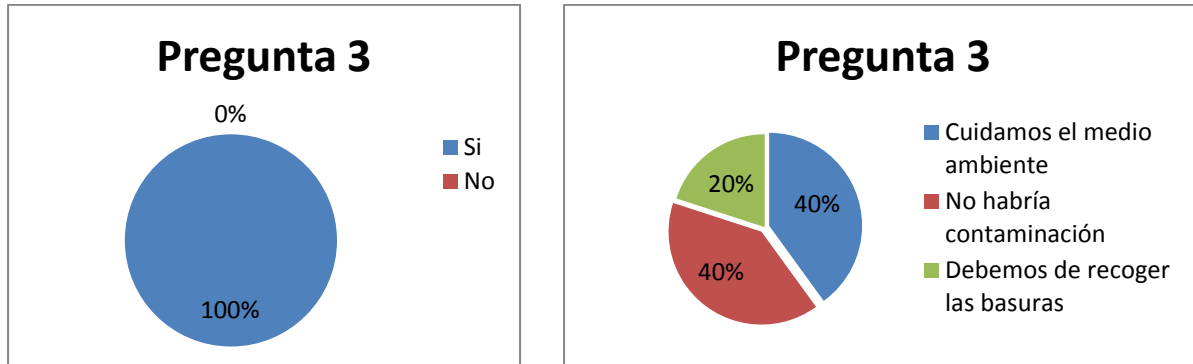
Gráfica 6- Resultado Pregunta 2 PRE-TEST.

En esta pregunta se puede observar que nuevamente los cinco estudiantes No están de acuerdo con tirar las basuras al suelo porque causa grandes consecuencias para el medio ambiente y como lo explicaron la mayoría, el tirar las basuras al suelo es algo malo porque estas llegan a los ríos produciendo una contaminación ambiental, o tapando las alcantarillas; otros respondieron que si tiramos las basuras al suelo contaminamos el suelo y el aire produciendo derrumbes y avalanchas.

Al respecto con lo que las niñas y los niños respondieron en esta pregunta queda evidenciado que manejan muchos conocimientos acerca de la importancia de conservar el medio ambiente y que el arrojar las basuras al suelo es algo que afecta enormemente al medio ambiente y por consiguiente a nosotros.

Pregunta 3: ¿Le gusta la idea de Reciclar?, Si o No. ¿Por qué?

Resultados: Los cinco estudiantes respondieron que Si están de acuerdo con la idea de reciclar, porque como algunas respuestas no habría contaminación ambiental.



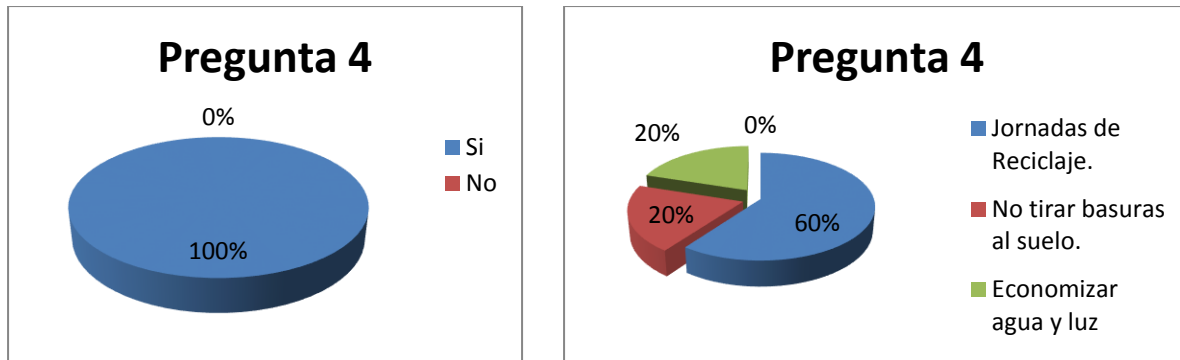
Gráfica 7- Resultados de la pregunta 3- PRE-TEST.

En esta tercera pregunta los cinco estudiantes estaban totalmente de acuerdo con que el reciclar es muy importante para el medio ambiente y como algunas explicaciones lo manifiestan como por ejemplo: por medio del reciclaje podemos cuidar nuestro medio ambiente, si todas las personas recicláramos no hubiera contaminación ambiental, debemos de recoger todas las basuras del suelo.

En definitiva los niños y las niñas siempre están pensando en cómo se debe de cuidar el medio ambiente, tienen grandes conocimientos acerca de las ventajas que tenemos a la hora de cuidar nuestro medio ambiente y las desventajas o consecuencias que tenemos si no preservamos los recursos naturales.

Pregunta 4: ¿Qué haría por conservar el medio ambiente? Si o No, ¿Por qué?

Resultados: Los cinco estudiantes contestaron que estaban de acuerdo por conservar el medio ambiente, algunas de las respuestas es que harían jornadas de reciclaje y no tirarían basuras al suelo.



Gráfica 8-Resultado Pregunta 4-PRE-TEST.

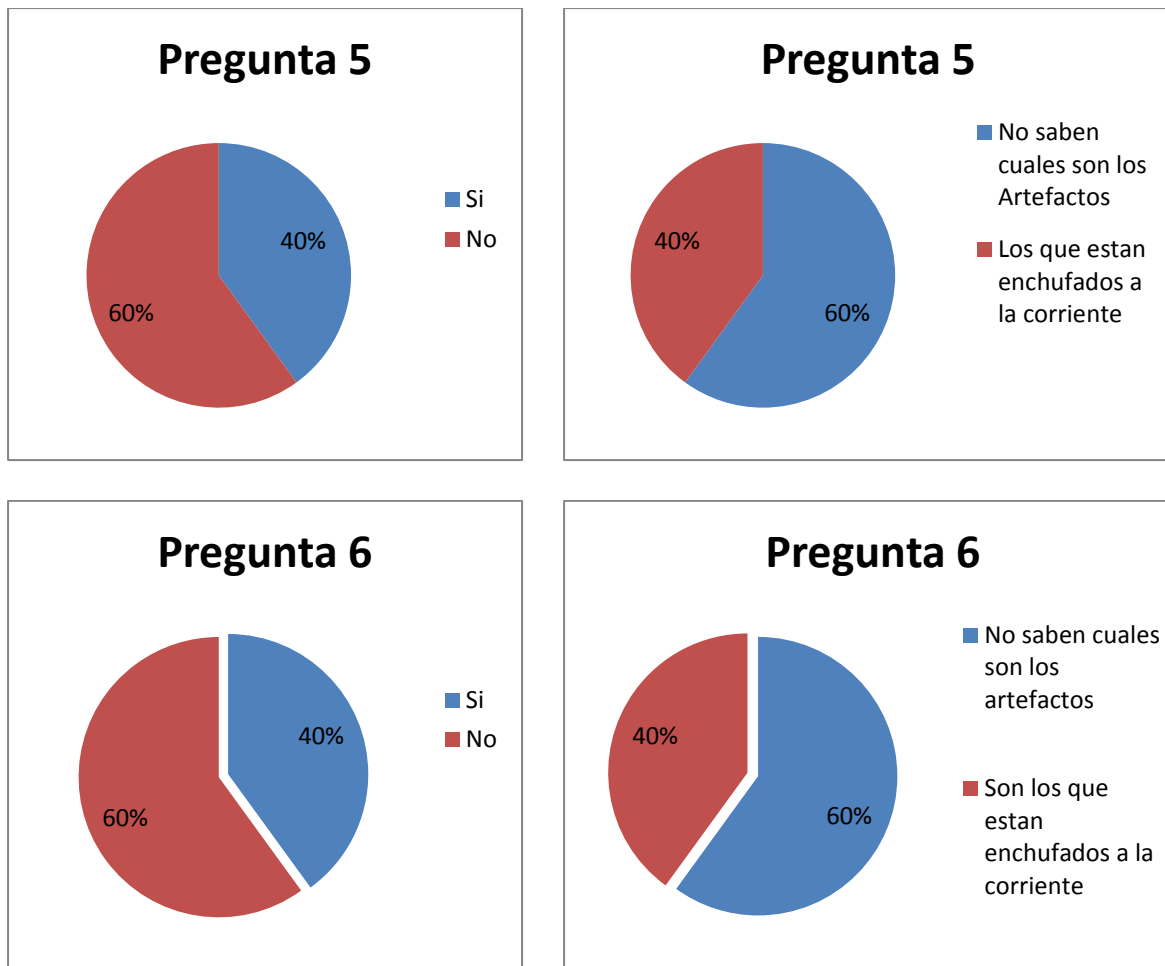
En esta pregunta se puede observar que los niños y las niñas tienen grandes ideas para conservar el medio ambiente como por ejemplo: Realizando jornadas de reciclaje porque es evidente que desde nuestros hogares debemos de realizar cambios a la hora de tratar con las basuras, desde la escuela porque es el centro de enseñanza y aprendizaje para que los demás estudiantes tomen conciencia de las ventajas de reciclar.

Otras de las respuestas de los estudiantes que son valiosas son: el de no arrojar más basura al suelo y el de ahorrar al máximo el agua y la luz; siempre los estudiantes demuestran grandes competencias en cuanto al cómo preservar y cuidar el medio ambiente, desde las Ciencias Naturales en el tema de los recursos naturales los niños y las niñas siempre demuestran muchas habilidades y destrezas.

Pregunta 5: ¿Cuentan con Artefactos en su casa? Si o No, ¿Por qué?

Pregunta 6: ¿Conoces algunos artefactos de la Escuela? Si o No, ¿Por qué?

Resultados: En ambas preguntas tres estudiantes no sabían cuáles son los artefactos y los otros dos 2 tenían idea pero creían que solo los artefactos son los que se conectan a la corriente como por ejemplo: el televisor, la licuadora, el DVD, Computador, etcétera...



Gráfica 9 Resultado Pregunta 5 y 6-PRE-TEST.

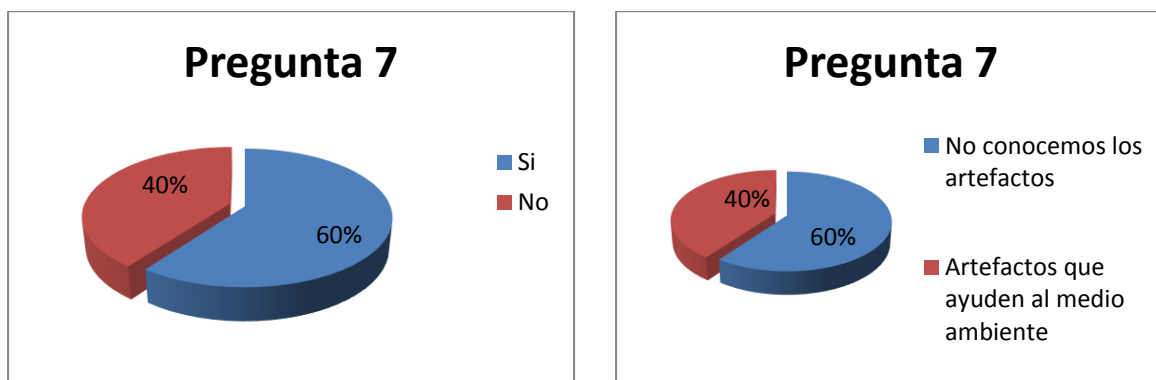
En ambas preguntas se puede evidenciar que los educandos tienen grandes dificultades a la hora de identificar cuáles son los artefactos y cuales no son artefactos, algunos estudiantes si identifican los artefactos pero solo consideran que son los que van conectados a la corriente eléctrica; se debe de trabajar mucho este tema porque es fundamental que los niños y las niñas identifiquen plenamente cuales son los artefactos y cuales no para poder llevar en marcha la propuesta investigativa y poder cumplir con objetivos y metas.

A medida que se trabaje la propuesta investigativa los estudiantes van a ir desarrollando unas competencias en cuanto al medio ambiente y los artefactos y poco a poco ellos irán despegando las dudas e inquietudes que tuvieron al iniciar la secuencia metodológica, es un aprendizaje

significativo porque son ellos los que van a generar los conocimientos el docente solo va hacer un orientador.

Pregunta 7: ¿Qué clase de artefactos le gustaría hacer? Si o No, ¿Por qué?

Resultado: Tres de los cinco estudiantes no saben cuáles son los artefactos, y los otros dos estudiantes contestaron que quisieran realizar computadores y televisores que no necesiten de corriente eléctrica.



Gráfica 10-Resultados de la Pregunta 7 PRE-TEST

Es notable que los estudiantes así no tenga idea de cuáles son los artefactos siempre están pensando en cómo debemos de cuidar nuestro medio ambiente al responder que les gustaría hacer artefactos que ayuden al medio ambiente como por ejemplo, artefactos que no tengan corriente eléctrica sino que se puedan recargar con la luz solar; es una gran ventaja para la preservación y cuidado del medio ambiente como el poder proteger las plantas y animales y de paso nos haríamos un gran favor.

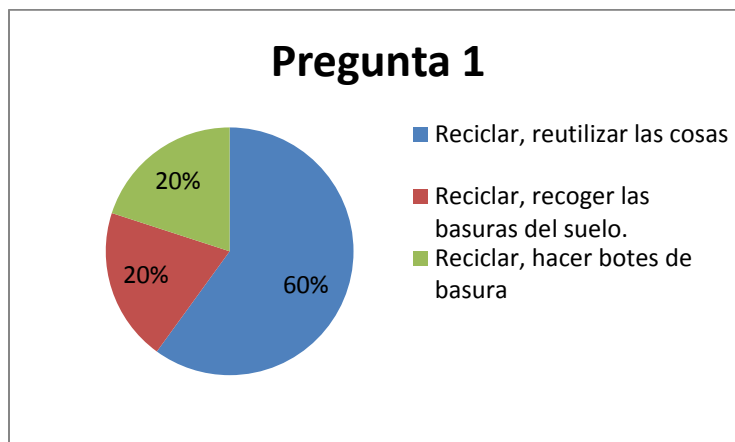
La construcción de los artefactos se realizara con materiales reciclables, es decir, con materiales que hemos dejado a un lado y que le vamos a dar una nueva utilidad para generar ambientes de aprendizajes significativos.

Resultados POS-TEST (Prueba Final)

A continuación se muestran los resultados obtenidos en el POS-TEST, para poder identificar si se alcanzaron las metas propuestas en el proyecto investigativo, que habilidades y destrezas obtuvieron los estudiantes.

Pregunta 1: ¿En su opinión que se puede hacer más para evitar la contaminación ambiental?

Resultados: La mayoría de los estudiantes estuvieron de acuerdo en que lo fundamental es el reciclar y realizar otras acciones como: hacer botes de basura, reutilizar las cosas.

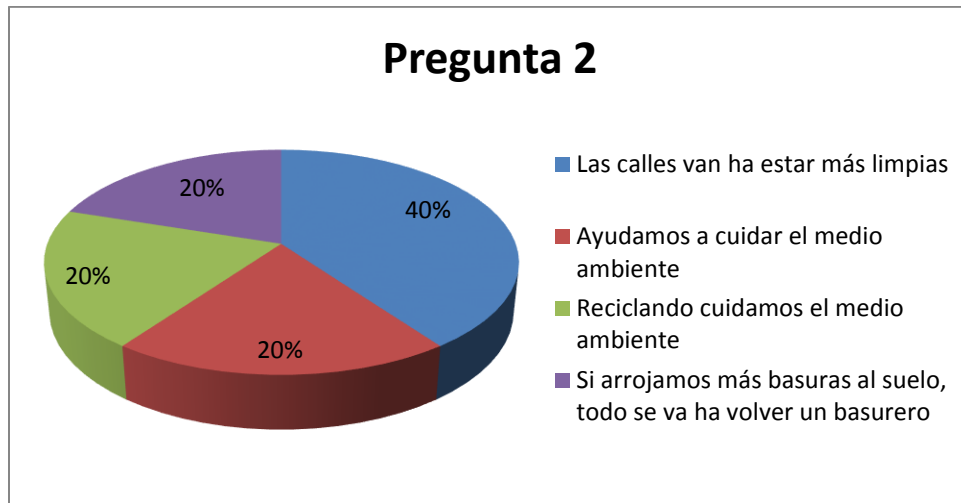


Gráfica 11-Resultados de la Pregunta 1 POS-TEST

Los niños y las niñas siempre han demostrado muchas competencias a la hora de cuidar el medio ambiente para conservarla y preservar los recursos naturales, recordemos que estas preguntas del POST-TEST lo que se pretende es mirar las habilidades o debilidades del estudiante en cuanto al cuidado del medio ambiente, según el gráfico se puede concluir que el grupo ha adquirido nuevas competencias en el cuidado del medio ambiente a la hora de construir los diferentes artefactos.

Pregunta 2: ¿Cree que se puede evitar el tirar las basuras al suelo?

Resultados: En esta pregunta los estudiantes estuvieron un poco desacuerdo con las tareas aunque siempre prevaleció la idea de no arrojar las basuras a la calle para poder cuidar del medio ambiente

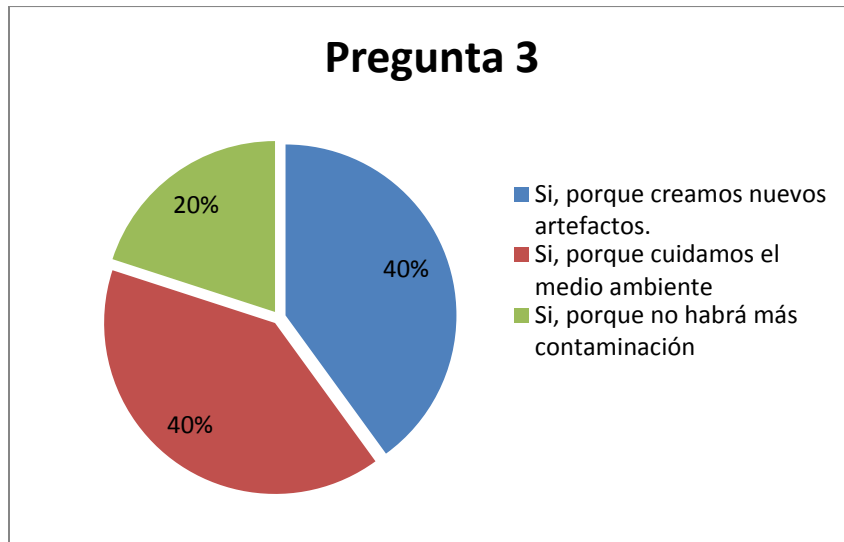


Gráfica 12-Resultados de la Pregunta 2 POS-TEST

Según los resultados de esta pregunta podemos concluir, que el grupo así no tengan las mismas respuestas siempre están pensando en el cómo debemos de cuidar y preservar el medio ambiente.

Pregunta 3: ¿Les gustó la idea de reciclar? ¿Por qué?

Resultados: La mayoría de los estudiantes si les gustó la idea de reciclar y sus justificaciones fueron porque se realizan nuevos artefactos, porque no habrá más contaminación, porque ayudamos al cuidado del medio ambiente.

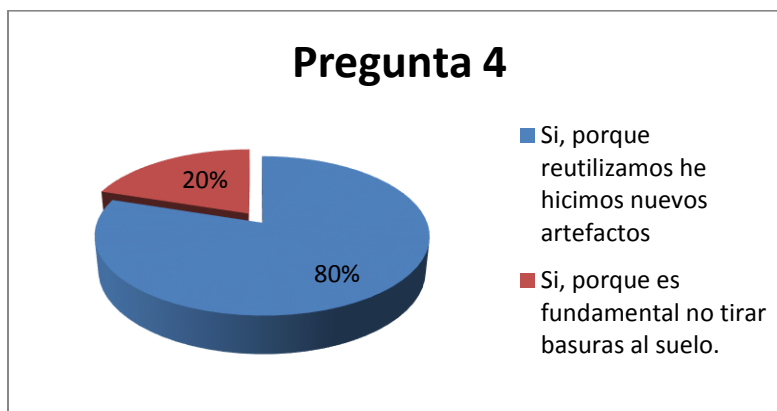


Gráfica 13-Resultados de la Pregunta 3 POS-TEST

En esta pregunta podemos observar que el grupo tiene ideas similares en cuanto al agrado de reciclar, porque de esta forma se puede reutilizar los objetos que hemos desechado, es volver a darles otro uso y en este caso fue el de elaborar artefactos a partir del reciclaje.

Pregunta 4: ¿Considera que ayudó al medio ambiente?

Resultados: Todos los estudiantes respondieron de que si y algunas de sus justificaciones es porque se reutilizaron algunos elementos y a partir de allí se construyeron nuevos artefactos.

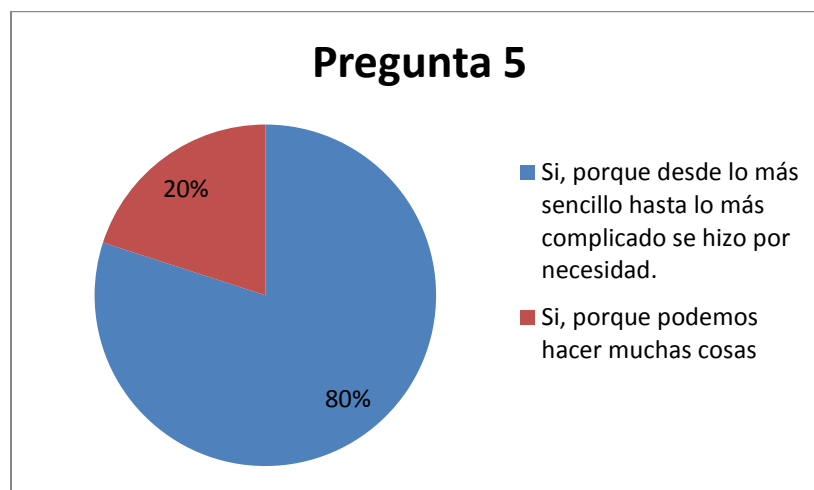


Gráfica 14-Resultados de la Pregunta 4 POS-TEST

En esta pregunta se muestra que los estudiantes estuvieron de acuerdo que ayudaron a la preservación y cuidado del medio ambiente, porque se reutilizaron algunos elementos y se realizaron artefactos llamativos para ellos.

Pregunta 5: ¿Los artefactos que tiene en su casa son útiles?

Resultados: Todos los estudiantes respondieron positivamente, y su justificación en general es porque desde lo más sencillo hasta lo más complicado, es para facilitar nuestras vidas.

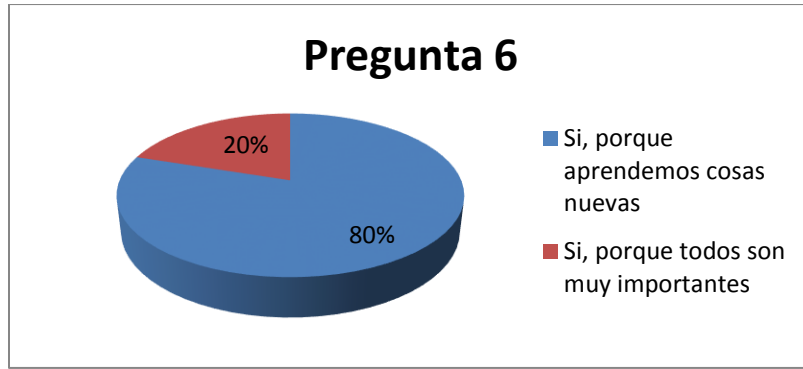


Gráfica 15-Resultados de la Pregunta 5 POS-TEST

Como se muestra en la gráfica se puede observar que la mayoría de los estudiantes estaba de acuerdo que desde lo más sencillo como es la cuchar hasta lo más complico como un avión o una casa se hizo a partir de una necesidad, para hacer más placentera nuestra vida.

Pregunta 6: ¿Los artefactos que hay en su escuela son importantes para su aprendizaje?

Resultados: Los niños y las niñas respondieron de forma positiva todos estuvieron de acuerdo que los artefactos que hay en la escuela son muy útiles para aprender nuevas cosas.

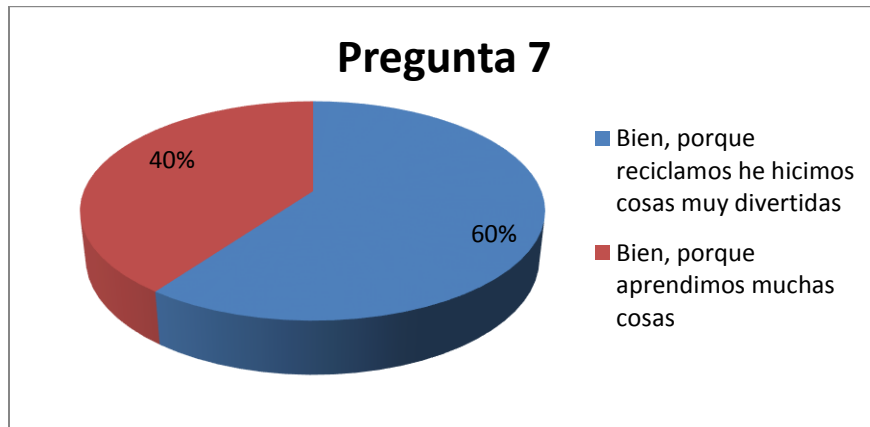


Gráfica 16-Resultados de la Pregunta 6 POS-TEST

Se puede observar que los estudiantes identifican que los artefactos son para beneficios de las de las personas y en este caso los artefactos que hay en la escuela prestan un gran beneficio porque ayuda a la adquisición de nuevas habilidades y destrezas que son fundamentales para el desarrollo tanto intelectual como espiritual.

Pregunta 7: ¿Cómo se sintió realizando los diferentes artefactos?

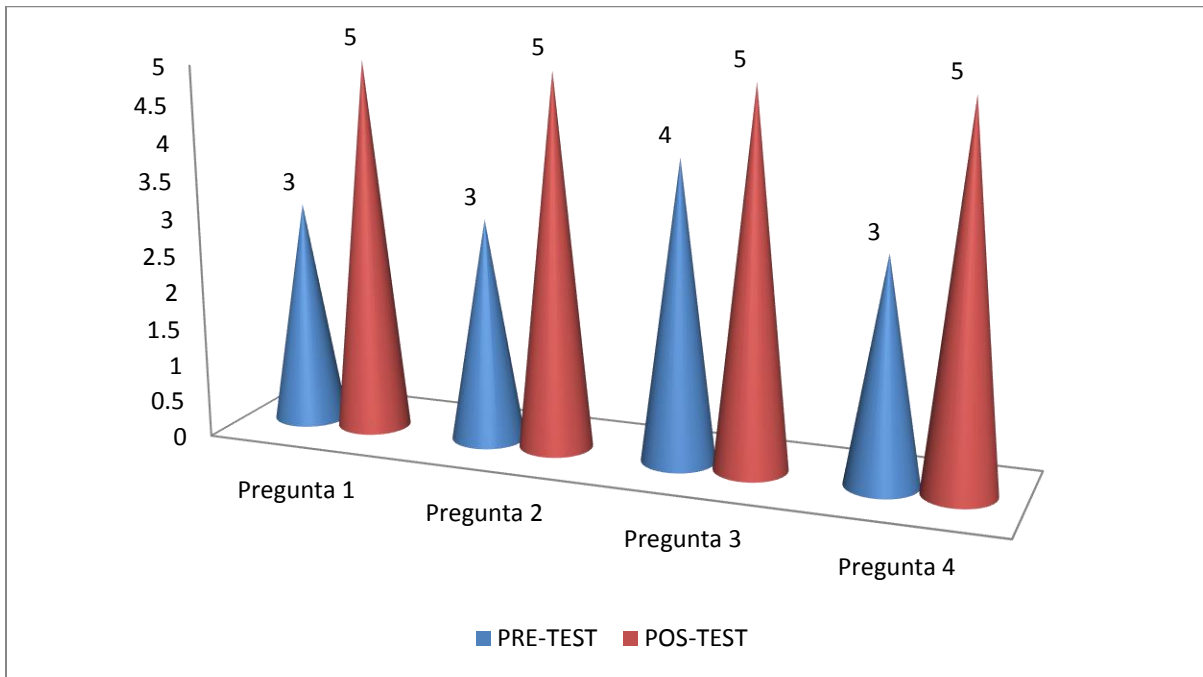
Resultados: Los estudiantes en general se sintieron muy bien porque a medida que iban reciclando iban realizando artefactos muy llamativos para ellos.



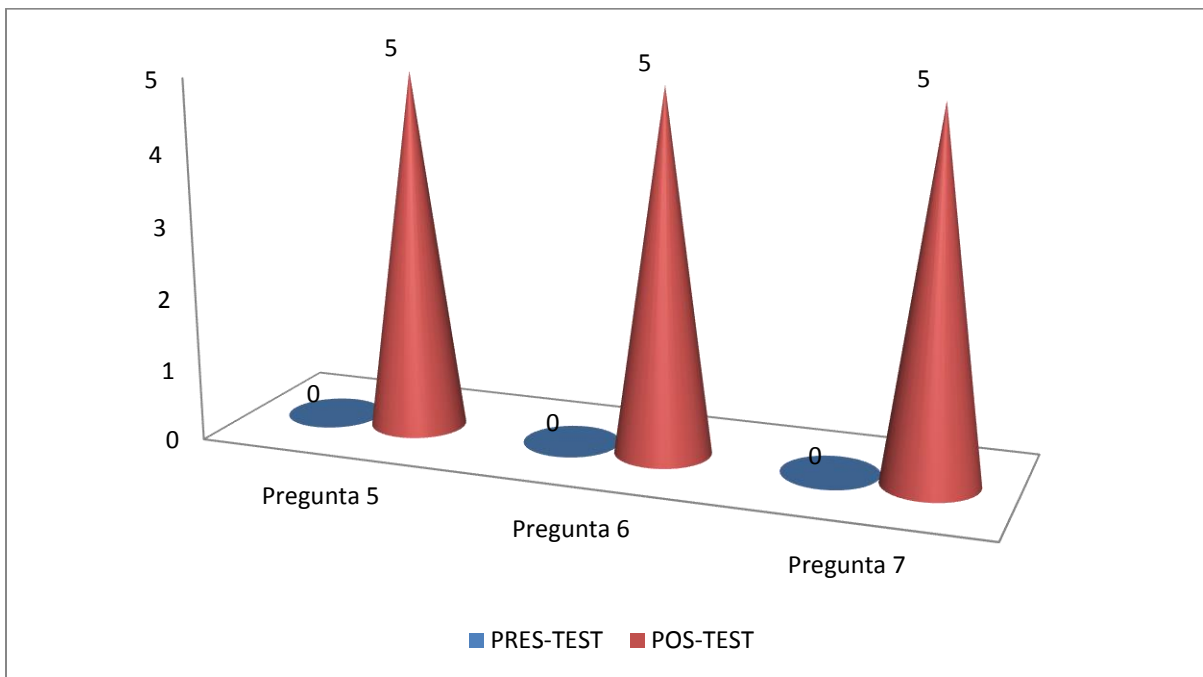
Gráfica 17- Resultado de la pregunta 7 del POS-TEST

Se puede evidenciar que los estudiantes adquirieron muchas habilidades y destrezas a la hora de construir los diferentes artefactos y siempre pensando en el cuidado del medio ambiente.

Resultados de las Pruebas PRE-TEST de Diagnóstico y POST-TEST final.



Gráfica 18- Comparación de las Preguntas 1, 2, 3, y 4 del PRE-TEST y del POS-TEST.



Gráfica 19- Comparación de las Preguntas 5, 6 y 7 del PRE-TEST y del POS-TEST.

Si se Observan las anteriores gráficas de comparación del PRE-TEST y del POS-TEST, podemos concluir que se ha avanzado mucho en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes en cuanto al cuidado y preservación del medio ambiente, se han adquirido grandes competencia porque desde un inicio ellos tenían unos saberes previos pero con el proyecto investigativo afianzaron aún más estas habilidades y desarrollaron nuevas competencias que van a ser muy útiles para toda la vida como por ejemplo: el no arrojar basuras al suelo, el reciclaje, sembrar, entre otras acciones...

También se debe de tener en cuenta que en el proceso de adquisición de nuevas competencias los artefactos jugaron un papel fundamental porque de una manera u otra se generaron nuevos conocimientos que género en los estudiantes una reflexión acerca de la importancia de reutilizar elementos que si los dejamos a un lado le vamos hacer daño al medio ambiente pero si los utilizamos de buena manera vamos a generar no solo un pensamiento cognitivo en cuanto al generar nuevos artefactos sino que también el del reciclaje.

Para finalizar es importante tener en cuenta que los estudiantes empezaron con unos saberes y a través de la secuencia didáctica realizada en cuanto a la elaboración y construcción de artefactos siempre pensando en el cuidado del medio ambiente fortalecieron aún más estos saberes previos y adquirieron unas nuevas competencias gracias a los ambientes de aprendizajes significativos para el cuidado del medio ambiente a través de la construcción de artefactos, los educandos lograron grandes fortalezas que van a ser muy útiles tanto a nivel personal como grupal y que son conocimientos no solo para el momento sino para toda la vida.

12.1 Hallazgos

Durante el desarrollo de este proyecto se tuvieron los siguientes hallazgos:

Es de aclarar que en la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas, solo cuenta con una docente que se encarga desde Preescolar, Primero, Segundo, Tercer, Cuarto y Quinto; con todas las áreas del pensamiento que son establecidas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN).

Los estudiantes antes de iniciar la propuesta investigativa no tenían un buen acercamiento en cuanto a la tecnología e informática una de las razones es porque la Sede 12 Delgaditas se encuentra en la zona rural, no tiene acceso al internet ni a las nuevas tecnologías.

Además es muy poco la interacción con los computadores y los portátiles por seguridad no se pueden dejar en la escuela sino en las casas de los estudiantes, por lo anterior se presentan muchas dificultades en los niños y niñas es por esta razón que se ve la necesidad de generar otras opciones de aprendizaje.

Se debe decir que los educandos demuestran muchas competencias a la hora de interactuar con la preservación y cuidado del medio ambiente pero sobre los artefactos no tenían mucha claridad acerca de cuáles eran los artefactos y cuales no son artefactos.

En este proceso se puede evidenciar que los estudiantes adquirieron grandes habilidades y destrezas a la hora de interactuar con la elaboración de los diferentes artefactos y siempre pensando en el cuidado y preservación del medio ambiente.

La secuencia didáctica nos orientó acerca de la importancia de las fases que debían de realizar los niños y las niñas para poder generar un aprendizaje significativo y poder cumplir con todas las metas propuestas en la investigación.

Los niños y las niñas siempre demostraron mucho compromiso a la hora de realizar las diferentes actividades, entusiasmo, dedicación y motivación a la hora de poner en marcha la propuesta investigativa.

12.2 Conclusiones

Se cumplieron a cabalidad los objetivos planteados en cuanto a cómo generar ambientes de aprendizaje significativos para el cuidado del medio ambiente en el grado quinto de la Institución Educativa Juan XXIII Sede 12 Delgaditas a través de la construcción de artefactos

Se realizó un estudio adecuado para la elaboración de las pruebas de diagnóstico llamadas PRE-TEST para poder identificar cuáles son los saberes previos de los estudiantes y de la Prueba final POS-TEST para poder evidenciar cuales fueron las habilidades y destrezas adquiridas por cada una de los estudiantes.

Se elaboró una secuencia didáctica que ayudó a identificar con claridad cuales pasos o fases debían de hacer los estudiantes para poder crear espacios significativos de aprendizajes a la hora de construir los diferentes artefactos y siempre pensando en el cuidado y preservación del medio ambiente.

El proyecto fortaleció en los estudiantes habilidades cognitivas a la hora de elaborar los diferentes artefactos, siempre pensando en el reutilizar de los materiales, el trabajo grupal, el manejo de las emociones, entre otras...

Con la realización de este proyecto no solo se benefició el grado quinto de la sede 12 Delgaditas sino que se piensa proyectar para un futuro darlo a conocer a nivel institucional porque en otras sedes se presentan las mismas dificultades.

12.3 Recomendaciones

No es un secreto que la educación hoy en día ha avanzado mucho en cuanto a la tecnología e informática pero es de recordar que en algunas escuelas más que todo en las rurales no se tienen estas mismas oportunidades de aprendizaje, por muchas razones no se dan estas competencias en el aula de clases como por ejemplo: no se cuenta con acceso al internet, no hay un docente licenciado en tecnología e informática, poco acceso a los computadores, entre otras... por estas razones es fundamental que todo docente se convierta en un investigador porque a partir de las dificultades observadas se deben de buscar unas soluciones para beneficio tanto del docente como del estudiantado.

La secuencia didáctica que se orientó en la propuesta investigativa trajo consigo muchas habilidades y destrezas en cuanto a la construcción de artefactos protegiendo el medio ambiente por parte de los estudiantes, se deben de implementar las secuencias didácticas no solo para la clase de tecnología e informática sino para las diferentes áreas del pensamiento (MEN).

Las fases que se desarrollaron en la propuesta investigativa ayudaron a identificar cuáles eran las fortalezas de los niños y de las niñas, además, se pudo evidenciar cuáles eran las dificultades que se presentaban en ellos y se debía de buscar otras alternativas para que el estudiante pudiera desenvolverse de la mejor manera y suplir todas estas necesidades, es de recomendar que las fases se deben de pensar siempre para el beneficio de los estudiantes; es fundamental el proponer metas u objetivos y estar muy pendientes si se están cumpliendo estas metas o si se deben de hacer algún ajuste para beneficio de los estudiantes.

13- Bibliografía

- ✓ AUSUBEL, David .Teoría del Aprendizaje Significativo, (Septiembre, 1983), p.p. 1-6. Descargado el 1 de Octubre de 2016, en: http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf

- ✓ BARRIOS, María Gladis, (2009, Agosto). La Lectura y la Escritura en los Procesos de Apropiación y Producción de Conocimiento, Universidad del Tolima, p. 1. Descargado el 6 de Septiembre de 2016, en: http://centroceri.com/articulos/la_lectura_y_la_escritura_en_los_procesos_de_apropiacion_y_produccion_de_conocimiento.pdf

- ✓ CABERO ALMENARA, Julio. (2006, Noviembre 26). Tecnología educativa su evolución Histórica y su Conceptualización, Universidad de Sevilla, p.13. Descargado el 2 de Agosto de 2016, en: http://mc142.uib.es:8080/rid=1JGRDVCYP-22JJ5G2-V10/Capitulo_Muestra_Cabero_8448156137.pdf

- ✓ CARDOSO ERLAM, N. R., CHARRY HERRERA, J., DUITAMA ZAMORA, Z., HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, D. I., GARCÍA GARCÍA, N. L., LEAL CASTRO, A., MORALES OLIVEROS, E. E., y VARGAS MOLANO, J. E. Enseñanza de la naturaleza de la ciencia, la tecnología y la sociedad (ndcyt): la provisionalidad del conocimiento científico. Una propuesta didáctica para la formación de profesores universitarios. Revista Perspectivas

Educativas, Ibagué, Universidad del Tolima, Vol. 6, (2013 enero-diciembre), pp. 95 – 114.

Descargado el 8 de Octubre de 2015, en:

<http://revistas.ut.edu.co/index.php/perspectivasedu/article/view/352>

- ✓ CASTELLANOS PÁEZ, V. (2013, Octubre). Explicación histórica y utilización de artefactos culturales en educación básica. Descargado el 6 de Octubre de 2015, en: http://tics.uptc.edu.co/eventos/index.php/cong_inv_pedagogia/con_inv_pedag/paper/viewFile/108/108

- ✓ Constitución Política de Colombia, (1991). Actualizada con los Actos Legislativos del 2015, p. p 23-24. Descargado el 6 de Enero de 2016, en: <http://www.registraduria.gov.co/IMG/pdf/constitucio-politica-colombia-1991.pdf>

- ✓ CORONADO PADILLA, J. (2007 Julio, Diciembre). Escalas de Medición. Descargado el 20 de Octubre de 2015, en: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4942056.pdf

- ✓ Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Sociales y Ciencias Naturales, (2004) Bogotá, D. C. Ministerio de Educación Nacional, p. p 6 – 7. Descargado el 20 de Octubre de 2015 en: http://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-81033_archivo_pdf.pdf

- ✓ Estándares Básicos de Competencias Ciudadanas, (2004) Bogotá D.C. Ministerio De Educación Nacional, p. p 8 – 10. Descargado el 20 de Octubre de 2015 en: http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-75768_archivo_pdf.pdf

- ✓ Estándares Básicos de Competencias en Tecnología e Informática. (2008). Ministerio de Educación Nacional, p. p 5 - 8. Descargado el 20 de Octubre de 2015 en: http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf

- ✓ FERMOSO, Paciano. Teoría de la Educación, una interpretación antropológica. CEAC Ediciones S.A. 2da Edición. Barcelona, España. (1985). 365 pág. Descargado el 2 de Octubre de 2016: <http://educartes.webnode.es/news/%C2%BFque%20es%20educabilidad%20y%20ense%C3%B1abilidad-/>

- ✓ Guía 30 Ser competente en Tecnología: ¡Una Necesidad para el Desarrollo! (2008). Ministerio de Educación Nacional, p. p 26 – 27. Descargado el 30 de Octubre de 2015: http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf

- ✓ GREGORI, W. (1999). En Busca de una Nueva Noología. Descargado el 5 de Octubre de 2015, de http: <http://mingaonline.uach.cl/pdf/estped/n25/art04.pdf>

- ✓ HERNÁNDEZ REQUENA, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías, aplicado en el proceso de aprendizaje. Descargado el 15 Septiembre de 2015, en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2799725>

- ✓ Ley General de la Educación, Bogotá, D.C., Colombia, p. p. 5 – 43, Actualizaciones, diagramación impresión y encuadernación Momo Ediciones. Publicación Autorizada Ley 23 de 1982, Art 41.

- ✓ MARTOS Eloy y MARTOS GARCIA Alberto E. (2014 Enero, Abril). Artefactos Culturales y Alfabetización en la Era Digital: Discusiones Conceptuales y Praxis Educativa. Descargado el 1 de Agosto de 2016, en: <https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwip9aXH9rfOAhWDVyYKHb5WAw0QFggaMAA&url=http%3A%2F%2Frevistas.usal.es%2Findex.php%2F1130-3743%2Farticle%2Fdownload%2Fteoredu2014261119135%2F12278&usg=AFQjCNEKXGung55Ymmy80SOqfsbPSmsAA&sig2=S16nacLk5zPYffv-02mXUg&bvm=bv.129389765,bs.1,d.eWE>

- ✓ MÉNDEZ ALVAREZ, C. E. (1998). ¿Qué es el conocimiento? Descargado el 7 de Octubre de 2015, en: <http://es.slideshare.net/dyurolf/definicion-conocimiento>

- ✓ MOREIRA, M. A. (1997). Aprendizaje Significativo: Un Concepto Subyacente. Descargado el 7 de Octubre de 2015, en: <http://www.if.ufrgs.br/~Moreira/apsigsubesp.pdf>

- ✓ SALINAS, J. (1997). Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. Edutek. Descargado el 7 de Octubre de 2015, en: http://sistemas2.dti.uaem.mx/evadocente/programa2/Farm007_14/documentos/nuevos_ambientes_de_aprendizaje.pdf

- ✓ SÁNCHEZ, A. (2009 Enero, Junio). Diseño de artefactos en los procesos educativos. Descargado el 6 de Octubre de 2015, en: <http://www.umng.edu.co/documents/63968/80128/Iseccion.articulo11.pdf>

- ✓ SUÁREZ PAZOS, Mercedes. (2002). Algunas reflexiones sobre la Investigación-acción colaboradora en la educación. Descargado el 20 de Septiembre de 2016, de: http://msuarez.webs.uvigo.es/WEB_investigacion_Artigo_5.pdf

- ✓ Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). El medio ambiente. Recuperado de: http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/ciencias/medio_ambiente