



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la obtención del Título de Licenciado (a) en Ciencias de la Educación.

Mención: Educación Básica

Mención: Educación Básica

TEMA:

``MATERIAL DIDÁCTICO INTERACTIVO EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA, DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA "2 DE AGOSTO", DE LA PARROQUIA CUTUGLAGUA, CANTÓN MEJÍA.``

AUTORA: VARGAS ORTIZ LILIA MARGOT

TUTORA: Ing. M.Sc. Wilma Lorena Gavilanes López

Ambato – Ecuador

2010

**APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O
TITULACIÓN**

CERTIFICA

Yo, Wilma Lorena Gavilanes López, con el Número de Cédula: 1802624427

En mi calidad de Tutora de Graduación o Titulación, sobre el tema: “Material Didáctico Interactivo y su incidencia en el aprendizaje significado en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes del Quinto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta “2 de Agosto”, en la parroquia Cutuglagua, Cantón Mejía, en el período 2010-2011” desarrollado por la egresada LILIA MARGOT VARGAS ORTIZ, considero que dicho Informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H Consejo Directivo.

Ambato,.....24...de.....Octubre..... del .2010

.....Ing. M.Sc. Wilma Lorena Gavilanes
López.....

TUTORA

**AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACUTAD
DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN:**

La Comisión de Estudio y Calificación del Informe de Trabajo de Graduación o Titulación sobre el tema: ``MATERIAL DIDÁCTICO INTERACTIVO EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA, DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “2 DE AGOSTO”, DE LA PARROQUIA CUTUGLAGUA, CANTÓN MEJÍA´´, presentada por la Sra. Lilia Margot Vargas Ortiz egresada de la Carrera de Educación Básica promoción: 2010-2011, una vez revisada y calificada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante el Organismo pertinente.

LA COMISIÓN

Dr. MSc. Segundo Raúl Esparza Córdova
Viteri

MIEMBRO

Mg. Paulina Alexandra Nieto

MIEMBRO

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la Investigación de la autora, basado en la experiencia profesional, y en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, a llegado a las conclusiones y recomendaciones de escritas en la investigación. Las ideas, expresiones, opiniones y comentarios, especificados en este informe, son exclusiva responsabilidad de la autora.

Ambato, 24 de Octubre del 2010.

Vargas Ortiz Lilia Margot

CI. 170664129-5

DEDICATORIA

A Dios, por darme la oportunidad de cada día aprender y superarme en mi vida profesional como personal. De igual manera dedico a mis hijos por el apoyo incondicional, que siempre me han sabido brindar tanto moral como espiritual, para lograr cumplir mis sueños.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la perseverancia en seguir mis estudios, a mi madre quien con amor y sacrificio han hecho posible culminar con éxitos la presente tesis y a todas aquellas personas que me apoyaron para el logro de éste objetivo personal y profesional.

INDICE GENERAL

A. PRELIMINARES	PÁGINA
PORTADA	
I	
APROBACIÓN DE LA COMISIÓN	
II	
APROBACIÓN DEL TUTOR	
III	
AUTORÍA DEL TRABAJO	
IV	
AGRADECIMIENTOS	
V	
DEDICATORIA	
VI	
INDICE GENERAL	
VII	
INDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS	
VIII	

B. TEXTO

INTRODUCCIÓN

1

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

3

1.2.1 Contextualización

3

1.2.2. Análisis Crítico

6

1.2.3. Prognosis

7

1.2.4. Formulación del Problema

7

1.2.5. Interrogantes de la investigación

7

1.2.6. Delimitación Objeto de Estudios

7

1.2.6.1. Delimitación de Contenidos

7

1.2.6.2 Delimitación Espacial

8

1.3. Justificación

8

1.4. Objetivo

9

1.4.1 Objetivo General

9

1.4.2 Objetivos Específicos

9

CAPÍTULO II

EL MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

10

2.2. Fundamentación Filosófica

13

2.3. Fundamentación Legal

16

2.4. Fundamentación Axiológica

17

2.5 Categorías Fundamentales

18

- Variable Independiente

18

- Variable Dependiente

18

Red Conceptual de Variables

19

Software Educativo

20

Multimedia

22

Material Didáctico Interactivo

23

Aprendizaje Significativo

24

Tipos de Aprendizaje Significativo

25

Aprendizaje	27
2.6. Hipótesis	27
2.7. Señalamiento de las variables de la hipótesis	28
2.7.1 Variable independiente	28
2.7.2 Variable dependiente	28
2.7.3 Unidades de Observación	28

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de la Investigación	29
3.2 Modalidad básica de la Investigación	29
3.2.1 Investigación Bibliográfica o Documentada	29
3.2.2 Investigación de Campo	30
3.3. Nivel o Tipo de Investigación	30
3.3.1 Descriptiva	30
3.3.2. Asociación de Variables	30

3.4. Población y Muestra	31
3.4.1. Población	31
3.4.2. Muestra	31
3.5 Operacionalización de variable	32
3.5.1. Variable independiente	32
3.5.2 Variable Dependiente	33
3.6. Plan de Recolección de Información	34
3.7. Plan de Procesamiento de Información	35

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4. Análisis de los resultados	36
4.1. Encuesta Aplicada	36
4.2 Comprobación de Hipótesis	46

4.2.1 Proceso de Verificación de la Hipótesis	46
---	----

CAPÍTULO V

5.1. Conclusiones	50
5.2. Recomendaciones	51

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1. Título	52
6.2. Datos Informativos	52
6.3. Antecedentes de la propuesta	54
6.4. Justificación	55
6.5 Objetivos	55
6.5.1. Objetivo General	55
6.5.2. Objetivo Específico	56
6.6. Análisis de factibilidad	56
6.6.1 Factibilidad Operativa	56
6.6.2. Factibilidad Técnica	56

6.6.3. Factibilidad Económica	57
6.7. Fundamentación Científica	58
6.8. Descripción de la Propuesta	61
6.9. Modelo Operativo	66
6.10 Marco Administrativo	66
6.11 Previsión de la Evaluación	67
Bibliografía	67
Webgrafía	71
Anexos:	73

C. MATERIALES DE REFERENCIA

BIBLIOGRAFÍA. (En orden alfabético, la de AUTORES y, luego, la del internet, en secuencia de referencia)

ANEXOS

- Anexo 1:73

INDICE DE CUADROS

Tabla 1.Muestra y Población	31
Tabla 2.Operalización de Variables- Independiente	32
Tabla 3. Variable Dependiente	33
Tabla 4. Recopilación de la Información	34
Tabla 5. Pregunta 2	37
Tabla 6. Pregunta 3	38
Tabla 7. Pregunta 4	39
Tabla 8. Pregunta 5	40
Tabla 9. Pregunta 6	41
Tabla 10 Pregunta 7	42
Tabla 11 Pregunta 8	43
Tabla 12 Pregunta 9	44
Tabla 13 Pregunta 10	45
Tabla 14 Frecuencias Observadas	48
Tabla 15 Frecuencias Esperadas	48

Tabla 16 Calculo del Chi Cuadrado
49

Tabla 17 Costos RR.HH
53

Tabla 18 Costos Materiales
53

Tabla 19 Costos Presupuesto Total
54

Tablas 20 Modelo Operativo
66

INDICE DE GRÁFICOS

Gráficos 1. Árbol de Problemas
6

Gráfico 2.Categorización de Variables
18

Gráfico 3.Red Conceptual de Variables
20

Gráfico 4.Muestra y Población
31

Gráfico 5.Variable Independiente
32

Gráfico 6. Variable Dependiente
33

Gráfico 7. Plan de Recolección de la Investigación
34

Gráfico 8. Pregunta 1
36

Gráfico 9. Pregunta 2	37
Gráfico 10. Pregunta 3	38
Gráfico 11. Pregunta 4	39
Gráfico 12. Pregunta 5	40
Gráfico 13. Pregunta 6	41
Gráfico 14. Pregunta 7	42
Gráfico 15. Pregunta 8	43
Gráfico 16. Pregunta 9	44
Gráfico 17. Pregunta 10	45
Gráfico 18. Campana de Gaus	47

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION
CARRERA DE EDUCACION BASICA
RESUMEN EJECUTIVO

TEMA: MATERIAL DIDÁCTICO INTERACTIVO EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “2 DE AGOSTO”, DE LA PARROQUIA CUTUGLAGUA, CANTÓN MEJÍA”

AUTORA: VARGAS ORTIZ LILIA MARGOT

TUTORA: Ing. WILMA GAVILANES

Actualmente, las llamadas TIC, se usa para hacer referencia al entorno multimedia, estas actividades implican el progresivo fortalecimiento del pensamiento crítico ante las producciones ajenas y propias, la utilización de la creatividad como ingrediente esencial en la elaboración de nuevos contenidos y el enriquecimiento de las destrezas comunicativas adaptadas a diferentes contextos. Incorporar a los comportamientos cotidianos el intercambio de contenidos será posible gracias a la adopción de una actitud positiva hacia la utilización de las tecnologías de la información.

Con estas nuevas tecnologías, donde no se puede suplir al maestro en la enseñanza, es imprescindible de parte del Estado y en forma personal, incrementar el nivel académico del docente previamente antes de ejercer esa actividad, para que pueda de manera eficiente impartir, guiar, en el manejo del Material Didáctico Interactivo.

Las ventajas de utilizar el Material Didáctico Interactivo es que el estudiante aprenda de manera que pueda ser más útil y práctico; a la vez se le pueda evaluar tutorial lo que incidirá en el rendimiento académico y pueda mejorar durante el proceso enseñanza aprendizaje.

Mejorar la calidad de la educación a través de la introducción de herramientas interactivas, con miras de ampliar las posibilidades de los estudiantes al momento de su desempeño profesional.

INTRODUCCIÓN

Es fundamental renovar la enseñanza de las ciencias en la Educación General Básica capacitando a los maestros para que enseñen a los niños y niñas desarrollar sus destrezas, habilidades, creadoras, motivadoras, experimentando el razonamiento y la aplicación en sus conocimientos, el interés en la producción de pensamiento y la creatividad de estimar los valores y la constancia.

El objetivo de este trabajo es motivar a la utilización del Material Didáctico Interactivo que optimice la generación de Aprendizajes Significativos en el Área de Ciencias Naturales, para contribuir a la renovación de los contenidos curriculares acorde a las competencias se ha realizado diferentes actividades interactivas encaminadas a mejorar todos los procesos de enseñanza aprendizaje.

El presente trabajo comprende seis capítulos que a continuación se describen.

Capítulo I. Consta de Planteamiento del Problema, luego de un contexto general sobre la problemática de la inexistencia de Materiales Didácticos Interactivos y su relación con el desarrollo en el Aprendizaje Significativo de los estudiantes.

Capítulo II. Contiene el Marco Teórico, se mencionan los antecedentes de la investigación, la fundamentación filosófica, ontológica, axiológica, también se

argumenta el marco científico de las variables de estudio, luego se plantea la hipótesis variables correspondientes.

Capítulo III. Corresponde a la metodología aplicada en la investigación, con una lógica general de la misma se analizan su enfoque, modalidad y tipos de investigación aplicadas en el presente trabajo, se refiere a la población y finalmente se operacionaliza las variables objeto de estudio

Capítulo IV. Se refiere al análisis e interpretación de resultados de la investigación, en el resultado de las preguntas de la encuesta, organizados en gráficos individuales, el análisis estadístico facilita la verificación de hipótesis y la conclusión de resultados.

Capítulo V. Se consignan las conclusiones de acuerdo con los objetivos específicos que se plantean en la investigación y se plantean las recomendaciones.

Capítulo VI. Consta la propuesta, la misma que permite el diseño y aplicación que optimice la generación de Aprendizajes Significativos en los estudiantes del quinto año de educación básica.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Tema de Investigación:

Material Didáctico Interactivo en el Área de Ciencias Naturales y su incidencia en el aprendizaje significativo en los estudiantes del Quinto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta “2 de Agosto”, de la parroquia Cutuglagua, Cantón Mejía.

1.2. Planteamiento del Problema.

1.2.1. Contextualización:

A nivel mundial uno de los países como China, se ha convertido uno de los primeros exportador mundial de artículos TIC y la India lidera las ventas mundiales de estos servicios. Se cree que en el futuro las TIC a nivel mundial será óptimo porque prevé el crecimiento continuo de la tecnología en la sociedad, manteniéndose cada vez en el comercio internacional.

Las TIC han llegado a ser uno de los pilares básicos de la sociedad y hoy es necesario proporcionar al ciudadano una educación que tenga en cuenta esta realidad. Las posibilidades educativas de las TIC han de ser consideradas en dos aspectos. Por su conocimiento y su uso.

El primer aspecto es consecuencia directa de la cultura de la sociedad actual. No se puede entender el mundo de hoy sin un mínimo de cultura informática.

Hay que intentar participar en la generación de esta cultura .Es esa la gran oportunidad que presentan dos facetas. Integrar esta nueva cultura en la Educación, contemplándola en todos los niveles de la Enseñanza, este conocimiento se traduce en un uso generalizado de las TIC para lograr una información a lo largo de toda la vida.

El segundo aspecto aunque muy estrechamente relacionado con el primero, es más técnico. Se deben usar las TIC para aprender y para enseñar. Es decir, el aprendizaje de cualquier materia o habilidad se puede facilitar mediante las TIC y en particular mediante herramientas basadas en el Internet.

No es fácil practicar una enseñanza de las TIC que resuelva todos los problemas que se presentan, pero hay que tratar de desarrollar sistemas de enseñanza que relacionan los distintos aspectos de la Informática y de transmisión de información, siendo al mismo tiempo los más constructivos que sean posibles desde el punto de vista metodológico.

El Ecuador por ser un país tercermundista por su economía en proceso de desarrollo el gobierno a través de la Secretaria Nacional de Ciencia y Tecnología, está trabajando en la creación de un Instituto de Biología Genómica, que servirá de impulso para la generación de ciencia y tecnología promoviendo la investigación.

El Presidente de la República Economista Rafael Correa afirmó que los países pobres tienen problema para generar conocimiento debido a la millonaria inversión que requiere la investigación especialmente en el campo tecnológico.

Es por eso que las TIC en la educación debe ser contemplada en todos los niveles del Proceso Enseñanza-Aprendizaje y con esos conocimientos se traduzca en un uso generalizado de las TIC para lograr libre, espontánea y permanente una formación según los avances tecnológicos a lo largo de toda la vida. La ayuda que dará el gobierno de turno nos permitirá salir adelante en la tecnología para que nuestro país desarrolle todo su potencial porque a través de la Educación podemos llegar a formar parte de todos los países desarrollados.

A nivel de país se debe usar las TIC para aprender y enseñar. Es decir el aprendizaje significativo de cualquier materia o habilidad se puede facilitar mediante las TIC y en particular, mediante Internet, aplicando las técnicas adecuadas con la informática educativa.

Se podría decir también que las TIC son un conjunto de nuevas herramientas que posibilitan el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de información.

Aquí en nuestro país poco a poco avanzaremos en el proceso de creación y capacitación para el empleo de las TIC en la educación para ser utilizadas en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje ya que nos permitirá obtener algunas buenas expectativas como:

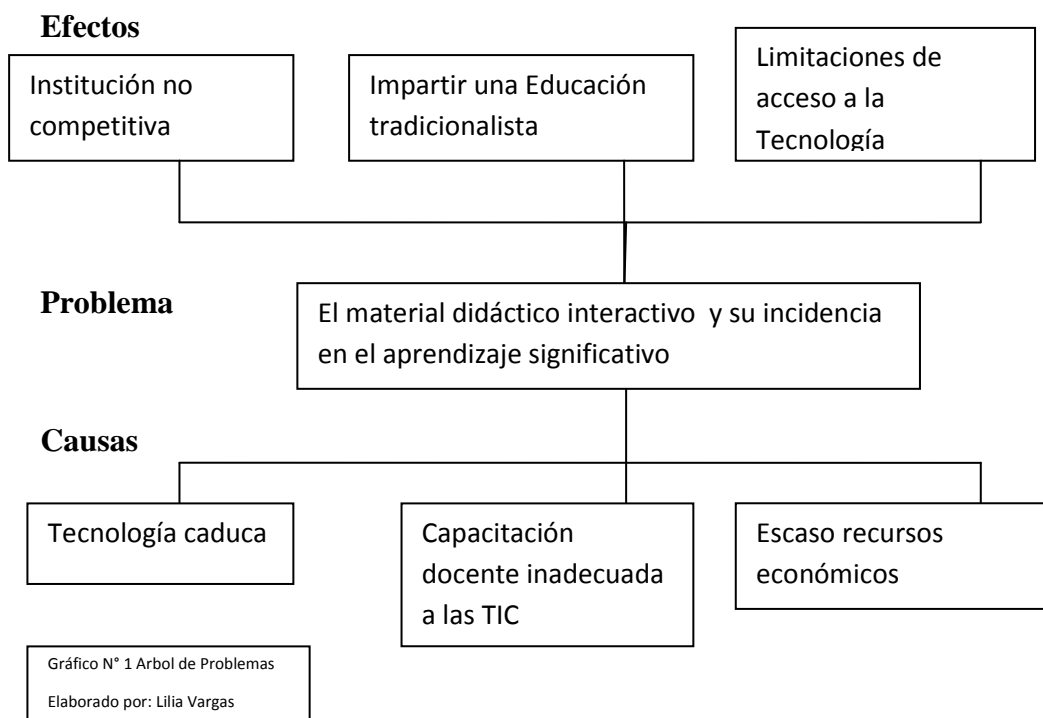
- Permite la interactividad con los estudiantes, retroalimentación y evaluación de lo aprendido.
- Facilita las representaciones animadas.
- Incide en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación.
- Permite simular procesos complejos.

En la Escuela Fiscal Mixta “2 de Agosto” ubicada en la Parroquia de Cutuglagua, Cantón Mejía, perteneciente a la Provincia de Pichincha se ha constatado empíricamente que no existe Material Didáctico Interactivo incidiendo en el aprendizaje significativo de los estudiantes, creando una exceptiva para poder diseñar y aplicar con todos los Docentes de la institución y así facilitara el

aprendizaje significativo en los niños y niñas en todas las áreas de estudio, convirtiéndose en entes motivadores, investigadores, comunicativos, innovadores en la tecnología de la Informática.

Esto significa que emplearemos el material didáctico interactivo en nuestras aulas como instrumentos de apoyo pedagógico, recursos didácticos para la organización de los deberes y trabajos de cada estudiante, que mejorará su rendimiento académico, comportamental en su vida estudiante escolar, secundaria y universitaria dando una tecnología de punta como son las TIC en la Educación

1.2.2.1 Análisis Crítico



La presente investigación servirá para que la institución mejore su aprendizaje significativo deje de impartir una educación tradicionalista a los niños y niñas para poder convertirse en una institucional competitiva a nivel parroquial, cantonal, provincial y nacional.

El establecimiento tiene su laboratorio de computación caduco, no están actualizados acorde con la realidad., es por eso que afecta el rendimiento escolar y no desarrollas sus capacidades, habilidades a nivel tecnológico informático. Los docentes no saben la utilidad de este material didáctico interactivo y beneficio dentro y fuera del aula, impartiendo una educación tradicionalista.

Los escasos recursos económicos de la comunidad educativa no están a la para tener acceso a la tecnología y poner en desarrollo el material didáctico interactivo, la finalidad es alcanzar y lograr que los niños y niñas sean participativos, creativos, innovadores dándoles las oportunidades de ser un elemento activo en la educación para su mejor desarrollo y solución de problemas en su diario vivir.

1.2.3. Prognosis.

De no aplicarse el Material Didáctico Interactivo incrementará los vacíos sobre la informática dando un fracaso estudiantil, profesional y social quedando al margen de una tecnología competitiva.

1.2.4 Formulación del problema

¿En qué medida incide el Material Didáctico Interactivo en el aprendizaje significativo , en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes del Quinto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta “ 2 de Agosto”, en la parroquia Cutuglagua, Cantón Mejía.

1.2.5 Interrogantes

- ¿Están capacitados los Docentes de la Institución para aplicar el Material Didáctico Interactivo en el aula de clases?
- ¿Cuáles son los problemas más relevantes que presentan los niños y niñas en el aprendizaje significativo en el área de Ciencias Naturales?
- ¿Cuál es la situación actual en la Institución de la utilización del Material Didáctico Interactivo dentro del aula clase?

- ¿La utilización del Material Didáctico Interactivo potenciará el aprendizaje significativo?.
- ¿La aplicación de las TIC mejorará el desempeño del proceso enseñanza-aprendizaje?

1.2.6 Delimitación del Objeto de Investigación.

1.2.6.1 Delimitación De Contenidos.

- **Campo** Educación
- **Área** Ciencia Naturales
- **Aspecto** Incidencia del aprendizaje significativo
- **Delimitación Espacial.**

La presente investigación se realiza con los niños y niñas del Quinto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta “2 de Agosto”, de la parroquia de Cutuglagua, Cantón Mejía.

- **Delimitación Temporal.**

La presenta investigación se realiza durante Junio a Octubre.

1.3 Justificación.

Muy acertadamente y dirigido este trabajo de investigación, es de gran importancia pues permitirá conocer, desarrollar y alcanzar el objetivo en nuestra Institución, ya que en docentes y estudiantes hay el desconocimiento de las TIC en educación y consecuentemente no existe Material Didáctico Interactivo, por lo tanto hay que concienciar y socializar a los docentes que forman parte de la comunidad educativa “2 de Agosto” para buscar un cambio de actitud, valorando el aprendizaje significativo en el aula estimulando el rendimiento académico de manera motivadora, fácil, dinámica, interactiva en todas las áreas de estudio y así solucionar en parte los problemas de aprendizaje de los estudiantes donde día a día la tecnología va avanzando superando nuestros límites.

En la actualidad nuestro sistema educativo escolar comenzando de prebásico hasta el superior está alcanzando una notable difusión de las TIC, ya que sus ventajas son inmediatas y el lenguaje técnico lleva a un exitoso proceso de enseñanza en el mundo competitivo.

1.4 Objetivos.

1.4.1 Objetivo General:

Determinar la incidencia del Material Didáctico Interactivo en el área de Ciencias Naturales en el Aprendizaje Significativo en los niñas/os del Quinto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta “2 de Agosto”.

1.4.2 Objetivos Específicos.

- Diagnosticar la existencia de Material Didáctico Interactivo en la Institución
- Analizar las dificultades de aprendizaje que presentan los niños y niñas.
- Diseñar Material Didáctico Interactivo y su incidencia en el Aprendizaje Significativo en el área de Ciencias Naturales.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedente Investigativo.

Al haber una **conciencia** generalizada sobre el **valor** de la **educación**, habrá exigencia por aspirar a una **enseñanza** de **calidad** como meta optima para alcanzar el **desarrollo sustentable** y lograr una **sociedad** justa.

Una **educación** de calidad requiere por ende cambios sustanciales a las formas convencionales de cómo se ha venido abordando ésta y tendrá que hacerse desde metodologías pedagógicas que hayan demostrado su **eficacia**; así vemos como en estas prácticas educativas también habido la necesidad de adecuar **estrategias** facilitadoras del **proceso** enseñanza-**aprendizaje** y entre éstas, tenemos la creación de **materiales** didácticos interactivos para facilitar los **medios** que permitirán enseñar o como fijar la intencionalidad pedagógica y los materiales didácticos que

empleará como instrumento mediador, facilitador y potencializado para incidir en la educación del alumno.

Lograr un **aprendizaje significativo** en el alumno requiere de **docentes** altamente capacitados que no sólo impartan clases, sino que también contribuyan a la creación de nuevas metodologías, materiales y **técnicas**, que hagan más sencillo a los alumnos la adquisición de conocimientos y habilidades que les sean útiles y aplicables en su vida **personal**, académica y profesional. De ahí la importancia de estas **herramientas** cuyos **objetivos** primordiales serán fungir como facilitadores y potencializadores de la enseñanza que se quiere significar.

Independientemente de lo motivacional que pueda resultar para el alumno el **empleo** de materiales didácticos interactivos en el proceso de enseñanza/aprendizaje, tener conciencia de que éstas herramientas o medios adquieren un protagonismo fundamental al generar una materialización de la **construcción** abstracta y la generalización a través de la experiencia individual o grupal (Carpio y Col., 2005.), será determinante para emplearlos recurrentemente en nuestras prácticas docentes.

Las innovaciones tanto metodológicas como tecnológicas dirigidas a una educación de calidad, han recurrido a una serie de estrategias que han facilitado lograr los objetivos y reconocemos que los progresos tecnológicos han aportado una rica variedad de herramientas audiovisuales que han favorecido a la educación presencial como también estamos de acuerdo que los materiales didácticos interactivos son el elemento más visible de un **programa** abierto.

Las ventajas que aportan los materiales didácticos interactivos los hacen instrumentos indispensables en la formación académica: Proporcionan **información** y guían el aprendizaje, es decir, aportan una base concreta para el **pensamiento** conceptual y contribuye en el aumento de los significados (Ogalde C. y Bardavid N., 2007); desarrollan la continuidad de pensamiento, hace que el aprendizaje sea más duradero y brindan una experiencia real que estimula, la

actividad de los alumnos proporcionan además, experiencias que se obtienen fácilmente mediante diversos materiales y medios y ello ofrece un alto grado de **interés** para los alumnos evalúan conocimientos y habilidades, así como proveen entornos para la expresión y la creación. Vemos pues, que no sólo transmiten información sino que actúan como mediadores entre la realidad y el estudiante.

Aunque existen una gran variedad de categorizaciones de los materiales didácticos interactivos la mayoría de los autores coinciden en clasificarlos -en términos generales-, de acuerdo a la **percepción** de éstos por nuestros sentidos: Auditivos, y Visuales y/o audiovisuales, (aunque podrían, del mismo modo, considerarse algunos olfativos, gustativos y táctiles). Ejemplos de los primeros serían: Auditivos: radios, discos, cassettes, CDs, **Mp3**, etc. Visuales: fotografías, transparencias, **Imágenes**, acetatos, carteles, **diagramas**, **gráficas**, **mapas**, ilustraciones. Los materiales impresos: fotocopias, **libros**, revistas, etcétera. Audiovisuales: películas, **multimedia**, **Internet** y otros más y finalmente los materiales tridimensionales: objetos en general. Diversidad de materiales que como ha de entenderse, nos permiten adecuarlos a nuestras necesidades y coadyuvar los **procesos** de enseñanza-aprendizaje.

El Consejo Provincial de Pichincha promueve Actividades Interactivas que permiten reforzar el Proceso enseñanza-aprendizaje creando programas multimedia educativos para niños y niñas de la Provincia de Pichincha y el Ecuador, que se basa en la Reforma Curricular Ecuatoriana para desarrollar las habilidades y destrezas de los niños y niñas de cada institución, tomando en cuenta los contenidos, destrezas y ejes transversales de tal manera que siempre estén acordes a la realidad.

Son actividades interactivas que explotan las cualidades del computador para así crear una herramienta complementaria junto con los libros que el Ministerio de Educación facilita a cada alumno donde sirve de refuerzo de los conocimientos.

Hay que reconocer que falta capacitación a los docentes para el uso y aplicación de este material que nos permitirá reforzar los conocimientos que se presentan

como: personajes, paisajes, modos de hablar, música, videos, tradiciones y costumbres de Pichincha y del Ecuador.

Esto hace que los niños y niñas se identifiquen rápidamente con las actividades interactivas dando valor a la cultura ecuatoriana. En nuestro contexto educativo el modelo curricular establecido plantea un diseño curricular flexible y abierto que debe ser entendido como un conjunto de elementos culturales que intervienen en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

Las Tecnologías de la Información ofrecen grandes posibilidades en la educación, favorecen una mayor atención a las diferencias y necesidades individuales.

La tecnología educativa como tendencia Pedagógica contemporánea, alcanzado una notable difusión en nuestros días, sobre todo por el énfasis en sus ventajas inmediatas y un lenguaje altamente técnico y aseverativo. El centro de su interés consiste en elaborar una tecnología de la información, para crear individuos competentes que se enfrentará a nuevos retos de su vida profesional.

2.2. Fundamentación Filosófica

El presente trabajo tiene como objetivo describir el surgimiento de la tecnología educativa como tendencia pedagógica contemporánea y sus referentes filosóficos de tecnología educativa sobre la educación.

El objetivo del proceso de enseñanza aprendizaje es la transformación personal y social, para el desarrollo del pensamiento crítico y la inteligencia, es saber, hacer, saber ser persona.

El contenido del Proceso Enseñanza Aprendizaje, es la elaboración de programas en forma conjunta con los estudiantes, ya que la programación y negociación de contenidos relaciona con los contenidos secuenciales del nivel macro, micro, meso con énfasis en aprender a aprender.

Los métodos del P.E.A. son participativos, activos, dinámicos que se aplica en forma cooperativa.

La evaluación es un proceso y producto continuo, es acreditado es decir los aprendizajes son valorados de manera científica.

La función del maestro es dominar la materia o asignatura, promotor socialmente significativo, formar equipos de trabajo con otros docentes, planificador, es mediador del aprendizaje, desarrolla las capacidades e intelectuales afectivas entre la comunidad educativa. El estudiante es participativo y activo ya que desarrolla la formación de actitudes y habilidades para difundir nuevos conocimientos.

- Fundamentos Sociológicos:

La educación es un proceso de socialización y de individualización mediante el aprendizaje, es un proceso permanente de construcción de personas humanas el conocimiento es interpretado permite al sujeto establecer las relaciones con el mundo y con los otros, el trabajo grupal constituye la estrategia fundamental para la formación y desarrollo de la reflexión y la capacidad.

El constructivismo hace del aprendizaje una negociación cultural entre la generación adulta, supone un clima afectivo, armónico de mutua confianza ayudando a que los estudiantes se vinculen positivamente con el nuevo conocimiento.

- Fundamentos Psicológicos:

Según Piaget considera que el sujeto construye su propio conocimiento para lograr la adaptación a la realidad se asimila y adopta mediante esquemas, el proceso de pensamiento cambian de manera radical y aunque lentamente desde el nacimiento hasta la madurez. Conforme nos desarrollamos nuestro desarrollo cognoscitivo está influenciado por la transmisión social en la organización.

Los planeamientos de Piaget, se agrupan en la epistemología genética y la psicología evolutiva de la inteligencia.

La psicología de Piaget es una psicología del desarrollo, intenta explicar de forma lógica el modo como un recién nacido llega a entender gradualmente el mundo que lo rodea y a funcionar dentro de este contexto.

Por otra parte Leve Vygostsky dice que existen dos grandes aspectos del pensamiento el origen socio-cultural de los proceso psicológicos superiores, el lenguaje, la comprensión, el razonamiento, la comunicación, la atención voluntaria, la memoria lógica, la formación de conceptos adquiere la persona desarrollan y explican que todas las funciones psicológicas superiores se originan como relaciones entre seres humanos y aparecen dos veces

- Fundamentos Pedagógicos:

Paiget considera que el conocimiento y el aprendizaje humano constituyen una construcción mental como producto de la interacción entre el sujeto que conoce y objeto conocido, asume la postura más pasiva frente a la escuela, ya que considera que el desarrollo es independiente a los procesos de aprendizaje. El conocimiento y el aprendizaje humano constituyen que el niño construye su propio aprendizaje.

Ausubel el aprendizaje es significativo cuando se pone de relieve la construcción de significados, como elemento central del proceso enseñanza aprendizaje, ya que puede ser repetitivo o significativo según lo aprendido se relaciona arbitraria o sustancialmente con la estructura cognoscitivista. El aprendizaje es significativo cuando la construcción de significados como elementos centrales.

Así propone una explicación teórica del proceso aprendizaje, según el punto de vista cognitivo, sin dejar de reconocer la experiencia afectiva.

Para Ausubel la variable más importante que influye en el aprendizaje es aquello que el alumno ya conoce.

Lev Vygotsky psicólogo Ruso iniciador de la psicología sociocultural, demostró que los fenómenos psicológicos superiores se desarrollan gracias al lenguaje en la comunicación social.

Dice que el aprendizaje es de carácter social y específico, un proceso por el cual se produce un impacto de medio y de las personas que le rodean, el aprendizaje humano es un proceso mental personal de reconstrucción del conocimiento mediatizado por factores sociales externos a la conciencia.

El aprendizaje es de carácter social y específico, el niño no construye si no que reconstruye los conocimientos ya elaborados.

2.3. Fundamentación Legal.

La Constitución Política de la República del Ecuador

Educación

ART. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

ART. 27.- La educación se centrará en el ser humano y deberá garantizar su desarrollo holístico, el respeto a los derechos humanos, a un medio ambiente sustentable y a la democracia; será laica, democrática, participativa, de calidad y calidez; obligatoria, intercultural, incluyente y diversa; impulsará la equidad de

género, la justicia, la solidaridad y la paz; es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos, la construcción de un país soberano y es un eje estratégico para el desarrollo nacional.

ART. 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente.

Es derecho y obligación de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende.

El Estado promoverá el dialogo intercultural en sus dimensiones étnicas, de género, generacionales, físicas, sexuales y geográficas.

El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada. La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.

ART. 29.- La educación potenciará las capacidades y talentos humanos orientados a la convivencia democrática, la emancipación, el respeto a las diversidades y a la naturaleza, la cultura de paz, el conocimiento, el sentido crítico, el arte y la cultura física. Preparará a las personas para una vida cultural plena, la estimulación de la iniciativa individual y comunitaria; el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

El Estado garantizará la libertad de enseñanza y cátedra y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural.

Los padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijas e hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas.

2.4 Fundamentación Axiológica.

La formación de valores dentro del trabajo educativo es una tarea muy difícil porque hay que poner en práctica todos los valores adquiridos desde el hogar y

practicarlo en cada uno de los espacios sociales del estudiante, con una comunicación positiva donde se cree el respeto, compartiendo necesidades, reflexiones, motivaciones y aprendiendo de los errores.

El convivir en una sociedad más justa y tolerante es un problema que la sociedad afronta, esta debe ser orientada para mantener una imagen compuesta basada en un sistema de valores, sobre todo la conducta del hombre para formar individuos con una cultura general integral, educando en valores morales.

El estudio axiológico culmina con el desarrollo de un sistema de valores, estos pueden ser objetivos o subjetivos. Los valores pueden diferenciarse por su grado de importancia.

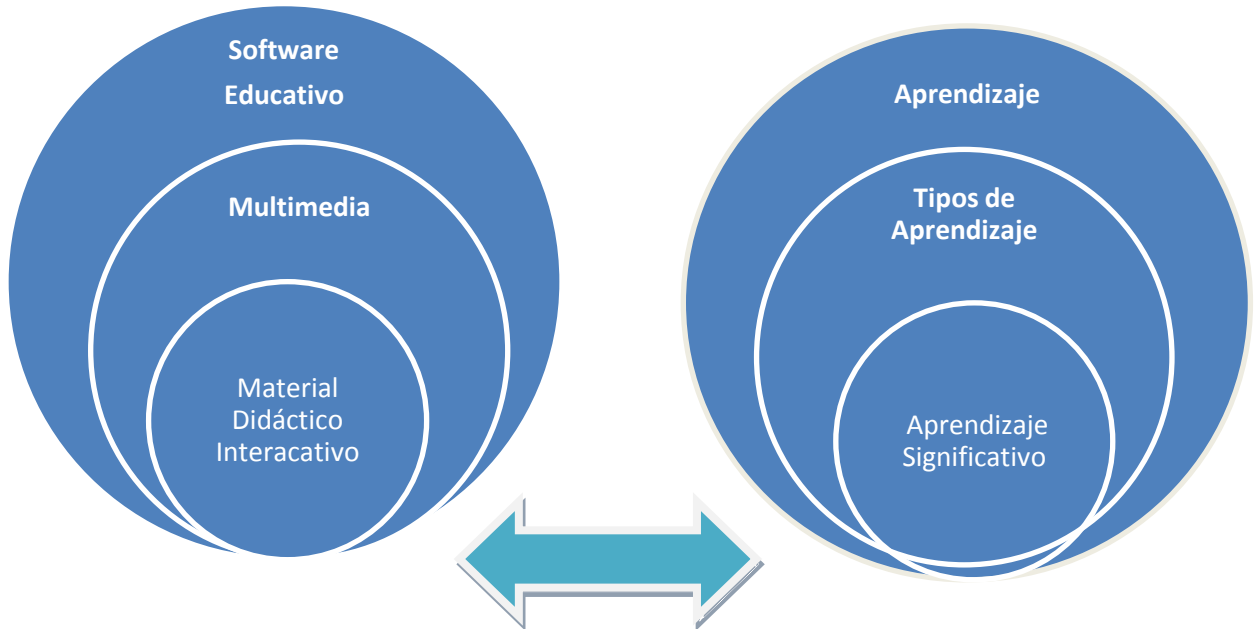
La educación no se produce a través de la palabra, está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes. La Axiología cobra mucha importancia en nuestra época donde es necesario recuperar los valores humanos.

Con respecto a los docentes se debe enseñar con ejemplo teniendo como objetivo la formación de ciudadanos capaces de participar en una sociedad democrática y justa donde vivamos con dignidad respetando los deberes y derechos de cada persona.

Como maestros debemos fortalecer los valores en nuestros educandos enseñando a aprender, a existir y no solo a convivir, que no sean simples receptores o espectadores, sino que sean entes de éxito, justos, tolerantes, solidarios, responsables y democráticos para el beneficio de la sociedad.

2.5 Categorías Fundamentales

REDES DE INCLUSIÓN



Variable Independiente

Material Didáctico Interactivo

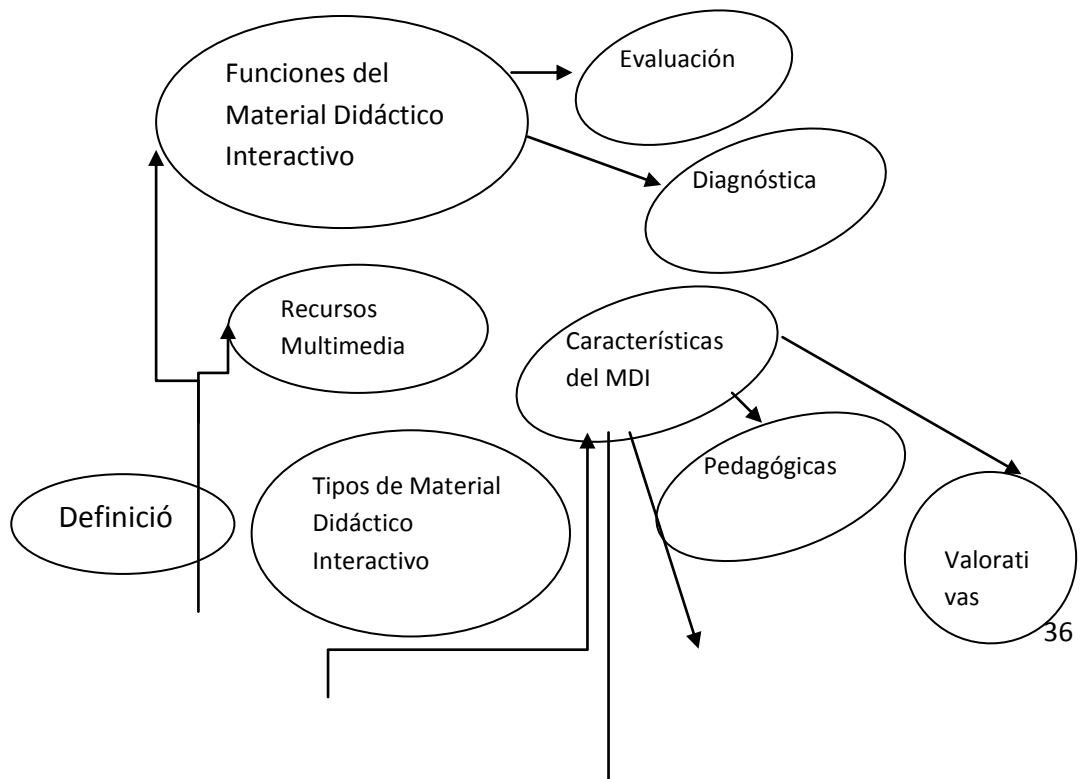
Variable Dependiente

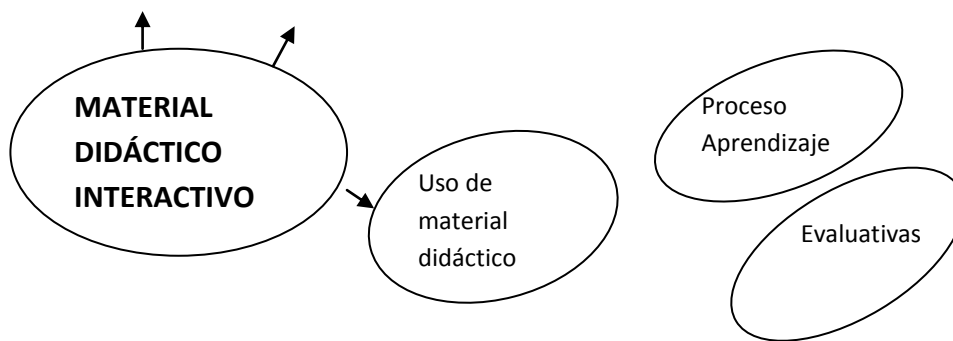
Aprendizaje Significativo

Gráfico N° 2 Categorización de las Variables

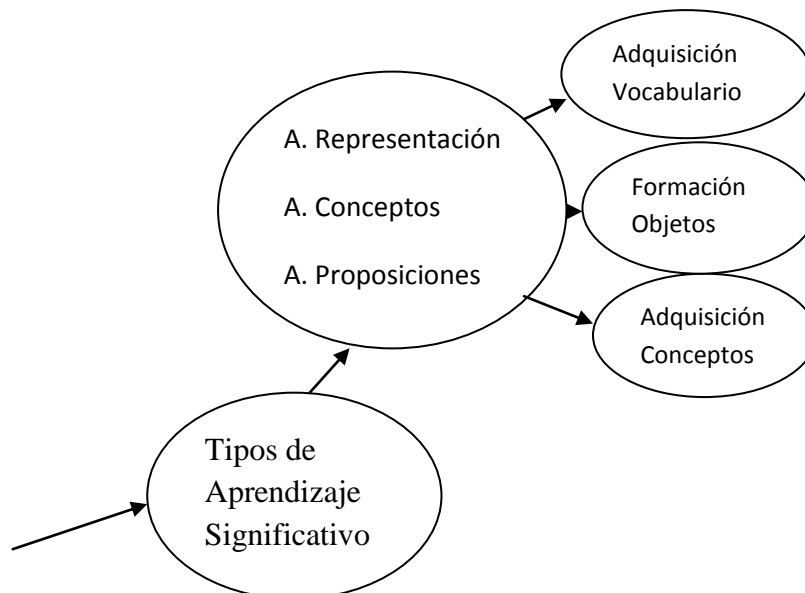
Red Conceptual de las Variables

Variable Independiente: Material Didáctico Interactivo





Variable Dependiente: Aprendizaje Significativo



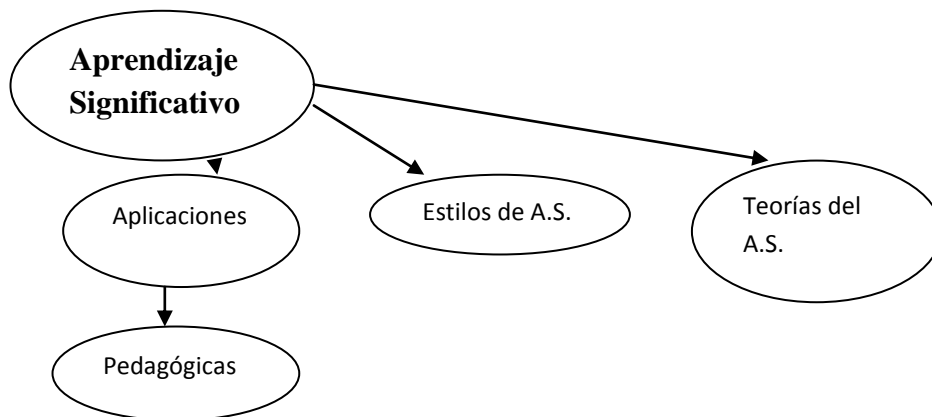


Gráfico Nº 3 Red Conceptual de Variables
Elaborado por: Lilia Vargas

Software Educativo

Según Rguez Lamas (2000), es una aplicación informática, que soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza aprendizaje constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional del hombre del próximo siglo. El software educativo (SE) constituye una evidencia del impacto de la tecnología en la educación pues es la más reciente herramienta didáctica útil para el estudiante y profesor convirtiéndose en una alternativa válida para ofrecer al usuario un ambiente propicio para la construcción del conocimiento.

KTurtele, una aplicación parte del KDE Education Project, diseñada para enseñar a programar. Se denomina software educativo al destinado a la enseñanza y el aprendizaje autónomo y que además, permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas.

Así como existen profundas diferencias entre las filosofías pedagógicas, así también existe una amplia gama de enfoques para la creación de software educativo, atendiendo a los diferentes tipos de interacción que debería existir entre los actores del proceso de enseñanza aprendizaje: educador, aprendiz,

conocimiento, computadora. Como software educativo tenemos desde programas orientados al aprendizaje hasta sistemas operativos completos destinados a la educación, como por ejemplo las distribuciones GNU/Linux orientadas a la enseñanza.

Los software educativos pueden tratar las diferentes materias (Matemática, Idiomas, Geografía, Dibujo), de formas muy diversas (a partir de cuestionarios, facilitando una información estructurada a los alumnos, mediante la simulación de fenómenos) y ofrecer un entorno de trabajo más o menos sensible a las circunstancias de los alumnos y más o menos rico en posibilidades de interacción; pero todos comparten las siguientes características.

Se caracterizan por ser altamente interactivos, a partir del empleo de recursos multimedia, como videos, sonidos, fotografías, diccionarios especializados, explicaciones de experimentados profesores, ejercicios y juegos instructivos que apoyan las funciones de evaluación y diagnóstico.

Finalmente, los Software Educativos se pueden considerar como el conjunto de recursos informáticos diseñados con la intención de ser utilizados en el contexto del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Multimedia

El término multimedia hace referencia a la aplicación simultánea de diversos medios de comunicación en uno solo. Obviamente, esta característica no es exclusiva de las TIC, como ya mencionamos el otro día: la prensa escrita combina texto con fotografías e ilustraciones, la televisión transmite sonido además de imágenes estáticas y en movimiento... Este motivo llevó a algunos autores a proponer el término hipermedia, que incorpora el hipertexto a las características multimedia.

Algunos autores también introducen la distinción entre los medios independientes del tiempo (o asíncronos, como el texto o la imagen) y los dependientes del tiempo (o sincrónicos, como el sonido o el video). Según estos

autores, sólo podríamos decir que un producto es multimedia si combina por lo menos un medio de cada tipo. Desde este punto de vista, por tanto, el ejemplo anterior de la prensa escrita dejaría de ser válido.

La aportación de las características multimedia al proceso comunicativo consiste en la posibilidad de complementar los diversos medios entre ellos, al poder transmitir la misma información simultáneamente a través de más de un medio. Así, cada aspecto de la información puede transmitirse a través del medio más apropiado. Esto obviamente hace que la comunicación llegue de forma más eficaz al receptor y, además, la estimulación es mayor, ya que el uso de distintos medios estimula distintas áreas cerebrales.

Las tecnologías pueden ser ingeniosas e innovadoras pero ante todo deben gozar de un impacto, un potencial que las haga irrumpir con fuerza en el mercado, algunas a pesar de su utilidad e importancia no se masifican debido al específico y limitado alcance que demuestran, pero cuando logran apropiarse un elemento común al público en general y captar el interés de un volumen significativo de usuarios entonces ya han tomado el camino al éxito y su consolidación, este es posiblemente el caso de la realidad aumentada cuyas exigencias técnicas han limitado su desarrollo y expansión no obstante sus múltiples campos de aplicación, los requerimientos de movilidad, portabilidad y capacidad de procesamiento con cierto grado de precisión han limitado su desarrollo llevando mucha de la inversión e investigación a prototipos que no alcanzan a abandonar el hogar de nacimiento, sin embargo el interés de la publicidad en este tipo de aplicaciones puede ser el componente comercial que permitirá acelerar el proceso de posicionamiento que les da su justo lugar en el mundo tecnológico.

Material Didáctico Interactivo.

Según Ruges Lamas (2000), es una aplicación informática, que soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza aprendizaje constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional del hombre del próximo siglo.

El objetivo principal de la introducción del Material Didáctico Interactivo en el proceso docente educativo es contribuir al perfeccionamiento y optimización del sistema educacional y dar respuesta a las necesidades de la sociedad.

Al hablar de Material Didáctico Interactivo nos estamos refiriendo a los programas educativos o programas didácticos, conocidos también, como programas por ordenador, creados con la finalidad específica de ser utilizados para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se excluyen de este tipo de programas, todos aquellos de uso general utilizados en el ámbito empresarial que también se utilizan en los centros educativos con funciones didácticas o instrumentales como: procesadores de texto, gestores de base de datos, hojas de cálculo, editores gráficos, entre otros.

El Material Didáctico Interactivo constituye una evidencia del impacto de la tecnología en la educación pues es la más reciente herramienta didáctica útil para el estudiante y profesor convirtiéndose en una alternativa válida para ofrecen al usuario un ambiente propicio para la construcción del conocimiento.

Aprendizaje Significativo

Según el psicólogo cognitivo David Paul Ausubel, el concepto de Aprendizaje Significativo, para aprender un concepto tiene que haber inicialmente una cantidad básica de información acerca de él, que actúa como material de fondo para la nueva información. En resumen, podríamos decir que un alumno realiza un aprendizaje significativo cuando puede relacionar lo que ya sabe con lo que tiene que aprender.

Los conocimientos previos han de estar relacionados con aquellos que se quieren adquirir de manera que funcionen como base o punto de apoyo para la adquisición de conocimientos nuevos:

1. Es necesario desarrollar un amplio conocimiento meta/cognitivo para integrar y organizar los nuevos conocimientos.
2. Es necesario que la nueva información se incorpore a la estructura mental y pase a formar parte de la memoria comprensiva.
3. Aprendizaje significativo y aprendizaje mecanicista no son dos tipos opuestos de aprendizaje, sino que se complementan durante el proceso de enseñanza. Pueden ocurrir simultáneamente en la misma tarea de aprendizaje. Por ejemplo la memorización de las tablas de multiplicar es necesaria y formaría parte del aprendizaje mecanicista, sin embargo el uso en la resolución de problemas correspondería al aprendizaje significativo.
4. Requiere una participación activa del discente donde la atención se centra en el cómo se adquieren los aprendizajes.
5. Se pretende potenciar que el discente construya su propio aprendizaje, llevándolo hacia la autonomía a través de un proceso de andamiaje. La intención última de éste aprendizaje es conseguir que el discente adquiera la competencia de aprender a aprender.
6. El aprendizaje significativo puede producirse mediante la exposición de los contenidos por parte del docente o por descubrimiento del discente

Tipos de Aprendizaje Significativo.

REPRESENTACIONES	Adquisición de vocabulario	Previo a la formación de conceptos
		Posterior a la formación de conceptos
CONCEPTOS	Formación (a partir de los objetos)	Posterior a la formación de conceptos
		Comprobación de hipótesis

PROPOSICIONES	Adquisición (a partir de los conceptos preexistentes)	Diferenciación progresiva (concepto subordinado)
		Integración jerárquica (concepto supraordinado)
		Combinación (concepto del mismo nivel jerárquico)

- **Aprendizaje de representaciones:** Es cuando el niño adquiere el vocabulario. Primero aprende palabras que representan objetos reales que tienen significado para él. Sin embargo, no los identifica como categorías.
- **Aprendizaje de conceptos:** El niño a partir de experiencias concretas, comprende que la palabra “mamá” puede usarse también por otras personas refiriéndose a sus madres. También se presenta cuando los niños en edad preescolar se someten a contextos de aprendizaje por recepción o por descubrimiento y comprenden conceptos abstractos como “gobierno”, “país”, “mamífero”.
- **Aprendizaje de proposiciones:** Cuando conoce el significado de los conceptos, puede formar frases que contengan dos o más conceptos en donde afirme o niegue algo. Así, un concepto nuevo es asimilado al integrarlo en su estructura cognitiva con los conocimientos previos. Esta asimilación se da en los siguientes pasos:

Por diferenciación progresiva: Cuando el concepto nuevo se subordina a conceptos más inclusores que el alumno ya conocía.

Por reconciliación integradora: Cuando el concepto nuevo es de mayor grado de inclusión que los conceptos que el alumno ya conocía.

Por combinación: Cuando el concepto nuevo tiene la misma jerarquía que los conocidos.

Ausubel concibe los conocimientos previos del alumno en términos de esquemas de conocimientos, los cuales consisten en la representación que posee una persona en un momento determinado de su historia sobre una parcela de la realidad. Estos esquemas incluyen varios tipos de conocimientos sobre la realidad, como son: los hechos, sucesos, experiencias, anécdotas personales, actitudes, normas, etc.

Aplicaciones pedagógicas.

- El maestro debe conocer los conocimientos previos del alumno, es decir, se debe asegurar que el contenido a presentar pueda relacionarse con las ideas previas, ya que al conocer lo que sabe el alumno ayuda a la hora de planear.
- Organizar los materiales en el aula de manera lógica y jerárquica teniendo en cuenta que no solo importa el contenido sino la forma en que se presenta a los alumnos.
- Considerar la motivación como un factor fundamental para que el alumno se interese por aprender, y ya que el hecho de que el alumno se sienta contento en su clase, con una actitud favorable y una buena relación con el maestro, hará que se motive para aprender.
- El maestro debe utilizar ejemplos, por medio de dibujos, diagramas o fotografías para enseñar los conceptos.

Aprendizaje

Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Este proceso puede ser analizado desde diversas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje. La psicología conductista, por

ejemplo, describe el aprendizaje de acuerdo a los cambios que pueden observarse en la conducta de un sujeto.

El proceso fundamental en el aprendizaje es la imitación (la repetición de un proceso observado, que implica tiempo, espacio, habilidades y otros recursos). De esta forma, los niños aprenden las tareas básicas necesarias para subsistir.

El aprendizaje humano se define como el cambio relativamente estable de la conducta de un individuo como resultado de la experiencia. Este cambio es producido tras el establecimiento de asociaciones entre estímulos y respuestas. Esta capacidad no es exclusiva de la especie humana, aunque en el ser humano el aprendizaje se constituyó como un factor que supera a la habilidad común de las mismas ramas evolutivas. Gracias al desarrollo del aprendizaje, los humanos han logrado alcanzar una cierta independencia de su contexto ecológico y hasta pueden modificarlo de acuerdo a sus necesidades.

2.6. Hipótesis:

El Material Didáctico Interactivo incidirá en el Aprendizaje Significativo en el área de Ciencia Naturales en los estudiantes del Quinto año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta “2 de Agosto” de la Parroquia Cutuglagua Cantón Mejía.

2.7. Señalamiento de Variables.

2.7.1. Variable Independiente.

- Material Didáctico Interactivo

2.7.2. Variable Dependiente.

- Aprendizaje Significativo

2.7.3. Término de Relación.

- Incidirá

2.7.4. Unidades de Observación.

- Área Ciencias Naturales
- Estudiantes de Quinto Año de Educación Básica

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque de la Investigación.

El presente trabajo de investigación es Cualitativo-cuantitativo.

Cuantitativo porque los resultados serán interpretados mediante un análisis reflexivo y numérico.

Cualitativo porque permite conocer la calidad de trabajo, las características innovadoras en la educación que presenta el Material Didáctico Interactivo en el área de Ciencias Naturales para que los estudiantes sean entes innovadores, sirviendo como una herramienta de refuerzo para lograr el aprendizaje significativo.

Su finalidad es conocer y aplicar las actividades interactivas en el proceso enseñanza-aprendizaje donde los niños y las niñas reforzarán las habilidades y destrezas tomando en cuenta los contenidos y ejes transversales por medio del Material Didáctico Interactivo.

3.2. Modalidad Básica de la Investigación.

Esta investigación es bibliográfica-documental y de campo.

3.2.1. Investigación Bibliográfica-Documental.

Porque se ha obtenido de libros, folletos, internet, investigación detallada que permite sustentar científicamente el contenido de la misma, tiene como propósito conocer, comparar, ampliar, profundizar y deducir diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre el tema basándose en documentos

3.2.2. Investigación de Campo

Porque se realizará en el lugar donde se producen los hechos motivos de la investigación, niños y niñas de Quinto Año de Educación Básica de la Escuela “2 de Agosto” Parroquia de Cutuglagua, cantón Mejía.

Es el estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen los acontecimientos, tomando contacto en forma directa con la realidad, para obtener información de acuerdo con los objetivos de la investigación.

3.3. Niveles o Tipos de Investigación

3.3.1. Descriptiva:

El objeto de la investigación es descriptiva porque permite llegar a la predicción a través de los elementos, estructuras, modelos, que permite detectar los problemas y encontrar una solución innovadora de tal manera que los estudiantes sean beneficiarios en el uso del Material Didáctico Interactivo el Área de Ciencia Naturales para mejorar la calidad en la educación, dando mejores oportunidades para su vida estudiantil en calidad y eficiencia.

Por lo expuesto, la Institución mejorará su nivel académico dando nuevas oportunidades y acceso a la utilización del Material Didáctico Interactivo a todos los docentes.

Toda investigación debe basarse en la existencia de un problema el mismo que es sujeto de una situación variable, en este caso el Material Didáctico Interactivo utilizado adecuadamente dentro del aula de clase fortalecerá en el aprendizaje significativo de los niños y niñas del Quinto Año de Educación Básica de la Escuela “2 de Agosto” Parroquia de Cutuglagua, cantón Mejía, por lo tanto los maestros consientes que la educación es el pilar de toda sociedad se hace necesario implementar y utilizar este material en la educación dejando lo tradicionalista para seguir adelante con un educación interactiva que será el futuro de la Patria.

3.4. Población y Muestra.

La presente investigación se llevará a efecto con los niños y niñas del Quinto Año de Educación Básica de la Escuela “2 de Agosto” Parroquia de Cutuglagua, cantón Mejía; los mismos que son 20 niños y 15 niñas, al ser esta población reducida se trabajará con la totalidad sin ser necesario tomar una muestra.

3.4.1. Población:

Niños y niñas del Quinto Año de Educación Básica de la Escuela “2 de Agosto” Parroquia de Cutuglagua, cantón Mejía, provincia de Pichincha.

3.4.2. Muestra:

El presente trabajo se llevará a efecto con toda la población.

QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA	PARALELO
35	“A “

Tabla 1 Muestra y Población
Elaborado por Lilia Vargas

3.5. Operacionalización de Variables

3.5.1. Variable Independiente

- **Material Didáctico Interactivo**

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Items Básicos	Técnicas E Instrumen tos
Conjunto de elementos multimedia tecnológicos como: auditivos, visuales, gráficos, dinámicos que influyen en los sentidos de los estudiantes, despertando en ellos el interés para aprender y alcanzando de ésta manera aprendizaje significativo.	- Elementos Multimedia - Sentidos	Textos Audio Video Vista Oído Tacto Participación Directa	¿Le gustaría trabajar en clase con la computadora? ¿Su maestra utiliza la computadora para impartir clase? ¿Aprende mejor mirando y haciendo? ¿Desearías aprender jugando en la computadora? ¿Puede utilizar usted la computadora?	Técnica – Encuesta Instrumento – Cuestionario

Tabla Nº 2 Variable Independiente

Elaborado por Lilia Vargas

3.5.2. Variable Dependiente Aprendizaje Significativo

Aprendizaje Significativo

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas e Instrumentos
Relaciones entre conocimientos previos con la nueva información donde requiere predisposición para aprender donde el estudiante participa activamente, utilizando los recursos disponibles.	<ul style="list-style-type: none"> - Relación de conocimientos - Predisposición para aprender - Recursos Disponibles - Aprendizaje Significativo 	<ul style="list-style-type: none"> Capacidades adquiridas Desarrollo de competencias Medios digitales Material Interactivo 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Le gustaría que su maestra utilice la computadora para enseñar? ¿Le gustaría realizar las evaluaciones en la computadora? ¿Participa usted activamente en clases? ¿Le gustaría aprender Ciencias Naturales utilizando la computadora? ¿Está de acuerdo como su maestra enseña las clases? 	<ul style="list-style-type: none"> Técnica – Encuesta Instrumento - Cuestionario

Tabla Nº 3 Variable Dependiente
Elaborado por Lilia Vargas

3.6. Plan de Recolección de la Información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
2.- ¿A qué personas u objetos?	Estudiantes y docentes del Quinto Año de Educación Básica de la Escuela “2 de Agosto”, parroquia de Cutuglagua, cantón Mejía.
3.- ¿Sobre qué aspectos?	Incidencia de la utilización de Material Didáctico Interactivo en el área de Ciencias Naturales en el aprendizaje significativo de los estudiantes del Quinto Año de Educación Básica de la Escuela “2 de Agosto”, parroquia de Cutuglagua, cantón Mejía.
4.- ¿Quién?	Investigadores
5.- ¿Cuándo?	Periodo lectivo 2010 – 2011
6.- ¿Lugar de recolección de información?	Escuela “2 de Agosto”, parroquia de Cutuglagua, cantón Mejía.
7.- ¿Cuántas veces?	1 vez
8.- ¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta (Anexo 1)
9.- ¿Con qué?	Cuestionario Estructurado (Anexo 1)
10.- ¿En qué situación?	Favorable, porque existe la colaboración por parte de la comunidad educativa.

Tabla Nº 4 Plan de Recolección de la Información
Elaborado por: Lilia Vargas

3.7. Plan de Procesamiento de Información

- Revisión crítica de la información recogida: es decir, limpieza de información defectuoso contradictoria, incompleta, no pertinente, etc.
- Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis, manejo de información, estudio estadístico de datos para presentación de resultados.
- Representaciones gráficas, utilizando un software de computación.
- Análisis e interpretación de resultados.
- Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico en el aspecto pertinente.
- Comprobación de hipótesis.
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Encuesta Aplicada a los Estudiantes (Anexo 1):

- **Pregunta No.1**

¿Te gustaría que tu maestro/a utilice la computadora para impartir clases de Ciencias Naturales?

Tabla No. 4

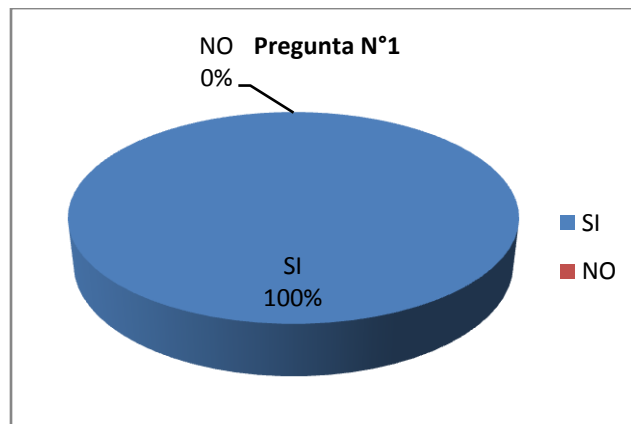
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	35	100
NO	0	0
Total	32	100

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lilia Vargas

Gráfico No. 1

Pregunta:

¿Te gustaría que tu maestro/a utilice la computadora para impartir clases de Ciencias Naturales?



Análisis e Interpretación:

De la encuesta realizada se puede obtener que el 100% de los encuestados responde que si, Se puede deducir que los estudiantes en su gran mayoría les gusta que su maestra utilicé el computador para impartir clases esto permite fortalecer las destrezas, las habilidades la retención del contenido cognitivo, que les permite innovar en el proceso de enseñanza aprendizaje.

- **Pregunta No.2**

¿Desearías trabajar en clase con la computadora para reforzar lo aprendido?

Tabla No. 5

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	30	85,71
NO	5	14,29
TOTAL	35	100

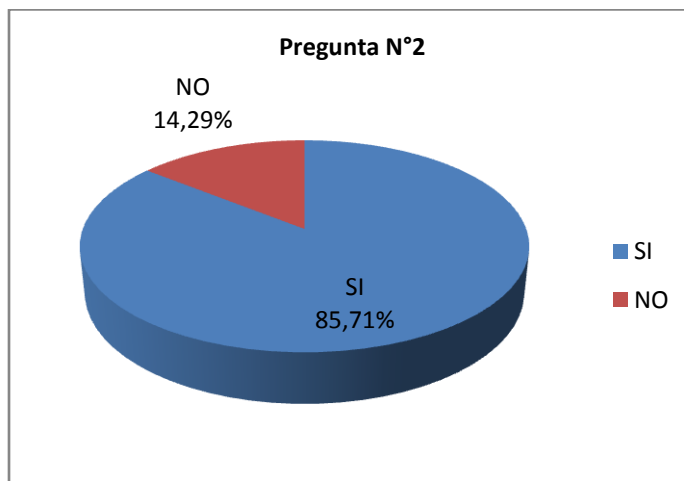
Fuente: Encuesta

Elaborada: Lilia Vargas

Gráfico No. 2

Pregunta:

¿Desearías trabajar en clase con la computadora para reforzar lo aprendido?



Análisis e Interpretación:

De la encuesta realizada se obtiene que el 85.71% de los encuestados responde que si, mientras que el 14,29% responde negativamente.

Se pueden observar que la mayoría de los niños y niñas desearían trabajar en la clase con la computadora, ya que fortalecen los conocimientos adquiridos.

- **Pregunta No. 3**

¿Aprendes mejor, mirando, haciendo por ti mismo?.

Tabla N° 6

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	29	82,86
NO	6	17,14
Total	35	100

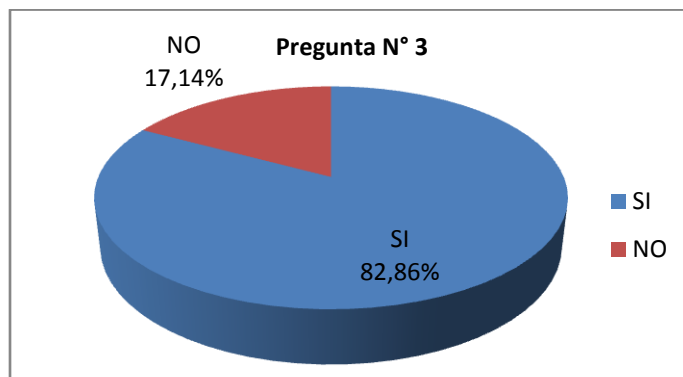
Fuente: Encuesta

Elaborado por: Lilia Vargas

Gráfico N° 3

Pregunta:

¿Aprendes mejor, mirando, haciendo por ti mismo?.



Análisis e Interpretación:

De la encuesta realizada se obtiene que el 82,86% de los encuestados responde que SI, mientras que el 17.14% responde negativamente.

Se puede deducir que los niños y niñas en su gran mayoría les gusta como su profesora les enseña y ellos aprenden en el aula, esto permite fortalecer y mejorar los conocimientos cognitivos, para desarrollar las habilidades y competencias, siendo protagonista de su propio aprendizaje.

- **Pregunta N° 4**

¿Desearías aprender jugando en la computadora?

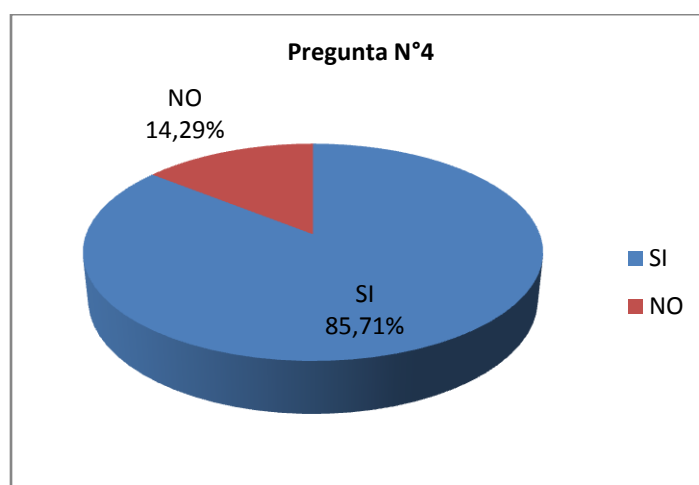
Tabla N° 7

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	30	85,71
NO	5	14,29
Total	35	100

Fuente: Encuesta

Gráfico N° 4

Pregunta: ¿Desearías aprender jugando en la computadora



Análisis e Interpretación:

De la encuesta realizada se obtiene que el 85,71% de los encuestados responde que SI, mientras que el 14,29% responde negativamente,...

Se deduce que los niños y niñas en su gran mayoría tiene el acceso al laboratorio de computación, así lo amerita, esto permite realizar el material didáctico interactivo para que puedan desarrollar e innovar en el proceso de enseñanza aprendizaje y crear de manera más fácil su aprendizaje.

- **Pregunta N° 5**

¿Te gustaría realizar evaluaciones utilizando el computador?

Tabla N° 5

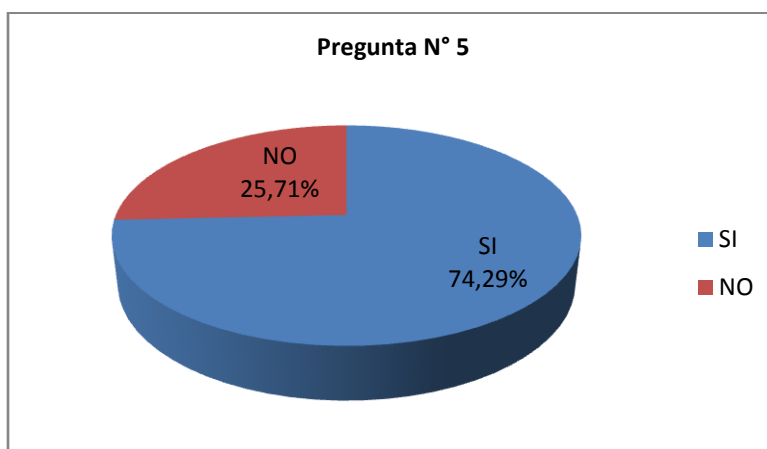
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	26	74,29
NO	9	25,71
Total	35	100

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lilia Vargas

Gráfico N°8

Pregunta:

¿Te gustaría realizar evaluaciones utilizando el computador?



Análisis e Interpretación:

De acuerdo a la encuesta realizada se obtiene que el 74,29% de los encuestados responde que si, mientras que el 25,71% responde negativamente

Se puede deducir que los niños y niñas en su gran mayoría tiene el agrado de utilizar el computador para realizar las evaluaciones y conocer el material didáctico interactivo, para aplicar en todas la áreas y así mejorar, crear el conocimiento cognitivo y su rendimiento académico, para que sean creativos, motivadores en su vida estudiantil

- **Pregunta N° 6**

¿Tu maestra utiliza la computadora para impartir clases?

Tabla N° 9

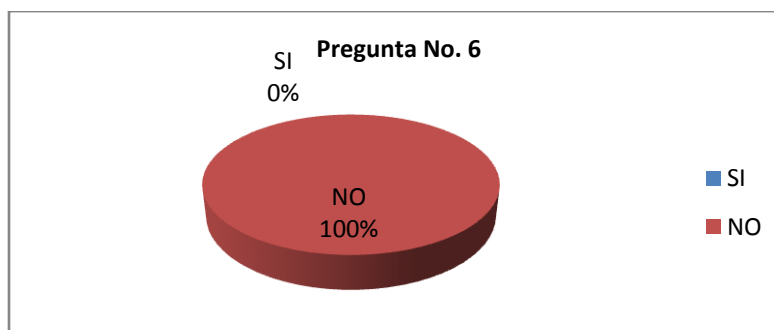
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0,00
NO	35	100,00
Total	35	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Lilia Vargas

Gráfico N° 6

¿Tu maestra utiliza la computadora para impartir clases?



Análisis e Interpretación:

En la encuesta realizada se obtiene que el 100% de los encuestados responden que NO

Esto se deduce que los niños y niñas en su totalidad desean que su maestra utilicen el computador para impartir sus clase ya que no lo ha estado haciendo, les agrada a ellos trabajar en la computadora, con el material didáctico interactivo, que se puede aplicar en el área de Ciencias Naturales y en las demás, para mejorar en el desempeño del proceso de enseñanza aprendizaje.

- **Pregunta N° 7**

¿Te gustaría aprender Ciencias Naturales utilizando el computador?

Tabla N° 10

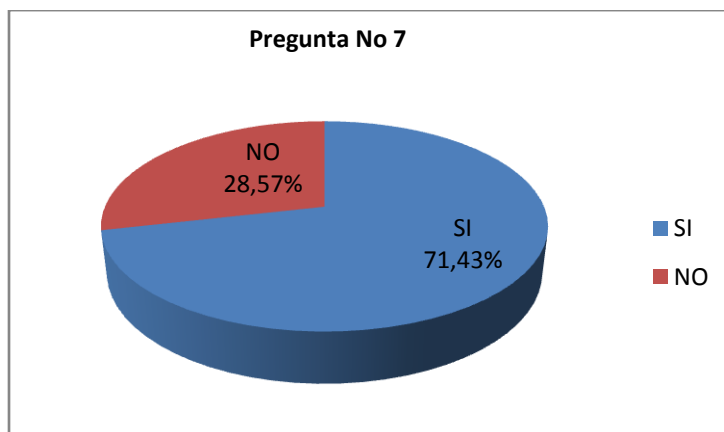
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	25	71,43
NO	10	28,57
Total	35	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Lilia Vargas

Gráfico N° 7

¿Te gustaría aprender Ciencias Naturales utilizando el computador?



Análisis e Interpretación:

De la encuesta realizada se obtiene que el 71,43% de los encuestados responde que SI, en cambio el 28,57 % responde que No

Se puede deducir que los estudiantes en su gran mayoría están motivados al usar el material didáctico interactivo, en el área de Ciencias Naturales utilizando la computadora durante en el proceso de enseñanza aprendizaje. Pero el 28,57 % no tienen el mismo interés de aprender, pero con la motivación adecuada y buena predisposición se podrá aplicar correctamente material didáctico interactivo.

- **Pregunta N° 8**

¿Dispone tu escuela un centro de cómputo en el cual puedas acceder?

Tabla N ° 11

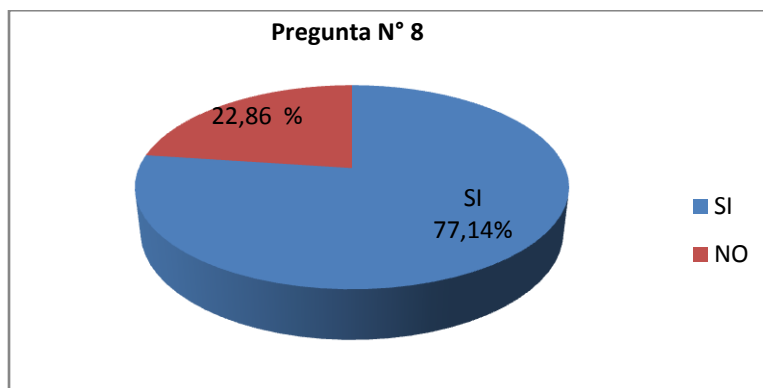
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	27	77,14
NO	8	22,86
Total	35	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Lilia Vargas

Gráfico N° 8

¿Dispone tu escuela un centro de cómputo en el cual puedas acceder?



Análisis e Interpretación:

De la encuesta realizada se obtiene que el 77,14% de los encuestados responde que SI, en cambio el 22,86 % responde que No

Se puede deducir que los estudiantes en su gran mayoría tienen acceso al centro de cómputo de la institución. Pero el 22,86 % no tienen la misma facilidad y en casa por falta de recursos socioeconómicos lo que dificulta acceder a un centro de cómputo

- **Pregunta N° 9**

¿Te gustaría utilizar el material didáctico interactivo como: videos, sonidos para aprender Ciencias Naturales?

Tabla N° 12

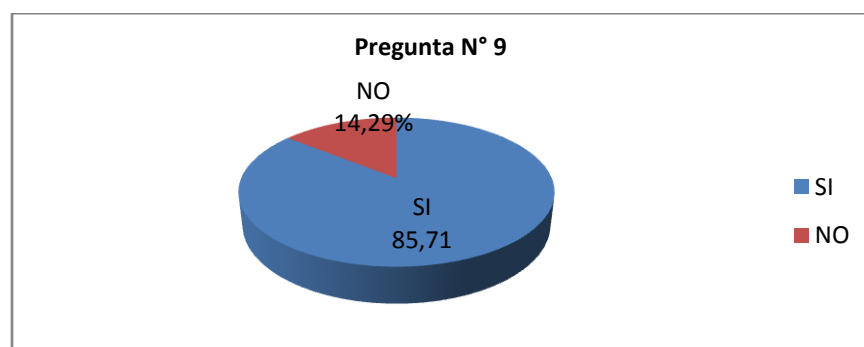
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	30	85,71
NO	5	14,29
Total	35	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Lilia Vargas

Gráfico N° 9

¿Te gustaría utilizar el material didáctico interactivo como: videos, sonidos para aprender Ciencias Naturales?



Análisis e Interpretación:

De la encuesta realizada se obtiene que el 85,71% de los encuestados responde que SI, en cambio el 14,29 % responde que No.

Se puede deducir que los estudiantes en su gran mayoría tiene el deseo de aprender, utilizando material didáctico interactivo para aprender Ciencias Naturales. Pero el 14,29 % no tienen el mismo interés de aprender.

- **Pregunta N° 10**

¿Piensas que mejoraría tu aprendizaje de Ciencias Naturales utilizando Material Didáctico Interactivo?

Tabla N° 13

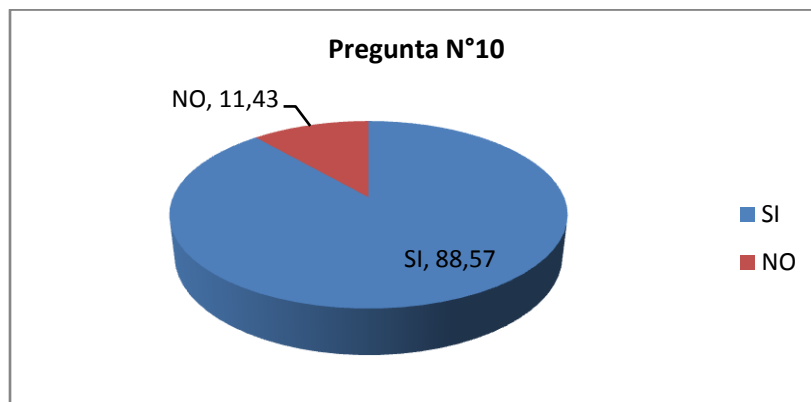
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	31	88,57
NO	4	11,43
Total	35	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Lilia Vargas

Gráfico N° 10

¿Piensas que mejoraría tu aprendizaje de Ciencias Naturales utilizando Material Didáctico Interactivo?



Análisis e Interpretación:

Según la encuesta realizada se obtiene que el 88,570% de los encuestados responde que SI.

Se puede deducir que los estudiantes en su gran mayoría mejorarían su aprendizaje de Ciencias Naturales Utilizando Material Didáctico Interactivo y más programas de computación, para mejorar sus habilidades y destrezas en la tecnología de la Informática. Pero el 11,43% no tienen el mismo interés de aprender.

4.2 Comprobación de Hipótesis

Para verificar la hipótesis se utilizó el estadígrafo Chi-cuadrado o X^2 de Pearson, que nos permite validar o contrastar las variables de la presente investigación.

4.2.1 Proceso de Verificación de la Hipótesis

Modelo Lógico.-

H_0 Material Didáctico Interactivo **No** incidirá en el Aprendizaje Significativo en el área de Ciencias Naturales de los niños y niñas del quinto año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta “2 de Agosto” de la Parroquia Cutuglagua, Cantón Mejía en el período 2010-2011.

H_1 Material Didáctico Interactivo Incidirá en el Aprendizaje Significativo en el área de Ciencias Naturales de los niños y niñas del quinto año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta “2 de Agosto”, de la Parroquia Cutuglagua, Cantón Mejía en el período 2010-2011.

Modelo Matemático:

$$H_0: O = E$$

$$H_1 = O \neq E$$

Modelo Estadístico:

$$x^2 = \sum \left| \frac{(O - E)^2}{E} \right|$$

Nivel de Significación:

$\alpha = 95\%$ de confiabilidad

Especificación de las regiones de aceptación y rechazo

Se dispone a determinar los grados de libertad considerando que el cuadro tiene 3 filas y 2 columnas por lo tanto serán:

$$gl = (f-1)(c-1)$$

$$gl = (3-1)(2-1)$$

$$gl = 2$$

Por lo tanto con 2 grados de libertad y un nivel de 95 % de confiabilidad.

$X^2_{t=5,99}$. Por lo tanto si $X^2_t \leq X^2_C$ se aceptará H_0 caso contrario se la rechazará y

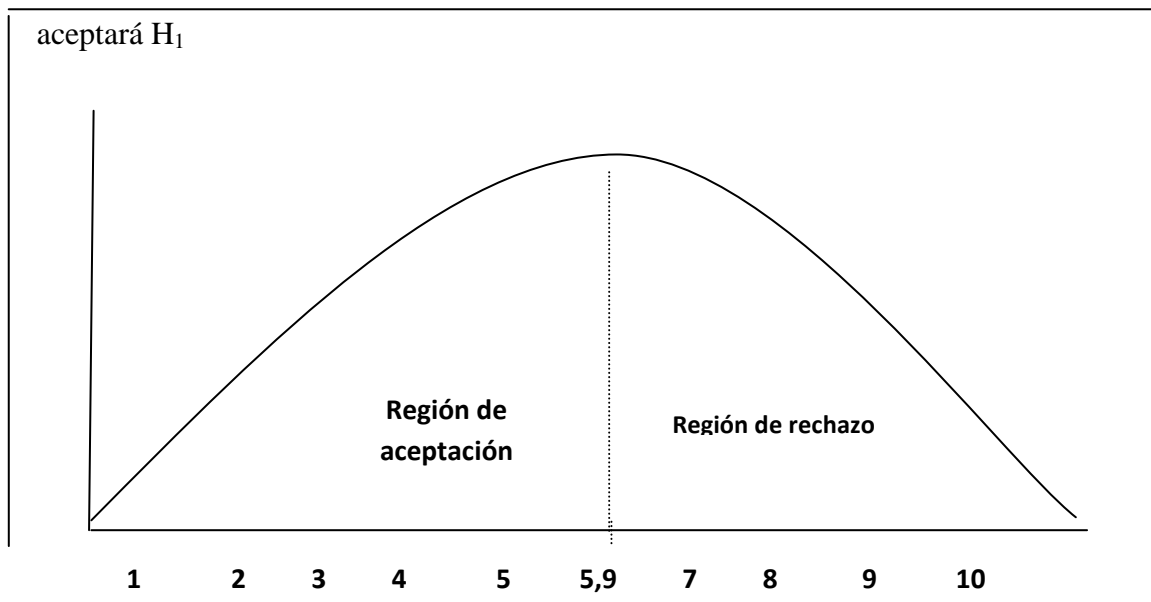


Gráfico N° 18 Campana de Gaus
Elaborado por: Lilia Vargas

Frecuencias Observadas

Tabla N°14

Pregunta	Alternativas	
----------	--------------	--

		si	no	total
3	Aprendes mejor mirando escuchando y haciendo por ti mismo	29	6	35
6	Tu maestra utiliza la computadora para impartir clase	0	35	35
10	Piensas que mejoraría tu aprendizaje de ciencias naturales utilizando material didáctico interactivo	31	4	35
TOTAL		60	45	105

Frecuencias Esperadas

Tabla N° 15

N°	Pregunta	Alternativas		
		si	no	total
3	Aprendes mejor mirando escuchando y haciendo por ti mismo	20,00	15,00	35
6	Tu maestra utiliza la computadora para impartir clase	20,00	15,00	35
10	Piensas que mejoraría tu aprendizaje de ciencias naturales utilizando material didáctico interactivo	20,00	15,00	35
TOTAL		60	45	105

CHI CUADRADO

TABLA N° 16

observadas	Esperadas	O-E	(O-E)2	(O-E)2/E
------------	-----------	-----	--------	----------

29	20,00	9	81,00	4,1
6	15,00	-9	81,00	5,4
0	20,00	-20	400,00	20,0
35	15,00	20	400,00	26,7
31	20,00	11	121,00	6,1
4	15,00	-11	121,00	8,1
				70,2

Decisión Estadística

Con 2gl y un nivel de 0.95 $X^2 t=5,99$ y $X^2 c= 70,2$, se verifica que este valor es mayor que el primero y por lo tanto se halla en la región de rechazo, en conclusión se rechaza a H_0 y se acepta H_1 que dice:

El Material Didáctico Interactivo en el area de Ciencias Naturales Incidira directamente en el Aprendizaje Significativo de los niños y niñas del Quinto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta “ 2 de Agosto”, de la Parroquia Cutuglagua, Cantón Mejía.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.-

- El docente debe incorporar a sus actividades de enseñanza recursos tecnológicos.
- Los estudiantes tienen un mejor aprendizaje significativo con la utilización de las TIC.
- Los estudiantes y los maestros debe utilizar Material Didáctico Interactivo.

5.2 Recomendaciones.

- Los maestros estamos llamados a mejorar su capacitación en el quehacer educativo donde faciliten a los estudiantes diferentes recursos que estimulen la creatividad y motivación para fortalecer el Aprendizaje Significativo.

- El docente debe incorporar de manera urgente las herramientas tecnológicas para fortalecer los Aprendizajes Significativos
- Los estudiantes y los maestros tenemos la obligación de utilizar Material Didáctico Interactivo para que los niños y niñas estén motivados y reciban su conocimiento basándose en la práctica de las TIC. ya que han llegado a ser uno de los pilares básicos de la sociedad y hoy es necesario proporcionar al ciudadano una educación que tenga en cuenta .esta realidad.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1. Título.

“ MATERIAL DIDÁCTICO INTERACTIVO EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES COMO HERRAMIENTA DE APOYO PEDAGÓGICO PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “2 DE AGOSTO, DE LA PARROQUIA CUTUGLAGUA, CANTÓN MEJÍA”.

6.2. Datos Informativos.

- **Nombre de la Institución** Escuela Fiscal Mixta “2 de Agosto”
- **Beneficiarios** Niños/as del Quinto A.E.B en el área Ciencias Naturales de la Escuela Fiscal Mixta “2 de Agosto”
- **Ubicación** La escuela se encuentra en la Parroquia Cutuglagua, Cantón Mejía
- **Tiempo Estimado para la ejecución**
Inicio: 8 de Septiembre - 2010
Fin: 22 de Octubre - 2010
- **Equipo Técnico**
Responsable: Lilia Margot Vargas Ortíz
Director: Lic. Ángel Mayacela
Costo:

Recurso	Cantidad	Valor	Total
Humanos			
Investigador	1	200	200,00
Personal de Apoyo	2	100,00	100,00

TOTAL	400,00
--------------	--------

Tabla Nº 17 Costos R.R.H.H.
Elaborado por: Lilia Vargas

Material	Cantidad	Valor	Total
Papelería	500 hojas	6,00	6,00
Medios de almacenamiento	1 flash	20,00	20,00
Internet	5	5,00	5,00
Portatil	1	1.200	1.200
Impresora	1	60,00	60,00
TOTAL			1.291,00

Tabla Nº 18 Costos Materiales
Elaborado por: Lilia Vargas

Recursos	Valores
Humanos	400,00
Materiales	1.126,00
Subtotal	1.526,00

10% de imprevisto	200,00
Total	1.726,00

Tabla Nº 19 Presupuestos Total
Elaborado por: Lilia Vargas

Antecedentes de la Propuesta.

En los actuales momentos en que la educación necesita un cambio innovador, por lo tanto el Material Didáctico Interactivo será muy útil como una herramienta de apoyo para fortalecer las actividades en el aprendizaje significativo de los estudiantes.

En la institución se utilizará el Material Didáctico Interactivo en el área de Ciencias Naturales, para fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje, los docentes se enfrentan a un nuevo reto que incluye la integración de a tecnología con la pedagogía como alternativa para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje donde debe estar capacitado en el uso de las herramientas TIC en el aula/clase para motivar el auto aprendizaje como herramienta de apoyo pedagógico.

6.4 Justificación.

El impacto social de las TIC en la educación aun no son visibles totalmente en el país, pues la educación tradicional sigue prevaleciendo en ciertos sectores que por falta de tecnología tienen que seguir trabajando con los métodos antiguos, por lo tanto es importante y necesario utilizar las tecnologías que son un medio para conseguir algo, que por sí solas el beneficio no sería completo, mezclando, mediando y utilizando la educación tradicional eso representa una innovación.

El impacto social de las TIC toca muy de cerca a escuelas y universidades, propiciando modificaciones en las formas tradicionales de enseñar y aprender.

Los beneficiarios serán los estudiantes, los docentes y el país porque los futuros profesionales se convierten en los actores principales del proceso educativo; la propuesta es de alto impacto porque las herramientas TIC contribuyen, a través de una configuración sensorial más compleja que la tradicional, a desarrollar procesos cognitivos, meta cognitivos y procedimentales, para vincular el recurso informático con la llamada tecnología del aprender a pensar y auto aprender.

6.5 Objetivos.

6.5.1. Objetivo General.

- Diseñar Material Didáctico Interactivo para el área de Ciencias Naturales como herramienta de apoyo pedagógico que permita mejorar el Aprendizaje Significativo de los niños y niñas del Quinto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta “2 de Agosto”.

6.5.2 Objetivos Específicos

- Seleccionar sistemáticamente la utilización del Material Didáctico Interactivo en el área de Ciencias Naturales para desarrollar el aprendizaje significativo.
- Implementar el Material Didáctico Interactivo para optimizar la generación de aprendizaje significativo en el área de Ciencias Naturales.
- Evaluar la efectividad y eficacia del uso del Material Didáctico Interactivo para el fortalecimiento del aprendizaje significativo en el área de Ciencias Naturales.

6.6 Análisis de Factibilidad.

6.6.1 Factibilidad Operativa.

El Material Didáctico Interactivo lo utilizarán los niños y niñas del Quinto Año de Educación Básica en el área de Ciencias Naturales guiados por el docente, el mismo que tiene suficientes conocimientos y capacidad necesaria para la utilización de éste Material Didáctico Interactivo como medio de refuerzo y apoyo, el mismo que tendrá una secuencia adecuada para seguir el proceso enseñanza – aprendizaje.

En la actualidad los niños y niñas manejan con facilidad y de la mejor manera la tecnología donde aplicarán este trabajo, mejorando en su aprendizaje, ya que mirando y haciendo reforzará lo aprendido en clase.

6.6.2 Factibilidad Técnica

La institución en los actuales momentos dispone de recursos tecnológicos distribuida en un Centro de Cómputo de 24 computadoras.

14 computadoras donadas del Consejo Provincial de Pichincha con las siguientes características:

- Procesador Pentium III
- 980 MHGZ
- ROM 128
- Disco Duro 40
- CD ROM, FLOPY 1,44

10 computadoras donadas por PRODUBANCO: (de diferentes modelos)

1. Procesador Intel Core Duo 2.60 GHZ
 - 1GB de RAM
 - Disco Duro 80 GB
 - Tarjeta de red inalámbrico
 - Unidad de CD-RW
 - Teclados
 - Mouse ópticos
 - Parlantes
 - UPS

- 3 impresoras LEXMARK (fens) 2400

6.6.3 Factibilidad Económica:

La institución posee la infraestructura adecuada y los equipos necesarios, materiales tecnológicos suficientes para llevar a cabo la siguiente propuesta; así como también se cuenta con el apoyo de las autoridades del plantel, padres de familia, docentes, niños y niñas, los mismos que ven la necesidad de este cambio innovador para aplicar el Material Didáctico Interactivo para fortalecer y mejorar el aprendizaje significativo, por lo tanto la efectividad y eficacia en la educación tanto provincial, cantonal y parroquial.

La institución ha sido privilegiada con el apoyo que recibe del Consejo Provincial de Pichincha con la dotación de la tecnología necesaria, para aplicar las TIC como herramienta pedagógica, por lo tanto la comunidad educativa está comprometida con la ayuda y uso de éste trabajo de Material Didáctico Interactivo que servirá para el adelanto competitivo de la institución.

6.7. Fundamentación Científica

El objetivo principal de la introducción del Material Didáctico Interactivo en el proceso docente educativo es contribuir al perfeccionamiento y optimización del sistema educacional y dar respuesta a las necesidades de la sociedad.

Al hablar de Material Didáctico Interactivo nos estamos refiriendo a los programas educativos o programas didácticos, conocidos también, como programas por ordenador, creados con la finalidad específica de ser utilizados para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se excluyen de este tipo de programas, todos aquellos de uso general utilizados en el ámbito empresarial que también se utilizan en los centros educativos con funciones didácticas o instrumentales como: procesadores de texto, gestores de base de datos, hojas de cálculo, editores gráficos, entre otros.

El Material Didáctico Interactivo constituye una evidencia del impacto de la tecnología en la educación pues es la más reciente herramienta didáctica útil para el estudiante y profesor convirtiéndose en una alternativa válida para ofrecer al usuario un ambiente propicio para la construcción del conocimiento.

El uso del Material Didáctico Interactivo por parte del docente proporciona numerosas ventajas, entre ellas:

- Enriquece el campo de la Pedagogía al incorporar la tecnología de punta que revoluciona los métodos de enseñanza - aprendizaje.
- Constituyen una nueva, atractiva, dinámica y rica fuente de conocimientos.
- Pueden adaptar el Material Didáctico Interactivo a las características y necesidades de su grupo teniendo en cuenta el diagnóstico en el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- Permiten elevar la calidad del proceso docente - educativo.
- Permiten controlar las tareas docentes de forma individual o colectiva.
- Muestran la interdisciplinariedad de las asignaturas.
- Marca las posibilidades para una nueva clase más desarrolladora.
- Prepara el laboratorio para la actividad que realizará y garantizar la ubicación más adecuada de los estudiantes para su utilización.
- Escribir en la pizarra el tema de la clase.
- Presentar el algoritmo de trabajo que debe seguir para la realización de las tareas.
- Presentar las acciones que deben realizar los estudiantes para resolver las tareas planteados.
- Deben informársele a los estudiantes las principales dificultades que se pueden encontrar en su interacción con el Material Didáctico Interactivo.
- Informar como se evaluará el desempeño de los estudiantes.
- Entregar en una hoja de trabajo las tareas a resolver siempre con un carácter diferenciado.
- Realizar observaciones y aclaraciones pertinentes durante el desarrollo de la actividad.
- Atender las necesidades que manifiestan los alumnos, para su atención de manera diferenciada, pero teniendo cuidado con los excesivos niveles de ayuda.
- Controlar las actividades sugeridas durante el desarrollo de la actividad.

- Evaluar los ejercicios propuestos, siempre con ayuda del profesor de computación, esto puede ser posterior a la actividad, producto de los resultados que la interacción con el Material Didáctico Interactivo que tuvo el alumno.
- Evaluar el impacto de éste en el aprendizaje.
- Valorar el estado de opinión de los estudiantes en relación con lo observado y compartirlo con otros profesores de grado.

El uso del Material Didáctico Interactivo educativo se hace cada vez más evidente dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje de los distintos niveles de enseñanza; el centro de estudio de este trabajo, específicamente es proponer determinadas vías para la utilización de la computación y el Material Didáctico Interactivo en el desempeño profesional.

Según el psicólogo cognitivo David Paul Ausubel, el concepto de Aprendizaje Significativo, para aprender un concepto tiene que haber inicialmente una cantidad básica de información acerca de él, que actúa como material de fondo para la nueva información. En resumen, podríamos decir que un alumno realiza un aprendizaje significativo cuando puede relacionar lo que ya sabe con lo que tiene que aprender.

Los conocimientos previos han de estar relacionados con aquellos que se quieren adquirir de manera que funcionen como base o punto de apoyo para la adquisición de conocimientos nuevos:

1. Es necesario desarrollar un amplio conocimiento meta cognitivo para integrar y organizar los nuevos conocimientos.
2. Es necesario que la nueva información se incorpore a la estructura mental y pase a formar parte de la memoria comprensiva.
3. Aprendizaje significativo y aprendizaje mecanicista no son dos tipos opuestos de aprendizaje, sino que se complementan durante el proceso de enseñanza. Pueden ocurrir simultáneamente en la misma tarea de aprendizaje. Por ejemplo la memorización de las tablas de multiplicar es necesaria y formaría parte del aprendizaje mecanicista, sin embargo el uso en la resolución de problemas correspondería al aprendizaje significativo.

4. Requiere una participación activa del discente donde la atención se centra en el cómo se adquieren los aprendizajes.
5. Se pretende potenciar que el discente construya su propio aprendizaje, llevándolo hacia la autonomía a través de un proceso de andamiaje. La intención última de éste aprendizaje es conseguir que el discente adquiera la competencia de aprender a aprender.
6. El aprendizaje significativo puede producirse mediante la exposición de los contenidos por parte del docente o por descubrimiento del discente.

6.8 Descripción de la Propuesta.

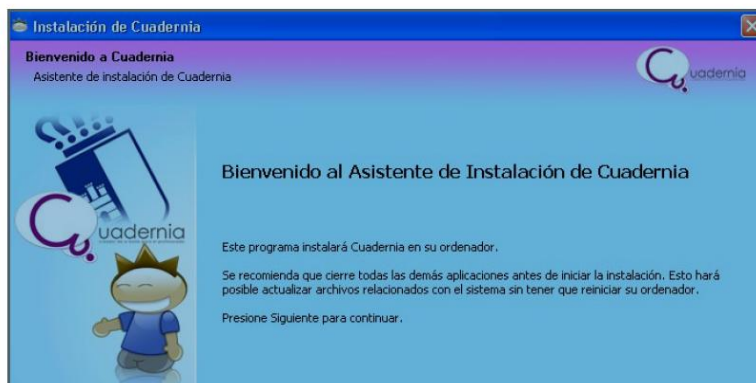
Para el desarrollo del presente Material Didáctico Interactivo se utilizó el Cuadernia.

- **Cuadernia**

Cuadernia es una aplicación de creación de contenidos educativos. Con Cuadernia, es posible crear cuadernos digitales preparados para la red o para ser impresos sin perder los detalles ni la nitidez. Cuadernia es una aplicación creada en Flash que genera cuadernos digitales en formato Web lo que permite que se puedan ejecutar en cualquier entorno que disponga de un navegador Web. Además para publicar online un material creado con Cuadernia, simplemente hay que buscar un espacio Web y subirlo con un “programa de ftp” y desde ese mismo momento funcionará online. Más adelante veremos cómo llevar a cabo este procedimiento en un servidor gratuito.

1. Instalación de Cuadernia.

La interfaz de usuario de Cuadernia contiene un espacio de trabajo y un panel de herramienta muy intuitivo, ofreciendo una verdadera solución web y de impresión. Ahora, los documentos se pueden ver y probar en una ventana del navegador y reproducen ficheros Flash, Vídeos y Sonidos.



Fuente: Cuadernia

- **Para qué sirve Cuadernia:**

Se trata de una herramienta fácil y funcional capaz de establecer un proceso rápido y sencillo para la creación de libros digitales. Con Cuadernia puede generar completas unidades didácticas que pueden contener información y actividades multimedia distribuibles a través de un navegador de Internet. Un desarrollo innovador generado en Castilla-La Mancha con grandes expectativas de futuro al cumplir con todos los estándares europeos y nacionales en creación de contenidos educativos digitales.

Cuadernia permite la publicación y el mantenimiento de estos contenidos a través de internet, o ser utilizado como una herramienta de apoyo por parte del profesor en clase.

Cuadernia es muy sencillo. Se utiliza como un libro físico: pasando las hojas. Permite la elaboración y resolución en línea o en modo local de actividades educativas, facilita la labor creativa y de distribución de contenidos educativos.

Cómo conseguir Cuadernia:

A través del portal de educación de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha en la sección denominada “Cuadernia”.

<http://www.educa.jccm.es/educa-jccm/cm/temas/cuadernia>

Qué necesito para usarlo:

Cuadernia es una herramienta diseñada para ser ejecutada en cualquier plataforma con la única condición de disponer de un navegador web.

Requisitos:

- Pentium III con 256 Mb de RAM o superior.
- 25 Mb de espacio libre en disco.

- Flash Player 8 o superior.

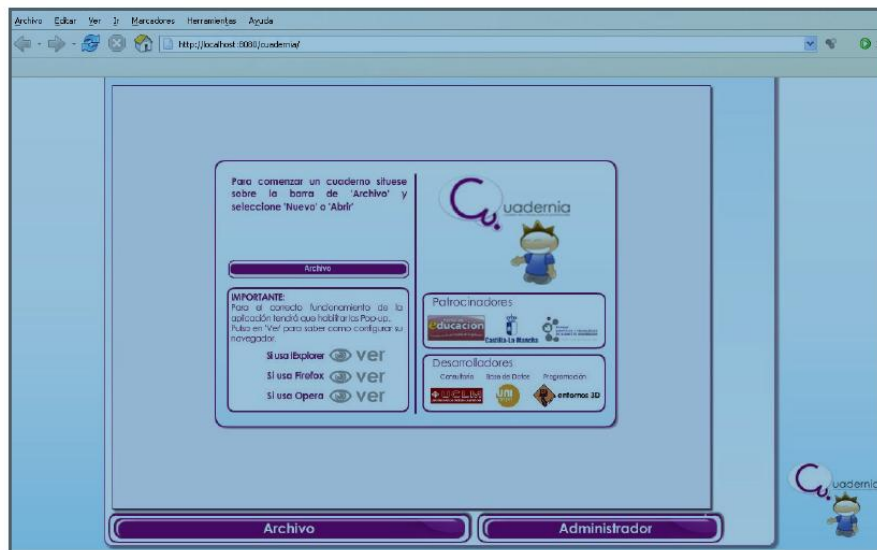
Mac

- Power PC con 256 Mb de RAM o superior.

- 25 Mb de espacio libre en disco.

- Flash Player 8 o superior

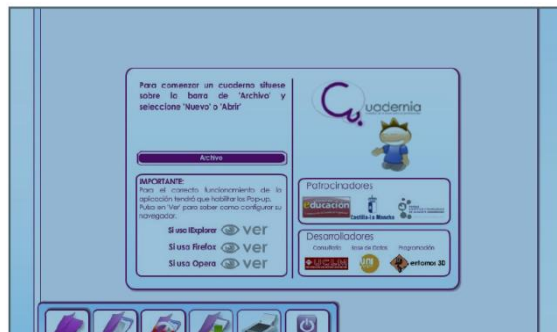
Finalmente esta será nuestra pantalla inicial de Cuadernia.



Fu
ente:
Cuadernia

2. Manejo
de la
pantalla
exterior
de
Cuaderni
a.

Veamos ahora algunas de las opciones que presenta esta pantalla principal de Cuadernia.

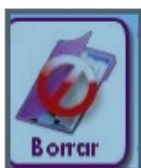


Si colocamos el ratón sobre la parte inferior

Sirve para crear un nuevo material de Cuadernia. Al pinchar sobre él aparece un pequeño menú para introducir el nombre que le queremos dar a nuestro material.



Sirve para abrir materiales ya creados con Cuadernia que tengamos guardados en el disco duro de nuestro ordenador.



Sirve para borrar materiales de Cuadernia guardados en el disco duro de nuestro ordenador.



Sirve para guardar las modificaciones que le hemos hecho a nuestro material de Cuadernia después de haberlo abierto.



Sirve para imprimir las hojas de nuestro material de cuadernia.



Sirve para cerrar el material de Cuadernia con el que estemos trabajando.

6.9. Diseño del Material Concreto.

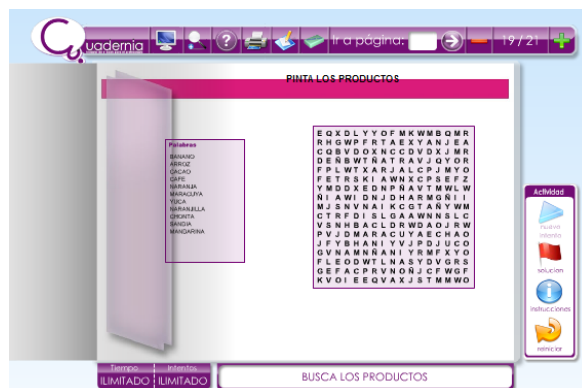
Esta pantalla presenta la caratula inicial del proyecto



El material didáctico interactivo con el tema el Mundo de las Plantas, tiene sus contenidos cognitivos con el índice:



Presentamos actividades evaluativas como herramientas de refuerzo para lograr un aprendizaje significativo



6.10

Modelo Operativo:

El plan de acción previsto para la presente propuesta contiene las siguientes fases:

Fases	Metas	Actividades	RESP.	Recurso	Tiempo
Socialización 8, 9, 10 de Septiembre	Motivar a las Autoridades, estudiantes y docentes de la escuela el 100%	Concienciar a la comunidad educativa sobre la importancia del material didáctico interactivo.	Autoridades(Director)maestras, maestros, niños, niñas	Documentos de apoyo: Circulares, charlas informativas	3 día
Planificación del 13 al 17 de Septiembre	Diseñar el material didáctico interactivo el 100% de dominio	Seleccionar y planificar contenidos Integrar contenidos Diseñar actividades		Documentos de apoyo Proyector de Datos Laboratorio de Computación Investigador	1 Semana
Ejecución de la propuesta del 20 de Septiembre al 20 de Octubre	Socializar con los niños y niñas de 5º Año con el 100% de asertividad	Reunión general de padres de familia Presentación del material. Conclusiones Motivaciones en aula		PC Proyector de datos Laboratorio de computo Estudiantes	5 Semanas
Evaluación de la propuesta 21-22 Octubre	Validar la efectividad de la propuesta con el 95% de éxito	Observación directa Aplicación de encuestas Formulación de juicios de valor Toma de Decisiones		Fichas Encuestas Registros Evaluaciones	2 días

Tabla Nº 20 Modelo Operativo
Elaborado por: Lilia Vargas

6.11 Marco Administrativo

El presente Material Didáctico Interactivo será administrado por los niños y niñas del quinto año de educación básica, de la Escuela fiscal mixta “2 de Agosto”, ya que serán ellos mismos los que se encarguen de utilizar, analizar y determinara su validez y funcionamiento.

Recursos Humanos:

- Niños y niñas
- Docentes
- Autoridades
- Operador del centro de computo

Recursos Materiales:

- PC
- Proyector de datos
- Tv
- Soporte magnético de almacenamiento (CD)

6.12. Previsión de la Evaluación

La presente propuesta se lo hará de manera permanente para verificar su aceptabilidad y validez, para obtener parámetros reales o verificar la aceptación y potencialidad dentro del aprendizaje significativo, con una evaluación permanente.

Bibliografía:

ALONSO TAPIA, Jesús (1997). Motivar para el aprendizaje. Teoría y estrategias. Barcelona: E debe.

ALONSO, Catalina (1992)."Estilos de aprendizaje y tecnologías de la información". Proceedings European Conference about Information Technology in Education: a Critical Insight (TIE)." Barcelona: Universidad de Barcelona

Análisis de Algoritmos en el nivel de Educación, Superior, ESIME-Cu, IPN, tesis de grado.

Asignatura de estructura de datos en el I.P.N., 1er Encuentro Nacional de Tutorías, Universidad de

AUSEBEL, D.P (2002) Adquisición y retención del Conocimiento. Un perspectiva cognitiva. Ed. Paidos Barcelona.

AUSEBEL, D.P (2002) Adquisición y retención del Conocimiento. Un perspectiva cognitiva. Ed. Paidos Barcelona.

AUSEBEL, D.P (2002), Adquirían y Retención del Conocimiento. Un perspectiva cognitiva. Ed. Paidos Barcelona.

AUSUBEL DAVID P y Novak J.D. y H. (1978)., Educational Psychology: a cognitive view. Rinehart Winston, New York..

AUSUBEL DAVID P Y NOVAK J.D. Y H. (1978)., Educational Psychology: a cognitive view. Rinehart

BARRON, A. (1991). Aprendizaje por descubrimiento. Salamanca: Universidad de Salamanca.

BELTRAN, J. Et al. (1987). Psicología de la Educación Madrid: Eudema.

BENEDITO ANTOLÍ, Vicenç (1976). Teoría y práctica de la programación. Barcelona: Prima Luce.

BENEDITO ANTOLÍ, Vicenç (1983). Sistematización del proceso didáctico. Barcelona: CEU

BENEDITO ANTOLÍ, Vicenç (1987). Introducción a la Didáctica. Fundamentación teórica y diseño curricular. Barcelona: Barca nova.

BENEDITO ANTOLÍ, Vicenç (1988). "La investigación didáctica". Enciclopedia Práctica de la Pedagogía, p. 9-32" Barcelona: Planeta.

BENEDITO, Vicenç et al. (1977). Evaluación aplicada a la enseñanza. Barcelona: CEAC.

BENEJAM, Pilar (1987). La formación del maestro. Una alternativa. Barcelona: Laia.

BERNSTEIN, Brasil (1983). "Clases y pedagogías visibles e invisibles". En GIMENO SACRISTAN, j.; PÉREZ A. La enseñanza: su teoría y su práctica." Madrid: Akal.

BISQUERRA, Rafael. (1989). Métodos de investigación educativa. Barcelona: Ceac.

BLAZQUEZ, F. (1990). "Problemas, método y sentido de la evaluación en la docencia universitaria". Campo Abierto, 7, pp. 7-25"

BLOCK, A. (1974). Innovación Educativa. México: Trillas.

BLOOM, B.S. (1979). Taxonomía de los objetivos educativos. Alcoy: Marfil

BLOOM, B.S. Et al. (1975). Evaluación del Aprendizaje. Buenos Aires: Troquel.

BOLÍVAR, A. (2000). Los centros educativos como organizaciones que aprenden. Madrid: La Muralla.

- BROWN, G. (1987). "Lectures and lecturing". En DUNKING, M. (ed.) International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education, pp. 284-288" New York: Pergamon Press
- BRUNER, J. (1972). Hacia una teoría de la instrucción. México: UTHEA
- BRUNER, J. (1978). El proceso mental del aprendizaje. Madrid: Narcea.
- BRUNER, J. (1985). Acción, pensamiento y lenguaje. Madrid: Alianza.
- BRUNER, J. (1986). Actual minds, possible worlds. Cambridge: Harvard University Press
- BULLOUGH, R.V., GOLDSTEIN, S.L., HOLT, L. (1984). Human interest in the curriculum: Teaching and learning in a technological society. Nueva York: Teachers College
- BUNGE, M. (1969). La investigación científica. Barcelona: Ariel.
- BUNGE, M. (1980). Epistemología Barcelona: Ariel
- BUNGE, M. (1981). La ciencia, su método y su filosofía. Buenos Aires: Siglo XX
- CANTÓN MAYO, I. (Coord.) (2000). " Evaluación, cambio y calidad en los
- CANTÓN MAYO, I. (Coord.) (2000). " La calidad desde una perspectiva aplicada
- CANTÓN MAYO, I. (Coord.) (2000). " Organizaciones escolares: hacia nuevos
- CANTÓN, I. (1996). Manual de Organización de centros educativos. Barcelona: Oikos-Tau.
- CAÑAS, A. J. (1999), Herramientas para construir y compartir modelos de conocimiento, Memorias de l XV Simposio Internacional de Computación en la Educación, Guadalajara, México.
- CAÑAS, A. J. (1999), Herramientas para construir y compartir modelos de conocimiento, Memorias
- CARR, W. (1996). Una teoría para la educación. Hacia una investigación educativa crítica. Madrid: Morata.
- CHEHAYBAR EDITH Y KURI (2001), Técnicas para el aprendizaje Grupal, 1ª. Reimpresión, CESU, México.

CHEHAYBAR EDITH Y KURI (2001), Técnicas para el aprendizaje Grupal, 1ª. Reimpresión, CESU, México.

COLIMA, México.

del XV Simposio Internacional de Computación en la Educación, Guadalajara, México.

DÍAZ BARRIGA FRIDA Y HERNÁNDEZ G. (2000). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo (una interpretación constructivista) Mc Graw Hill.

DÍAZ BARRIGA FRIDA Y HERNÁNDEZ G. (2000). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo

DÍAZ BARRIGA, CASTAÑEDA Y LULE (1986), Destrezas académicas básicas, Departamento de Psicología Educativa, México, UNAM.

DÍAZ BARRIGA, CASTAÑEDA Y LULE (1986), Destrezas académicas básicas, Departamento de Psicología

Educativa, México, UNAM.

GUARDIAN BEATRIZ (2003), Estrategias para fomentar el aprendizaje significativo de la Asignatura de Análisis de Algoritmos en el nivel de Educación, Superior, ESIME-Cu, IPN, tesis de grado.

GUARDIAN BEATRIZ (2003), Estrategias para fomentar el aprendizaje significativo de la Asignatura de

GUARDIAN BEATRIZ (2004), La tutoría a través de técnicas virtuales de aprendizaje significativo en la asignatura de estructura de datos en el I.P.N., 1er Encuentro Nacional de Tutorías, Universidad de Colima, México.

GUARDIAN BEATRIZ (2004), La tutoría a través de técnicas virtuales de aprendizaje significativo en la

MONAGAS OSWALDO (1998), Mapas conceptuales como herramienta didáctica, Universidad Nacional Abierta, Venezuela, Julio, Revista Reline.

MONAGAS OSWALDO (1998), Mapas conceptuales como herramienta didáctica, Universidad Nacional

NOVAK J. D- (1988), Aprendiendo a Aprender. Martínez Roca, Barcelona.

NOVAK J. D- (1988), Aprendiendo a Aprender. Martínez Roca, Barcelona.

ONTORIA A. (1992) Los mapas conceptuales, una técnica para aprender, Narcea, Madrid.

ONTORIA A. (1992) Los mapas conceptuales, una técnica para aprender, Narcea, Madrid.

ONTORIA, A., Gómez, J.P.R. y Molina, A.(1999), Potenciar la capacidad de aprender y pensar. Narcea. Madrid.

ONTORIA, A., Gómez, J.P.R. y Molina, A.(1999), Potenciar la capacidad de aprender y pensar. Narcea. Madrid.

WINSTON, New York..

Web grafía

[www .Monografía.com Elaprendizaje.html](http://www.Monografía.com/Elaprendizaje.html)

www.Wikipedia.

www.Slidehare.net/wiesco/teorias-del-aprendizaje-3312461 -84k (Teorías del aprendizaje)

www.monografías.com/trabajao6/apsi/apsi/.shtml (Teoría del Aprendizaje)

<http://enfenix.webcindario.com/psico/aprendiz.html>

<http://educacion.idoneos.com/>

"http://es.wikipedia.org/wiki/Software_educativo"

constructivismo.http://carbon.cudenver.edu/~mryder/itc_data/constructivism.html

http://www.tochtli.fisica.uson.mx/educacion/la_psicología_de_aprendizaje_del.htm
(información en español).

http://www.cca.org.mx/dds/cursos/cep21/modulo_1/main0_35.htm

Frawley1997: <http://www.monografias.com/trabajos14/cognitivismo/cognitivismo.shtml>

http://www.cpeip.cl/index_sub.php?id_contenido=2072&id_portal=110&id_seccion=555
Vygotsky (1978):

<http://campus.uab.es/~2133542/biografiav.html>

<http://www.educar.org/articulos/Vygotsky.asp>

http://www.ulsa.edu.mx/~estrategias/constructivismo_educacion.doc

<http://www.google.com/search?q=cache:DjbPsg2FmkJ:www.uls.edu>.

http://www.edumatika.com.ar/soft/software_educativo.htm/~estrategias/constructivismo

[www. Monografía.com](http://www.Monografia.com) Elaprendizaje.html

[www. Wikipedia.com](http://www.Wikipedia.com)

ANEXOS 1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

MODALIDAD DE ESTUDIOS SEMI PRESENCIAL

Encuesta dirigida a niños y niñas del Quinto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta “2 de agosto”.

OBJETIVO: Diagnosticar la utilización del Material Didáctico Interactivo en el aprendizaje significativo.

INSTRUCTIVO: Lea atentamente las siguientes preguntas y marque con una X la respuesta de su elección.

10. ¿Piensas que mejorarías tu aprendizaje de Ciencias Naturales utilizando el Material Didáctico Interactivo?

SI ()

NO ()

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN