



DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

Tema:

**“ELABORACIÓN DE OBJETOS DE APRENDIZAJE PARA LA UTILIZACIÓN
EN LAS PIZARRAS DIGITALES COMO RECURSO EDUCATIVO EN LAS
ASIGNATURAS PRINCIPALES DE MÁS BAJO RENDIMIENTO IMPARTIDA
EN LOS 7MOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA”**

Tesis de Grado previo a la obtención del Título de:

Magister en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente

Línea de investigación:

Aprendizaje y Desarrollo.

Autora:

ARACELLY DE LAS MERCEDES CHAGCHA FRUTOS

Director:

DARÍO JAVIER ROBAYO JÁCOME Ing. Mg.

AMBATO – ECUADOR

Mayo 2015

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

“ELABORACIÓN DE OBJETOS DE APRENDIZAJE PARA LA UTILIZACIÓN
EN LAS PIZARRAS DIGITALES COMO RECURSO EDUCATIVO EN LAS
ASIGNATURAS PRINCIPALES DE MÁS BAJO RENDIMIENTO IMPARTIDA
EN LOS 7MOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA”

Línea de investigación:

Aprendizaje y Desarrollo

Autora:

Aracelly de las Mercedes Chagcha Frutos

Darío Javier Robayo Jácome, Ing. Mg.
CALIFICADOR

f. _____

Delia Angélica Tirado Lozada, Dis. Mgtr.
CALIFICADORA

f. _____

Verónica Maribel Pailiacho Mena, Ing. Mg.
CALIFICADORA

f. _____

Juan Ricardo Mayorga Zambrano, PhD.
**DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE
INVESTIGACIÓN Y POSGRADOS**

f. _____

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr.
SECRETARIO GENERAL PUCESA

f. _____

**AMBATO – ECUADOR
Mayo 2015**

Declaración de Autenticidad y Responsabilidad

Yo, Aracelly de las Mercedes Chagcha Frutos, portadora de la cédula de ciudadanía No.1802533867, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de Magister en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Aracelly de las Mercedes Chagcha Frutos.

CI. 1802533867

Agradecimiento

Agradezco en primer lugar a Dios quien me da el aliento de vida y todos mis logros y triunfos sea para gloria y honra de Dios.

A la Universidad Católica que es como mi segundo hogar en donde he realizado muchos de mis logros, he aprendido y conocido personas valiosas.

A mi director de tesis Ing. Mg. Darío Robayo, quien supo guiarme, ayudarme y brindarme toda su colaboración para llegar a la culminación de este trabajo con éxito.

A toda mi familia quienes son mi soporte y ayuda. A mi esposo, mis hijos, que supieron comprenderme y apoyarme en todo momento. Muchas gracias.

Dedicatoria

Este trabajo va dedicado a toda mi familia que son quienes me dan la fuerza y el empuje para seguir adelante superándome día tras día.

A mi hijo Francis Alejandro a mi pequeño Javier Alexander, a quienes amo demasiado.

A mi esposo Samuel Aguilar quien es mi compañero y mi apoyo.

De manera muy especial a todos los niños y niñas que van a ser uso de estos Objetos de Aprendizaje, que pensando en ustedes fue hecho, para que logren superar algunas dificultades y sea como un aporte de cariño y ayuda de mi persona para todos los niños de séptimo año de esta generación y las que vendrán.

Resumen

El propósito de este trabajo es elaborar objetos de aprendizaje, para ser utilizados en las pizarras digitales como recurso educativo y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la materias principales de más bajo rendimiento de los séptimos años de educación básica, determinando mediante una evaluación diagnóstica la materia de matemática como la de más bajo rendimiento, además mediante entrevistas, encuestas, observación, definir los temas de los objetos de aprendizajes a ser diseñados, seguidamente usando el modelo de diseño de instrucción ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación) (Brito, 2007) utilizado para diseñar los objetos de aprendizaje y aplicarlos tomando en cuenta no solo los elementos conceptuales básicos de la enseñanza – aprendizaje, sino también las necesidades de cada uno de sus miembros, además se conjugan los aspectos tecnológico y pedagógico para que este proceso sea innovador. Se ha logrado obtener ocho temas, pares ordenados con enteros positivos, pares ordenados con enteros negativos, números decimales, situación matemática, fracciones, proporcionalidades, polígonos, magnitudes, los mismos que contienen opciones de portada, sabías que, introducción, conceptos básicos, ejemplo, práctica, evaluación, conclusión y videos, causando un impacto positivo en los estudiantes, estimulando su actitud, atención y entusiasmo por aprender. Son un material de apoyo para los maestros cuya tarea se muestra, organizada y estructurada, son un recurso que ayuda a mejorar la metodología enseñanza – aprendizaje y alcanzar un excelente aprovechamiento en el rendimiento escolar. Los estudiantes se sienten familiarizados con la tecnología e interactúan efectivamente con ella.

Palabras claves: objetos de aprendizaje; recursos didácticos educativos, Matemática.

Abstract

The purpose of this study is to elaborate learning objects to be used on digital whiteboards as an educational resource and improve the teaching-learning process in the main subjects of the lowest performance of the classes of seventh level of basic education determining mathematics as the subject with lowest performance through a diagnostic evaluation as well as using interviews, surveys and observation to define the topics of the learning objects to be designed. Next, the ADDIE (analysis, design, development, implementation and evaluation) instruction design model (Brito, 2007) was used to design the learning objects and apply them, not only taking basic conceptual elements of the teaching-learning process into consideration but also the needs of each one of its members. Moreover, technological and pedagogical aspects were combined for this process to be innovative. It has been possible to get eight topics, ordered pairs with positive integers, ordered pairs with negative integers, decimal numbers, mathematical situation, fractions, proportionalities, polygons and magnitudes, which contain main menu options which are did you know, introduction, basic concepts, example, practice, evaluation, conclusion and videos, thus causing a positive impact in the students, stimulating their attitude, attention and enthusiasm for learning. They are a support material for the teachers whose work is organized and structured. They are a resource which helps to improve the teaching-learning methodology and reaches an excellent exploitation in student performance. The students feel familiarized with the technology and effectively interact with it.

Key words: learning objects, educational teaching resources, mathematics.

Tabla de contenidos

PRELIMINARES

Declaración de Autenticidad y Responsabilidad	iii
Agradecimiento	iv
Dedicatoria	v
Resumen	vi
Abstract	vii
Tabla de contenidos	viii
Tabla de gráficos.....	xii
Índice de tablas	xiii
Introducción	1
CAPITULO I	3
FUNDAMENTOS TEÓRICOS	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Problema	4
1.2.1 Definición del Problema.....	4
1.2.2 Delimitación del Problema	4
1.2.3 Preguntas Básicas	4
1.3 Objetivos	6
1.3.1 Objetivo General	6
1.3.2 Objetivos Específicos	6
1.4 Justificación	7
1.5 Marco Teórico	8
1.5.1 Software.....	8
1.5.1.1 Programas de Control	9
1.5.1.2 Programas de Proceso	9
1.5.1.3 Programas de Aplicación	10
1.5.2 Tipos de Software	11
1.5.2.1 Software Propietario	11
1.5.2.2 Software Libre.....	11
1.5.2.3 Software Educativo	12
1.5.3 Objetos de Aprendizaje	14
1.5.3.1 Clasificación de los Objetos De Aprendizaje	16
1.5.3.2 Diseño del Objeto de Aprendizaje	17

1.5.4 Pizarras Digitales	19
1.5.4.1 Clasificación de las Pizarras Digitales por sus Componentes	21
1.5.4.2 Clasificación de las Pizarras Digitales por la Tecnología que utiliza	22
1.5.4.3 Componentes de una Pizarra Digital Interactiva	23
1.5.4.4 Funcionamiento	25
1.5.5 Pedagogía	26
1.5.6 Metodología Didáctica.....	27
1.5.7 Metodología Proceso Enseñanza – Aprendizaje	28
1.5.7.1. Enseñanza	29
1.5.7.2. Aprendizaje.....	30
1.5.8 Didáctica	30
1.5.8.1 Medios Didácticos y su Tecnología.....	31
1.5.9 Recursos Tecnológicos	32
1.5.9.1 Características del medio Tecnológico:.....	32
1.5.10 La importancia de enseñar y aprender Matemática.....	33
1.5.11 El desempeño del maestro	34
1.5.12 Metodología para la elaboración de los Objetos de Aprendizaje	37
1.5.13 Herramientas utilizadas para el Objeto de Aprendizaje	39
1.5.14 Depuración y entrega del Objeto de Aprendizaje.	42
1.5.15 Documentación	42
1.5.16 Mecanismos de apoyo.....	42
1.5.17 Presentación y entrega del Objeto de aprendizaje	42
CAPITULO II.....	43
METODOLOGÍA	43
2.1 Situación actual	43
2.2. Métodos para la elaboración de los Objetos de aprendizaje.	86
2.2.1 Análisis	87
2.2.1.1 Identificación de las necesidades.	87
2.2.1.2 Determinación del objetivo.	87
2.2.1.3 Selección de temas y contenidos de la materia	88
2.2.1.4 Determinación de equipo involucrado	88
2.2.1.5 Criterios de evaluación.	89
2.2.2 Diseño	89
2.2.2.1 Portada	89
2.2.2.2 Objetivos de aprendizaje.	90
2.2.2.3 Definición del usuario y del contexto.	91

2.2.2.4 Selección de herramientas a utilizar como base del O.A.	91
2.2.2.5 Ruta de navegación.....	92
2.3.3 Desarrollo.....	93
2.3.3.1 Estructura del diseño.	93
2.3.3.2 Elaboración de la portada	94
2.3.3.3 Elaboración de la interfaz.....	94
2.3.3.4 Determinar del contenido.	94
2.3.3.5 Elaboración de las prácticas y evaluaciones.	95
2.3.3.6 Elaboración de los videos.	95
2.3.3.7 Integración de los elementos.....	95
2.3.3.8 Pruebas de depuración y de los resultados.	95
2.3.4 Implementación.	96
2.3.4.1 Entrenamiento del docente.	96
2.3.4.2 Pruebas piloto.	97
2.3.4.3 Asegurar que el producto funcione de manera adecuada.	97
2.3.4.4 Evaluación y ajustes finales en los objetos de aprendizaje.	97
2.3.4.5 Logro de una versión final.	98
2.3.5 Evaluación.....	98
2.3.5.1 Interpretación de resultados	98
2.3.5.2 Revisión final de los Objetos de Aprendizaje	99
CAPITULO III.....	100
RESULTADOS.....	100
3.1. Objeto de Aprendizaje	100
3.2. Evidencia de uso	105
3.3. Tabulación de la encuesta	106
CAPITULO IV	118
EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	118
4.1. Verificación de la hipótesis	118
4.2. Conclusión de la verificación de la hipótesis	124
Conclusiones:	126
Recomendaciones:.....	129
Bibliografía:.....	131
ANEXOS:	133
Anexo 1. Reunión de las autoridades y personal administrativo. Firmas de asistencia. Organigrama Funcional.....	133
Anexo 2. Matriz de tabulación de datos para determinar la materia de más bajo rendimiento.....	136

Anexo 3. Análisis de porcentajes y determinación de la materia de más bajo rendimiento en los séptimos años de educación básica.	144
Anexo 4. Encuesta Estudiantes.	146
Anexo 5. Encuesta Maestros.	148
Anexo 6. Entrevista Directivos.	150
Anexo 7. Informe de Requerimientos.	152
Anexo 8. Solicitud de cambios.	156
Anexo 9. Manual de usuario y Guía de Manejo.	158
Anexo 10. Evidencias de uso del producto final como son las fotos tomadas en el momento de la socialización.	177
Anexo. 11 Firmas de cada uno de los maestros.	179
Anexo. 12 Certificaciones de cumplimiento de socialización del Objeto de Aprendizaje a los maestros de la Unidad Educativa León Becerra.	181
Anexo 13. Rendimiento Escolar.	185
Anexo 14. Encuesta sobre la de Socialización del Objeto de Aprendizaje de Matemática.	186

Tabla de gráficos

Gráficos:

Gráfico 1.1: Pizarra Interactiva Digital	20
Gráfico 1.2: Componentes de la Pizarra Digital Interactiva	23
Gráfico 2.1: Evaluación: Séptimo Año “A” y “B” Matemática	46
Gráfico 2.2: Evaluación: Séptimo Año “A” y “B” Estudios Sociales	47
Gráfico 2.3: Evaluación: Séptimo Año “A” y “B” Ciencias Naturales	48
Gráfico 2.4: Evaluación: Séptimo Año “A” y “B” Lengua y Literatura	49
Gráfico 2.5: Encuesta: Séptimos años. Primera Pregunta. Ver Anexo 4.	51
Gráfico 2.6: Encuesta: Séptimos años. Segunda Pregunta. Ver Anexo 4	52
Gráfico 2.7: Encuesta: Séptimos Años Tercera Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes).....	54
Gráfico 2.8: Encuesta: Séptimos Años Cuarta Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes).....	55
Gráfico 2.9: Encuesta: Séptimos Años Quinta Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes).....	56
Gráfico 2.10: Encuesta: Séptimos Años Sexta Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes).....	58
Gráfico 2.11: Encuesta: Séptimos Años Séptima Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes).....	59
Gráfico 2.12: Encuesta: Séptimos Años Octava Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes).....	61
Gráfico 2.13: Encuesta: Maestros Primera Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)	63
Gráfico 2.14: Encuesta: Maestros Segunda Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)	64
Gráfico 2.15: Encuesta: Maestros Tercera Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)	65
Gráfico 2.16: Encuesta: Maestros Cuarta Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros) ..	66
Gráfico 2.17: Encuesta: Maestros Quinta Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros) ..	67
Gráfico 2.18: Encuesta: Maestros Sexta Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros) ...	68
Gráfico 2.19: Encuesta: Maestros Séptima Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)	69

Gráfico 2.20: Encuesta: Maestros Octava Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros) . 70	
Gráfico 2.21: Ruta de Navegación	93

Tablas:

Tabla 2.1: Evaluación: Séptimo Año “A” y “B” Matemática	46
Tabla 2.2: Evaluación: Séptimo Año “A” y “B” Estudios Sociales	47
Tabla 2.3: Evaluación: Séptimo Año “A” y “B” Ciencias Naturales	48
Tabla 2.4: Evaluación: Séptimo Año “A” y “B” Lengua y Literatura	49
Tabla 2.5: Encuesta: Séptimos años. Primera Pregunta. Ver Anexo 4.....	51
Tabla 2.6: Encuesta: Séptimos años. Segunda Pregunta. Ver Anexo 4.	52
Tabla 2.7: Encuesta: Séptimos Años Tercera Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes).....	53
Tabla 2.8: Encuesta: Séptimos Años Cuarta Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes).....	54
Tabla 2.9: Encuesta: Séptimos Años Quinta Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes).....	56
Tabla 2.10: Encuesta: Séptimos Años Sexta Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes).....	57
Tabla 2.11: Encuesta: Séptimos Años Séptima Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes).....	59
Tabla 2.12: Encuesta: Séptimos Años Octava Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes).....	60
Tabla 2.13: Encuesta: Maestros Primera Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)	62
Tabla 2.14: Encuesta: Maestros Segunda Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)	64
Tabla 2.15: Encuesta: Maestros Tercera Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)	65
Tabla 2.16: Encuesta: Maestros Cuarta Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)	66
Tabla 2.17: Encuesta: Maestros Quinta Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)	67
Tabla 2.18: Encuesta: Maestros Sexta Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros) .	68

Tabla 2.19: Encuesta: Maestros Séptima Pregunta Ver Anexo. 3 (Maestros)	
.....	69
Tabla 2.20: Encuesta: Maestros Octava Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)	
.....	70

Introducción

El aprendizaje es un proceso con el cual el ser humano adquiere conocimientos y la forma en que los adquiere es de suma importancia, por tal motivo es preciso innovar los métodos de enseñanza aprendizaje para que sean efectivos y productivos.

Hoy en día la tecnología ha avanzado y se ha expandido a todos los campos del conocimiento humano, sin dejar de incursionar en las aulas, la Unidad Educativa León Becerra posee un recurso educativo importante y actualizado como es la pizarra digital, la misma que no es utilizada por diversas razones, una de ellas la inexistencia de objetos de aprendizaje para ser aplicados en las mismas, además la falta de un modelo didáctico que impresione al estudiante y que fortalezca sus conocimientos, hace que este recurso sea desaprovechado.

En los séptimos años de educación básica se ha podido detectar un bajo rendimiento en las materias básicas, por desinterés, despreocupación, problemas familiares, etc., pero sobre todo por la falta de un método didáctico actualizado, novedoso e innovador.

La falta de actualización de los maestros en el uso de las nuevas tecnologías, de los recursos didácticos metodológicos provoca un modelo de enseñanza -aprendizaje tradicional.

Con esto se concluye que el tener objetos de aprendizaje para ser utilizados en las pizarras digitales será un material didáctico diferente y nuevo para ser aplicado en las clases el cual dará al profesor y al alumno una correlación positiva que podrá ser aprovechada para impartir, mejorar y fortalecer el conocimiento y las relaciones.

CAPITULO I

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1.1 Antecedentes

Los estudiantes de los séptimos años de educación básica son la carta de presentación hacia otras instituciones educativas no solo de la ciudad de Ambato sino fuera de ella por tal razón es prioritario determinar las materias de más bajo rendimiento a nivel académico, para reforzarlas y que a través de objetos de aprendizaje utilizados como material didáctico interactivo, poder incorporar a las clases la pizarra digital en consecuencia superar las falencias académicas.

Es importante también que los maestros utilicen este material didáctico, sintiéndose apoyados en la tecnología para exponer sus temas de clase.

Los objetos de aprendizaje cuya importancia será brindar un aporte significativo no solo al estudiante de forma directa sino también al maestro, al padre de familia y a todos los directivos encargados de mejorar el rendimiento académico de los niños, niñas, señores y señoritas.

1.2 Problema

1.2.1 Definición del Problema

Se detecta el siguiente problema: “Bajo rendimiento y metodología tradicional en los séptimos años de educación básica dela Unidad Educativa León Becerra de la ciudad de Ambato”.

1.2.2 Delimitación del Problema

CAMPO: Matemática

ÁREA: Aprendizaje y desarrollo

DELIMITACIÓN ESPACIAL: Unidad Educativa León Becerra 7mos años

DELIMITACIÓN TEMPORAL: Se realizará durante el año lectivo.

UNIDAD EXPERIMENTAL: Los niños y niñas de los séptimos años de educación básica de la Unidad Educativa León Becerra.

ÁREA DE INVESTIGACIÓN: Sistemas de Información y/o Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación y sus aplicaciones

1.2.3 Preguntas Básicas

¿Cómo aparece el problema que se pretende solucionar?

La vivencia diaria de la labor ejercida como docente permite evidenciar cierta falencia en el proceso de enseñanza – aprendizaje determinándose la ausencia de material didáctico y recursos tecnológicos para impartir las clases en los séptimos años de educación básica. Existen materias de bajo

rendimiento en los estudiantes que necesitan ser innovadas en la metodología.

¿Por qué se origina?

El problema se origina por:

La falta de actualización y utilización de los recursos de aprendizaje.

Falta de actualización y recursos didácticos de los maestros en las nuevas tecnologías.

¿Quién o qué lo origina?

El desconocimiento principalmente los directivos para implementar las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

¿Cuándo se origina?

El problema se origina cuando, las autoridades, maestros y discentes no concientizan del avance tecnológico que día a día ocurre y mucho más en el ámbito educativo, al seguir utilizando una metodología tradicional, produce un desinterés de los estudiantes y en consecuencia un bajo rendimiento, y además al no existir material digital elaborado no se puede utilizar los recursos didácticos existentes como son las pizarras digitales.

¿Qué elementos o circunstancias lo originan?

Existen algunos aspectos como el desconocimiento de las autoridades sobre las ventajas que tiene la tecnología y sus recursos, la falta de material digital

para ser utilizado en las diferentes asignaturas, y el desinterés de algunos estudiantes por ciertas materias que las consideran difíciles.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

- Elaborar Objetos de Aprendizaje para ser utilizados en las pizarras digitales como recurso digital educativo y contribuir en mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de más bajo rendimiento de los niños de séptimo años de educación básica.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Reforzar los conocimientos para evitar las falencias existentes en el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- Innovar la metodología de enseñanza en las materias de más bajo rendimiento.
- Proporcionar de recursos y nuevas tecnologías a los maestros.
- Concientizar en la comunidad educativa el avance tecnológico.
- Crear material didáctico
- y recursos digitales para ser utilizados por los niños y niñas de séptimo años de educación básica.
- Aplicar los objetos de aprendizaje en la pizarra digital como recurso educativo.

1.4 Justificación

El proyecto pretende aportar a la problemática que se presenta en la realidad institucional, específicamente dando herramientas en el proceso de enseñanza aprendizaje en los séptimos años de educación básica llevando de las técnicas tradicionales los maestros se ayuden de los recursos tecnológicos como es la pizarra digital, y tengan a su disposición material digital necesario para reforzar de forma interactiva los contenidos.

Aportar con la metodología, brindando conocimientos, a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, reforzando sus destrezas y logrando una enseñanza interactiva, efectiva, con retroalimentación, innovadora en el proceso, con maestros facultados en el uso de herramientas tecnológicas y compartiendo los beneficios de estos recursos.

Las pizarras digitales son recursos tecnológicos dentro del aula, modernos equipos, que se desconoce sus beneficios dentro de la institución por los maestros. La utilización de los objetos de aprendizaje experimentará un cambio en la clase impartida, creando un ambiente propicio e interesante para la enseñanza en los niños.

Es factible contribuir en el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de más bajo rendimiento de los niños de séptimo años de educación básica, elaborando Objetos de Aprendizaje para ser utilizados en las pizarras digitales como recurso digital educativo, solucionando a través de esta

propuesta en parte el problema que existe en la Institución además de fortalecer los vínculos entre el maestro y el estudiante.

La funcionalidad de estos recursos tecnológicos está respaldada por las autoridades, los maestros y el investigador que son parte del trabajo. Se aspira que se familiarice con los objetos de aprendizaje sobre las pizarras digitales y experimenten qué beneficios brindan y a futuro aplicarlas no solo a los séptimos años sino a todos los estudiantes y sobre todo se mejore el proceso de enseñanza aprendizaje.

1.5 Marco Teórico

1.5.1 Software

El software es la parte esencial del computador, gracias a éste se puede desde realizar dibujos, escribir una carta, realizar presentaciones, editar fotos, imágenes, consultar, etc.; hasta poder controlar aparatos electrónicos externos, desde un inicio el software creado inicialmente para procesos matemáticos sumas y restas, representados por ceros y unos, con el pasar del tiempo, la tecnología ha evolucionado y también el software, abarcando ciento por ciento a todas las áreas conocidas por el ser humano. (Jamin, 1984)

1.5.1.1 Programas de Control

Estos constituyen el motor del computador ya que controlan y supervisan la realización de todas las tareas y procesos que tienen lugar en nuestra computadora. (Bautista, sf)

Los programas de control están especialmente desarrollados para que puedan ayudar con éxito a la computadora, ayudando a un manejo óptimo de recursos disponibles.

Los programas de control constituyen la parte del sistema operativo dedicada a coordinar el funcionamiento de todos los recursos y elementos de la computadora, es decir, el procesador, la memoria, las operaciones de entrada/salida, la información y en definitiva todo el entorno del sistema incluidos los periféricos.

1.5.1.2 Programas de Proceso

Sirven para que el usuario cree sus propios programas, como es el caso de compiladores, intérpretes y montadores de enlace. (Jamin, 1984)

Son herramientas encargadas de compilar o procesar datos. Dichos utilitarios toman un texto (código fuente) escrito en un lenguaje de alto nivel y lo traduce a un lenguaje comprensible por las computadoras (código objeto).

1.5.1.3 Programas de Aplicación

Son los desarrollados para resolver problemas específicos, estos ayudan al usuario en la realización de tareas cotidianas hoy en día, como escribir un texto, cálculos, presentaciones, etc. Por ejemplo los Procesadores de texto como: Bloc de Notas; Hojas de Cálculo; Microsoft Excel. (Bautista, sf).

Sistemas gestores de bases de datos: MySQL; Programas de comunicaciones. MSN Messenger; Paquetes integrados: (Ofimática: Word, Excel, PowerPoint...). Programas de diseño asistido por computador: (AutoCAD) en fin un sin número de aplicaciones que existen y que se están desarrollando.

Son diseñados para realizar una tarea determinada y con un propósito particular.

Pueden ser utilizados en cualquier lugar, que requiera una aplicación con el único afán de facilitar la vida del ser humano. Estos programas pueden ser aplicados en cualquier campo incluido y por supuesto en la educación.

Tenemos gran variedad de programas en los que podemos elaborar aplicaciones de uso general, aplicaciones multimedia, aplicaciones industriales.

Los programas multimedia son muy utilizados en el desarrollo de aplicaciones donde podemos incluir texto, imágenes, animación, sonido, videos, etc. porque tienen una particularidad que es estimular los sentidos, con ello se capte el interés general usuario.

Uno de los programas que ayudan a realizar con efectividad este aspecto es Flash uno de los más utilizados y recomendados, sus aplicaciones son de libre distribución muy comunes en internet, Flash posee herramientas para incluir animaciones, dibujos, e imágenes en movimiento, esto uno de los factores importantes a la hora de crear una aplicación multimedia, dinámicas y muy útiles y este será el programa base de aplicación para realizar los Objetos de Aprendizaje. (Tecnología, 1998)

1.5.2 Tipos de Software

Existen dos categorías generalizadas a exponer: (Edipcentro, 2008)

1.5.2.1 Software Propietario

Respaldado por una empresa legalmente constituida, llamada también software con licencia, este tiene la particularidad de tener soporte técnico, es decir que luego de haber adquirido este software tenemos garantía de funcionamiento, lamentablemente éste caduca cuando aparece una nueva versión mejorada, la misma que posee nuevas y más opciones.

1.5.2.2 Software Libre

Este es desarrollado por programadores independientes, puede ser utilizado por cualquier usuario y al mismo tiempo ser distribuido libremente, no es necesariamente gratis; las actualizaciones se pueden adquirir de la misma forma, libremente; podemos encontrar ventajas y desventajas, pero en definitiva el software libre hoy en día predomina y tiene mucha aceptación y promoción incluso por parte del gobierno, posee las mismas características

que un software legal, puesto que las propiedades funciones pueden igualar y hasta ser mejores que un software legal.

1.5.2.3 Software Educativo

Este software tiene como objetivo principal ser un soporte para la educación de manera general, los mismos que pueden ser aplicados a cualquier campo y en cualquier nivel, estos programas son creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio para el aprendizaje o recursos didácticos, para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje enfocados a las diferentes modalidades que pueda existir en la estructura curricular tanto presencial o a distancia. Este software puede ser de licencia o propietario y de uso libre. Este enfoque de Software Educativo nace para mejorar la calidad y la eficacia de la educación en las distintas materias impartidas de los Centros Educativos.

Algunas de las ventajas **principales** de estas herramientas son:

- Identificar problemas de la materia,
- Cubrir las necesidades del maestro o tutor,
- Favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje,
- Facilita la interactividad, integrando los recursos informáticos,
- Automatizar los procesos experimentales.

Los elementos básicos que intervienen en la participación y aplicación de un software educativo serán: el alumno, el profesor y el diseñador del software.

El Software Educativo se puede considerar como el conjunto de recursos informáticos diseñados con la intención de ser utilizados en el contexto del proceso de enseñanza – aprendizaje. (Edipcentro, 2008)

El Software Educativo pueden ser utilizados como apoyo de las diferentes materias Matemática, Lengua, Idiomas, Geografía, Dibujo, etc. de formas muy diversas: Presentando un tema, con cuestionarios, simulando fenómenos, procesos experimentales, etc., tratando muchos de ellos de ofrecer un entorno de trabajo acorde a las necesidades del alumno y tratando de cubrir con las expectativas del tutor teniendo como meta: Permite la interactividad con los estudiantes, retroalimentándolos y evaluar lo aprendido. Ayuda a optimizar el tiempo clase, aprovechándolo de una manera dinámica y entretenida.

Familiariza al estudiante en el uso de las nuevas tecnologías y al tutor actualizarse en el manejo de las mismas.

El Software Educativo hoy en día está al alcance de todas las instituciones que estén comprometidas a proporcionar un nivel de excelencia en la educación con la ayuda de la tecnología.

1.5.3 Objetos de Aprendizaje

Hoy en día hay innovaciones en la creación de programas destinados a una área específica, en este caso se da énfasis a la educación, donde la tecnología ofrece varios recursos para poder cubrir esta área.

Cuando se desarrolla una aplicación en el área educativa se llama Objetos de Aprendizaje (OA), cuyo objetivo es innovar el proceso educativo con el uso del computador y poder realizar clases más dinámicas e interactivas y tratar de lograr metas propuestas y cubrir aspectos como:

- El contenido del OA debe ser detallado, indicando cuales son los objetivos y su propósito general.
- Los Ejercicios apoyarán la parte teórica para reforzar el tema del OA.
- La Evaluación confirmará lo aprendido en este OA.

Los Objetos de Aprendizaje (OA) son materiales educativos digitales para dar importancia al trabajo autónomo de los estudiantes con flexibilidad hacia las nuevas tecnologías ayudando a crear y diseñar el currículo académico con elaboración de programas y sitios que apoyan al proceso enseñanza aprendizaje. (Chan, 2002)

Un Objeto de Aprendizaje es un conjunto de recursos digitales, autocontenible y reutilizable, con un propósito educativo y constituido por al menos tres componentes internos: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. El Objeto de Aprendizaje debe tener una

estructura de información externa (metadatos) que facilite su almacenamiento, identificación y recuperación ¹ (Colombiano, 2006)

Esta definición fue construida colaborativamente por los siguientes expertos del Ministerio de Educación Nacional y de cinco Universidades:

Gerardo Tibaná, Ministerio de Educación Nacional.

Diego Leal, Ministerio de Educación Nacional.

Andrés Chiappe, Universidad de la Sabana.

Tatiana Valencia, Pontifica Universidad Javeriana de Cali.

Un objeto de aprendizaje es una unidad independiente que tiene significación por sí misma y que puede integrarse en diferentes contenidos, contextos o situaciones de enseñanza y aprendizaje y que al combinarse con otros objetos permiten la construcción de significados superiores y más complejos. Una particularidad imprescindible es que deben gozar de cierto nivel de interactividad.² (Extremadura, 1998)

Se puede citar un sin número de enfoques de diversos autores para definir lo que es un objeto de aprendizaje.

Personalmente diría que es un recurso educativo, con un nuevo método en el proceso enseñanza aprendizaje, una herramienta de apoyo para que el maestro exponga su clase de manera diferente y un material de refuerzo para el alumno solidifique sus conocimientos.

¹Ministerio de Educación Nacional Colombiano, (2006). Cali Colombia.

²Universidad de Extremadura. Facultad de Educación. (1998). Badajoz, España.

1.5.3.1 Clasificación de los Objetos De Aprendizaje

Para una comprensión más clara de la clasificación de los objetos de aprendizaje se lo ha definido en dos clasificaciones teóricas propuestas y dos clasificaciones teóricas investigativas: (Isabel, 2008)

- **Por su composición y características**

Es la forma de combinación de los elementos tales como Fundamentales, Combinados, De presentación, etc. Y las particularidades específicas del objeto como por ejemplo el número de elementos, tipo, funciones, objetivos, tipo de lógica, reusabilidad.

- **Por su uso pedagógico**

En este caso se pueden clasificar por el enfoque de instrucción que tenga el objeto por su instrucción, la colaboración, la función de práctica y la evaluación orientada del objeto.

- **Por el ordenamiento de la información (determinación de contenidos)**

Se clasifican en objetos digitales los actuales se encuentran sin ningún arreglo aplicado a la enseñanza aprendizaje del alumno y el objeto de conocimiento que se encuentra enfocado principalmente del docente alumno.

- **Por el entorno educativo**

Objeto instruccional que se encuentra estructurado en forma continua y sistemática velando por las necesidades y metas educativas, objeto

como ayuda del docente – alumno que sirve para conocimiento y reflexión del mismo en las áreas a aplicarse.

1.5.3.2 Diseño del Objeto de Aprendizaje

Para diseñar el Objeto de Aprendizaje se toman en consideración los siguientes aspectos: (Brito J. , 2003)

- Definir el nombre del OA
- Establecer el Objetivo del objeto de aprendizaje
- Determinar la información del objeto de aprendizaje
- Describir las estrategias didácticas que se utilizarán en el OA
- Seleccionar los ejercicios que facilitaran el OA
- Delimitar la Evaluación que intervendrá en el OA
- Resumen

Definir el nombre del OA

Es identificación textual del Objeto de Aprendizaje que representa de manera clara el contenido del OA.

Establecer el Objetivo del objeto de aprendizaje

Es la razón de crear el Objeto de Aprendizaje, la meta para llegar al entendimiento de la conceptualización, en particular mejorar el rendimiento

escolar y obtener un recurso digital educativo y contribuir el proceso de enseñanza.

Determinar la información del objeto de aprendizaje

Son los datos que deben contener los O.A. requeridos para la enseñanza e indispensables para el objetivo, es decir los básicos o necesarios para el propósito.

Describir las estrategias didácticas que se utilizarán en el OA

Es la forma o guía de acciones que permitirá el alcance del objetivo del OA.

Los maestros serán informados en el uso de los objetos de aprendizaje, debido a que ellos son parte de la estrategia para la utilización de los Objetos de Aprendizaje.

Seleccionar los ejercicios que se facilitarán el OA

Son las prácticas, actividades, evaluaciones que se van a ir realizando en el contenido del OA, con el objetivo de fortalecer el conocimiento del estudiante durante el tiempo de la clase o fuera de éste tiempo o en casa.

Delimitar la Evaluación que intervendrá en el OA

Es la forma de medir el nivel conocimiento adquirido en el O.A. permitirá determinar si el recurso es efectivo o necesita ser modificado.

Resumen

Define la información y los datos gráfica o textualmente para la conceptualización del OA.

Las características básicas del objeto de aprendizaje son su potencial de reusabilidad, capacidad generativa, adaptabilidad y escalabilidad, el lograr estas características constituye el principal objetivo del diseño del OA.

1.5.4 Pizarras Digitales

Es un elemento tecnológico, de utilización sencilla y de gran potencia en el ámbito de la educación, es un recurso que ofrece las nuevas tecnologías para uso de los maestros y estudiantes. (Ávila Muñoz, S.f.)



Gráfico 1.1: Pizarra Interactiva Digital
Elaborado por: El investigador

Es un recurso digital empleado por el docente con características de calidad educativa para la adaptación y visualización del conocimiento del alumnado.

Esta muestra información didáctica en formato digital facilitando las estrategias metodológicas educativas presentadas a los estudiantes con la utilización de otros recursos tecnológicos.

La pizarra digital interactiva es una pantalla sensible de diferentes dimensiones que conectada a un ordenador y proyector se convierte en una potente herramienta en el ámbito de la enseñanza. En ella se combinan el uso de la pizarra convencional con todos los recursos de los nuevos sistemas multimedia y de las TIC.³ (Ministerio de Industria)

³ Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. (Sf). España

1.5.4.1 Clasificación de las Pizarras Digitales por sus Componentes

Se pueden definir las siguientes: (Comercio, 2006)

- pizarra digital (pd)
- pizarra digital interactiva (pdi)
- pizarra digital interactiva táctil (pdit)
- pizarra digital interactiva portátil (pdip)

- **Pizarra Digital (Pd)**

Es un sistema integrado por un ordenador, un proyector de una superficie de proyección.

- **Pizarra Digital Interactiva (PDI)**

Es un sistema integrado por un ordenador, un proyector de una superficie de proyección y además un puntero con su respectivo software

- **Pizarra Digital Interactiva Táctil (PDIT)**

Al igual que la anterior este tipo de pizarra permite la interacción de los dedos sobre la pantalla.

- **Pizarra Digital Interactiva Portátil (PDIP)**

Es un sistema colocado sobre cualquier superficie que sirve de control para el recurso didáctico interactivo.

1.5.4.2 Clasificación de las Pizarras Digitales por la Tecnología que utiliza

Podemos definir las siguientes:

- pizarra digital electromagnética
- pizarra digital resistiva
- pizarra digital de ultrasonido
- pizarra digital infrarrojo

Pizarra Digital Electromagnética

Combina el uso de un puntero especial que junto con una malla eléctrica que ocupa toda la superficie de proyección, las ventajas de esta pizarra son la velocidad de transmisión, la calidad de la imagen, y una desventaja es la obligatoriedad de utilizar lápiz electrónico.

Pizarra Digital Resistiva

Está formada por dos capas en las que existe una cámara de aire, la principal ventaja es la que se puede emplear la mano, los dedos sobre cualquier superficie y una de las desventajas no se puede escribir sobre este tipo de pizarras.

Pizarra Digital de Ultrasonido

El receptor envía una señal combinada ultrasónica que al entrar en contacto con el lápiz calcula el punto exacto sobre el que se desea actuar una de las ventajas son la movilidad y el precio y una de las desventajas son las falta de robustez y flexibilidad.

Pizarra Digital Infrarrojo

Está constituida por un dispositivo que recoge la señal infrarroja enviada por un marcador la principal ventaja es que el área de proyección puede ser cualquier tipo de superficie, no está limitada en tamaño.

1.5.4.3 Componentes de una Pizarra Digital Interactiva

La Pizarra digital debe tener los siguientes elementos para su funcionamiento: (DYMO):

- Computador
- Proyector
- Medio de Conexión
- Pantalla
- Software de la Pizarra Interactiva



Gráfico 1.2: Componentes de la Pizarra Digital Interactiva
Elaborado por: El investigador

Computador

Es un elemento importante para reproducir la información y lograr el funcionamiento de los otros equipos.

Proyector

Hace las veces de un monitor es decir permite visualizar una superficie plana y limpia (pantalla). Se recomienda colocarlo a una distancia adecuada para que la imagen sea clara y de buen tamaño. (Empotrado en la pared, para evitar imprevistos)

Medio de Conexión

Es el medio a través del cual se comunica la pizarra con el computador, entre las principales conexiones tenemos: bluetooth, cable USB y serie paralelo, tecnologías de identificación por radio frecuencia.

Pantalla

Es la superficie donde se proyecta la imagen que proviene del computador la misma que se maneja mediante el puntero o lápiz de punta, lápiz electrónico.

Software de la Pizarra Interactiva

Es el programa que permite activar la pizarra digital, este varía de acuerdo a la marca, cada una tiene su propio software para realizar actividades específicas de procesamiento de información y funcionalidad para el manejo de las herramientas y recursos principalmente que ofrece.

1.5.4.4 Funcionamiento

La pizarra digital, funciona con todos los componentes descritos anteriormente, una vez conectados correctamente y encendidos, se puede comenzar a utilizarla. Cada pizarra dependiendo de la marca contiene una guía de instrucciones para su perfecto funcionamiento y cuidado.

La pizarra digital interactiva es conectada al computador por medio un cable USB o tecnología bluetooth, la misma que se mantiene encendida por medio de un adaptador alimentador de energía o a su vez por baterías.

Una vez conectado el equipo se lo enciende, siendo el computador el elemento clave para comenzar a utilizar la pizarra digital, ya que en él se encuentra instalado el software que facilita el manejo de la misma, por otro lado el proyector hará posible la visualización de todas las instrucciones y el manejo del equipo.

La pizarra digital posee un receptor que es el que recibe una señal infrarroja y una de tipo ultrasonido generada por el marcador o lápiz que al hacer contacto con una superficie plana envía la posición en que se encuentra, todos los movimientos quedan registrados y cuando se está trabajando envía la información al computador, en donde el software lo traduce en una imagen.

Es primordial realizar la calibración de la pizarra digital antes de utilizarla, esta acción delimitará el espacio de trabajo.

Con un solo toque en la pantalla interactiva es posible abrir archivos, visualizar videos, e incluso conectarse a internet, abrir un objeto de aprendizaje, editar una clase, grabarla, etc.

1.5.5 Pedagogía

“La pedagogía como disciplina es un conjunto coherente de proposiciones que intenta describir y explicar en forma sistemática los procesos educativos relacionados con la enseñanza y el aprendizaje humano”. (Flórez)

La palabra pedagogía tiene su origen en el griego antiguo *paidagogós*. Este término estaba compuesto por *paidos* (“niño”) y *gogía* (“conducir” o “llevar”).

En la actualidad, la pedagogía se ha convertido en el pilar fundamental para impartir los conocimientos para que estos sean recibidos eficazmente por el estudiante tomando en cuenta un conjunto de un todo orientado para educar.

Es una ciencia aplicada con características psicosociales que tiene la educación como principal interés de estudio.

Es importante destacar que la pedagogía se nutre de los aportes de diversas ciencias y disciplinas, como la antropología, la psicología, la filosofía, la medicina y la sociología. Hoy en día la tecnología actualmente es el medio, que proporciona conocimientos e información y hace que el aprender esté al alcance de todos y enriquezca a quienes así lo desean.

1.5.6 Metodología Didáctica

Consiste en el diseño de unidades temáticas, el manejo de la clase para esto se debe seguir un proceso: (Dulac Ibergallartu, 2009)

El aula como contexto es un entorno en el que interactúan distintos elementos de un sistema abierto.

Orientaciones para la enseñanza, conviene adoptar algunos principios que ayuden y orienten para el proceso educativo donde exista participación, mediación o guía.

La unidad didáctica representa una de las tareas importantes y profesionales de los maestros donde organizan, planifican y sistematizan lo que se va a enseñar en un determinado periodo.

La dinámica del aula es un proceso en el que todos se sienten representados y protagonistas, en donde el ambiente de trabajo es

estimulante, participativo, investigativo, con base en valores, como el respeto.

Variables organizativas comprende el tiempo, espacios y agrupamientos estas características deben ser coherentes, flexibles, conocidos y dialogados, estables y de carácter psicopedagógico.

Materiales y recursos es una infinidad de medios que permiten, la adquisición y elaboración de información tanto para el docente como para los estudiantes.

La carpeta de trabajo es un instrumento que sirve para archivar de forma ordenada las producciones escolares.

Otras como el trabajo en el aula, contexto familiar y contexto escolar, trabajo en equipo, enfoque personal, investigación y reflexión sobre la práctica.

Son aspectos que forman parte de la metodología de enseñanza – aprendizaje a todo nivel y alcance tecnológico, hoy en día en formas virtuales también tomadas como base.

1.5.7 Metodología Proceso Enseñanza – Aprendizaje

Metodología del proceso enseñanza-aprendizaje. El proceso como sistema integrado, constituye en el contexto escolar un proceso de interacción e intercomunicación de varios sujetos, en el cual el maestro ocupa un lugar de gran importancia como pedagogo que lo organiza y conduce, pero en el que no se logran resultados positivos sin el protagonismo, la actitud y la motivación del alumno, el proceso con todos sus componentes y

dimensiones, condiciona las posibilidades de conocer, comprender y formarse como personalidad.

Los elementos conceptuales básicos del aprendizaje y la enseñanza, con su estrecha relación, donde el educador debe dirigir los procesos cognitivos, afectivos y volitivos que se deben asimilar conformando las estrategias de enseñanza y aprendizaje. (Marquéz Graells, 2002).

El proceso de enseñanza – aprendizaje debe ser innovador, despertar el interés del estudiante sin importar su edad ni condición que lo enmarque.

Cada paso en el aprendizaje debe ser claro, sencillo, atractivo y sembrar en el receptor el interés por aprender.

1.5.7.1. Enseñanza

El proceso de enseñanza produce un conjunto de transformaciones sistemáticas en los individuos, una serie de cambios graduales cuyas etapas se suceden en orden ascendente. Es, por tanto, un proceso progresivo, dinámico y transformador. (Sánchez Ileana & González Pérez, 2014).

En este proceso el maestro juega un papel importante porque brinda sus conocimientos y en la forma en que lo hace es la clave para lograr el objetivo del aprendizaje. Ense  nar no es fácil, involucra una serie de aspectos no solo del conocimiento sino personal, que debemos tomar en cuenta al transmitir conocimientos.

1.5.7.2. Aprendizaje

El aprendizaje es un proceso de naturaleza extremadamente compleja, cuya esencia es la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad. Para que dicho proceso pueda considerarse realmente como aprendizaje, en lugar de una simple huella o retención pasajera, debe poder manifestarse en un tiempo futuro y contribuir, además, a la solución de problemas concretos, incluso diferentes en su esencia a los que motivaron inicialmente el desarrollo del conocimiento, habilidad o capacidad. (Sánchez, 2003).

El aprendizaje está dado por quien recibe el conocimiento en nuestro caso el estudiante, éste debe estar predispuesto, interesado, con ganas de descubrir, entonces receptará el conocimiento de forma adecuada y aprenderá, sin olvidar que este conocimiento debe ser entrenado, practicado y evaluado.

1.5.8 Didáctica

La didáctica (del griego didaskein, "enseñar, instruir, explicar") es la disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la enseñanza y el aprendizaje. Es, por tanto, la parte de la pedagogía que se ocupa de las técnicas y métodos de

enseñanza, destinados a plasmar en la realidad las pautas de las teorías pedagógicas⁴. (Diccionario, 1999)

Díaz Barriga la define como: “Una disciplina teórica, histórica y política”. Tiene su propio carácter teórico porque responde a concepciones sobre la educación, la sociedad, el sujeto, el saber, la ciencia.

Es histórica, ya que sus propuestas responden a momentos históricos específicos. Y es política porque su propuesta está dentro de un proyecto social, cabe destacar que esta disciplina es la encargada de articular la teoría con la práctica”. Juan Amos Comenio fue quién acuñó la palabra didáctica en su obra "Didáctica Magna", desarrollada en 1657.

Está vinculada con otras disciplinas pedagógicas como, por ejemplo, la organización escolar y la orientación educativa, la didáctica pretende fundamentar y regular los procesos de enseñanza y aprendizaje

Prácticamente la didáctica son las técnicas y métodos de enseñanza, que el maestro, tutor o mediador emplea para que el alumno aprenda. (Didáctica General, 2008)

1.5.8.1 Medios Didácticos y su Tecnología

Los medios didácticos son el puente que el docente utiliza para transmitir un mensaje, este puede ser de forma visual, auditiva, sensorial, etc.

⁴Diccionario Salamanca de la Lengua Española. España

Los medios didácticos son todos aquellos equipos, materiales, instrumentos, documentación que se utilizan con el fin de enseñar.

1.5.9 Recursos Tecnológicos

Un recurso es un conjunto de elementos con los cuales se obtiene un beneficio, en este caso aprovechamos de la tecnología para lograr u obtener un fin, un objetivo o meta.

Los recursos tecnológicos hoy en día son aquellos que poseemos en nuestras empresas, negocios, instituciones, lugares de trabajo, universidades, colegios, escuelas se los puede ver de forma tangible: una computadora o intangible un programa de control. Estos sirven para optimizar procesos, tiempos, recursos humanos; agilizando el trabajo y existiendo mayor productividad.

El uso de los recursos tecnológicos constituye actualmente una obligatoriedad por decirlo así en todo ámbito y con más razón en el ámbito educativo se le debe considerar como un elemento importante ya que va a la par con las generaciones; y constituye un recurso cotidiano y atractivo para aprender y sobre todo para enseñar, el educando debe estar actualizándose y haciendo uso de los recursos tecnológicos como su aliado.

1.5.9.1 Características del medio Tecnológico:

El medio tecnológico debe brindar algunas características que debemos tomar en cuenta.

- Fácil manejo
- Facilita la exposición y asimilación
- Ambiente de trabajo cooperativo y dinámico
- Orienta positivamente el aprendizaje.
- Ahorra tiempo
- Brinda beneficios
- Elemento atractivo
- Buena exposición de elementos.

1.5.10 La importancia de enseñar y aprender Matemática

La tecnología y la ciencia avanza a pasos acelerados, en el campo educativo en particular la metodología del aprendizaje requiere y exige también una evolución que vaya a la par de las necesidades del educando.

Según el Ministerio de Educación del Ecuador: “La enseñanza de la Matemática debe estar enfocados en el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño necesarias para que el estudiantado sea capaz de resolver problemas cotidianos, a la vez que se fortalece el pensamiento lógico y crítico.

El saber Matemática, además de ser satisfactorio, es extremadamente necesario para poder actuar con fluidez y eficacia en un mundo “matematizado”. La mayoría de las actividades cotidianas requieren de decisiones basadas en esta ciencia”. (Ministerio, 2006)

“Nuestros estudiantes merecen y necesitan la mejor educación posible en Matemática, lo cual les permitirá cumplir sus ambiciones personales y sus objetivos profesionales en la actual sociedad del conocimiento; por consiguiente, es necesario que todas las partes interesadas en la educación como autoridades, padres de familia, estudiantes y maestros, trabajen conjuntamente creando los espacios apropiados para enseñanza y el aprendizaje de la Matemática.

Se recomienda ayudarnos de la tecnología para la enseñanza de Matemática, ya que resulta una herramienta útil, tanto para el que enseña como para el que aprende. Esta herramienta posibilita mejorar los procesos de abstracción, transformación y demostración de algunos conceptos matemáticos”. (Ministerio, 2006)

1.5.11 El desempeño del maestro

El trabajo diario maestro hoy en día conlleva varias actividades no solamente pedagógicas, investigativas, informativas y con minuciosas planificaciones del tema clase.

Teniendo como soporte dos ejes establecidos en el área de la Matemática:

Eje curricular integrador.- Desarrollar el pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida

Ejes del aprendizaje.- El razonamiento, la demostración, la comunicación, las conexiones, y / o la representación

De acuerdo a los Bloques Curriculares y destrezas con criterio de desempeño establecidos por el Ministerio de Educación del Ecuador (Ministerio, 2006), son:

1. Relaciones y Funciones:

Ubicar pares ordenados con fracciones simples y decimales en el plano cartesiano

Generar sucesiones con multiplicaciones y divisiones.

2. Numérico

Estimar el cuadrado y el cubo de un número inferior a 20.

Calcular cuadrados y cubos de números, con calculadora, para la resolución de problemas.

Estimar raíces cuadradas y cúbicas de números inferiores a 100.

Encontrar las raíces cuadradas y cúbicas de un número natural con la descomposición en factores primos.

Establecer relaciones de orden en un conjunto de números naturales, fracciones y decimales.

Leer y escribir cantidades expresadas en números romanos hasta mil.

Resolver divisiones entre números naturales y decimales y viceversa.

Resolver y formular problemas que involucren más de una operación con números naturales, fracciones, decimales y viceversa.

Resolver multiplicaciones y divisiones de fracciones con gráficos, material concreto y cálculo.

Aplicar la multiplicación y división de fracciones en la resolución; de problemas.

Resolver operaciones combinadas de adición, sustracción y multiplicación con fracciones, con material concreto, gráficos y cálculo.

Establecer y aplicar las razones y proporciones entre magnitudes (escala como aplicación).

Aplicar la proporción en la resolución de problemas.

Resolver problemas de proporcionalidad directa e inversa en función del análisis de tablas de valores.

Aplicar la proporcionalidad en la resolución de problemas.

Representar porcentajes en diagramas circulares, fracciones y proporciones.

3. Geométrico

Evaluar la posición relativa de rectas en gráficos.

Trazar paralelogramos y trapecios con el uso de la cuadrícula.

Reconocer y clasificar polígonos irregulares según sus lados y ángulos.

Calcular el perímetro de polígonos irregulares en la resolución de problemas con números naturales y decimales.

Calcular el área de polígonos regulares por la aplicación de su fórmula.

Reconocer y nombrar los elementos de prismas y pirámides.

Aplicar la fórmula de Euler a prismas y pirámides.

Calcular y aplicar el área de un círculo en la resolución de problemas.

4. Medida

Convertir y aplicar múltiplos del metro cuadrado y metro cúbico en la resolución de problemas.

Relacionar las medidas de superficie con las medidas agrarias más usuales en la resolución de problemas.

5. Estadísticas y Probabilidad

Recolectar y representar datos discretos en diagramas de barras y circulares.

Analizar datos estadísticos provenientes de investigaciones en Estadística y diagramas circulares.

Calcular la media, mediana y moda de un conjunto de datos discretos.

Determinar la probabilidad de un evento con representaciones gráficas.

1.5.12 Metodología para la elaboración de los Objetos de Aprendizaje

Existe un sin número de metodologías para la elaboración de los objetos de aprendizajes, en particular se ha tomado la metodología:

ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación)

“**ADDIE** (*Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación*), un modelo genérico tradicionalmente empleado por los diseñadores de instrucción y desarrolladores formativos. Se trata de un modelo de Diseño de Sistemas de Instrucción (ISD, por sus siglas en inglés), que consta de cinco fases o etapas diagramadas a fin de ofrecer un marco sistémico, eficiente y efectivo para la producción de recursos educativos e instrucción.” (Brito J. G., 2007)

1. Análisis.

- 1.1. Identificación de las necesidades.
- 1.2. Determinación del objetivo.
- 1.3 Selección de temas y contenidos de la materia
- 1.4 Determinación de equipo involucrado
- 1.5 Criterios de evaluación.

2. Diseño.

- 2.1 Portada Selección de contenidos
- 2.2 Objetivos de aprendizaje.
- 2.3 Definición del usuario y del contexto.
- 2.4 Selección de herramientas a utilizar como base del O.A.
- 2.5 Ruta de navegación.

3. Desarrollo.

- 3.1 Estructura del diseño.
- 3.2 Elaboración de la portada
- 3.3 Elaboración de la interfaz.

3.5 Determinar del contenido.

3.6 Elaboración de las prácticas y evaluaciones.

3.7 Elaboración de los videos.

3.8 Integración de los elementos.

3.9 Pruebas de depuración y de los resultados.

4. Implementación.

4.1 Entrenamiento del docente.

4.2 Pruebas piloto.

4.3 Asegurar que el producto funciones de manera adecuada.

4.4 Evaluación y ajustes finales en los objetos de aprendizaje.

4.5 Logro de una versión final.

5. Evaluación

5.1. Interpretación de resultados

5.2. Revisión final de los O.A. objetos de aprendizaje

1.5.13 Herramientas utilizadas para el Objeto de Aprendizaje

El presente trabajo está desarrollado con herramientas multimedia de última generación, una de las principales guías es el internet, que brinda la fuente de consulta, información y orientación esencial para la teoría y práctica de

este proyecto. Con estos programas se ha diseñado principalmente la interfaz del proyecto.

Flash CS4 Professional



Es un software que permite hacer las animaciones multimedia (animación, sonido, movimiento, color, texto, etc.).

Se obtiene un archivo swf

ActionScript lenguaje de programación de la plataforma Adobe Flash.

AAA logo 2010



Es un editor gráfico especializado en la creación de logotipos, asequible a cualquier usuario, sean cuales sean sus conocimientos sobre diseño.

Adobe PhotoShop CS4



Particularmente para aclarar las imágenes, retocar las imágenes, gráficos.

Es decir edición de imágenes.

Audacity 2.0.5



Es un editor de grabación y edición de sonido libre, de código abierto y multiplataforma

Total Video Convert



Es un conversor de video multi formato se lo utiliza para transformar los videos de formato mp4 los convertimos a flash video. Flv.

Daypo



Daypo es una herramienta on line (que posee una versión off line) para crear test a través de preguntas de selección múltiple, verdadero o falso, cotejo, emparejamiento y que perfectamente se puede utilizar para generar evaluaciones de respuesta cerrada.

1.5.14 Depuración y entrega del Objeto de Aprendizaje.

La depuración del Objeto de Aprendizaje de la versión final será llevada a cabo para eliminar elementos, corregir errores, y mejorar la interactividad. Para ello se evaluará tomando en cuenta las características que los Objetos de aprendizaje deben tener como: reusabilidad; interactividad; accesibilidad; durabilidad, adaptabilidad. (Prendes, Martínez, & Gutiérrez, 2008)

Los resultados serán tabulados aplicando una encuesta final.

1.5.15 Documentación

La documentación necesaria al término de esta fase comprenden los manuales de usuario y guía de manejo.

1.5.16 Mecanismos de apoyo

Como mecanismo de apoyo al Objeto de Aprendizaje un enlace externo para reforzar las evaluaciones.

1.5.17 Presentación y entrega del Objeto de aprendizaje

Finalmente el objeto de aprendizaje se presenta en un cd.

CAPITULO II

METODOLOGÍA

2.1 Situación actual

La Unidad Educativa León Becerra en el periodo lectivo 2014 – 2015 cuenta con 429 estudiantes, a nivel de preprimaria, primaria y superior hasta el décimo año; con como una muestra de la investigación hemos tomado al séptimo año paralelo “A” y “B”, que suman un total de 60 estudiantes. En base a la investigación, realizada a través de encuestas, reuniones, análisis de los propios maestros; y tomando en consideración que toda institución pretende tener un rendimiento académico destacable surge la necesidad de aportar tanto el aprendizaje como la didáctica en la Unidad Educativa León Becerra, entonces nace una propuesta que es la elaboración de los objetos de aprendizaje.

Se da inicio con una reunión de las autoridades y personal administrativo de la unidad educativa para dar a conocer el propósito de este trabajo, y son quienes autorizan, toman la decisión, aprueban y respaldan cada una de las actividades a seguir del proyecto. Anexo 1.

Consecutivamente se procede a realizar una evaluación a los estudiantes de séptimos años paralelos “A” y “B”, de la que se obtiene una matriz de tabulación de los datos con diez preguntas, calificadas cualitativamente, es decir positivas y negativas, tomando en cuenta el número total de respuestas

positivas de cada pregunta para ubicarla dentro del grupo de aprovechamiento tales como: Satisfactorio (8-10); Medianamente Satisfactorio (5-7); Insatisfactorio (0-4). Esta matriz muestra resultados y porcentajes de forma general del grado y la materia y en forma individual de cada estudiante; las falencias que determinan valores y porcentajes como se muestra en el Anexo 2, que sirven de análisis y se obtiene el resultado que de las cuatro materias principales, la materia de más bajo rendimiento, es Matemática debido a que el número de estudiantes es mayor en el Grupo de Insatisfactorio. Ver Anexo 3.

Como solución a esta necesidad en el aprendizaje de la materia de Matemática se inicia con la elaboración de los objetos de aprendizaje, que es un recurso tecnológico educativo, a ser utilizados por los niños y niñas.

Como primer punto en la elaboración de los objetos de aprendizaje realizamos una encuesta dirigida a los estudiantes para conocer sus criterios y necesidades, y de ahí aplicar en el desarrollo de esta herramienta. Ver Anexo 4.

Como segundo punto realizamos una encuesta a los maestros Anexo 5, para conocer que deficiencias se presentan en el proceso de enseñanza – aprendizaje, quienes en lo posterior estarán directamente involucrados en el manejo, uso y didáctica del objeto educativo en la pizarra digital interactiva.

Como tercer punto, se realiza una entrevista a los Directivos de la institución para conocer sus criterios sobre el tema. Anexo 6.

Realizando la encuesta a los estudiantes, maestros y directivos de la institución, y en base a las necesidades que se presentan, se ha

considerado el desarrollo de los objetos de aprendizaje, especialmente las ineficiencias de los aspectos principales de la materia de matemática de los estudiantes del 7mo año de educación básica. Se presenta un organigrama funcional de la institución que se encuentra en el Anexo 1.

Se realiza a los niños y niñas de séptimo año paralelo A y B unas pruebas de diagnóstico, para determinar cuáles son las materias de más bajo rendimiento, tabulando sus notas y determinando tres Grupos de Aprovechamiento: Satisfactorio (10 – 9 – 8) Medianamente Satisfactorio (7 – 6 – 5); Insatisfactorio (Menores a 5).

Entre las materias básicas que fueron evaluadas tenemos: Matemáticas, Lengua y Literatura, Estudios Sociales y Ciencias Naturales. Ver Anexo 2.

.

Luego de hacer el análisis de las materias por paralelo como se observa en el Anexo 3, se procede hacer el análisis de manera conjunta los dos paralelos, como se muestra a continuación.

TABULACIÓN DE RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA DE LA CIUDAD DE AMBATO.

TABULACIÓN DE RESULTADOS MATEMÁTICA

GRUPOS DE APROVECHAMIENTO	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJES
Satisfactorio	5	8%
Medianamente Satisfactorio	34	57%
Insatisfactorio	21	35%
TOTAL	60	100%

Tabla 2.1: Evaluación: Séptimo Año “A” y “B” Matemática
Elaborado por: El investigador

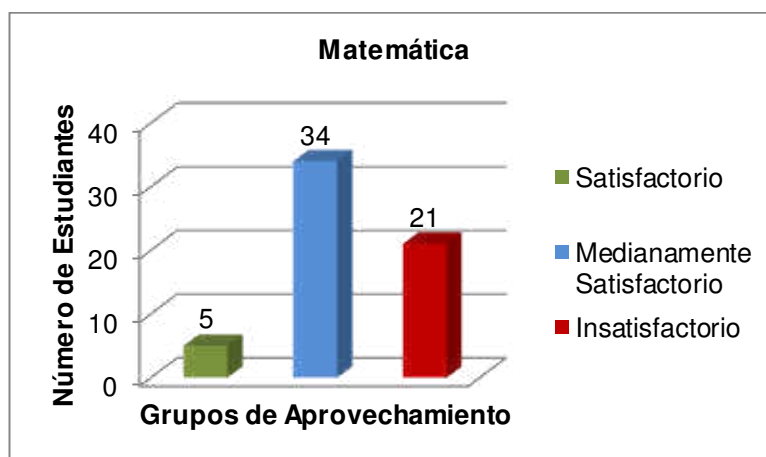


Gráfico 2.1: Evaluación: Séptimo Año “A” y “B” Matemática.
Elaborado por: El investigador.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Se puede observar que el aprovechamiento está dividido en tres grupos: Satisfactorio, Medianamente Satisfactorio, e Insatisfactorio.

En la materia de Matemática el séptimo año paralelo “A” y “B” obtuvieron un nivel Satisfactorio bajo, y un nivel en el grupo de Insatisfactorio alto lo que

indica que es una materia de bajo rendimiento, los estudiantes no lograron obtener un alto porcentaje como se espera.

Concluyendo que se debe tomar algunas decisiones para cambiar estos resultados no sin antes conocer cuáles son los motivos y mejorar el aprovechamiento para alcanzar la meta del 100% satisfactorio.

TABULACIÓN DE RESULTADOS ESTUDIOS SOCIALES

GRUPOS DE APROVECHAMIENTO	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJES
Satisfactorio	17	28%
Medianamente Satisfactorio	31	52%
Insatisfactorio	12	20%
TOTAL	60	100%

Tabla 2.2: Evaluación: Séptimo Año “A” y “B” Estudios Sociales
Elaborado por: El investigador

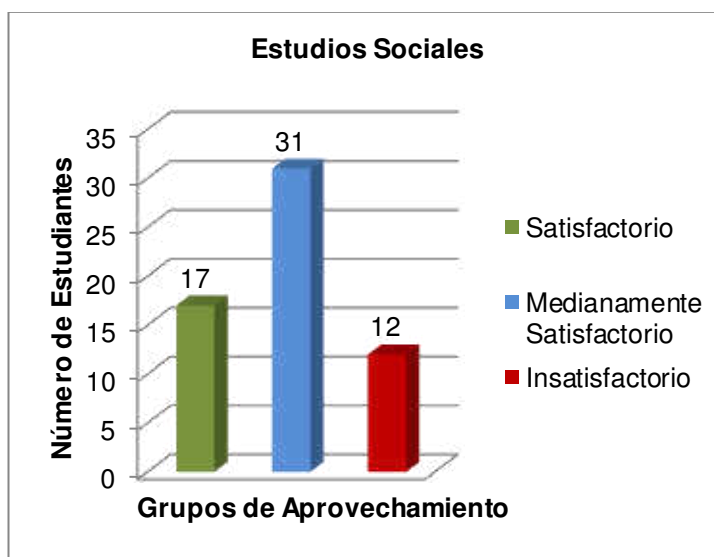


Gráfico 2.2: Evaluación: Séptimo Año “A” y “B” Estudios Sociales.

Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Se puede observar que el aprovechamiento está dividido en tres grupos: Satisfactorio, Medianamente Satisfactorio, e Insatisfactorio. En la materia de Estudios Sociales predominan los grupos Satisfactorio y Medianamente satisfactorio, lo que indica que ésta materia tiene un rendimiento bueno, existe un porcentaje del 20% en el grupo de Insatisfactorio. Se observa una cierta homogeneidad en los resultados, por lo tanto esta materia no se le consideraría con bajo rendimiento.

TABULACIÓN DE RESULTADOS CIENCIAS NATURALES

GRUPOS DE APROVECHAMIENTO	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJES
Satisfactorio	13	22%
Medianamente Satisfactorio	36	60%
Insatisfactorio	11	18%
TOTAL	60	100%

Tabla 2.3: Evaluación: Séptimo Año “A” y “B” Ciencias Naturales
Elaborado por: El investigador

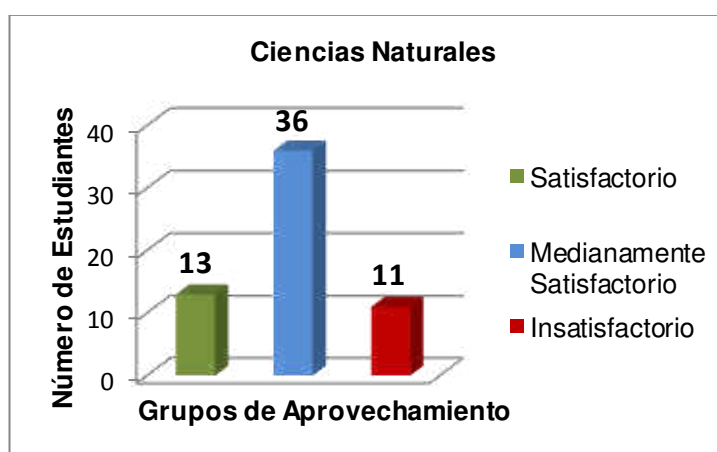


Gráfico 2.3: Evaluación: Séptimo Año “A” y “B” Ciencias Naturales.

Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

En la materia de Ciencias Naturales el Aprovechamiento es medianamente satisfactorio en séptimo año paralelo “A” y “B” considerando ésta materia como aceptable en rendimiento de los estudiantes, entonces no se la considera de bajo rendimiento.

TABULACIÓN DE RESULTADOS LENGUA Y LITERATURA

GRUPOS DE APROVECHAMIENTO	NUMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJES
Satisfactorio	22	37%
Medianamente Satisfactorio	34	57%
Insatisfactorio	4	7%
TOTAL	60	100%

Tabla 2.4: Evaluación: Séptimo Año “A” y “B” Lengua y Literatura
Elaborado por: El investigador

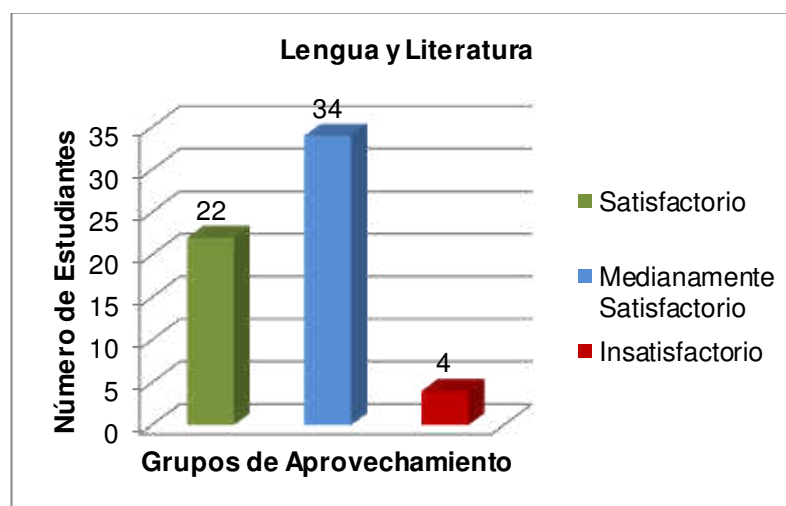


Gráfico 2.4: Evaluación: Séptimo Año “A” y “B” Lengua y Literatura.
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Existe un predominio del grupo de aprovechamiento Medianamente Satisfactorio y Satisfactorio en la materia de Lengua y Literatura del séptimo año paralelo “A” y “B”, existe un porcentaje mínimo en el grupo de Insatisfactorio, por tal razón no se la considera una materia problema en el rendimiento escolar, por el contrario se puede manifestar que los estudiantes en su mayoría si tienen buen rendimiento.

TABULACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA DE LA CIUDAD DE AMBATO.

Posteriormente se realiza a los estudiantes de séptimo año una encuesta que permita determinar ciertos indicadores como saber cuáles son las dificultades en el aprendizaje, los tipos de recursos didácticos que les gusta utilizar, qué es lo que hace que una materia sea atractiva, etc. para tener en cuenta en la elaboración de los objetos de aprendizaje a ser utilizados en el proceso de enseñanza – aprendizaje de niños y niñas de séptimo año de educación básica paralelos “A” y “B”. Ver Anexo 4.

PRIMERA PREGUNTA:

¿Qué materias considera usted de mayor dificultad?

MATERIAS	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJES
Matemática	31	52%
Lengua	1	2%
Estudios Sociales	16	27%
Ciencias Naturales	12	20%
TOTAL	60	100%

Tabla 2.5: Encuesta: Séptimos años. Primera Pregunta. Ver Anexo 4.
Elaborado por: El investigador

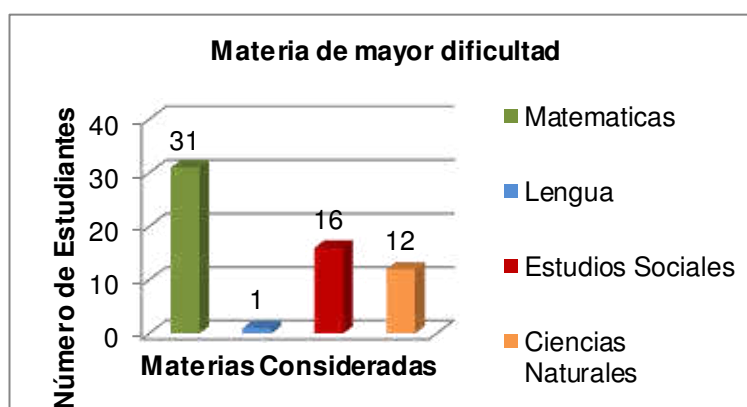


Gráfico 2.5: Encuesta: Séptimos años. Primera Pregunta. Ver Anexo 4.
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Se analiza los resultados y se observa que la materia que los estudiantes de séptimo año consideran de mayor dificultad es Matemática, luego Estudios Sociales, Ciencias Naturales y por último Lengua y Literatura, se puede determinar que según el criterio y la actitud de los estudiantes la consideran difícil porque no les gusta, no entienden, el maestro no explica bien, ellos no quieren razonar, mucho contenido, etc.

Son aspectos que reunidos hacen que la materia sea difícil y la asignatura se convierta en un problema en el resultado del rendimiento escolar.

SEGUNDA PREGUNTA:

Tomando en cuenta su respuesta anterior ¿Por qué considera ésta materia difícil?

RAZONES	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJES
No nos explican de una forma adecuada	42	70%
Mucho contenido	2	3%
El razonar es difícil	5	8%
Difícil de resolver (procedimientos)	11	18%
TOTAL	60	100%

Tabla 2.6: Encuesta: Séptimos años. Segunda Pregunta. Ver Anexo 4.
Elaborado por: El investigador

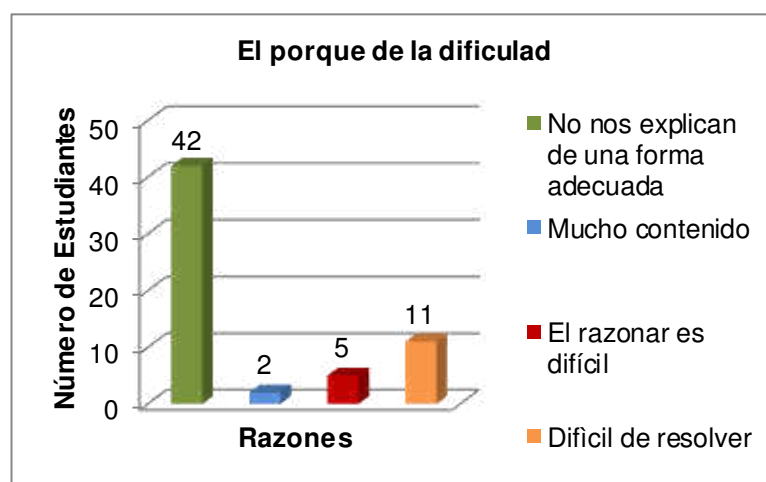


Gráfico 2.6: Encuesta: Séptimos años. Segunda Pregunta. Ver Anexo 4.
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Se observa que existen cuatro razones que se priorizan en el criterio de los estudiantes para manifestar por qué de la dificultad en la materia y se destaca que “no explican de una forma adecuada”, se deduce que falta algo en la forma dar a conocer los temas de los maestros, quizás su metodología, material didáctico, quizás falta de tiempo, dinamismo, etc. Seguida de la opción es “difícil de resolver”, ésta se la considera una consecuencia de la primera, de lo expuesto se debe crear un material novedoso adecuado, que facilite la comprensión del tema expuesto por el maestro.

TERCERA PREGUNTA:

Se le torna un tanto complicada esta materia

ASPECTOS CONSIDERADOS	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJES
Forma de enseñar del maestro (Metodología tradicional)	12	20%
Falta material didáctico	31	52%
Poco interés en la materia	17	28%
TOTAL	60	100%

Tabla 2.7: Encuesta: Séptimos Años Tercera Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes)
Elaborado por: El investigador

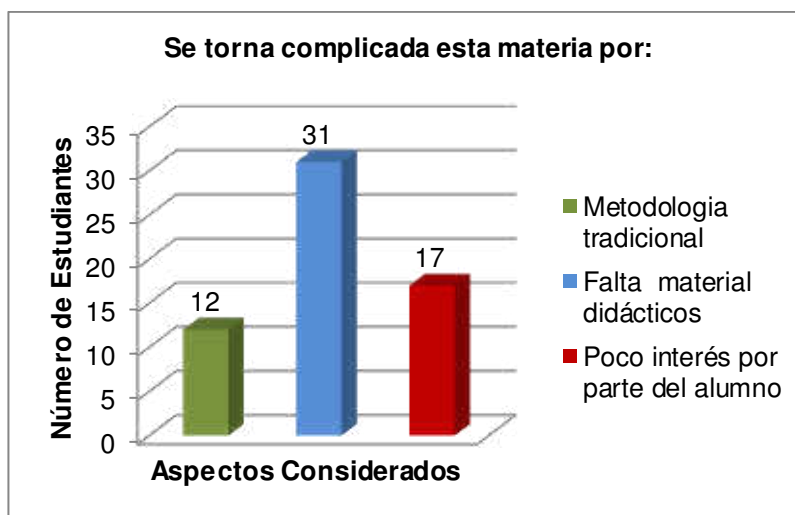


Gráfico 2.7: Encuesta: Séptimos Años Tercera Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes)

Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Se observa que los estudiantes creen que se torna complicada la materia, principalmente por la “Falta de material didáctico”, que sería un buen medio para aprender. Ellos son conscientes también del poco interés que brindan a la materia. Se puede obtener una valiosa información de cómo mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

CUARTA PREGUNTA:

De las asignaturas que recibe ¿cuál es la más interesante?

MATERIAS	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJES
Matemáticas	13	22%
Lengua y Literatura	21	35%
Estudios Sociales	18	30%
Ciencias Naturales	8	13%
TOTAL	60	100%

Tabla 2.8: Encuesta: Séptimos Años Cuarta Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes)

Elaborado por: El investigador

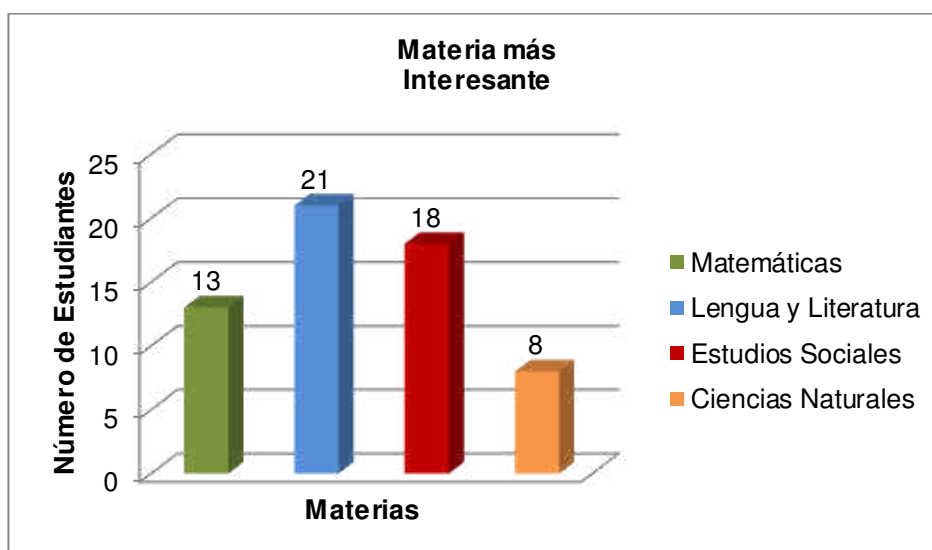


Gráfico 2.8: Encuesta: Séptimos Años Cuarta Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes)
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Los estudiantes de séptimo año manifiestan sus opiniones acerca de qué materia creen que es la más interesante, en base al análisis realizado se puede decir que consideran que la materia más interesante es Lengua y Literatura y curiosamente es la materia que tiene mejor rendimiento, luego Estudios Sociales, Matemática y Ciencias Naturales finalmente su opinión es independiente a otros aspectos.

QUINTA PREGUNTA:

¿Qué recursos didácticos le gustaría que se utilizara con frecuencia en la hora clase?

RECURSOS DIDÁCTICOS	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJES
Materiales convencionales (pizarra, mapas, libros, etc.)	5	8%
Audiovisuales (Grabadora, láminas, discos, etc.)	8	13%
Nuevas Tecnologías (Ordenador, pizarra digital, internet, etc.)	47	78%
TOTAL	60	100%

Tabla 2.9: Encuesta: Séptimos Años Quinta Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes)
Elaborado por: El investigador

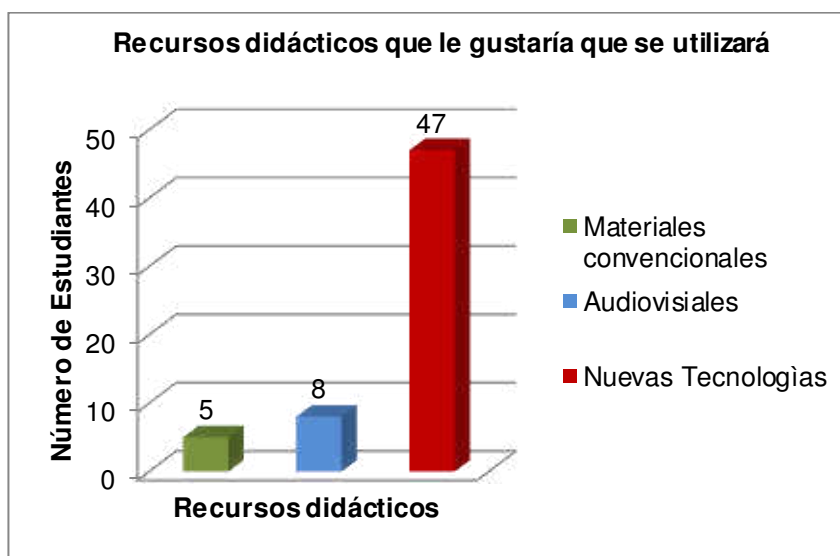


Gráfico 2.9: Encuesta: Séptimos Años Quinta Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes)
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Los estudiantes de séptimo año manifiestan sobre los recursos didácticos que ellos quisieran que se utilizara, se nota un gran interés, y mucha expectativa en utilizar Nuevas tecnologías y poco interés por el materiales convencionales. Se deduce que los estudiantes les gusta estar innovando conocer y manejar las tecnologías actuales tales como:

Tablet, celulares de última tecnología, pizarras digitales, internet, los buscadores, cámaras de video, etc., recursos que se tiene y se pueden incorporar en la enseñanza y tener un buen impacto.

SEXTA PREGUNTA:

¿En qué materias le gustaría que se utilizara la pizarra digital?

RECURSOS DIDÁCTICOS	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJES
Matemáticas	21	35%
Lengua y Literatura	2	3%
Ciencias Naturales	19	32%
Estudios Sociales	13	22%
Inglés	5	8%
TOTAL	60	100%

Tabla 2.10: Encuesta: Séptimos Años Sexta Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes)
Elaborado por: El investigador

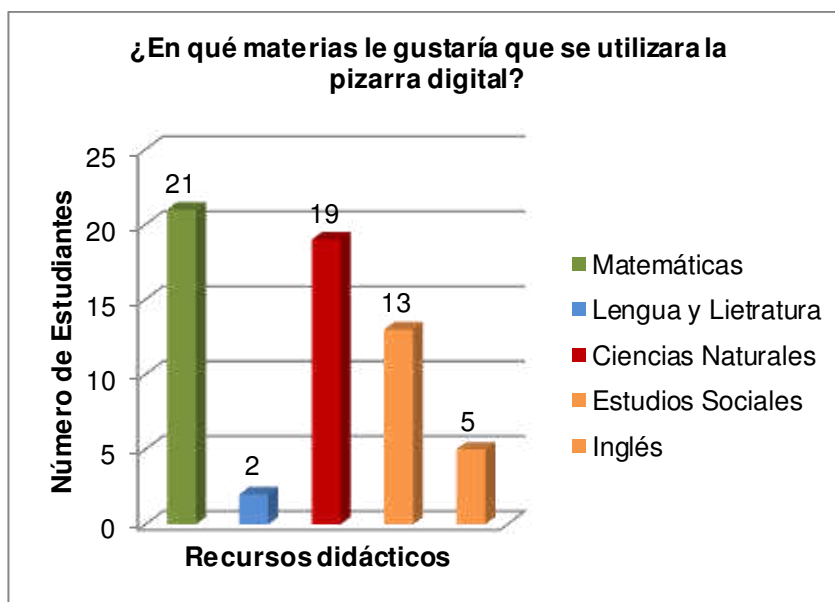


Gráfico 2.10: Encuesta: Séptimos Años Sexta Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes)
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Los estudiantes opinan que en las materias de Matemática, Estudios Sociales, Ciencias Naturales en mayor porcentaje se podría utilizar las pizarras digitales y en un porcentaje mínimo en Lengua, es decir existe una aceptación de este recurso para utilizarlo. De lo que se observa se puede analizar que de las materias que no tienen aprovechamiento satisfactorio los estudiantes requieren del uso de la pizarra digital, y Lengua que es una materia con un buen rendimiento no requiere.

SÉPTIMA PREGUNTA:

Si en las clases se utilizarán las Pizarras Digitales ¿En qué nivel cree usted que ayudaría en el proceso de enseñanza aprendizaje?

AYUDA	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJES
Bajo	2	3%
Regular	21	35%
Alto	37	62%
TOTAL	60	100%

Tabla 2.11: Encuesta: Séptimos Años Séptima Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes)
Elaborado por: El investigador

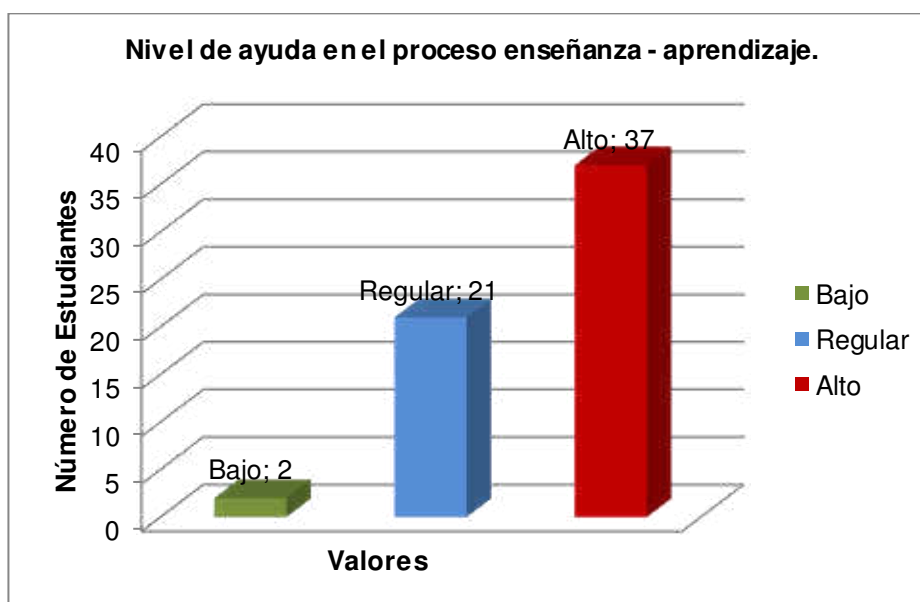


Gráfico 2.11: Encuesta: Séptimos Años Séptima Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes)
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Los estudiantes de séptimo año manifiestan que el porcentaje de ayuda en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los 60 estudiantes que es el 100%: 37 estudiantes es decir el 62% opinó que la ayuda sería de 90% - 100%, 21 estudiantes es decir el 35% opinan que la ayuda sería del 50% - 80% y 2 estudiantes es decir el 3% opinan que la ayuda sería del 20% al 40%.

Los estudiantes opinan que sería de mucha ayuda el utilizar las pizarras digitales en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

OCTAVA PREGUNTA:

¿Cree usted que el uso de la pizarra digital creará interés en la materia?

ALTERNATIVAS	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJES
SI	56	93%
NO	4	7%
TOTAL	60	100%

Tabla 2.12: Encuesta: Séptimos Años Octava Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes)
Elaborado por: El investigador

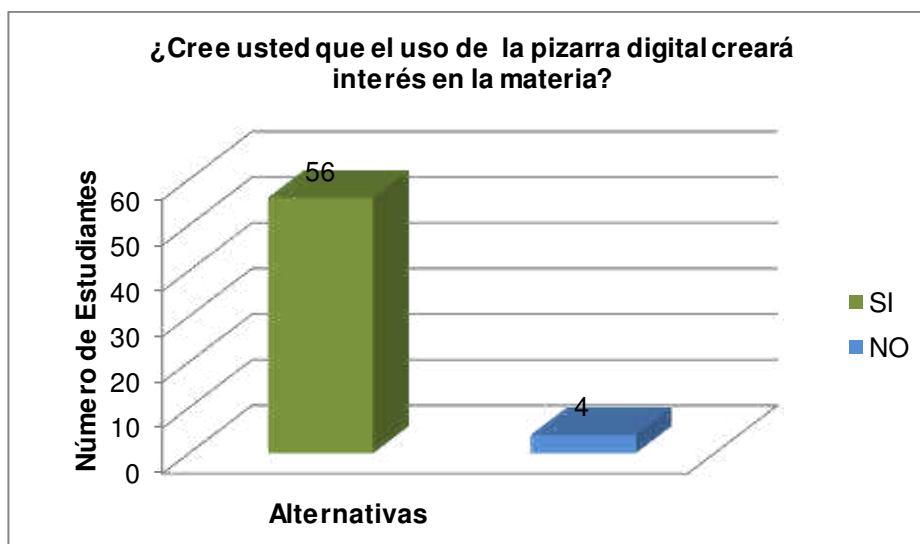


Gráfico 2.12: Encuesta: Séptimos Años Octava Pregunta Ver Anexo. 4 (Estudiantes)
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Los estudiantes opinan que sería de mucha ayuda el uso de las nuevas tecnologías como son entre otras las pizarras digitales para mejorar su desempeño educativo, dentro de la institución o fuera se nota buena predisposición y una gran expectativa por utilizar estos recursos.

Evidentemente los recursos educativos de las nuevas tecnologías tienen características en el que involucran todos los sentidos, logrando una concentración y atención de todos los estudiantes y consecuentemente el desempeño educativo.

TABULACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS MAESTROS DE LA INSTITUCIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA DE LA CIUDAD DE AMBATO.

Seguidamente se realiza a los maestros una encuesta que permita determinar ciertos indicadores para tener en cuenta en la elaboración de los objetos de aprendizajes a ser utilizados en las pizarras digitales como recurso educativo y mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de niños y niñas de séptimo año de educación básica paralelos “A” y “B” y poder conocer las necesidades que presenta, los recursos didácticos utilizados, además del nivel tecnológico de los maestros y de la institución. Ver Anexo 5.

PRIMERA PREGUNTA

¿Qué recursos didácticos utiliza para proceso de enseñanza aprendizaje en la institución?

RECURSOS	DATOS	TOTAL ENCUESTADOS
Pizarra normal	22	22
Proyector	1	22
Carteles	14	22
Pizarra digital	1	22

Tabla 2.13: Encuesta: Maestros Primera Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)
Elaborado por: El investigador

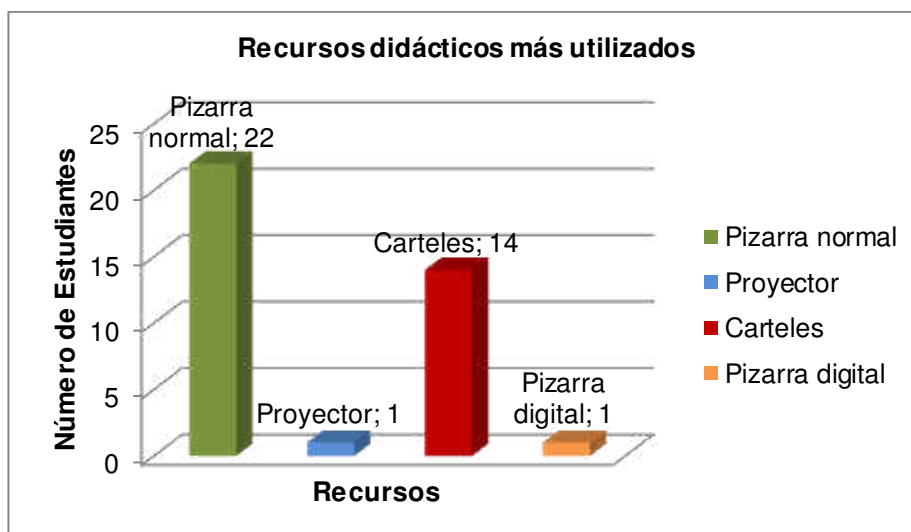


Gráfico 2.13: Encuesta: Maestros Primera Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

De los recursos didácticos más utilizados tenemos la pizarra normal, deduciendo que en su totalidad todos ocupan este recurso, seguidamente los carteles deduciendo que existe una metodología de enseñar tradicional y poco uso de la tecnología.

Existe información que el maestro expone y no se la puede guardar, y si se la copia toma tiempo, por ello también utilizan los carteles, creando un ambiente conocido para el estudiante y poco atractivo.

SEGUNDA PREGUNTA

¿Cree usted que la hora de clase es aprovechada con los recursos que posee?

OPCIONES	DATOS	PORCENTAJES
SI	19	86%
NO	3	14%
TOTAL	22	100%

Tabla 2.14: Encuesta: Maestros Segunda Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)
Elaborado por: El investigador

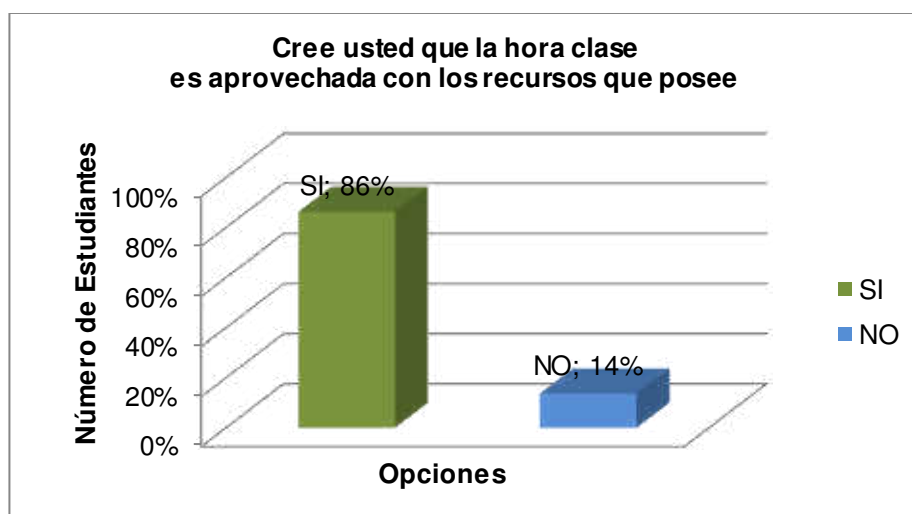


Gráfico 2.14: Encuesta: Maestros Segunda Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Los maestros de la Institución manifiestan que la hora de clase es bien aprovechada con los recursos que poseen. En su mayoría opinan que la clase esta así bien aprovechada con los recursos didácticos que posee.

Se nota un cierto confort con lo que se tiene para la clase y también un desconocimiento de las ventajas que posee la tecnología para poder ser aplicada en el aula.

TERCERA PREGUNTA

¿Cómo estima usted que sería el trabajo en clase por parte de los estudiantes con el uso de los objetos de aprendizaje en las pizarras digitales?

OPCIONES	DATOS	PORCENTAJES
EXCELENTE	12	55%
MUY BUENO	10	45%
BUENO	0	0%
TOTAL	22	100%

Tabla 2.15: Encuesta: Maestros Tercera Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)
Elaborado por: El investigador

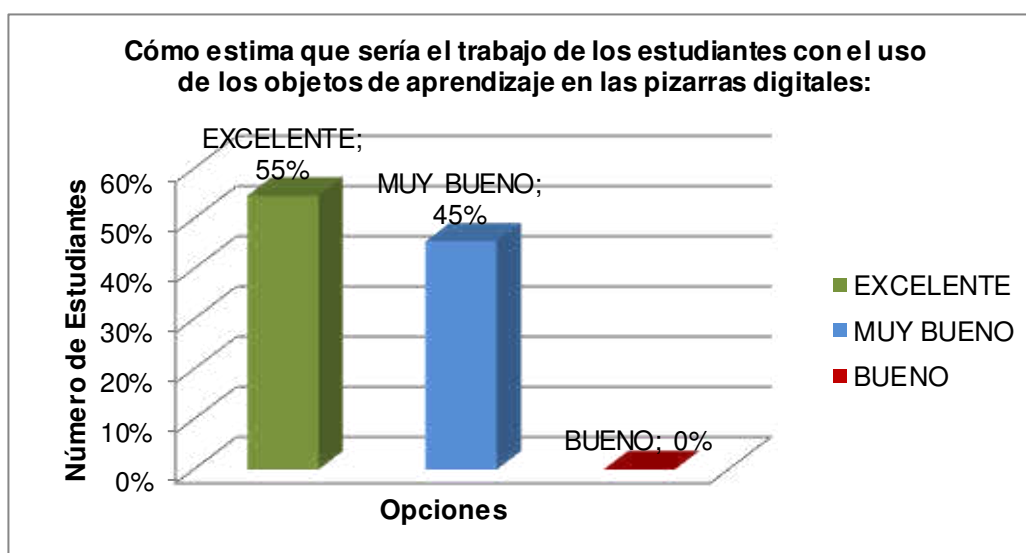


Gráfico 2.15: Encuesta: Maestros Tercera Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Los maestros de la Institución manifiestan que sería excelente y muy bueno el trabajo de los estudiantes con los objetos de aprendizaje en las pizarras digitales. En su mayoría estiman que el trabajo es novedoso y eso ayudará en la manera de exponer los contenidos y los objetos de aprendizaje sobre las pizarras digitales.

CUARTA PREGUNTA

¿Usted está capacitado en el uso de la pizarra digital?

OPCIONES	DATOS	PORCENTAJES
Si	4	18%
No	12	55%
Poco Conocimiento	6	27%
TOTAL	22	100%

Tabla 2.16: Encuesta: Maestros Cuarta Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)
Elaborado por: El investigador

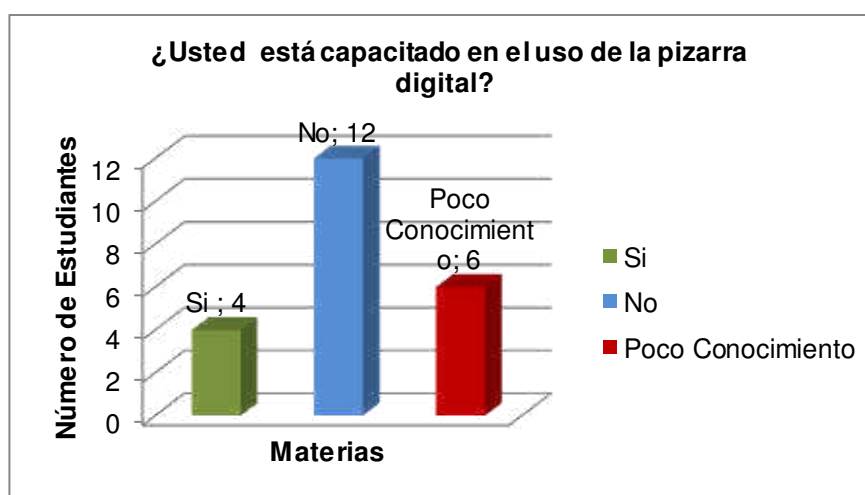


Gráfico 2.16: Encuesta: Maestros Cuarta Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Los maestros según se observa no están capacitados para utilizar las pizarras digitales, solo cuatro de ellos opinan que casi lo están capacitados, la opinión que se da entre los maestros en general es que no tienen confianza para usar las pizarras digitales, es lógico por falta de entrenamiento, tiempo, y la falta de uso mismo de las pizarras digitales.

QUINTA PREGUNTA

¿En qué asignatura se podría utilizar la pizarra digital?

MATERIAS	PREFERENCIA	PORCENTAJES
Matemáticas	7	32%
Lengua y Literatura	3	14%
Ciencias Naturales	5	23%
Estudios Sociales	7	32%
TOTAL	22	100%

Tabla 2.17: Encuesta: Maestros Quinta Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)
Elaborado por: El investigador

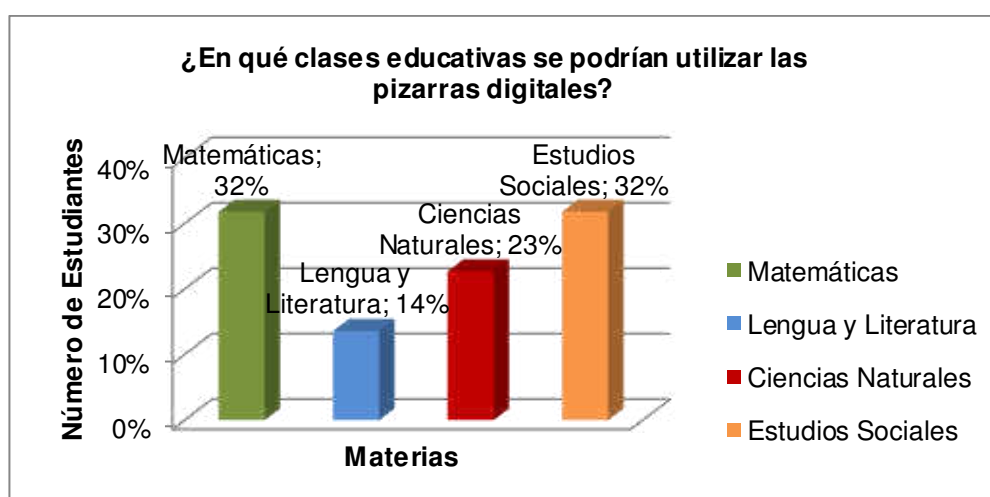


Gráfico 2.17: Encuesta: Maestros Quinta Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

No existe una preferencia mayoritaria por lo que se observa opinan que se puede utilizar en las asignaturas de Matemática, Estudios Sociales, siguiéndole Ciencias Naturales y finalmente Lengua y Literatura. Las pizarras digitales son un recurso que puede ser útil, y puede ser empleada de diferente manera según la necesidad de la materia.

SEXTA PREGUNTA

¿Cómo calificaría el nivel de ayuda de la pizarra digital el proceso de enseñanza aprendizaje?

OPCIONES	NÚMERO DE MAESTROS	PORCENTAJES
Regular	0	0%
Alto	12	55%
Muy alto	10	45%
TOTAL	22	100%

Tabla 2.18: Encuesta: Maestros Sexta Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)
Elaborado por: El investigador

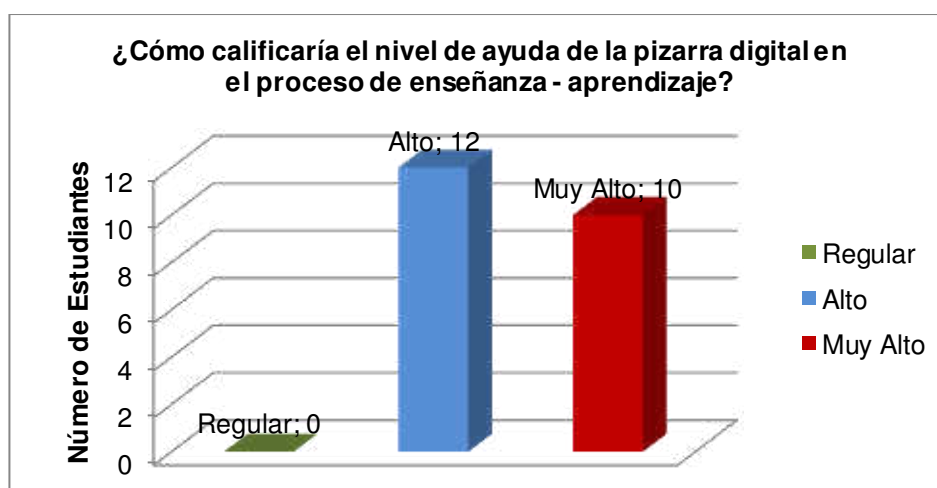


Gráfico 2.18: Encuesta: Maestros Sexta Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Los maestros califican el nivel de ayuda de la pizarra digital de alto a muy alto es decir las pizarras digitales ayudarían en el proceso de enseñanza aprendizaje, su uso sería de gran aporte y ellos son quienes conocen las necesidades de los estudiantes. Los maestros consideran este recurso como una buena herramienta para que los estudiantes aprendan y desarrollen sus habilidades.

SÉPTIMA PREGUNTA

Entendiéndose que el objeto de aprendizaje es el elemento principal de la pizarra digital ¿Le gustaría a usted recibir capacitación para utilizar esta herramienta?

ALTERNATIVAS	NÚMERO DE MAESTROS	PORCENTAJES
SI	15	68%
NO	7	32%
TOTAL	22	100%

Tabla 2.19: Encuesta: Maestros Séptima Pregunta Ver Anexo. 3 (Maestros)
Elaborado por: El investigador

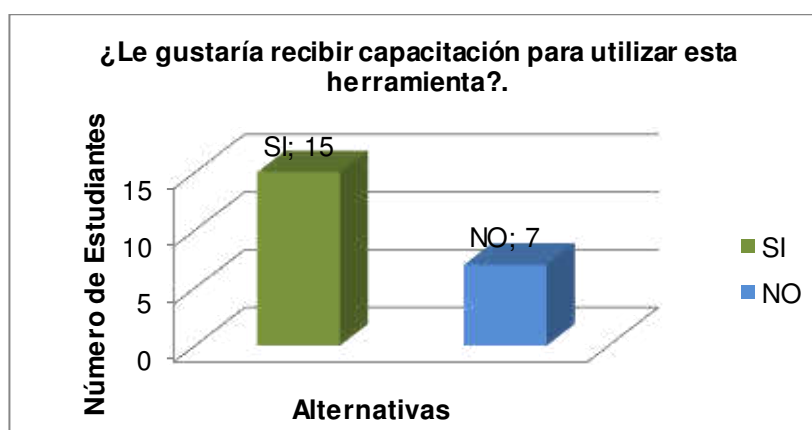


Gráfico 2.19: Encuesta: Maestros Séptima Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La opinión individual de cada uno de ellos es que más de la mitad de los maestros están predispuestos para ser capacitados y poder utilizar los objetos de aprendizaje, demostrando buena actitud personal y a nivel académico. Este punto es primordial ya que es el maestro quien guía y tiene buena predisposición para el manejo y uso del objeto de aprendizaje.

OCTAVA PREGUNTA

¿Cree usted que con este recurso los maestros mejorarán su desempeño educativo?

MEJORA EL DESEMPEÑO	NÚMERO DE MAESTROS	PORCENTAJES
SI	21	95%
NO	1	5%
TOTAL	22	100%

Tabla 2.20: Encuesta: Maestros Octava Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)
Elaborado por: El investigador

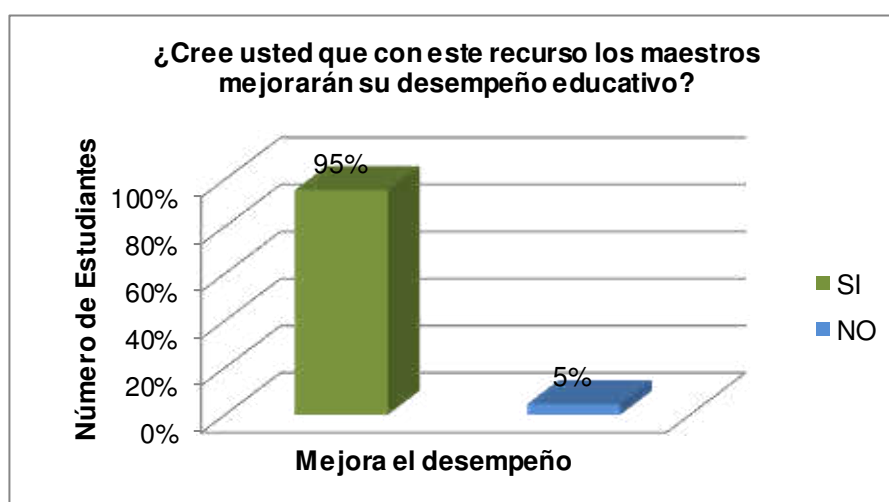


Gráfico 2.20: Encuesta: Maestros Octava Pregunta Ver Anexo. 5 (Maestros)
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Los maestros de la Institución creen que los recursos educativos de nuevas tecnologías Si ayudarían a mejorar el desempeño educativo; y un maestro opina que no ayudaría. La mayoría que los recursos educativos de nuevas tecnologías Si ayudan a mejorar el desempeño educativo, cabe señalar que no solo a nivel institucional sino fuera de ella. Tanto maestros como estudiantes se ven beneficiados.

TABULACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS DIRECTIVOS DE LA INSTITUCIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA DE LA CIUDAD DE AMBATO.

Finalmente se realiza a los Directivos una entrevista que permite conocer las opiniones sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje, los recursos didácticos utilizados, además del nivel tecnológico de la institución, conjuntamente con su punto de vista ante esta situación actual de la Institución. Ver anexo 6.

1. ¿Cuál cree que es la fortaleza de la Institución?

Director

Para mí la fortaleza desde el punto de vista de tradición es la disciplina estamos hablando de la educación en valores y al hablar de una formación

académica y conjugando con estos aspectos estamos hablando de una educación integral que sería un todo para que los estudiantes saquen adelante sus habilidades y destrezas con una formación real y práctica.

Inspector

Sus docentes por la capacidad y el conocimiento y experiencia que tienen al enseñar.

Subdirectora Académica

La formación integral y la experiencia en la educación basada en la ciencia y los valores para la formación integral de los estudiantes

Responsable del Consejo Pedagógico

La caligrafía, la disciplina, control en los deberes.

Psicólogo

Dentro del campo de aprendizajes la exigencia y el compromiso de formarles integralmente.

Conclusión

La formación integral y de valores que ofrece es una fortaleza conjuntamente con la experiencia de los maestros.

2. ¿Cree usted que son indispensables las tecnologías? ¿Por qué?

Director

Son indispensables con esto de la globalización el mundo se ha tecnificado grandemente y todos están entrando en un mundo distinto a lo que en nuestros tiempo pudimos prepararnos, con la tecnología en sí se gana más tiempo en investigar aspectos técnicos, profesionales, economía del mundo en la parte turística considero que al hablar de la tecnología estamos abriendo campo a la investigación de una manera más grande y en menor tiempo, robótica de los teléfonos digitales que tienen muchos recursos WhatsApp, Facebook, Messenger y el internet que facilitado una biblioteca virtual que está sirviendo a todo el mundo para actualizarse en aspectos que eran muy difíciles tenerlos en momentos adecuados por irnos a una biblioteca y revisar libros actualizados pero el mundo tecnológico todo esta listo y es más rápido.

Inspector

Las TIC son importantes debido al desarrollo que tienen en el mundo globalizado debido a la acelerada facilidad para acceder a las comunicaciones y el desarrollo de las mismas con un sin números de programas que desarrollan para facilitar el aprendizaje.

Subdirectora Académica

Sí, porque tenemos que avanzar a la par con el mundo tecnológico.

Responsable del Consejo Pedagógico

Sí, porque es una ayuda para la investigación para impartir los conocimientos que necesitan los niños.

Psicólogo

Desde luego son esquema amplio para que el niño pueda acceder al conocimiento, permite que puedan desenvolverse y desarrollarse, contacto global con el mundo para aprender.

Conclusión

Opinan que son importantes en este mundo globalizado y ayudan a la comunicación e información.

3. ¿Cree usted importante el uso de las tecnologías dentro del aula de clase?

Director

Considero que si bien es cierto que no todo lo bueno es lo correcto pero sí creo que debemos dar un espacio para que los niños conozcan de las tecnologías las pizarras interactivas los objetos de aprendizajes para afianzar el aprendizaje a través de un video un contenido figuras y el uso del internet para estudios más técnicos y de temas de actualidad pero no

debemos descartar la educación con la participación de los maestros porque debe ser una combinación entre ambos para que haya una educación integral ya que los maestros con sus experiencias pueden departir sus conocimientos académicos de una manera muy apreciable y puede ser un complemento para que sea una educación que llene las expectativas del país.

Inspector

Sí, porque así el maestro puede interactuar y hacer uso de su conocimiento para un mejor aprendizaje.

Subdirectora Académica

Sí, porque nos ayudan a conocer de diferente manera un mismo contenido.

Responsable del Consejo Pedagógico

En ciertas asignaturas sí por ejemplo matemática, y ciencias naturales.

Psicólogo

Definitivamente el niño experimentará en el modelo integrativo a todo nivel.

Conclusión

Debemos dar un espacio en el aula y complementar la enseñanza para cubrir las expectativas del mundo actual y obtener un mejor aprendizaje.

4. ¿En qué áreas cree usted indispensable el uso de las pizarras digitales?

Director

Yo creo que se debería utilizar en las cuatro materias importantes de las instituciones los grados que ya empiezan con mate lengua y literatura y ciencias naturales y estudios sociales y porque no incluirlo en el área de inglés para mejorar la parte del dialogo y pronunciación de esta lengua se sobre entiende igual en el laboratorio de computación están usando todas estas tecnología y es el puntal que de ahí se abre como un abanico para abrirse a las áreas más fundamentales sin descartar las materias optativas significativas como puede ser música la parte espiritual la cultura física.

Inspector

En todas no hay excepción todas las áreas del conocimiento son importantes.

Subdirectora Académica

En todas la áreas porque es una formación global

Responsable del Consejo Pedagógico

Matemática y Ciencias Naturales

Psicólogo

En general en todas las áreas en tanto partiendo del hecho que el niño tiene aprender de manera global a sabiendas que ver escuchar decir hacer es el modelo exitoso para tener el conocimiento.

5. ¿Cree usted conveniente que la institución debería ir a la par de las tecnologías?

Director

Creo muy conveniente, no debemos dejar que se nos adelante otras instituciones, tenemos que estar pendientes de lo que está pasando en el mundo y seguir actualizarnos para poder competir con ellos.

Inspector

Sí, porque así se fortalece la institución, mejoramos la calidad de la educación.

Subdirectora Académica

Sí.

Responsable del Consejo Pedagógico

Claro porque la tecnología es una herramienta que deberíamos tener.

Psicólogo

Desde luego es obvio.

Conclusión

Sí, porque se mejora la institución y la calidad de la educación.

6. ¿Cómo definiría a la Institución en el aspecto tecnológico?**Director**

Considero que poco a poco hemos ido avanzando en nuestra institución en la parte de laboratorios de computación y de ciencias naturales y desarrollar las destrezas de la mejor manera con el uso de internet y los programas de ofimática.

Inspector

Estamos en un proceso de tecnificación pero todavía nos falta mucho.

Subdirectora Académica

Que estamos avanzando con nuevos retos ante la competencia educativa de hoy en día.

Responsable del Consejo Pedagógico

Hace falta un poco más de actualización en la tecnología.

Psicólogo

Requiere innovación que implica una actualización de las herramientas tecnológicas para cumplir con lo expuesto.

Conclusión:

La institución requiere actualizarse en la tecnología.

7. ¿Cómo aportaría el uso de las pizarras digitales con los objetos de aprendizaje?**Director**

Considero que se aportaría siempre y cuando el recurso humano tenga predisposición para usarlo y para ello necesitan de una preparación de tiempo y dar uso de las pizarras con el material más apropiado y pueda ser comprendido con los estudiantes no solo videos o proyecciones sino algo más claro y un aporte significativo.

Inspector

Porque la mayor parte de nosotros aprendemos mejor mirando en lugar de una clase magistral. En su mayoría somos visuales.

Subdirectora Académica

A través de la observación y la participación directa del estudiante.

Responsable del Consejo Pedagógico

Los contenidos estarían más preparados organizados ahorraríamos tiempo y no tendríamos que escribir.

Psicólogo

La pizarra digital permitirá usar un sin número de recursos de esos objetos para que el aprendizaje sea altamente significativo.

Conclusión:

Aportarían de mucho los contenidos estarían más preparados y organizados se ahorraría tiempo.

8. ¿Se debería dar capacitaciones a los maestros de la institución sobre el uso de las nuevas tecnologías?

Director

Yo creo que la actualización debe ser permanente porque en los diferentes tiempos la tecnología va avanzado y no vamos desactualizado entonces requiere ir cambiando de equipos y optimizar de menor manera la complejidad que tienen estos aparatos digitales a tal punto que se pueda familiarizar el maestro con estos equipos.

Inspector

Sí se debería capacitar; los docentes deben buscar permanente su superación y el mejoramiento profesional.

Subdirectora Académica

Sí, para manejanos con fluidez en el proceso.

Responsable del Consejo Pedagógico

Sí, porque hay algunas cosa que desconocemos y nos ayudaría mucho en el avance de la tecnología

Psicólogo

Esto permitirá inducir al maestro en una intención del conocimiento para primero aprender y luego replicar los mismos conocimientos de los alumnos.

Conclusión

Los maestros deben estar capacitados para poder dar un conocimiento apropiado.

9. ¿Cree usted que los estudiantes desarrollarían interés en las asignaturas con estos aportes tecnológicos y de qué manera?

Director

Va a ser muy importante para los estudiantes ya que el aprendizaje a través de una pantalla, un proyector donde podemos claramente y de forma práctica las investigaciones que se dan en el mundo entero como por ejemplo si hablamos de un parto el hecho de ver un médico y quienes le acompañan y todo el equipo humano necesario podemos darnos cuenta de una manera más clara como es y cómo nace un nuevo ser a la humanidad que a diferencia de tiempos atrás era a base de figuras. Es un aspecto muy relevante podemos participar más activamente y entender mejor el aprendizaje.

Inspector

Desarrollaría un mejor interés en todas las áreas porque pasarían del memorismo auditivo a una práctica visual que es mucha más interesante que estar escuchando.

Subdirectora Académica

Si porque se sienten capaces de manejar la tecnología en forma personal y aprender de acuerdo a su necesidad.

Responsable del Consejo Pedagógico

El interés depende de cada estudiante por más simple la forma de explicar igual se interesa y otros les da lo mismo.

Psicólogo

Creo que sí desarrollarían interés, permitirá una dinámica de actuación y también el acceso es más directo y más rápido del conocimiento

Conclusión

Si se desarrollaría interés, se obtendría una clase diferente a la magistral.

10. ¿A qué niveles ayudará a mejorar la pizarra digital el proceso de enseñanza aprendizaje?**Director**

Se podría trabajar con la tecnología digital a partir de los niños de 8 años hasta los 17 y 18 años del colegio y con mayor razón en la universidad; los niños que tienen menor edad están en un proceso de aprendizaje que ellos deben desarrollar ciertas destrezas como la lecto-escritura las motricidades fina y gruesa con el uso de aparatos que sin apropiados desarrollar estas destrezas. En las edades 8 años en adelante pueden comprender el lenguaje que se utiliza por profesionales.

Inspector

Al ciento por ciento el aprendizaje superaría las expectativas de los establecimientos educativos y particular de nuestra institución

Subdirectora Académica

A todo los niveles de educación

Responsable del Consejo Pedagógico

A los niveles superiores 7mo y 8vo año y ayudaría en que los chicos estarían más actualizados con las formas de utilizar las tecnología

Psicólogo

Creo de fundamentalmente el nivel de captación y percepción del conocimiento su evaluación y el producto será más garantizado.

Conclusión

Ayudaría a todo nivel, en un cien por ciento el aprendizaje superaría las expectativas de los establecimientos educativos.

11. ¿Cree usted que con esta forma de enseñar estaría mejorando el desempeño educativo dentro y fuera de la institución?

Director

Es relativo porque todo depende de cada estudiante que realmente quiera tener aprendizajes con eficiencia y si ellos se interesan en poner en práctica este mundo digital llegara a ser buenos profesionales porque el que no conoce hoy la tecnología es quedarse atrás y no avanzar en todos los procesos educativos de una manera secuencial.

Inspector

El éxito sería rotundo porque se fortalecerían los conocimientos tanto teóricos como prácticos.

Subdirectora Académica

Sí, porque están dentro de una educación actualizada y tecnológica como la sociedad lo requiere.

Responsable del Consejo Pedagógico

Es una herramienta más que podríamos utilizar le considero más una ayuda

Psicólogo

Desde luego toda herramienta tecnológica que persigue la excelencia de la educación es un aporte valioso.

Conclusión

Sí, mejoraría porque el que no conoce hoy la tecnología es quedarse atrás y no avanzar en todos los procesos educativos estaríamos dentro de una educación actualizada.

Conclusión General

Es relevante para los estudiantes y los docentes la utilización de los objetos de aprendizaje y las pizarras digitales, ya que el conocimiento llega a los

estudiantes cuando más participación ellos tengan y eso se obtiene con ayuda y el uso de las herramientas tecnológicas, cimentar de mejor manera el conocimiento pasaríamos de lo estático a ser más prácticos e investigativos, tomando en cuenta que el cerebro necesita para hacer un aprendizaje significativo cuatro principios ver, escuchar, decir y hacer, por tanto debe apresurarse y obligarse dentro de las instituciones el uso de estos instrumentos tecnológicos.

2.2. Métodos para la elaboración de los Objetos de aprendizaje.

ADDIE (*Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación*), modelo genérico tradicionalmente empleado por los diseñadores de instrucción y desarrolladores formativos. Se trata de un modelo de Diseño de Sistemas de Instrucción (ISD, por sus siglas en inglés), que consta de cinco fases o etapas diagramadas a fin de ofrecer un marco sistémico, eficiente y efectivo para la producción de recursos educativos e instrucción. (Brito J. , 2003)

1. Análisis.
2. Diseño.
3. Desarrollo.
4. Implementación.
5. Evaluación

2.2.1 Análisis

El objeto de aprendizaje del área de matemáticas abarca los temas más relevantes del área y los que consideran los maestros que son la base y fundamento del conocimiento.

2.2.1.1 Identificación de las necesidades.

Priorizar las necesidades en primer lugar de los estudiantes, en cuanto a su rendimiento académico; seguidamente de las necesidades del profesor en cuanto al manejo de recursos tecnológicos como son las pizarras digitales, y obtener una nueva metodología de enseñanza aprendizaje con el material didáctico interactivo.

2.2.1.2 Determinación del objetivo.

Elaboración de los O.A. Objetos de Aprendizaje para la utilización en las pizarras digitales como recurso educativo en las asignaturas principales de más bajo rendimiento impartida en los 7mos años de educación básica.

2.2.1.3 Selección de temas y contenidos de la materia

Para seleccionar los temas se revisó el pensum de estudios de los séptimos años de educación básica del área de matemática, que exige el Ministerio de Educación. Seguidamente se solicitó a los dos maestros de los séptimos años que prioricen sus necesidades en el proceso de enseñanza – aprendizaje que necesiten ayuda y retroalimentación con el objeto de aprendizaje, quienes dieron orden y prioridad a los temas que los estudiantes necesitaban tener como base.

Los maestros de séptimo año revisaron en forma individual para decidir los temas y luego en conjunto quienes revisando los temas y contenidos, y basados sobre todo en su experiencia de impartir la asignatura de Matemática, eligieron ocho temas que ellos requerían y consideraron tener como objetos de aprendizajes. Ver Anexo 7.

2.2.1.4 Determinación de equipo involucrado

La elaboración de objetos de aprendizaje para la utilización en las pizarras digitales como recurso educativo en las asignaturas principales de más bajo rendimiento impartida en los 7mos años de educación básica, será llevado a cabo por mi persona, con dirección general del tutor: Ing. Mg. Darío Robayo, y con información directa obtenida de los maestros del área de Matemáticas.

2.2.1.5 Criterios de evaluación.

Se ha considerado para cada tema una opción de evaluación, en el que tanto profesor como estudiantes podrán evaluar y reforzar sus conocimientos.

También con un enlace externo para determinar, en forma cuantitativa y cualitativa, pero sin ser este nuestro objetivo; el nivel de aprendizaje que el educando ha adquirido, además aprenda a ser crítico y se empodere del conocimiento a su propio ritmo.

2.2.2 Diseño

2.2.2.1 Portada

Se ha generalizado lo que el maestro requiere en su clase, con un análisis que permita establecer el Diseño preliminar del O.A. (Objetos de Aprendizaje).

La determinación de los contenidos, los conceptos, la importancia de la información en forma teórica, y para la parte práctica, ejemplos y ejercicios en los que es necesario identificar las áreas temáticas que van a ser desarrolladas y su forma de agrupamiento, la metodología elegida de estructuración y presentación de la información.

Para la elaboración del diseño del O.A. (Objetos de Aprendizaje) se llevan a cabo las siguientes tareas:

- ✓ Planificación del diseño.
- ✓ Verificación de la documentación del proyecto.
- ✓ Búsqueda de fuentes secundarias.
- ✓ Organización de las unidades didácticas y pedagógicas.
- ✓ Al desarrollar los contenidos se tiene como referencia otras fuentes como: La metodología establecido por el Ministerio de Educación del Ecuador aplicada en las instituciones educativas.

2.2.2.2 Objetivos de aprendizaje.

Es importante y esencial saber plasmar los contenidos de forma adecuada realizando una revisión de temas y alternativas en los diferentes libros del área de matemáticas (Campos & Marquéz, 2000), para lograr lo que se quiere obtener de los estudiantes, mejorar su rendimiento y desarrollar sus habilidades y gusto por la Matemática, relacionarse y vivir con una realidad actual como es la era de la tecnología permitiéndoles el uso de las pizarras digitales y sacar provecho de los beneficios que brinda.

Los maestros por otro lado también están involucrados directamente con el objetivo, quienes se verán beneficiados con el uso de este recurso didáctico.

Finalmente elevar la calidad en el proceso enseñanza - aprendizaje

2.2.2.3 Definición del usuario y del contexto.

Los Objetos de Aprendizaje están realizados para ser utilizados principalmente para los niños y niñas de los séptimos años de educación básica de la unidad educativa León Becerra de la ciudad de Ambato, no con esto dejando descartada la posibilidad de que estudiantes de años inferiores o superiores aprendan y refuercen sus conocimientos; y puedan utilizarlos en cualquier momento que los necesiten.

2.2.2.4 Selección de herramientas a utilizar como base del O.A.

Como se menciona en el capítulo anterior se ha basado en algunas herramientas, como base el Adobe Flash CS4 Professional (software que permite hacer las animaciones multimedia, sonido, movimiento, color, texto, etc.) Se toma en cuenta el orden en que aparecerá la información en los Objetos de Aprendizaje; al describir los elementos del O.A. la información presentada debe ser llamativa por lo que el texto debe ser adornado con una imagen, con sonido y como complemento gráficos con animación, así como un fondo no tan llamativo, para que la vista no sea distraída y centrarse en el tema. En el desarrollo de los elementos del O.A. se toma en cuenta lo siguiente: Texto, párrafos no extensos, tratándoles de hacer concisos e interesantes.

Ejemplos relacionados con el tema, permiten al alumno entender mejor el contenido. Recuadros para resaltar ideas y definiciones. Ejercicios,

autoevaluación del tipo verdadero/falso (correcto/incorrecto). Dibujos, que permiten visualizar el contenido más claro y atractivo. Videos, animaciones o gráficos que ayuden a la comprensión el contenido y del tema.

2.2.2.5 Ruta de navegación.

El trabajo total es el grupo de ocho objetos de aprendizajes individuales e independientes.

1. Pares Ordenados Enteros Positivos
2. Pares Ordenados Negativos
3. Números Decimales
4. Situación Matemática
5. Fracciones
6. Proporcionalidades
7. Polígonos
8. Magnitudes

Cada uno contiene la siguiente temática:

- Portada.
- Sabías que
- Introducción
- Conceptos Básicos
- Ejemplo
- Práctica
- Evaluación
- Conclusión

- Videos

Cada tema representa a un hipervínculo que lo lleva a desglosar el contenido del tema.

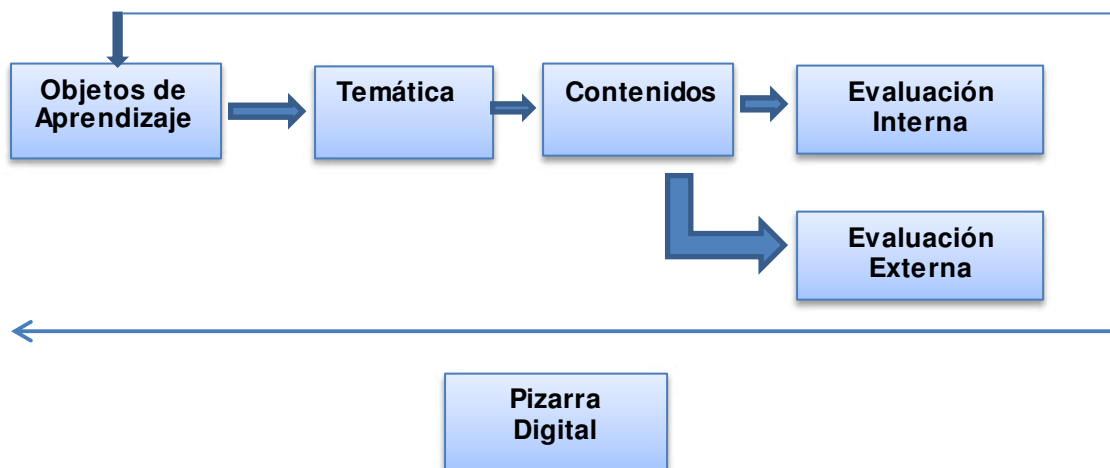


Gráfico 2.21: Ruta de Navegación

Elaborado por: El investigador.

2.3.3 Desarrollo.

2.3.3.1 Estructura del diseño.

Una estructuración didáctica y organizada del Objeto de Aprendizaje reflejará una mejor comprensión del tema desarrollado. Para facilitar este proceso, se debe tomar en cuenta las siguientes pautas:

- Texto resaltados
- Imágenes relacionadas al tema.
- Gráficos con colores vivos.
- Animaciones.

- Videos

El texto, las imágenes y las animaciones no deben ser muy acumuladas para evitar que se distraiga el aprendizaje del tema, para facilitar la comprensión del tema se debe recordar que el texto debe ir acompañado de su respectiva grabación. Utilizar la misma plantilla para todos los O.A., esto dejará constancia de un único formato de diseño personal. Las imágenes relacionadas al tema para una mejor comprensión, los gráficos con colores vivos, con el fin de llamar la atención del estudiante. Animaciones o efectos que despierten el interés al observar y animen el aprendizaje. Videos, que complementen el aprendizaje en forma visual.

2.3.3.2 Elaboración de la portada

En la que irá plasmada el objetivo del trabajo a realizar, el tema, el área y autor.

2.3.3.3 Elaboración de la interfaz.

De fácil manejo y comprensión para que el usuario pueda interactuar con el objeto y navegar fácilmente por los contenidos.

2.3.3.4 Determinar del contenido.

Es la base de información del objeto de aprendizaje en el que se resume lo más importante para enseñar y aprender.

2.3.3.5 Elaboración de las prácticas y evaluaciones.

Es el entrenamiento del tema expuesto que sirve para que el estudiante ejercite su aprendizaje las veces que crea necesario, con mensajes que le guiarán en caso de ser incorrecto y le indicarán también si es correcto reforzando su respuesta. Además de una evaluación que consta de preguntas referentes al tema, sus contenidos y una evaluación en la que necesitamos el uso del internet.

2.3.3.6 Elaboración de los videos.

Los videos realizados para impregnar los contenidos de manera visual, resumida el tema del objeto de aprendizaje. En relación al tema existen uno o dos videos y hasta cuatro videos.

2.3.3.7 Integración de los elementos.

Todos los elementos muy bien integrados y relacionados para que el usuario pueda elegir el que quiera revisar a través de hipervínculos que lo llevan a su elección.

2.3.3.8 Pruebas de depuración y de los resultados.

Para poder corregir errores, rectificar opciones, y resultados que no son correctos para perfeccionar y brindar un resultado excelente y efectivo en

cuanto a contenidos y lo que se propone exponer. Conjuntamente con los maestros de séptimo año y la Subdirectora académica se analizaron y revisaron los temas tanto en contenido, presentación y requerimientos del área, realizando una encuesta con las siguientes preguntas:

1. ¿El objeto aprendizaje sirve como material de apoyo en el aula?
2. ¿El objeto de aprendizaje facilita su tarea?
3. ¿Considera que es fácil su manejo?
4. ¿Qué otros temas considera que se deberían incluir?
5. ¿Qué opción le parece la más asertiva y funcional?
6. ¿Qué opción le parece la menos asertiva y funcional?
7. ¿Mejorará el rendimiento?
8. ¿Despierta el interés?
9. ¿Durará el Objeto de Aprendizaje?
10. ¿Motiva el autoaprendizaje y la autoevaluación?

2.3.4 Implementación.

2.3.4.1 Entrenamiento del docente.

El docente recibe un curso de capacitación de Pizarra Interactiva Mimio, se socializará el Objeto de aprendizaje, el maestro experimentará su uso y se irá entrenando cada vez que utilice el objeto de aprendizaje.

2.3.4.2 Pruebas piloto.

La misma que se realizó con el maestro del área de matemáticas y los estudiantes de séptimo de educación básica de los paralelos “A” y “B”, utilizando el objeto de aprendizaje sobre la pizarra digital Mimio, con el objetivo de comprobar lo propuesto.

2.3.4.3 Asegurar que el producto funcione de manera adecuada.

Asegurar que el producto funcione de manera adecuada y acorde a las necesidades del usuario en este caso (el maestro y los estudiantes) y que los temas estén claros en cuanto a los conocimientos, que despierte el interés y la curiosidad; aprovechar y probar la multimedia incorporada, hipertexto; y tomar en cuenta colores, tipografía, según el tema y las necesidades.

2.3.4.4 Evaluación y ajustes finales en los objetos de aprendizaje.

Conjuntamente con las autoridades involucradas se realizó los ajustes recomendados y sugeridos por los mismos tanto de forma como de contenido como:

- Cambiar la palabra Ejercicio por Ejemplo
- Agregar más conceptos básicos según el requerimiento del maestro y del tema a tratar.

- En el orden de los conceptos básicos para lograr una adecuada secuencia de acuerdo a la clase.
- Modificar los colores de algunos textos e imágenes, para que resalte lo que necesitan en la clase poner énfasis.
- Agrandar el tamaño de algunos textos para mejorar la visualización del maestro.
- Se corrigió errores en el contenido del tema fracciones sobre términos y clasificación.

2.3.4.5 Logro de una versión final.

El objeto de aprendizaje del área de matemática son un total de 8 objetos de aprendizaje cada uno con sus respectivos contenidos, y 8 hipervínculos.

2.3.5 Evaluación

2.3.5.1 Interpretación de resultados

Interpretación General

El Objeto de aprendizaje fue evaluado gracias a la colaboración de los maestros de la materia de matemática de los séptimos años en especial y también de todos aquellos maestros que imparten esta área.

2.3.5.2 Revisión final de los Objetos de Aprendizaje

En donde cada uno de los objetos de aprendizajes elaborados fueron revisados por las autoridades involucradas en el proceso de enseñanza - aprendizaje, como es la Subdirectora Académica y también por los maestros involucrados directamente en el manejo y exposición de los contenidos del Objeto de aprendizaje de los séptimos años.

Además de la dirección y tutoría del Director de tesis. Y el investigador.

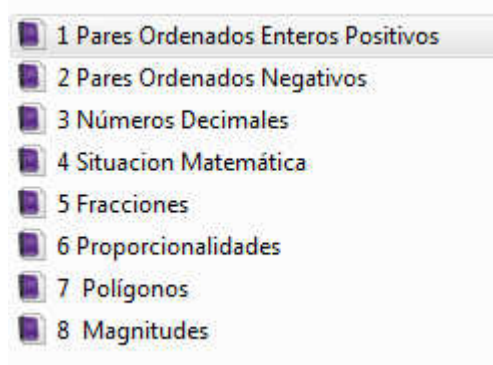
CAPITULO III

RESULTADOS

El resultado más importante en la realización de este proyecto, fue la obtención de los Objetos de Aprendizaje para ser utilizados en las pizarras digitales como recurso educativo en el área de Matemáticas y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la Unidad Educativa León Becerra de los niños de séptimo años de educación básica.

3.1. Objeto de Aprendizaje

A continuación se muestra los objetos de aprendizaje elaborados:



Cada O.A. Objeto de Aprendizaje elaborado contiene una primera pantalla que presenta y da la bienvenida al Objeto de Aprendizaje del área de Matemática la llamaremos Pantalla principal y en la pantalla de opciones Portada.



Gráfico 3.1: Pantalla principal
Elaborado por: El investigador

Una segunda pantalla que presenta las opciones que contiene el Objeto de aprendizaje la llamaremos pantalla de Opciones.



Gráfico 3.2: Pantalla de opciones
Elaborado por: El investigador

Cada Objeto de Aprendizaje elaborado contiene la pantalla: Sabías que..., que presenta un contenido curioso sobre el tema.

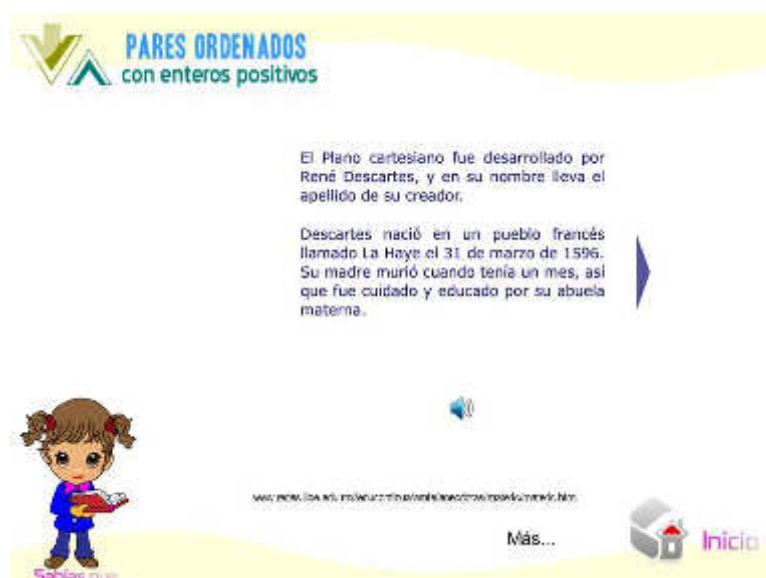


Gráfico 3.3: Pantalla de opción “Sabías que”
Elaborado por: El investigador

El Objeto de Aprendizaje elaborado contiene la pantalla: Introducción que indica de se trata el tema a estudiar.

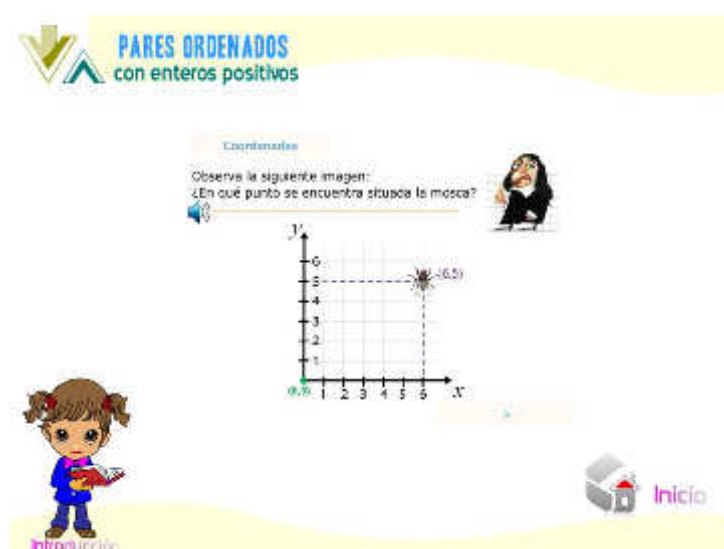


Gráfico 3.4: Pantalla de opción “Introducción”
Elaborado por: El investigador

Una pantalla que presenta todos los Conceptos Básicos sobre el tema a tratarse.

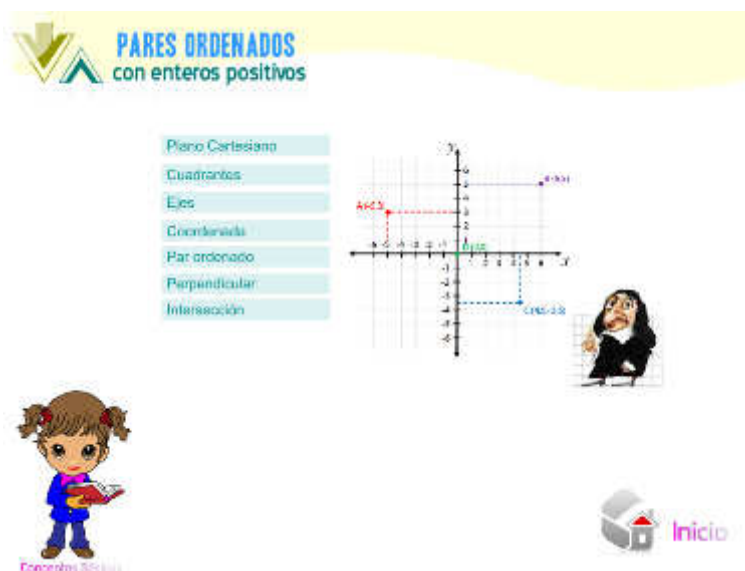


Gráfico 3.5: Pantalla de opción “Conceptos básicos”
Elaborado por: El investigador

El Objeto de Aprendizaje elaborado contiene una pantalla con el título Ejemplo que permite ejemplificar el contenido el tema.

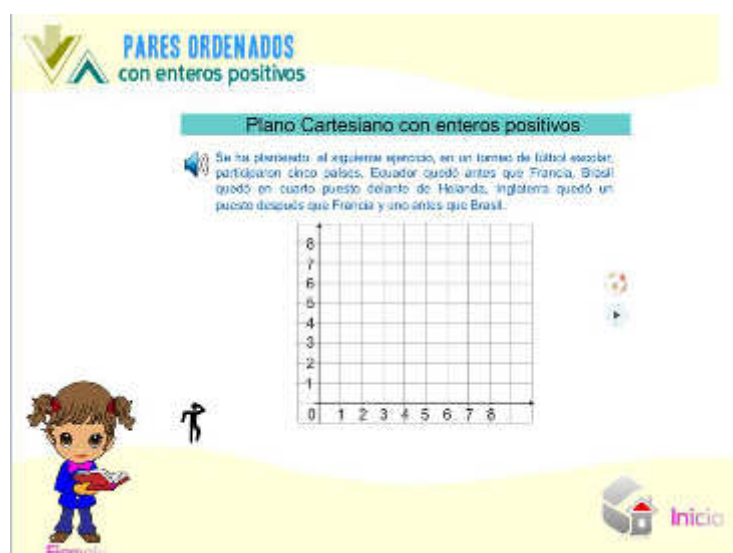


Gráfico 3.6: Pantalla de opción “Ejemplo”
Elaborado por: El investigador

Cada Objeto de Aprendizaje elaborado contiene una opción llamada Práctica que permite entrenarse sobre lo aprendido del tema.



Gráfico 3. 7: Pantalla de opción “Práctica”
Elaborado por: El investigador

La opción Evaluación que se muestra en la pantalla contiene preguntas sobre el tema aprendido.



Gráfico 3. 8: Pantalla de opción “Evaluación”
Elaborado por: El investigador

Cada O.A. Objeto de Aprendizaje elaborado contiene una pantalla que presenta la opción llamada Conclusión con la que se finaliza y sintetiza el contenido del tema.

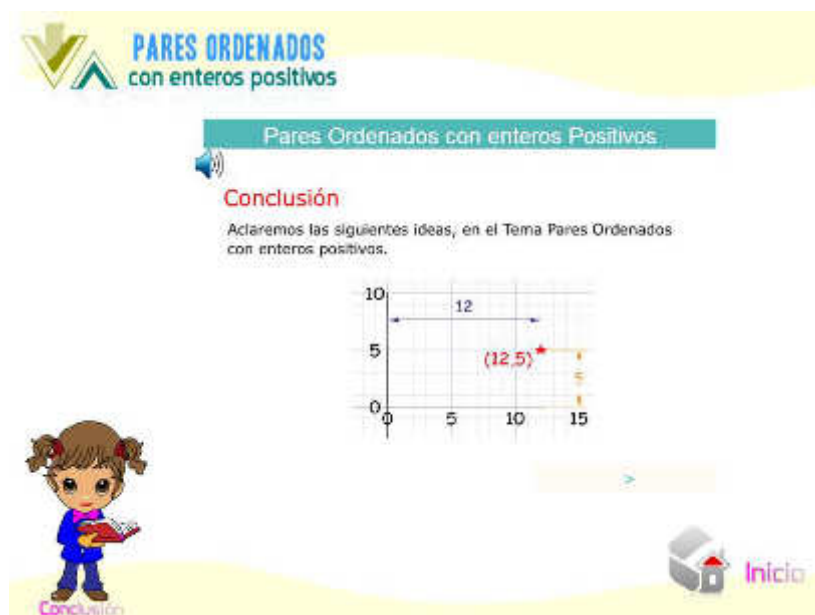


Gráfico 3.9: Pantalla de opción “Conclusión”
Elaborado por: El investigador

El Objeto de Aprendizaje elaborado contiene un ícono de Video donde se muestra visualmente la clase.



Gráfico 3.10: Pantalla de opción “Video”
Elaborado por: El investigador

3.2. Evidencia de uso

Se realizó la respectiva capacitación a los maestros actividad planificada con la responsabilidad de la Institución y mi aporte con los objetos de

aprendizaje principalmente a los maestros de séptimo año de educación básica paralelo “A” y “B” de Unidad Educativa León Becerra de la ciudad de Ambato dando a conocer el O.A. Objeto de Aprendizaje aplicado a la materia de Matemática.

En el Anexo.10 se muestra las evidencias de uso del producto final como son las fotos tomadas en el momento de la socialización.

Así como también en el Anexo.11 las firmas de cada uno de los maestros que asistieron.

En el Anexo. 12 Certificaciones de cumplimiento de socialización del Objeto de Aprendizaje a los maestros de la Unidad Educativa León Becerra.

3.3. Tabulación de la encuesta

Una vez tabulados y categorizados los datos, el análisis cuantitativo brinda los siguientes resultados, cuyo objetivo es determinar la valoración del Objeto de Aprendizaje de Matemática de los séptimos años de educación básica paralelos “A” y “B” para ser utilizados en la pizarra digital interactiva. Ver Anexo 10.

La encuesta se realizó a 13 maestros que imparten la asignatura de matemática.

**TABULACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE
SOCIALIZACIÓN DEL
OBJETO DE APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA DE LOS SÉPTIMOS
AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA PARALELOS “A” Y “B” PARA SER
UTILIZADOS EN LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA.**

1. El objeto aprendizaje es un material de apoyo en el aula:

PARÁMETROS	CANTIDAD	PORCENTAJE
EXCELENTE	13	100%
MUY BUENO	0	0%
BUENO	0	0%
REGULAR	0	0%
TOTAL	13	100%

Tabla 3.1: Encuesta: Material de Apoyo en el aula
Elaborado por: El investigador

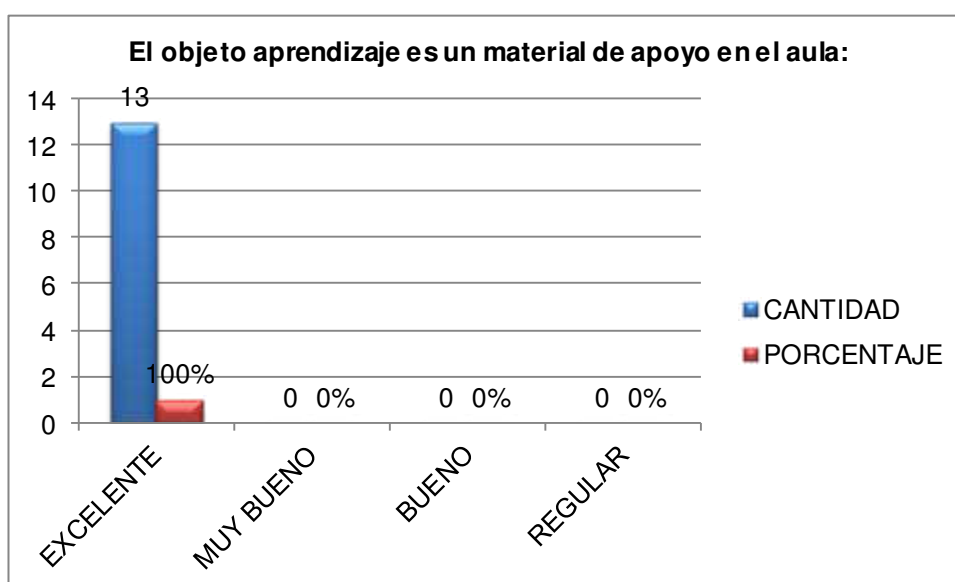


Gráfico 3.11: Encuesta: Material de Apoyo en el aula
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Por los datos obtenidos se puede interpretar que el total de porcentaje de los maestros, lo definen como un excelente material de apoyo en el aula,

por contener gráficos, texto, imágenes, video, por tener contenidos novedosos como el “Sabias que”, por el temario del Objeto de aprendizaje entre otros.

2. El Objeto de Aprendizaje facilita la tarea en el aula :

PARÁMETROS	CANTIDAD	PORCENTAJE
EXCELENTE	12	92%
MUY BUENO	1	8%
BUENO	0	0%
REGULAR	0	0%
TOTAL	13	100%

Tabla 3.2: Encuesta: Factibilidad
Elaborado por: El investigador

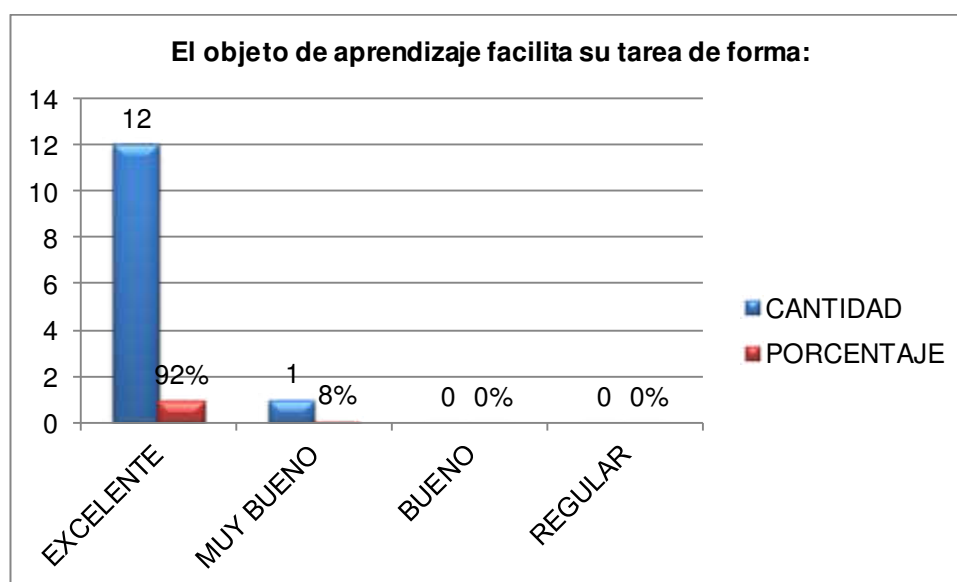


Gráfico 3.12: Encuesta: Factibilidad
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Por los datos obtenidos se puede interpretar que la mayoría de los maestros opinan que los Objetos de Aprendizaje facilitan su tarea de forma excelente solo uno de ellos opina que es muy bueno, brindándoles apoyo en el proceso de enseñanza.

3. El manejo del Objeto de Aprendizaje es:

PARÁMETROS	CANTIDAD	PORCENTAJE
EXCELENTE	12	92%
MUY BUENO	1	8%
BUENO	0	0%
REGULAR	0	0%
TOTAL	13	100%

Tabla 3.3: Encuesta: Gestión
Elaborado por: El investigador

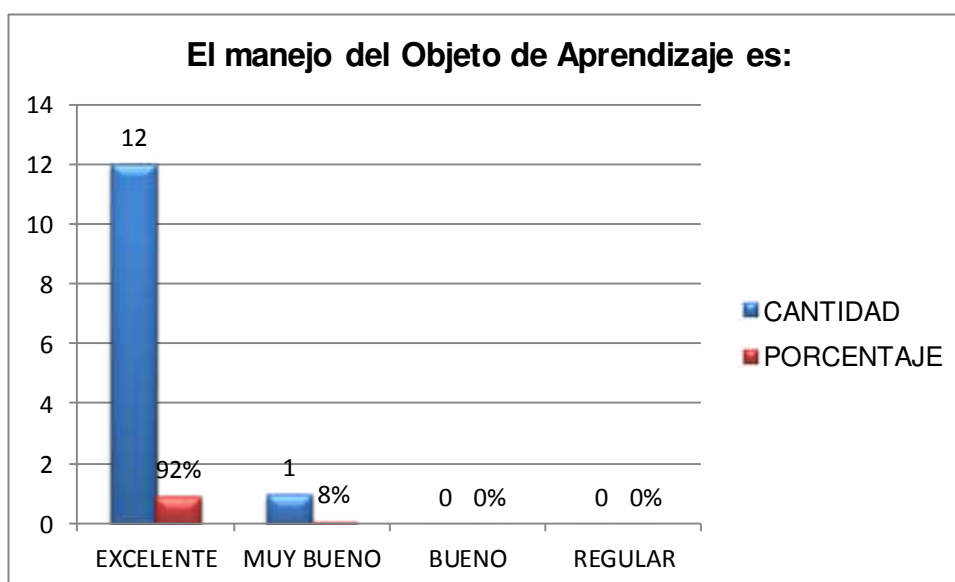


Gráfico 3.13: Encuesta: Gestión
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Por los datos obtenidos se puede interpretar que el manejo de los Objetos de Aprendizaje en su mayoría los define como excelente y uno opina que es muy bueno, con los elementos incorporados como flechas, textos, hipervínculos, los hacen en el manejo excelente.

4. La presentación de los Objetos de Aprendizaje expuestos son:

PARÁMETROS	CANTIDAD	PORCENTAJE
EXCELENTE	13	100%
MUY BUENO	0	0%
BUENO	0	0%
REGULAR	0	0%
TOTAL	13	100%

Tabla 3.4: Encuesta: Presentación del Objeto de Aprendizaje
Elaborado por: El investigador

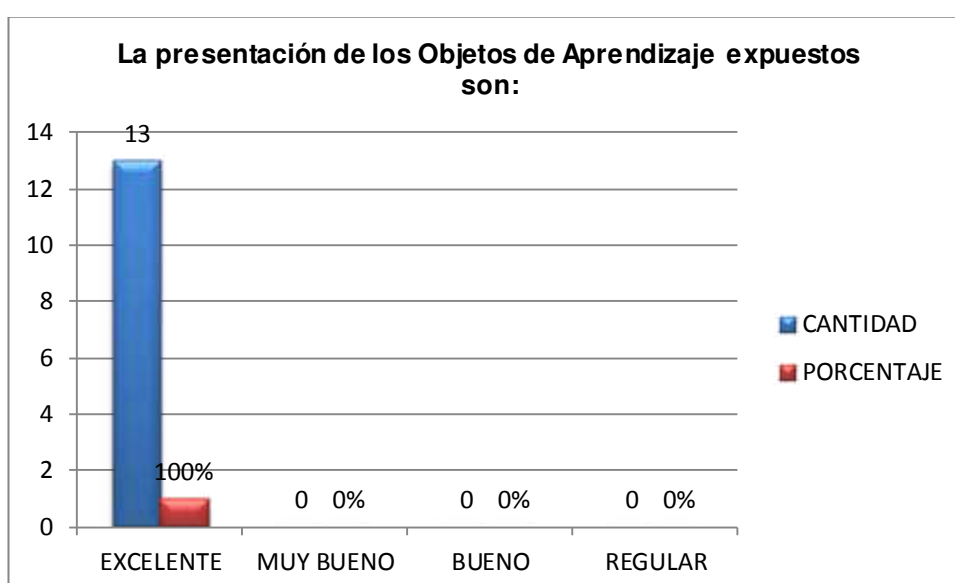


Gráfico 3.14: Encuesta: Presentación del Objeto de Aprendizaje
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

De los 13 maestros a quienes se socializó el Objeto de Aprendizaje de la asignatura de Matemáticas, 13 opinan que es excelente y equivale 100%

Por los datos obtenidos se puede interpretar que el total de porcentaje de los maestros, definen como una excelente presentación de los objetos de Aprendizaje, tomando en cuenta como se lo ve, y como se lo presenta.

5. Los contenidos del Objeto de Aprendizaje son:

Los mismos que se miden por lo requiere exponer el maestro de un tema:

- Excelente tiene lo que requiere el maestro
- Muy bueno falta algo en el tema
- Bueno requiere cubrir otros aspectos
- Regular no tiene lo que se requiere

PARÁMETROS	CANTIDAD	PORCENTAJE
EXCELENTE	13	100%
MUY BUENO	0	0%
BUENO	0	0%
REGULAR	0	0%
TOTAL	13	100%

Tabla 3.5: Encuesta: Contenido del Objeto de Aprendizaje
Elaborado por: El investigador

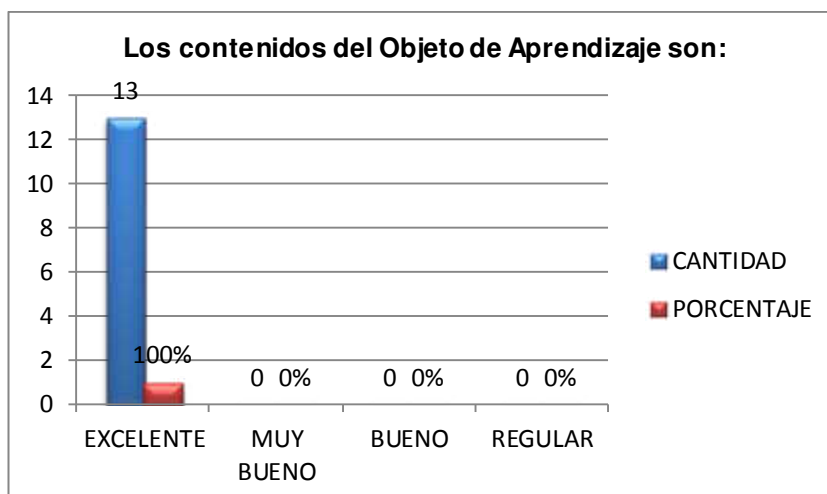


Gráfico 3.15: Encuesta: Contenido del Objeto de Aprendizaje
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Por los datos obtenidos se puede interpretar que el total de porcentaje de los maestros, lo definen como excelente en contenido, tomando en cuenta también el temario, todo el material de apoyo en sí.

6. La metodología del Objeto de aprendizaje es:

PARÁMETROS	CANTIDAD	PORCENTAJE
EXCELENTE	13	100%
MUY BUENO	0	0%
BUENO	0	0%
REGULAR	0	0%
TOTAL	13	100%

Tabla 3.6: Encuesta: Metodología del Objeto de Aprendizaje
Elaborado por: El investigador

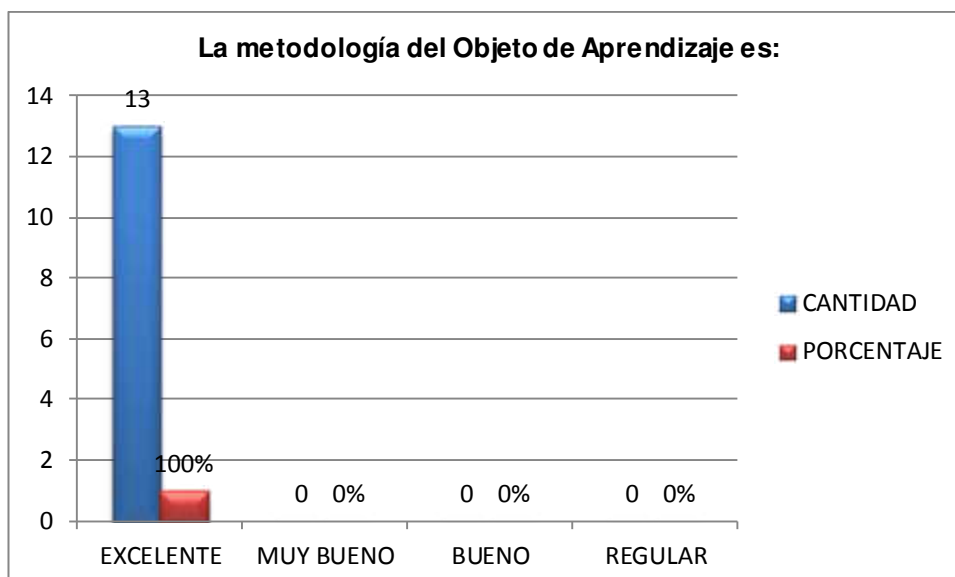


Gráfico 3.16: Encuesta: Metodología del Objeto de Aprendizaje
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Por los datos obtenidos se puede interpretar que el total de porcentaje de los maestros, lo definen como una excelente metodología, la forma de enseñar, los puntos que se presentan, son excelentes para el proceso enseñanza - aprendizaje.

7. Las prácticas expuestas en el Objeto de Aprendizaje son:

PARÁMETROS	CANTIDAD	PORCENTAJE
EXCELENTE	13	100%
MUY BUENO	0	0%
BUENO	0	0%
REGULAR	0	0%
TOTAL	13	100%

Tabla 3.7: Encuesta: Practicas del Objeto de Aprendizaje
Elaborado por: El investigador

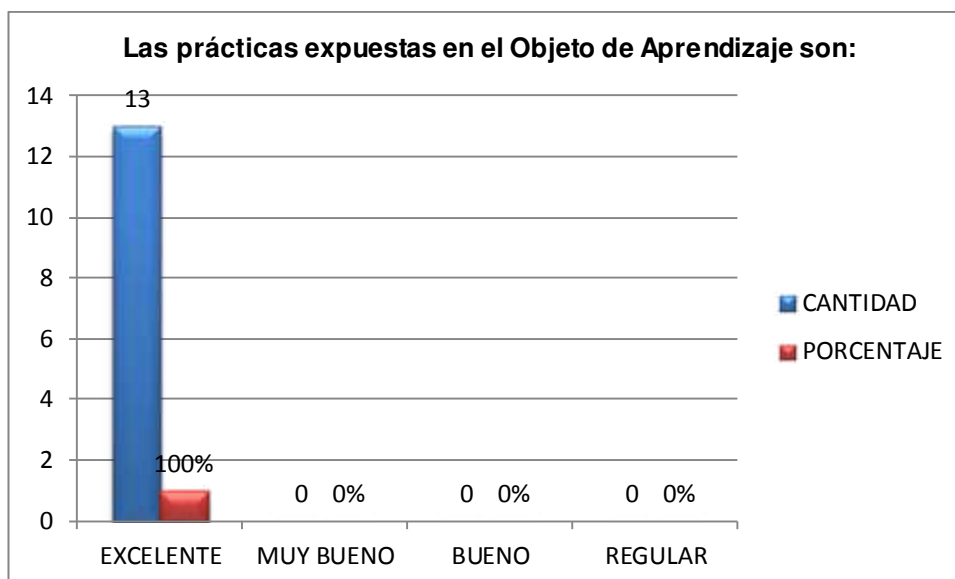


Gráfico 3.17: Encuesta: Practicas del Objeto de Aprendizaje
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Por los datos obtenidos se puede interpretar que el total de porcentaje de los maestros, lo definen como un excelente material de apoyo en el aula, en especial las prácticas expuestas en el objeto de aprendizaje por contener gráficos, texto, imágenes, colores, es interactivo se lo puede utilizar en forma general o en forma particular, brinda el entrenamiento que se requiere.

8. ¿El Objeto de Aprendizaje despierta el interés en el estudiante? :

PARÁMETROS	CANTIDAD	PORCENTAJE
EXCELENTE	13	100%
MUY BUENO	0	0%
BUENO	0	0%
REGULAR	0	0%
TOTAL	13	100%

Tabla 3.8: Encuesta: Interés en el Objeto de Aprendizaje
Elaborado por: El investigador

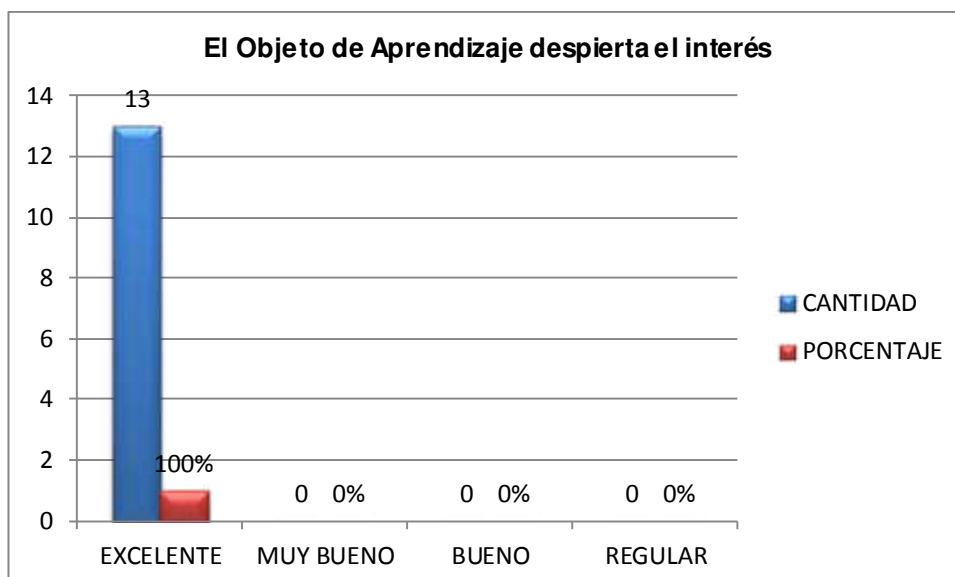


Gráfico 3.18: Encuesta: Interés en el Objeto de Aprendizaje
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Por los datos obtenidos se puede interpretar que el total de porcentaje de los maestros, lo definen como excelente ya que despierta el interés no solo del estudiantes sino también del maestro en este caso.

9. La durabilidad del Objeto de Aprendizaje es:

La misma que se mide por el tiempo que se cree se utilizará entendiéndose como:

- Regular menos de un año
- Bueno: un año
- Muy bueno: más de un año
- Excelente: dos años o más

PARÁMETROS	CANTIDAD	PORCENTAJE
EXCELENTE	12	92%
MUY BUENO	1	8%
BUENO	0	0%
REGULAR	0	0%
TOTAL	13	100%

Tabla 3.9: Encuesta: Durabilidad del Objeto de Aprendizaje
Elaborado por: El investigador

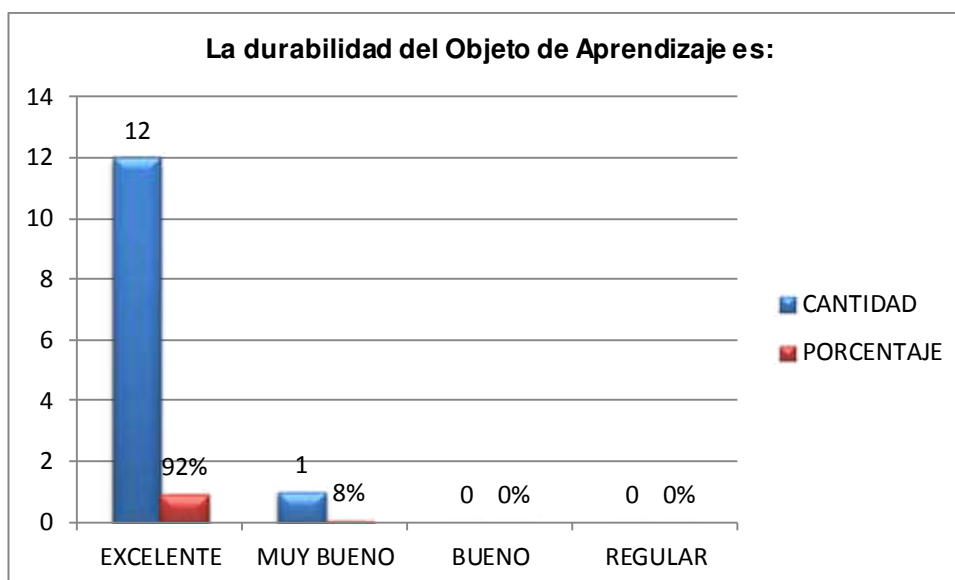


Gráfico 3.19: Encuesta: Durabilidad del Objeto de Aprendizaje
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Por los datos obtenidos se puede interpretar que el total de porcentaje de los maestros, opinan que la durabilidad de los Objetos de Aprendizaje es excelente y uno muy bueno, debido a que contiene temas cuyos contenidos no van a variar por tal motivo van a durar mucho tiempo, por otro lado comenta que lo puede no durar es la forma de enseñar.

10. Motiva el autoaprendizaje y autoevaluación:

PARÁMETROS	CANTIDAD	PORCENTAJE
EXCELENTE	13	100%
MUY BUENO	0	0%
BUENO	0	0%
REGULAR	0	0%
TOTAL	13	100%

Tabla 3.10: Encuesta: Motivación del Objeto de Aprendizaje
Elaborado por: El investigador

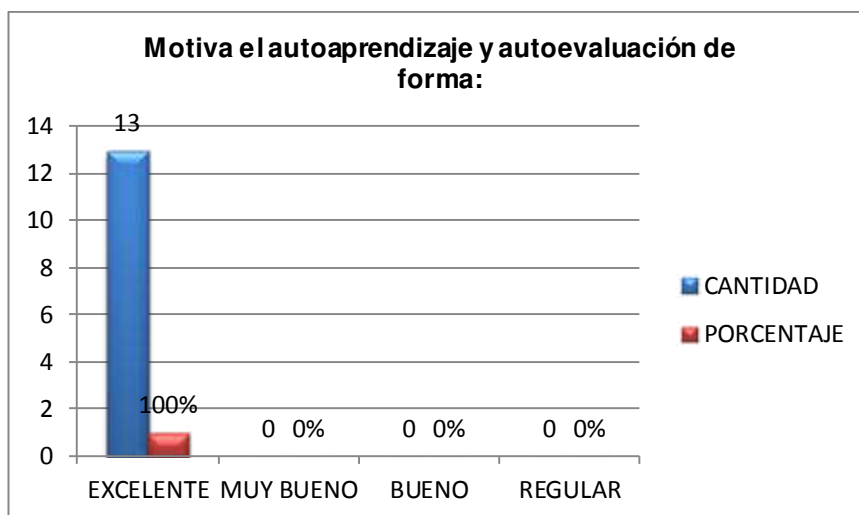


Gráfico 3.20: Encuesta: Motivación del Objeto de Aprendizaje
Elaborado por: El investigador

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Por los datos obtenidos se puede interpretar que el total de porcentaje de los maestros, lo definen como un excelente por que motiva el aprendizaje, el autoaprendizaje y la autoevaluación con el tema práctica, evaluación interna, y la evaluación interna.

CAPITULO IV

EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS.

4.1. Verificación de la hipótesis

HIPÓTESIS

“Con la elaboración de los objetos de aprendizaje para ser utilizados en las pizarras digitales se mejorará el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños de séptimo años de educación básica”.

Se ha realizado el proceso y se ha obtenido información sobre:

- Materias de más bajo rendimiento (la misma que se determinó mediante una evaluación diagnóstica a los estudiantes)
- Para este caso se tomaron las materias de Matemáticas, Estudios Sociales, Ciencias Naturales y Lengua y Literatura, estas son las cuatro materias más importantes del currículo de Educación Básica y se analizó la materia de bajo rendimiento, siendo Matemática con un número de estudiantes mayor en el grupo de aprovechamiento Insatisfactorio para la realización del respectivo Objeto de Aprendizaje

Se obtuvo el resultado siendo Matemática la materia de más bajo rendimiento

- Se analizaron los aspectos que hacen que esta materia sea la de más bajo rendimiento (mediante una entrevista con los estudiantes)

- que reciben y con los maestros que imparten la materia en los séptimos años)
- Tomando en cuenta las cuatro razones más frecuentes
 - No explican de una forma adecuada
 - Mucho contenido
 - El razonar es difícil
 - Difícil de resolver
- Se torna complicada la materia tomando en cuenta las tres razones
 - Metodología tradicional
 - Falta de recursos didácticos
 - Poco interés por parte del alumno

Recursos didácticos que le gustaría que se utilizara

- Materiales convencionales
- Audiovisuales
- Nuevas Tecnologías

Entre los tres tipos de recursos didácticos más destacados los niños y niñas de séptimo año les gustaría utilizar las tecnologías

Las TIC son aquellos recursos modernos que se utilizan en los procesos de enseñanza y aprendizaje para una educación más efectiva, como por ejemplo: Pizarra digital interactiva, ordenador, Tablet, buscadores de internet, webcam, etc.

Los maestros por su parte manifiestan que existe un gran aporte y un excelente material de apoyo en el aula, para que el estudiante comprenda los contenidos y llegue de forma clara, resumida los conocimientos

Facilita la tarea que ha impuesto la institución de preparar las clases para ser usadas en la pizarra digital Mimio.

El Objeto de aprendizaje de la asignatura de matemática es de fácil utilización y manejo, los contenidos están concisos y bien determinados la forma en que se enseña en él, está en relación como se planifica y da la hora clase.

Los ejercicios y las prácticas hacen que el estudiante se motive, concentre y quiera acertar.

El Objeto de aprendizaje de la asignatura de matemática es un material que se podrá utilizar por mucho tiempo no solo por los maestros de séptimos años sino también por los maestros de años inferiores o superiores que necesiten introducirse o reforzar el tema respectivamente.

	INDICADORES VALORACIONES	VALORACIÓN			
		EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR
1	El objeto aprendizaje es un material de apoyo en el aula:	13	0	0	0
2	El Objeto de Aprendizaje facilita la tarea en el aula :	12	1	0	0
3	El manejo del Objeto de Aprendizaje es:	12	1	0	0
4	La presentación de los Objetos de Aprendizaje expuestos son:	13	0	0	0
5	Los contenidos del Objeto de Aprendizaje son:	13	0	0	0
6	La metodología del Objeto de aprendizaje es:	13	0	0	0
7	Las prácticas expuestas en el Objeto de Aprendizaje son:	13	0	0	0
8	El Objeto de Aprendizaje despierta el interés	13	0	0	0
9	La durabilidad del Objeto de Aprendizaje es:	12	1	0	0
10	Motiva el autoaprendizaje y autoevaluación:	13	0	0	0
	TOTAL	127	3	0	0

Tabla 4.1: Indicadores y Valoraciones
Elaborado por: El investigador

Estamos satisfechos con los resultados obtenidos según las valoraciones de las encuestas realizadas y una excelente satisfacción de los Objetos de Aprendizaje O.A. de la asignatura de Matemática sobre la pizarra digital; en su totalidad responden como un excelente material de apoyo en el aula; una excelente presentación y contenidos; excelente metodología y prácticas, despierta el interés y motiva el aprendizaje y la autoevaluación.

El Objeto de Aprendizaje facilita la tarea en el aula, el manejo, al igual que la durabilidad solo una persona opina que muy bueno pero en su mayoría lo definen como un excelente trabajo.

	VALORACIONES	VALORES POSIBLES		VALORES OBTENIDOS	
		MÁXIMO	MÍNIMO	VALORES	PORCENTAJE
1	Excelente	130	0	127	97,69
2	Muy Bueno	130	0	3	2,31
3	Bueno	130	0	0	0,00
4	Regular	130	0	0	0,00

Tabla 4.2: Valores posibles y valores obtenidos
Elaborado por: El investigador

En la siguiente tabla se muestran las valoraciones: Excelente; Muy Bueno; Bueno; y Regular tenemos los valores posibles y los valores obtenidos. Valores posibles son aquellos que se quiere alcanzar; aquí como máximo 130 y como mínimo 0; y los valores obtenidos son 127 que equivalen al 97,69 % considerándose un porcentaje elevado que casi alcanza la meta, que los Objetos de Aprendizaje sean Excelentes; de los valores obtenidos 3 que equivalen al 2,31% considerando el trabajo muy bueno.

En general y por la mayoría, la socialización sobre los Objetos de Aprendizaje en la asignatura de matemáticas es considerada Excelente y cumple con lo requerido por los maestros.

En cuanto a la parte pedagógica se realiza una evaluación para determinar el rendimiento escolar con y sin los Objetos de Aprendizaje. Y se determinó lo siguiente:

	TEMAS	CON EL USO DEL OBJETO DE APRENDIZAJE			
		ACIERTOS	PORCENTAJE	DESACIERTOS	PORCENTAJE
1	Pares ordenados con enteros positivos	31	96,88	1	3,13
2	Pares ordenados con enteros negativos	32	100,00	0	0,00
3	Números decimales	31	96,88	1	3,13
4	Situación matemática	29	90,63	3	9,38
5	Fracciones	32	100,00	0	0,00
6	Proporcionalidades	32	100,00	0	0,00
7	Polígonos	32	100,00	0	0,00
8	Magnitudes	31	96,88	1	3,13
	TOTAL	250	97,66	6	2,34
		256	100		

Tabla 4.3: Valores obtenidos CON el uso del Objeto de Aprendizaje
Elaborado por: El investigador

	TEMAS	SIN EL USO DEL OBJETO DE APRENDIZAJE			
		ACIERTOS	PORCENTAJE	DESACIERTOS	PORCENTAJE
1	Pares ordenados con enteros positivos	24	85,71	4	14,29
2	Pares ordenados con enteros negativos	20	71,43	8	28,57
3	Números decimales	22	78,57	6	21,43
4	Situación matemática	20	71,43	8	28,57
5	Fracciones	25	89,29	3	10,71
6	Proporcionalidades	23	82,14	5	17,86
7	Polígonos	24	85,71	4	14,29
8	Magnitudes	22	78,57	6	21,43
	TOTAL	180	80,36	44	19,64
		224	100		

Tabla 4.4: Valores obtenidos SIN el uso del Objeto de Aprendizaje
Elaborado por: El investigador

4.2. Conclusión de la verificación de la hipótesis

De lo expuesto anteriormente y de los datos observados se puede decir que existe una satisfacción del trabajo de los Objetos de Aprendizaje realizado, con un valor que alcanza casi el 100 por ciento y casi con un tres por ciento lo consideran Muy Bueno. Además éstos tuvieron una excelente aceptación para ser utilizados en las pizarras digitales se mejoró el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños de séptimo años de educación básica.

Anteriormente se ha analizado los datos y se concluye que los maestros están complacidos con el Objeto de aprendizaje expuesto, reconociendo lo fructífero que sería trabajar con ayuda de la tecnología, surgiendo de ellos necesidades de tener objetos de aprendizaje no solo en la asignatura de matemática, sino también en otras asignaturas. Existe una aceptación inesperada en cuanto al uso.

Este material servirá de apoyo en el aula, facilitando las tareas de enseñar y aprender, con un manejo fácil y adecuado, no presenta mayores complicaciones, a la hora de manejarlo.

Sus contenidos cumplen con el objetivo de despertar el interés y por consecuencia ayudando al aprendizaje que lleva a mejorar el rendimiento académico de la Institución.

Finalmente se realizó una evaluación a los estudiantes de séptimo año con el uso de los Objetos de aprendizaje y sin el uso de los Objetos de aprendizaje cuyos resultados se los cuantificó en aciertos y desaciertos logrando con el uso de los Objetos de Aprendizaje un total 250 aciertos sobre 256 es decir el 97,66% y desaciertos 6 es decir el 2.34% y sin el uso de los Objetos de Aprendizaje un total 180 aciertos sobre 224 es decir el 80,36% y desaciertos 44 es decir el 19.64%, existiendo una diferencia del 17,32% en los aciertos que sería el aporte que brinda el objeto de aprendizaje el mismo porcentaje sería en los desaciertos que no se aprovecharía de los Objetos de Aprendizaje.

Esto hace que el rendimiento escolar si mejora entonces los Objetos de Aprendizaje ha cumplido positivamente su aporte en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Conclusiones:

- El estudio permitió recopilar datos importantes sobre las materias que tienen mayor dificultad en el aprendizaje, los niños de séptimo año siendo seleccionada en base a las pruebas y tabulación de resultados la asignatura de Matemática. Además obteniendo información sobre aspectos que influyen en el bajo rendimiento escolar, siendo una investigación fructífera para la toma de decisiones en bienestar de la institución.
- La tecnología es un aliado productivo, y es así que al utilizar el recurso educativo sobre una pizarra digital interactiva se torna mucho más atractiva la información logrando el objetivo deseado, captar la atención del estudiante, hacer que la clase se torne dinámica, interactiva y participativa, alcanzando el conocimiento con una metodología distinta actual y acorde a las necesidades y tendencias de la época.
- Se logró que el maestro sea receptivo y se dé cuenta de las ventajas que obtiene y obtendría con el uso de la tecnología y el recurso educativo de los objetos de aprendizaje en su clase, además en ellos despertó el interés por tener Objetos de Aprendizaje en otras asignaturas y para otros años, concluyendo que fue positivo el trabajo realizado.

- Los maestros han experimentado el uso de las nuevas tecnologías en su clase y poco a poco se empoderarán de éste recurso habiéndose dado cuenta de sus ventajas y beneficios que este les ofrece. Se aplicó los objetos de aprendizaje en la pizarra digital como recurso educativo dando uso a los recursos tecnológicos existentes.
- El estudiante muestra alegría, emoción, al utilizar las nuevas tecnologías como en este caso las pizarras digitales interactivas, se motiva al ver otra forma de exponer los temas de estudio con los Objetos de Aprendizaje, la forma de ejercitarse y evaluar sus conocimientos le hace sentirse cómodo, el estudiante es participe de su aprendizaje y la forma y el ritmo como experimenta, es adecuado. Se logra una excelente participación de los estudiantes, estimulando su actitud, atención y entusiasmo por aprender, es decir se logró cambiar la actitud frente a la asignatura de Matemática y que el rendimiento en esta materia se mejore.
- El cambiar la experiencia del aprendizaje y romper la barrera resistiva ante la tecnología, el poder incorporarla dentro del aula, permitió que el aprendizaje sea auditivo, kinestésico y visual; todo en conjunto causó un impacto positivo.
- La institución se ve fuertemente beneficiada ya que obtiene prestigio, maestros actualizados en el uso de las nuevas tecnologías,

estudiantes desenvueltos en la materia de bajo rendimiento en consecuencia padres satisfechos y contentos por el avance que ha surgido gracias a los Objetos de Aprendizaje utilizados en las pizarras digitales.

Recomendaciones:

- Los maestros deben hacer uso de este recurso de forma frecuente para beneficiarse de las herramientas que la pizarra interactiva ofrece y lograr un buen adiestramiento en el manejo del mismo y que conjuntamente con el Objeto de Aprendizaje vayan adquiriendo experiencia en el uso de las nuevas tecnologías.
- Se propone hacer reuniones de trabajo con las inquietudes de los maestros y de los estudiantes de los séptimos años en cuanto a los objetos de aprendizaje realizados para exponer sus necesidades posteriores, inquietudes, sus experiencias con el uso y sacar mayor provecho de las características de los objetos de aprendizaje.
- Se recomienda el uso de los objetos de aprendizaje de la materia de matemática no solamente para los estudiantes de séptimos años sino de los grados que requieran su utilización, así los años de educación básica inferiores y superiores podrán experimentar este recurso en el proceso enseñanza – aprendizaje.

- El promover reuniones prácticas entre los maestros para ayudarse con el manejo y funcionamiento de la pizarra conjuntamente con los objetos de aprendizaje, les brindará la confianza necesaria para dar su clase y sentirse seguros, como también poder solucionar cualquier inconveniente que surgiere.
- A las autoridades de la institución brindar siempre todo el apoyo necesario a nuevos proyectos, a los maestros mantener y avivar ese entusiasmo que les permita seguir avanzado como profesionales innovadores, pioneros en el uso de nuevas tecnologías y recursos didácticos a nivel particular que no solo faciliten en trabajo en clase sino también que vayan en beneficio del prestigio de la comunidad educativa en general y del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Bibliografía:

- Ávila Muñoz, P. (S.f.). *La pizarra digital: kit de Internet en el aula. Escuela de Nuevas Tecnologías*. Madrid: Artículos en Educared.
- Bautista, Z. (sf). Conectados con el Doctor Bit. En Edipcentro, *Conectados con el Doctor Bit*. Riobamba: Edipcentro.
- Brito, J. (2003). *Objetos de Aprendizaje. Metodologías de Desarrollo*. Obtenido de Proed.
- Brito, J. G. (1 de Enero de 2007). *PROED Curso de Capacitación Continua*. Recuperado el 8 de Agosto de 2014, de PROED Curso de Capacitación Continua: <http://www.ocw.unc.edu.ar/proed/objetos-de-aprendizaje-y-educacion-bfpromesas-o/actividades-y-materiales/modulo-3>
- Campos, Y., & Marquéz, E. (2000). *Libros de Textos de matemáticas para la educación primaria*. México: Mc Graw Hill.
- Chan, M. E. (2002). *Objetos de Aprendizaje*. Guadalajara: Innova.
- Colombiano, M. d. (2006). *Objetos de Aprendizaje*. Cali , Colombia.
- Comercio, M. d. (2006). *La pizarra interactiva como recurso en el aula*. Barcelona.
- Desafíos Matemáticas* (Segunda Edición ed.). (2009). Quito: Santillana.
- Diccionario. (1999). *Diccionario Salamanga de la Lengua Española*. España.
- (2008). Didáctica General. En V. Autores, *La práctica de la enseñanza en Educación Infantil, Primaria y Secundaria*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Dulac Ibergallartu, J. (2009). *La pizarra digital. Interactividad en el aula*. Madrid: Cultiva libros.
- DYMO. (s.f.). *Mimio Classromm. Mimio Classromm*. Quito, Ecuador.
- Edipcentro. (2008). *Anexo de Software Libre*. Riobamba: Edipcentro.Cía.Ltda.
- Extremadura, U. d. (1998). *Objetos de Aprendizaje. Clasificación*. Badajoz, España.
- Flórez, O. R. (s.f.). *Pedagogía de Conocimiento*.
- Isabel, G. (2008). Usando Objetos de Aprendizaje en la Enseñanza. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*.
- Jamin, K. (1984). *Diccionario ilustrado de la Computación*. En K. Jamin, *Diccionario ilustrado de la Computación*. Colombia: Editorial Printer Colombiana Ltda.

- Marquéz Graells, P. (2002). La magia de la pizarra electrónica. *Comunicación y Pedagogía*.
- Ministerio de Industria, T. y. (s.f.). *Recursos de los Nuevos Sistemas Multimedia*.
- Ministerio, E. (2006). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica*. Quito, Ecuador: Primera Edición.
- Panizza, M. y. (2006). *Enseñar Matemática en el nivel inicial y el Primer ciclo de Educación Básica*. Argentina: Editorial Paidós.
- Patricio, Á. M. (1999). Aprendizajes con Nuevas Tecnologías. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*.
- Pedagogía*. (s.f.). Recuperado el 8 de Marzo de 2014, de Pedagogía: <http://definicion.de/pedagogia/#ixzz2RYsLPWSn>
- Prendes, M., Martínez, F., & Gutiérrez, I. (2008). *Producción de Material Didáctico*. Obtenido de Los Objetos de Aprendizaje: <http://www.utpl.edu-ec/ried/imagenes/pdfs7vomen111/Martinez-Prendes.pdf>
- Sánchez Ileana, A., & González Pérez, T. (2014). *Proceso de enseñanza-aprendizaje: Algunas características y particularidades*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos7/proe/proe.shtml>
- Sánchez, I. A. (6 de Octubre de 2003). *Elementos conceptuales básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11_6_03/aci17603.htm
- Tecnología, D. d. (1998). Obtenido de Alegsa. Santa Fe.: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/flash.php>

ANEXOS:

Anexo 1. Reunión de las autoridades y personal administrativo. Firmas de asistencia. Organigrama Funcional



UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA
 EXCELENCIA - HONOR - RESPONSABILIDAD
 Centro de Educación Inicial subnivel 2 y Educación Básica hasta el Décimo Año
 Inglés, Religión, Educación Estética, Computación y Educación Física

CONVOCATORIA

DE : DIRECCIÓN
 PARA : DIRECTIVOS, PERSONAL DOCENTE DE SÉPTIMOS AÑOS
 Y PERSONAL ADMINISTRATIVO
 FECHA : Ambato, 8 de enero de 2013

De mi consideración:

Se cita con el carácter de obligatorio a una reunión a realizarse el día miércoles 10 de enero del año en curso a las 08h45 para informarnos, analizar y brindar la ayuda necesaria a la Ing. Aracelly Chagcha en relación al trabajo de su Tesis a ser aplicada en nuestra institución.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines pertinentes.

Atentamente,

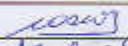


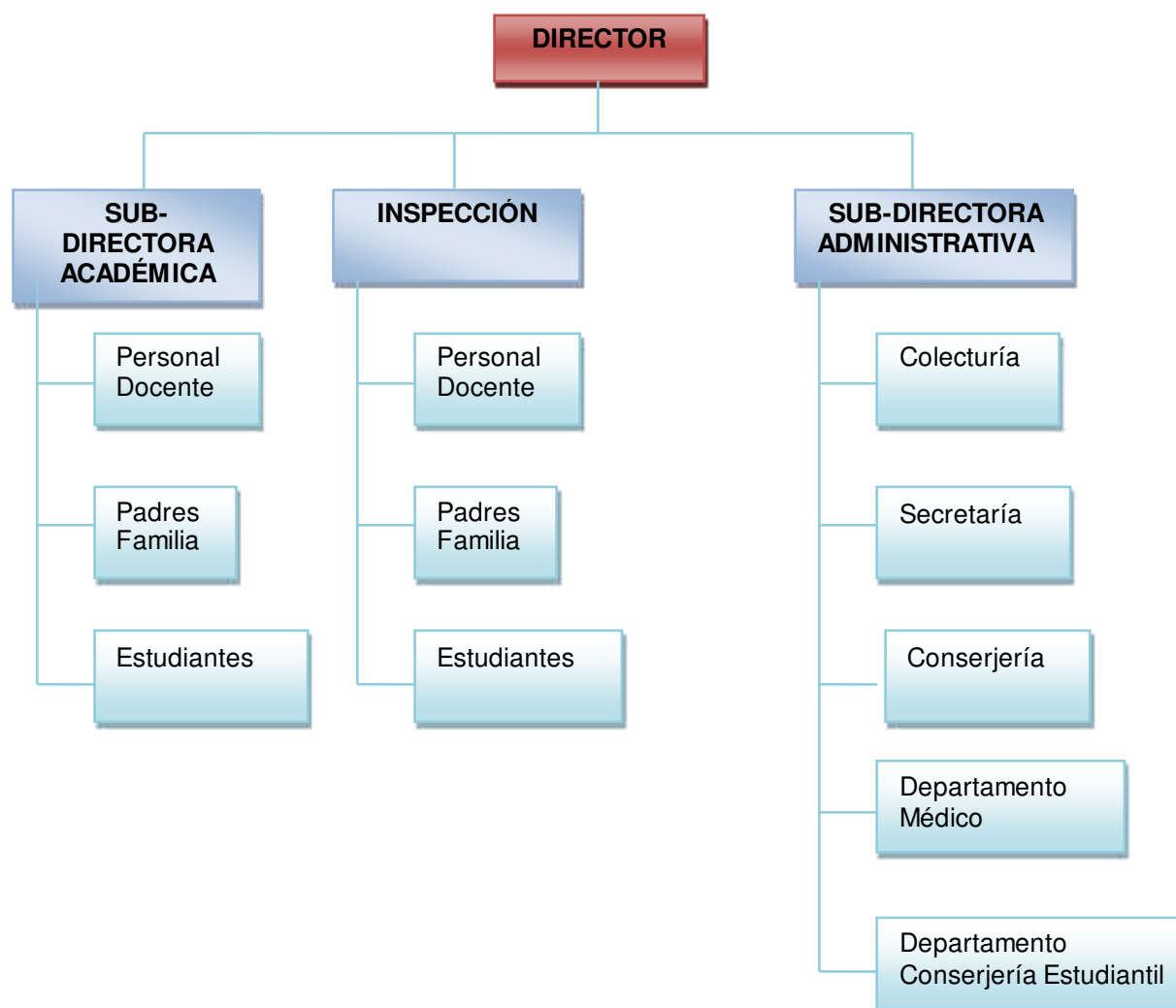
Lic. Mg. Carlos León M.
 DIRECTOR




Av. Miraflores 201 y Olmedo
 Telefax N° 2460243 - Casilla 18 01 295
 www.leonbecerra.edu.ec
 e-mail: leonbecerra2006@yahoo.es
 AMBATO - ECUADOR

UNIDAD EDUCATIVA LEON BECERRA
Excelencia - Honor - Responsabilidad

No.	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMAS
1	LEÓN MANTILLA CARLOS JULIÁN	
2	LEÓN RODRÍGUEZ MARÍA JOSÉ	
3	SANTANA CALDERON JUAN ALEXANDER	
4	ROMO ZURITA SILVIA DEL CARMEN	
5	ALMEIDA CASTRO ANGELA CECILIA	
6	MORA ULLOA MARCO ANTONIO	
7	SANTOS ESCALANTE PAOLA IVETTE	
8	RUIZ SANDOVAL SONIA MARITZA	
9	VITERI TOVAR ANA ELENA	
10	CHAGCHA FRUTOS ARACELLY DE LAS MERCEDES	



Elaborado por: El investigador.

Anexo 2. Matriz de tabulación de datos para determinar la materia de más bajo rendimiento

INSTITUTO PARTICULAR MIXTO "LEÓN BECERRA"

EXCELENCIA – HONOR – RESPONSABILIDAD

TABULACIÓN DE RESULTADOS LAGUNAS SÉPTIMO AÑO "A"

ÁREA: Estudios Sociales

Nº.	NÓMINA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL POSIT.	GRUPOS DE APR.
1	Moreno Michelle	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10	S
2	Aldás Karina	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9	S
3	Freire Ariel	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9	S
4	Mayorga Karen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9	S
5	Cevallos Melany	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	8	S
6	Salazar Andrés	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	8	S
7	Hualpa Melanie	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	8	S
8	Gavilánez Monserrath	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	8	S
9	Pozo Celeste	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	8	S
10	Del Vecchio Mateo	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	8	S
11	Sanguil Santiago	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	8	S
12	Soria Michelle	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	7	M
13	Bastidas Britney	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	7	M
14	Salazar Flavio	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	7	M
15	Cerón Ananhy	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	7	M
16	Córdova Doménica	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	7	M
17	Chamorro Daniela	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	7	M
18	González Cristian	-	-	+	+	+	+	-	+	-	+	6	M
19	Carrillo Tathiana	-	-	+	+	+	-	+	-	+	+	6	M
20	Córdova Mateo	-	+	+	-	+	+	+	-	-	+	6	M
21	Valencia Doménica	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-	6	M
22	Guerrero Sebastián	-	+	+	+	-	-	-	+	-	+	5	M
23	Zamora Keybrish	-	+	+	+	-	+	-	-	-	+	5	M
24	Lozada Juan Martín	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	4	I
25	Hoyos Johnny	-	+	+	-	+	-	-	-	-	+	4	I
26	Castro Karla	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	4	I
27	Gamboa Ronnie	+	-	-	-	+	+	-	-	+	-	4	I
28	Vélez Cristina	-	+	+	+	-	-	-	-	+	-	4	I
29													
30													
TOTAL		5	20	27	24	22	19	18	13	17	21	186	
%		18	71	96	86	79	68	64	46	61	75		
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		

Dra. Silvia Romo Z.
PROFESORA

Lic. MSc. Carlos León
DIRECTOR

INSTITUTO PARTICULAR MIXTO "LEÓN BECERRA"

EXCELENCIA - HONOR - RESPONSABILIDAD

TABULACIÓN DE RESULTADOS LAGUNAS SÉPTIMO AÑO "A"

ÁREA: Ciencias Naturales

Nº.	NÓMINA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL POSIT.	GRUPOS DE APR.
1	Córdova Doménica	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	9	S
2	Sanguil Santiago	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	9	S
3	Bastidas Britney	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	8	S
4	Vélez Cristina	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	8	S
5	Pozo Maria Celeste	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	7	M
6	Salazar Andrés	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	7	M
7	Chamorro Daniela	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+	7	M
8	Moreno Michelle	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	7	M
9	Freire Ariel	+	+	-	+	-	-	+	+	+	+	7	M
10	Cerón Anunhy	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	7	M
11	Valencia Doménica	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	6	M
12	Castro Karla	-	+	-	+	-	+	+	-	+	+	6	M
13	Zamora Keybrish	+	-	-	+	-	+	-	+	+	+	6	M
14	Carrillo Tathiana	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	6	M
15	Del Vecchio Mateo	-	+	-	+	-	-	+	+	+	+	6	M
16	Mayorga Karen	+	+	-	+	-	+	-	-	+	+	6	M
17	Hualpa Melanie	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	5	M
18	Lozada Juan Martín	-	-	-	+	-	-	+	+	+	+	5	M
19	Córdova Mateo	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+	5	M
20	Gavilánez Monserrath	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	5	M
21	Aldás Karina	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+	5	M
22	Salazar Flavio	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	5	M
23	Hoyos Johnny	-	-	-	+	-	+	-	-	+	+	5	M
24	González Cristian	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+	4	I
25	Cevallos Melany	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	4	I
26	Soria Michelle	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	4	I
27	Guerrero Sebastián	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	3	I
28	Gamboa Ronnie	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	1	I
29													
30													
TOTAL		11	17	1	27	2	16	14	20	28	27	163	
%		39 %	61 %	4%	96 %	7 %	57 %	50 %	71 %	100 %	96 %		

Dra. Silvia Romo Z.
PROFESORALic. Mg. Carlos León
DIRECTOR

INSTITUTO PARTICULAR MIXTO "LEÓN BECERRA"

EXCELENCIA – HONOR – RESPONSABILIDAD

TABULACIÓN DE RESULTADOS LAGUNAS SÉPTIMO AÑO "A"

ÁREA: Lengua y Literatura

Nº.	NÓMINA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL POSIT.	GRUPOS DE APR.
1	Hualpa Melanie	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	9	S
2	Moreno Michelle	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	8	S
3	Salazar Andrés	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	8	S
4	Cerón Ananhy	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	8	S
5	Del Vecchio Mateo	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	8	S
6	Zamora Keybrish	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	8	S
7	Vélez Cristina	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	8	S
8	Salazar Flavio	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	8	S
9	Pozo Celeste	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	7	M
10	Córdova Doménica	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	7	M
11	Freire Ariel	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	7	M
12	Bastidas Britney	+	+	+	+	-	+	-	+	+	-	7	M
13	Sanguil Santiago	-	+	+	+	+	+	-	+	+	-	7	M
14	Mayorga Karen	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	7	M
15	Castro Karla	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	7	M
16	Soria Michelle	-	+	+	+	+	+	-	+	+	-	7	M
17	Carrillo Tathiana	-	+	+	+	-	+	+	-	+	-	6	M
18	Chamorro Daniela	+	+	+	+	-	+	-	-	+	-	6	M
19	Hoyos Johnny	+	+	+	-	+	+	-	+	-	-	6	M
20	Guerrero Christian	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-	6	M
21	Gamboa Ronnie	+	-	+	+	-	+	-	+	-	-	5	M
22	Lozada Juan Martín	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	5	M
23	Aldás Karina	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-	5	M
24	Guerrero Sebastián	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	5	M
25	Gavilúñez Monserrath	-	+	+	+	-	+	-	+	-	-	5	M
26	Valencia Doménica	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	5	M
27	Cevallos Melany	-	-	+	+	-	+	-	+	-	-	4	I
28	Córdova Mateo	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	3	I
29													
30													
TOTAL		13	22	24	23	18	26	17	24	15	0	182	
%		46 %	79 %	86 %	82 %	64 %	93 %	61 %	86 %	54 %	0%		

Dra. Silvia Romo Z.
PROFESORA

Lic. MSc. Carlos León
DIRECTOR

INSTITUTO PARTICULAR MIXTO "LEON BECERRA"

Excelencia - Honor - Responsabilidad.

TABULACION DE RESULTADOS

AREA: Matemática.,

Séptimo Año "B"

Nº	NOMINA.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL POS.T.	GRUPOS DE APR.
1	Ramos Moya Kevin Nicolás.	+	+	+	+		+	+	+	+		8	S
2	Martínez Arias Lizbeth Patricia.	+			+	+	+	+	+	+	+	8	S
3	Reyes Espín Camila Soledad.	+	+		+		+	+	+	+	+	8	S
4	Heredia Aldaz Heinz Alexander.	+	+				+	+	+	+	+	7	M
5	Martínez Gavilanes Alejandra Salomé.	+			+	+		+	+	+	+	7	M
6	Mazón Vázquez Kenzie Emily.		+			+	+	+	+	+	+	7	M
7	Buestán Escobar José Xavier.		+		+	+		+	+	+		6	M
8	Vallejo Guevara Joan Elián.	+	+		+	+	+	+				6	M
9	Ballesteros Noboa Emilia Gabriela.			+		+	+	+	+		+	6	M
10	Fiallos Rodríguez Lia Carolina.	+	+			+	+	+	+			6	M
11	Torres Herrera Doménica Belén.	+	+		+	+		+	+			6	M
12	Vieira Arboleda Carmina Florella.	+	+					+	+	+	+	6	M
13	Meléndez Fuentes David Andrés.		+			+			+	+	+	5	M
14	Soria Carrasco Eduardo Jairo.		+		+				+	+	+	5	M
15	Albán Santos Marissa Victoria.		+		+				+	+	+	5	M
16	Andrade León Adriana Camila.	+	+					+		+	+	5	M
17	Barrera Tirado Ana Estefanía.	+	+			+		+		+		5	M
18	Mogrovejo Jácome Paula Salomé.	+						+	+	+	+	5	M
19	Vaca Villacrés Jéssica Anahí.	+	+		+			+	+			5	M
20	López Solís Nayeli Alexandra.	+	+					+	+	+		5	M
21	Galarza González Andrés Sebastián .						+	+	+	+		4	I
22	Muñoz Camino Martín José.	+	+		+			+				4	I
23	Álvarez Núñez Giuliana Patricia.		+		+				+	+		4	I
24	Andrade Bayas Leslie Vanessa.		+					+		+	+	4	I
25	Arellano Vallejo Melissa Estefanía.		+						+	+	+	4	I
26	León Monar Doménica Alejandra.		+					+	+	+		4	I
27	Lugo Sánchez Ahitana Naihaby.	+	+						+		+	4	I
28	Ocaña Lozada Doménica Salomé.		+					+		+	+	4	I
29	Ulloa Bombón Jeremy Adrián.				+					+	+	3	I
30	López Albuja Mónica Anahí.	+						+		+		3	I
31	Serrano Quispiloma Doménica Paulette.							+	+	+		3	I
32	Guerra Lalaleo Marco Fabricio.	+						+				2	I
Total Positivas.		18	23	2	13	10	9	25	23	24	17	164	
%		56	72	6	41	31	28	78	72	75	53	51	

INSTITUTO PARTICULAR MIXTO "LEON BFCERRA"

Excelencia - Honor - Responsabilidad.

TABULACION DE RESULTADOS.

AREA: Lengua y Literatura..

Séptimo Año "B"

Nº	NOMINA.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL POSIT.	GRUPOS DE APR.
1	Ballesteros Noboa Emilia Gabriela.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10	S
2	López Albuja Mónica Anahi.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9	S
3	Martínez Arias Lizbeth Patricia.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9	S
4	Reyes Espín Camila Soledad.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9	S
5	Guerra Lafalen Marco Fabricio.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8	S
6	Muñoz Camino Martín José.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8	S
7	Ramos Moya Kevin Nicolás.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8	S
8	Vallejo Guevara Joan Elián.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8	S
9	Albén Santos Marissa Victoria.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8	S
10	Barrera Tirado Ana Estefanía.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8	S
11	Fiallos Rodríguez Lía Carolina.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8	S
12	León Monar Doménica Alejandra.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8	S
13	Oraña Lozada Doménica Salomé.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8	S
14	López Solís Nayeli Alexandra.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8	S
15	Buestán Escobar José Xavier.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7	M
16	Alvarez Núñez Giuliana Patricia.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7	M
17	Andrade Bayas Leslie Vanessa.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7	M
18	Torres Herrera Doménica Belén.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7	M
19	Vaca Villacrés Jéssica Anahí.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7	M
20	Heredia Aldaz Heinz Alexander.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	M
21	Andrade León Adriana Camila.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	M
22	Martínez Gavilanes Alejandra Salomé.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	M
23	Mazón Vásquez Kenzie Emily.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	M
24	Maléndez Fuentes David Andrés.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	M
25	Ulloa Bombón Jeremy Adrián.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	M
26	Arellano Vallejo Melissa Estefanía.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	M
27	Lugo Sánchez Ahitana Naihaby.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	M
28	Mogrovejo Jácome Paula Salomé.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	M
29	Serrano Quispilema Doménica Paulette.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	M
30	Vieira Arboleda Carmina Fiorella.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	M
31	Galarza González Andrés Sebastián .	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	I
32	Soria Carrasco Eduardo Jairo.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	I
Total Positivas.		28	32	30	30	15	17	16	7	30	12	217	
%		88	100	94	94	47	53	50	22	94	38	68	

INSTITUTO PARTICULAR MIXTO "LEON BECERRA"

Excelencia - Honor - Responsabilidad.

TABULACION DE RESULTADOS.

AREA: Ciencias Naturales..

Séptimo Año "B"

Nº	NOMINA.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL POSIT.	GRUPOS DE APR.
1	Martínez Arias Lizbeth Patricia.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10	S
2	Guerra Lalaleo Marco Fabricio.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	9	S
3	Ramos Moya Kevin Nicolás.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	9	S
4	Vallejo Guevara Joan Elián.	+	+	+	+	+	+		+	+	+	9	S
5	Martínez Gavilanes Alejandra Salomé.	+	+	+	+	+	+		+	+	+	9	S
6	López Solís Nayeli Alexandra.	+	+	+	+	+		+	+	+	+	9	S
7	Barrera Tirado Ana Estefanía.	+	+	+	+	+			+	+	+	8	S
8	Fiallos Rodríguez Lia Carolina.	+	+	+	+	+			+	+	+	8	S
9	Ocaña Lozada Doménica Salomé.		+	+	+	+	+		+	+	+	8	S
10	Buestán Escobar José Xavier.	+	+		+	+			+	+	+	7	M
11	Andrade León Adriana Camila.		+		+	+	+		+	+	+	7	M
12	León Monar Doménica Alejandra.	+	+		+	+			+	+	+	7	M
13	Lugo Sánchez Ahitana Naihaby.		+		+	+	+		+	+	+	7	M
14	Torres Herrera Doménica Belén.		+		+	+	+		+	+	+	7	M
15	Muñoz Camino Martín José.		+	+	+				+	+	+	6	M
16	Alvarez Núñez Giuliana Patricia.		+		+	+			+	+	+	6	M
17	Andrade Bayas Leslie Vanessa.		+		+	+			+	+	+	6	M
18	López Albuja Mónica Anahí.	+	+		+	+			+		+	6	M
19	Mazón Vázquez Kenzie Emily.		+		+	+		+	+		+	6	M
20	Royes Espín Camila Soledad.		+		+	+			+	+	+	6	M
21	Serrano Quispilema Doménica Paulette.	+	+		+	+			+		+	6	M
22	Heredia Aldaz Heinz Alexander.		+			+			+	+	+	5	M
23	Meléndez Fuentes David Andrés.		+		+				+	+	+	5	M
24	Ulloa Bombón Jeremy Adrián.		+		+				+	+	+	5	M
25	Ballesteros Noboa Emilia Gabriela.			+	+				+	+	+	5	M
26	Vaca Villacrés Jéssica Anahí.		+	+	+	+				+		5	M
27	Galarza González Andrés Sebastián .		+						+	+	+	4	I
28	Soria Carrasco Eduardo Jairo.		+		+			+	+			4	I
29	Albán Santos Marissa Victoria.		+		+				+		+	4	I
30	Arellano Vallejo Melissa Estefanía.		+		+				+			3	I
31	Mogrovejo Jácome Paula Salomé.		+						+		+	3	I
32	Vieira Arboleda Carmina Fiorella.								+			1	I
Total Positivas.		10	30	12	28	22	9	6	31	23	29	200	
%		31	94	38	88	69	28	19	97	77	91	63	

INSTITUTO PARTICULAR MIXTO "LEON BECERRA"

Excelencia - Honor - Responsabilidad.

TABULACION DE RESULTADOS.

AREA: Estudios Sociales.

Séptimo Año "B"

Nº	NOMINA.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL POSIT.	GRUPO S DE
1	Ramos Moya Kevin Nicolás.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10	S
2	Martínez Arias Lizbeth Patricia.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9	S
3	Ocaña Lozada Doménica Salomé.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	9	S
4	Andrade León Adriana Camila.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	8	S
5	Barrera Tirado Ana Estefanía.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	8	S
6	Fiallos Rodríguez Uja Carolina.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	8	S
7	Guerra Lalaleo Marco Fabricio.		+	+		+	+	+	+	+	+	7	M
8	Muñoz Camino Martín José.		+	+		+	+	+	+	+	+	7	M
9	Andrade Bayas Leslie Vanessa.		+	+		+	+	+	+	+	+	7	M
10	Ballesteros Noboa Emilia Gabriela.		+	+		+	+	+	+	+	+	7	M
11	Reyes Espín Camila Soledad.		+	+		+	+	+	+	+	+	7	M
12	Galarza González Andrés Sebastián.		+	+		+	+		+	+	+	6	M
13	Heredia Aldaz Heinz Alexander.			+	+	+	+			+	+	6	M
14	Meléndez Fuentes David Andrés.		+	+		+		+	+	+	+	6	M
15	Albán Santos Marissa Victoria.		+	+		+	+	+		+	+	6	M
16	León Monar Doménica Alejandra.		+	+		+	+		+	+	+	6	M
17	López Albuja Mónica Anahí.		+	+		+		+	+	+	+	6	M
18	Lugo Sánchez Ahitana Nahaby.		+	+		+		+	+	+	+	6	M
19	Martínez Gavilanes Alejandra Salomé.		+		+	+	+	+	+			6	M
20	Mazón Vásquez Kenzie Emily.		+	+		+	+		+	+	+	6	M
21	López Solís Nayeli Alexandra.		+	+	+	+	+			+		6	M
22	Vallejo Guevara Joan Elián.			+		+	+	+	+			5	M
23	Alvarez Núñez Giuliana Patricia.		+	+		+			+	+		5	M
24	Serrano Quispilema Doménica Paulette.		+	+			+		+	+		5	M
25	Vaca Villacrés Jéssica Anahí.		+			+		+	+	+		5	M
26	Buestán Escobar José Xavier.			+		+	+	+				4	I
27	Arellano Vallejo Melissa Estefanía.					+	+	+		+		4	I
28	Ulloa Bombón Jeremy Adrián.			+		+	+					3	I
29	Soria Carrasco Eduardo Jairo.			+		+				+		3	I
30	Torres Herrera Doménica Belén.					+	+		+			3	I
31	Mogrovejo Jácome Paula Salomé.		+	+								2	I
32	Vieira Arboleda Carmina Fiorella.											0	I
Total Positivas.		2	24	27	9	29	24	20	23	25	3	186	
%		6	75	84	28	91	75	63	72	78	9	58	

Anexo 3. Análisis de porcentajes y determinación de la materia de más bajo rendimiento en los séptimos años de educación básica.

SÉPTIMO AÑO "A"

ESTUDIOS SOCIALES "A"

Grupos de Aprovechamiento	No. Estudiantes	Porcentajes
Satisfactorio	11	39,29
Medianamente satisfactorio	12	42,86
Insatisfactorio	5	17,86
	28	100,00

CIENCIAS NATURALES "A"

Grupos de Aprovechamiento	No. Estudiantes	Porcentajes
Satisfactorio	4	14,29
Medianamente satisfactorio	19	67,86
Insatisfactorio	5	17,86
	28	100,00

MATEMÁTICA "A"

Grupos de Aprovechamiento	No. Estudiantes	Porcentajes
Satisfactorio	2	7,14
Medianamente satisfactorio	17	60,71
Insatisfactorio	9	32,14
	28	100,00

LENGUA Y LITERATURA "A"

Grupos de Aprovechamiento	No. Estudiantes	Porcentajes
Satisfactorio	8	28,57
Medianamente satisfactorio	18	64,29
Insatisfactorio	2	7,14
	28	100,00

SÉPTIMO AÑO "B"

ESTUDIOS SOCIALES "B"

Grupos de Aprovechamiento	No. Estudiantes	Porcentajes
Satisfactorio	6	18,75
Medianamente satisfactorio	19	59,38
Insatisfactorio	7	21,88
	32	100,00

CIENCIAS NATURALES "B"

Grupos de Aprovechamiento	No. Estudiantes	Porcentajes
Satisfactorio	9	28,13
Medianamente satisfactorio	17	53,13
Insatisfactorio	6	18,75
	32	100,00

MATEMÁTICA "B"

Grupos de Aprovechamiento	No. Estudiantes	Porcentajes
Satisfactorio	3	9,38
Medianamente satisfactorio	17	53,13
Insatisfactorio	12	37,50
	32	100,00

LENGUA Y LITERATURA "B"

Grupos de Aprovechamiento	No. Estudiantes	Porcentajes
Satisfactorio	14	43,75
Medianamente satisfactorio	16	50,00
Insatisfactorio	2	6,25
	32	100,00

Anexo 4. Encuesta Estudiantes.



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA

Introducción:

Esta encuesta determinará ciertos indicadores para tener en cuenta en la elaboración de objetos de aprendizaje para ser utilizados en las pizarras digitales como recurso educativo y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños de séptimo años de educación básica

Objetivo:

Obtener información que permita conocer las necesidades que se presentan en el proceso de enseñanza - aprendizaje, los recursos didácticos utilizados y el nivel tecnológico que posee la institución.

Instrucciones:

Lea detenidamente las preguntas y responda con sinceridad, marcando los literales que usted elija de acuerdo a su opinión.

Encuesta

1. ¿Qué materias considera usted de mayor dificultad? Numérelas según el grado de dificultad:

(1) Muy Difícil (2) Difícil (3) Un poco difícil (4) Nada difícil

.....Matemáticas

.....Lengua y Literatura

.....Estudios Sociales

.....Ciencias Naturales

2. Tomando en cuenta su respuesta anterior. ¿Por qué considera esta materia difícil?

.....

3. Se le torna un tanto complicada esta materia ¿por qué?

- ☐ El tutor o maestro emplea una metodología tradicional
- ☐ Falta de recursos didácticos
- ☐ Poco interés de su parte

4. ¿De las asignaturas que recibe? ¿Cuál es la más interesante y por qué?

.....

5. ¿Qué recursos didácticos le gustaría que se utilizaran en la hora clase?

- ☐ Materiales convencionales
- ☐ Audiovisuales
- ☐ Nuevas tecnologías

6. ¿En qué materias considera que debe utilizarse la pizarra digital?

- ☐ Matemáticas
- ☐ Lengua y Literatura
- ☐ Ciencias Naturales
- ☐ Estudios Sociales.
- ☐ Ingles
- ☐ Otra

7. ¿Si en las clases se utilizara las Pizarras Digitales? ¿En qué nivel cree usted que ayudaría en el proceso de enseñanza aprendizaje?

- ☐ Bajo
- ☐ Regular
- ☐ Alto

8. ¿Cree usted que el utilizar las nuevas tecnologías ayudará el desempeño educativo dentro y fuera de la institución?

- ☐ Si
- ☐ No

Anexo 5. Encuesta Maestros.



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS MAESTROS DE LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA

Introducción: Esta encuesta determinará ciertos indicadores para tener en cuenta en la elaboración de objetos de aprendizaje para ser utilizados en las pizarras digitales como recurso educativo y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños de séptimo años de educación básica

Objetivo: Obtener información que permita conocer las necesidades que se presentan en el proceso de enseñanza - aprendizaje, los recursos didácticos utilizados y el nivel tecnológico que posee la institución.

Instrucciones:

Lea detenidamente las preguntas y responda con sinceridad, marcando los literales que usted elija de acuerdo a su opinión.

Encuesta

1. **¿Qué recursos didácticos utiliza para el proceso de enseñanza aprendizaje en su institución?**
 - ☐ Pizarra Normal
 - ☐ Proyector
 - ☐ Carteles
 - ☐ Pizarras digitales
2. **¿Cree usted que la hora de clase es aprovechada con los recursos que posee?**
 - ☐ Si
 - ☐ No

3. **¿Cómo estima usted que sería el trabajo en clase por parte de los estudiantes con el uso de los objetos de aprendizaje en las pizarras digitales?**
- ☐ Bueno
 - ☐ Muy Bueno
 - ☐ Excelente
4. **¿Usted está capacitado en el uso de la pizarra digital?**
- ☐ Si
 - ☐ No
 - ☐ Poco conocimiento
5. **¿En qué asignatura se podría utilizar la pizarra digital?**
- ☐ Matemáticas
 - ☐ Lengua y Literatura
 - ☐ Ciencias Naturales
 - ☐ Estudios Sociales.
6. **¿Cómo calificaría el nivel de ayuda de la pizarra digital en el proceso de enseñanza aprendizaje?**
- ☐ Regular
 - ☐ Alto
 - ☐ Muy Alto
7. **Entendiéndose que el objeto de aprendizaje es el elemento principal de la pizarra digital ¿Le gustaría a usted recibir capacitación para utilizar esta herramienta?**
- ☐ Si
 - ☐ No
8. **¿Cree usted que con este tipo de recurso los maestros mejorarán su desempeño educativo?**
- ☐ Si
 - ☐ No

Anexo 6. Entrevista Directivos



ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DIRECTIVOS ADMINISTRATIVOS Y ACADÉMICOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA

Introducción:

Esta encuesta determinará ciertos indicadores para tener en cuenta en la elaboración de objetos de aprendizaje para ser utilizados en las pizarras digitales como recurso educativo y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños de séptimo años de educación básica

Objetivo:

Obtener información que permita conocer las necesidades que se presentan en el proceso de enseñanza - aprendizaje, los recursos didácticos utilizados y el nivel tecnológico que posee la institución.

Instrucciones:

Lea detenidamente las preguntas y responda con sinceridad, marcando los literales que usted elija de acuerdo a su opinión.

Entrevista:

1. **¿Cuál cree que es la fortaleza de la Institución?**
2. **¿Cree usted que son indispensables las tecnologías? ¿por qué?**
3. **¿Cree usted importante el uso de las tecnologías dentro del aula de clase?**
4. **¿En qué áreas cree usted indispensable el uso de las pizarras digitales?**
5. **¿Cómo definiría a la Institución en el aspecto tecnológico?**

6. **¿Cree usted conveniente que la institución debe ir a la par de las tecnologías? ¿Por qué?**
7. **¿Cómo aportaría el uso de las pizarras digitales con los objetos de aprendizaje?**
8. **¿Se debería dar capacitaciones a los maestros dentro y fuera de la institución sobre el uso de las nuevas tecnologías?**
9. **¿Cree usted que los estudiantes desarrollarían interés en las asignaturas y de qué manera?**
10. **¿A qué nivel ayudará a mejorar la pizarra digital el proceso de enseñanza aprendizaje?**
11. **¿Cree usted que con esta forma de enseñar estaría mejorando el desempeño educativo dentro y fuera de la institución? ¿Por qué?**

Anexo 7. Informe de Requerimientos



UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA

EXCELENCIA - HONOR - RESPONSABILIDAD

Centro de Educación Inicial subnivel 2 y Educación Básica hasta el Décimo Año

Inglés, Religión, Educación Estética, Computación y Educación Física

Ambato, 12 de enero de 2013

Yo, Dra Silvia del Carmen Romo Zurita docente de Séptimo Año de Educación Básica paralelo "A" de la Unidad Educativa "León Becerra", tengo a bien informar sobre los requerimientos de los temas que se deberían aplicar para la elaboración del trabajo de objetos de aprendizaje que está siendo realizado por la Ing. Aracelly Chagcha para el área de Matemáticas; debido a que esta asignatura requiere de esfuerzo y dedicación.

Se tomado en cuenta algunos aspectos basada en el currículo de de Séptimo Año de Educación Básica y por la experiencia de 22 años de servicio como docente me ha dado. Por ello me permito manifestar que es prioritario que los estudiantes tengan una base sólida en cuanto a los siguientes temas: Pares ordenados positivos, pares ordenados negativos, números decimales, problemas matemáticos, fracciones, proporcionalidades, polígonos, magnitudes, considerados como importantes de que el estudiante entienda y aprenda.

Con sentimientos de reconocimiento y especial consideración, me suscribo de usted felicitar a la maestra y deseándole éxitos en su trabajo.

Atentamente,


 Dra Silvia del Carmen Romo Zurita.
 Profesora Séptimo Año "A"



Av. Miraflores 201 y Olmedo
 Telefax N° 2460243 - Casilla 18 01 295
 www.leonbecerra.edu.ec
 e-mail leonbecerra2006@yahoo.es
 AMBATO - ECUADOR



UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA

EXCELENCIA - HONOR - RESPONSABILIDAD

Centro de Educación Inicial subnivel 2 y Educación Básica hasta el Décimo Año
Inglés, Religión, Educación Estética, Computación y Educación Física

INFORME DE REQUERIMIENTOS

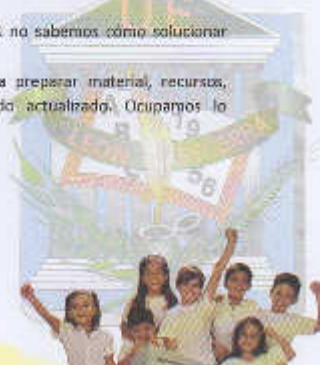
En calidad de maestro de séptimo año de educación básica, quiero poner de manifiesto nuestras necesidades:

Por ser parte del personal docente de la Unidad educativa León Becerra y teniendo bajo mi responsabilidad el séptimo año paralelo "B"; me permito manifestar que contamos con el espacio físico suficiente para atender con comodidad a nuestros estudiantes y además el equipo informático adecuado para cubrir las necesidades académicas en las diferentes áreas de estudio, pero se necesita aulas con las siguientes características:

- Aula interactiva exclusiva con horario disponible.
- Contar con archivos digitales con los contenidos clasificados por temas.
- Personal que nos ayude en cualquier dificultad presentada.
- Disponer con horario flexible la utilización de la pizarra digital.
- Presentación de tutorías para capacitación.
- Contar con una página web personalizada de los estudiantes para informar oportunamente a sus representantes el avance académico.

Como una autoevaluación de nuestro desarrollo profesional y la utilidad de los medios informáticos en la transmisión de los conocimientos debo manifestar lo siguiente:

- Falta de ser metódico parte teórica, parte informática, y evaluación.
- Ausencia de programas informáticos que ayuden a lograr los objetivos, pues en ocasiones improvisamos.
- Poco manejo del medio informático, en ocasiones no sabemos cómo solucionar problemas de ese índole.
- Asesoramiento de otro compañero docente para preparar material, recursos, atractivos, llamativos, motivadores y sobre todo actualizado. Ocupamos lo tradicional de siempre.



Av. Miraflores 201 y Olmedo
Telefax N°: 2460243 - Casilla 18 01 295
www.leonbecerra.edu.ec
e-mail: leonbecerra2006@yahoo.es
AMBATO - ECUADOR



UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA

EXCELENCIA - HONOR - RESPONSABILIDAD

Centro de Educación Inicial subnivel 2 y Educación Básica hasta el Décimo Año
Inglés, Religión, Educación Estética, Computación y Educación Física

Requerimientos:

Docente:

- Falta de motivación del docente al estudiante
- Utilizar problemas prácticos y de la localidad relacionados con el entorno. (ejemplo que no corresponden a nuestro medio.)
- Evaluar continuamente el contenido de matemática. (Matemática es global)
- Falta de espacio y tiempo informático.
- Material elaborado para utilizar en clases.

Alumno:

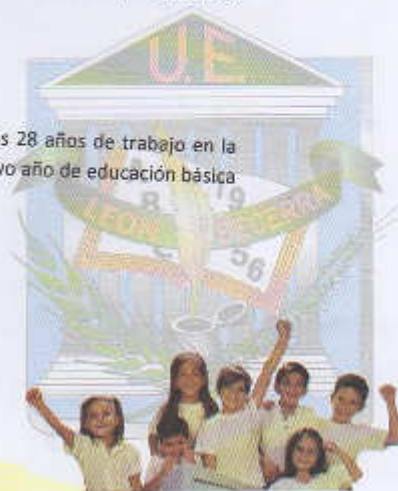
- Ausencia de control en los hogares
- Sobreprotección de padres y leyes.
- Influencia negativa de medios informáticos.
- Aprovechar la memoria visual y creativa de los estudiantes.

Institucional:

- La interrupción de clases por actividades imprevistas (feriados imprevistos)
- La participación de la institución en otros eventos (académicos, deportivos, culturales, ...)
- Contar con aula virtual fija.

Los temas que se eligió fueron en base a la experiencia de los 28 años de trabajo en la institución desempeñándose desde el tercer año hasta el octavo año de educación básica

Av. Miraflores 201 y Olmedo
Telefax N° 2460243 - Casilla 18 01 295
www.leonbecerra.edu.ec
e-mail leonbecerra2008@yahoo.es
AMBATO - ECUADOR





UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA

EXCELENCIA - HONOR - RESPONSABILIDAD

Centro de Educación Inicial subnivel 2 y Educación Básica hasta el Décimo Año
Inglés, Religión, Educación Estética, Computación y Educación Física

Tomando en cuenta el cambio integral que ocurre año tras año en los alumnos.

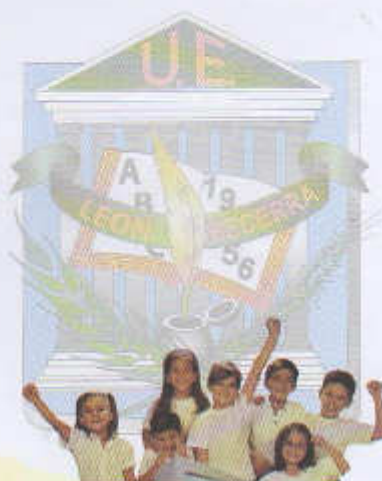
- Pares ordenados
- Números Decimales
- Situación matemática
- Fracciones
- Polígonos.

Debo manifestar que los temas propuestos se analizaron en sesión de trabajo conjuntamente con la Ing. Aracely Chagcha, como el primer trabajo para los requerimientos del área de matemática, no sin antes agradecerle por su colaboración e iniciativa de éste, en beneficio de la materia, maestros, niños y jóvenes y todos quienes formamos la Institución.

Atentamente,

Lic. Marco Mora

Prof. Séptimo Año "B"



Av. Miraflores 201 y Olmedo
Telefax Nº 2460243 - Casilla 18 01 295
www.leonbecerra.edu.ec
e-mail: leonbecerra2006@yahoo.es
AMBATO - ECUADOR

Anexo 8. Solicitud de cambios



UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA

EXCELENCIA - HONOR - RESPONSABILIDAD

Centro de Educación Inicial subnivel 2 y Educación Básica hasta el Décimo Año
Inglés, Religión, Educación Estética, Computación y Educación Física

SOLICITUD DE CAMBIOS

Una vez revisado el trabajo realizado por la Ing. Aracelly Chagcha, "Elaboración de Objetos de Aprendizajes para ser utilizado en las pizarras digitales como recurso educativo en la asignatura de más bajo rendimiento", conjuntamente con los maestros de séptimos años y mi persona en calidad de Subdirectora Académica me permito solicitar los siguientes cambios:

- En la opción Ejercicio cambiar mejor por Ejemplo.
- Añadir los conceptos básicos indicados por los maestros en los temas: Pares ordenados con enteros positivos y negativos.
- En las Evaluaciones agradecer el tamaño de las letras.
- Cuando haya más de dos ejemplos separarles como otra opción.
- En las Prácticas también separarlas para hacerlas de forma individual.
- Cambiar los colores que no afecten la visibilidad en el tema de Fracciones.
- Añadir la clasificación de las Fracciones en ese tema.

Es todo cuanto puedo informar y solicitarle de forma muy cordial y comedida hacer los cambios para que el aporte éste en completa satisfacción de los maestros y para el bienestar de nuestros estudiantes. Además quiero enfatizar que estamos muy contentos de poder contar con este recurso educativo que ayudará en el aprendizaje de estos temas.

Finalmente no quiero dejar de felicitar el trabajo y esfuerzo realizado.

Atentamente,


 Dra. Silvia del Carmen Romo Zurita,
 Profesora Séptimo Año "A"



Av. Miraflores 201 y Omeo
 Telefax N° 2460243 - Casilla 18 01 293
 www.leonbecerra.edu.ec
 e-mail: leonbecerra2006@yahoo.es
 AMBATO - ECUADOR



Revisión y corrección del Objeto de Aprendizaje realizada por la Subdirectora Académica y el maestro de séptimo año “B”.

Anexo 9. Manual de usuario y Guía de Manejo.

Requerimientos hardware

- HD
- Procesador
- Velocidad
- Tarjeta Video
- Parlantes

Requerimientos Software

- SO. Windows 7 Xp
- Mimio Studio V 11.00
- Tamaño espacio Mimio
- Flash Player
- Acceso Internet (opcional)

Portada

Datos del autor



Posee un hipervínculo, con el nombre “**Inicio**”, que lleva al Menú de Opciones.

Menú de Opciones

Contiene las opciones del que está desglosado el Objeto de Aprendizaje comenzando por el:

Tema. Del objeto de aprendizaje



Además en el lado derecho 8 opciones, y un ícono para ver un video o videos sobre el tema; Al acercarse aparece una manito que indica que son hipervínculos y llevan a la opción deseada.

1. Portada

Carátula, que facilita regresar al Menú de Opciones.

2. Sabías que...

Opción que informa y da un conocimiento extra al estudiante sobre el tema expuesto, brindando datos curiosos como parte inicial el tema.

3. Introducción

Informar al estudiante sobre el tema que se tratará, dando información general, para comprender el tema, y el objetivo del aprendizaje.

Motivar la lectura del tema, y lograr que el estudiante aprenda a su propio ritmo y se sienta familiarizado con el uso de esta metodología.

4. Conceptos Básicos

Es decir los conocimientos requeridos que el estudiante debe saber para comprender el tema.

5. Ejemplo

Es la consolidación del tema expuesto del objeto de aprendizaje con el afán de reforzar lo más importante del tema, de una manera gráfica, sencilla y rápida.

6. Práctica

Entrenar el aprendizaje de manera que el tema pueda ser dominado por el estudiante.

7. Conclusión

Se lo presenta como un resumen de lo más relevante que se ha tratado en el tema y que debe ser sujeto por el estudiante, aquí se puede encontrar textos, gráficos que complementan el aprendizaje.

8. Evaluación (preguntas)

Es la parte final del tema estudiado, donde el estudiante podrá determinar si el tema está comprendido.

Mediante 10 preguntas, que abarcan los puntos más notables del tema estudiado, las preguntas son de tipo opcional, en el que se determina si la respuesta es correcta o incorrecta con la palabra de color rojo en el lado derecho de la pantalla.

Para elegir una respuesta debe ubicarse al inicio de la selección donde se resalta con un borde celeste la elección, seguidamente aparecerá el botón play para dar clic para confirmar su elección.

También indica en la pregunta que estamos siendo evaluados.

El botón acción que permite desplazarnos a la siguiente pregunta.

Al final muestra el resultado, con una pantalla que resume el promedio de la evaluación y si la prueba está superada o no superada.

Y posteriormente un Resumen: Indicándonos cuantas preguntas correctas e incorrectas tuvo en la evaluación y su puntaje.

Reforzando lo aprendido (video)



He incorporado esta opción con el afán de retroalimentar el aprendizaje mediante un video que ayuda al estudiante a plasmar el conocimiento.

GUÍA DE MANEJO Y DESARROLLO DEL OBJETO DE APRENDIZAJE

El presente trabajo está desarrollado con herramientas multimedia de última generación, una de las principales guías es el internet, que brinda la fuente de consulta, información y orientación esencial para la teoría y práctica de este proyecto.

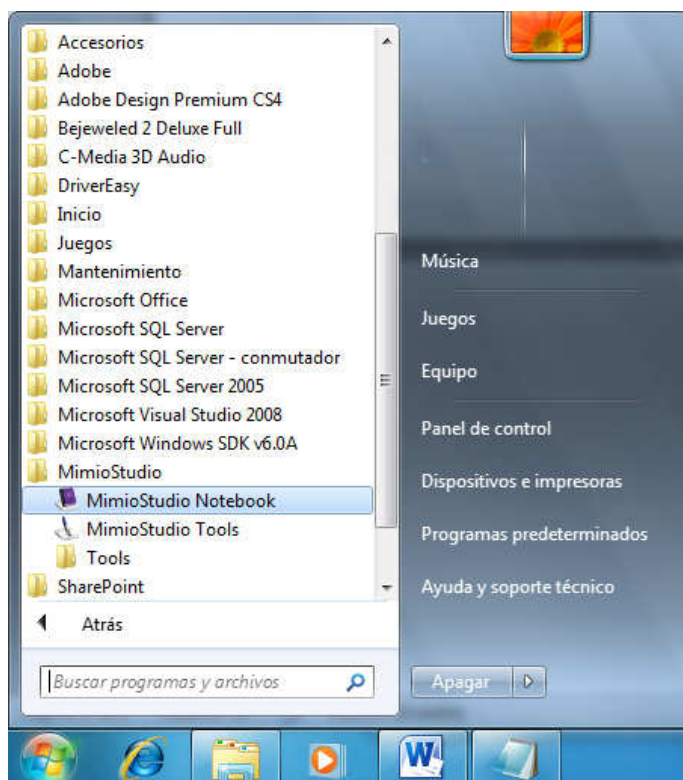
Se ha utilizado programas multimedia:

- Flash
- AAA logo
- Photo Shop
- Grabadora de Sonidos

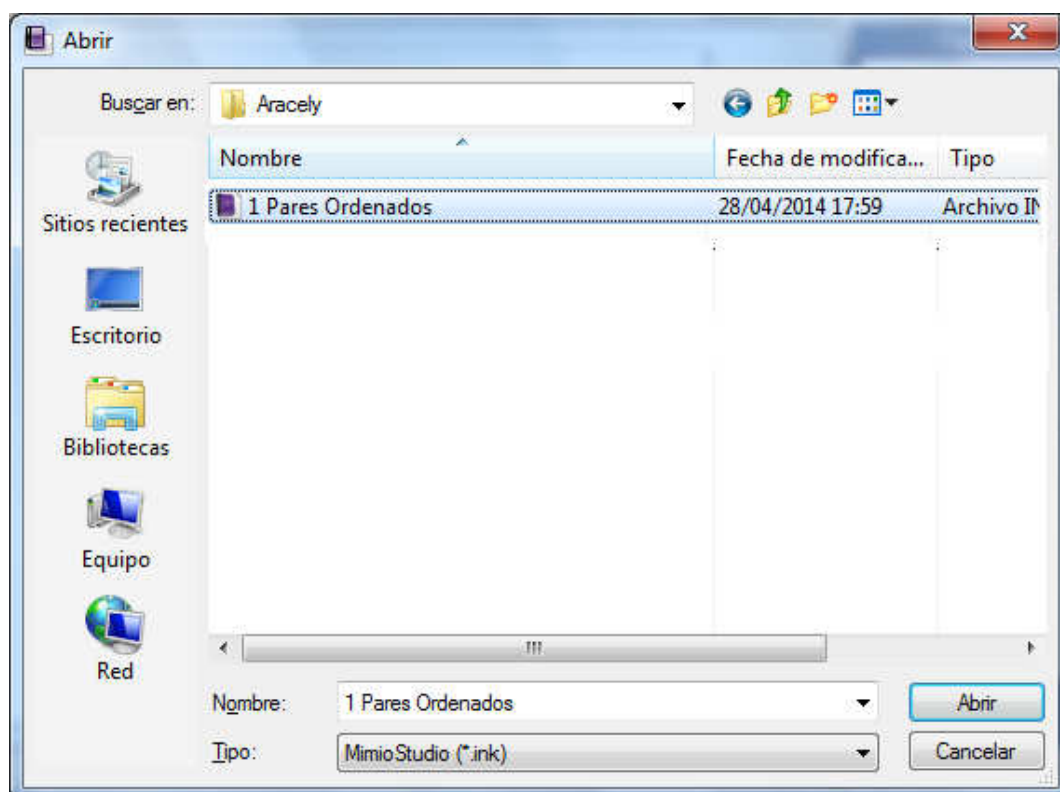
Con estos programas se ha diseñado la interfaz del proyecto.

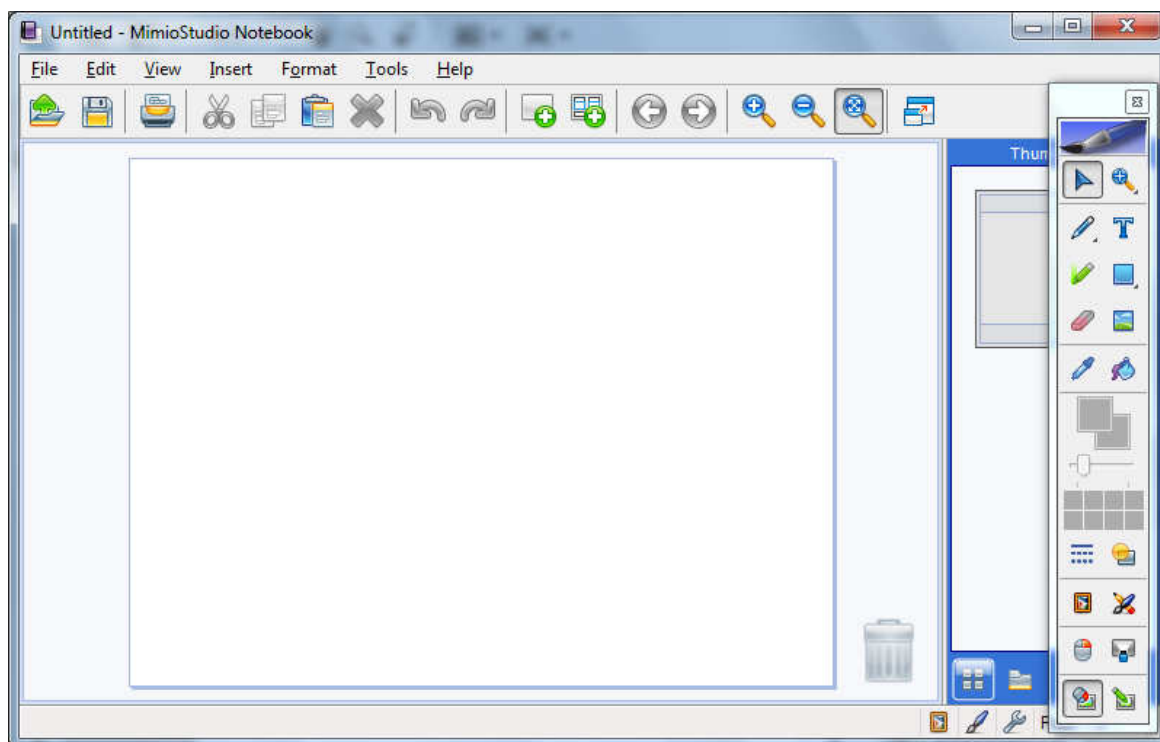
A continuación se detalla el uso adecuado de los (O. A.) Objetos de Aprendizaje sobre el Software MimioStudio de la pizarra digital interactiva.

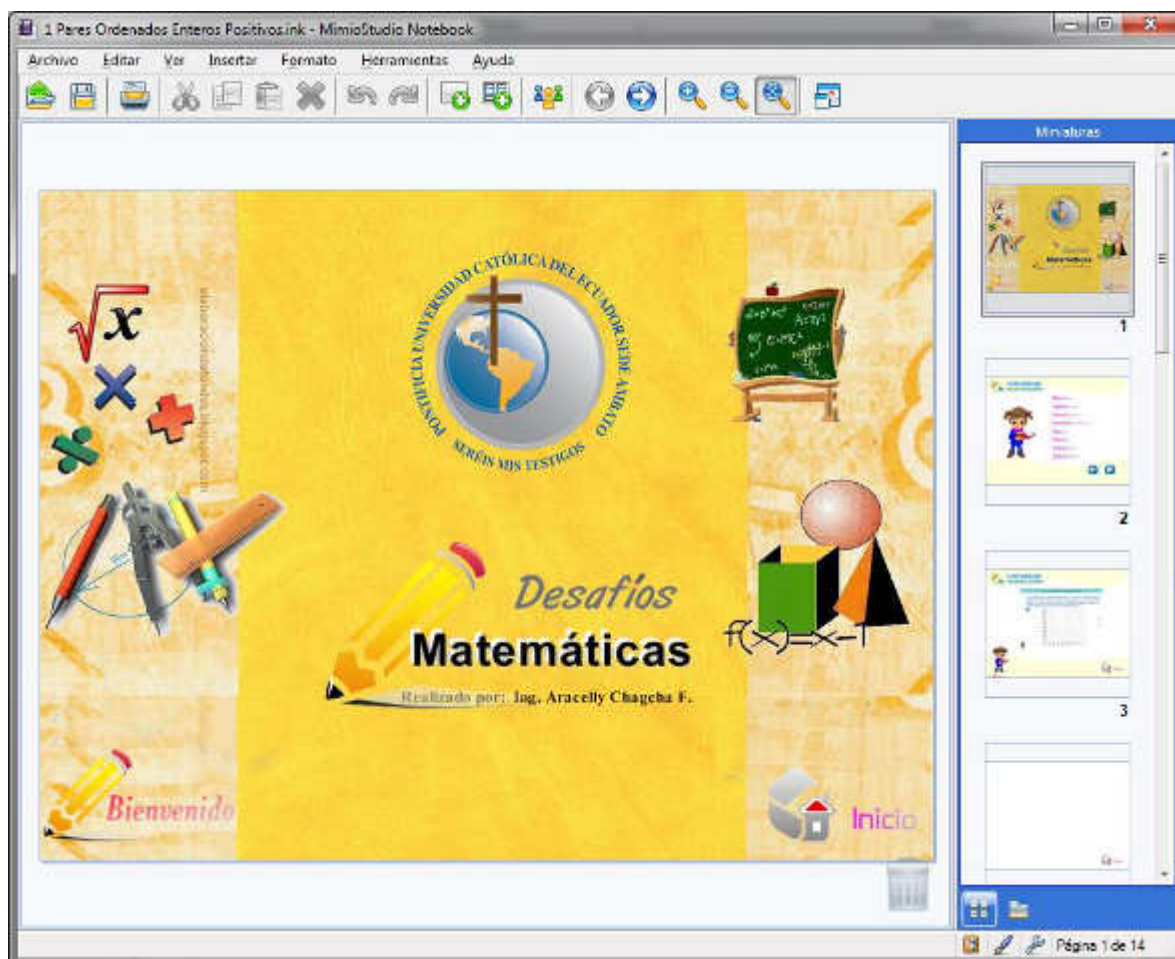
Ingresamos al programa Mimio Studio Notebook.



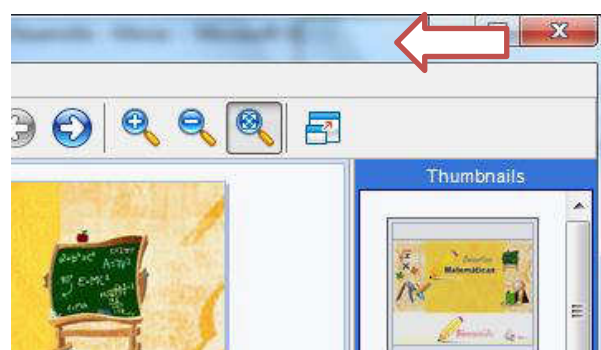
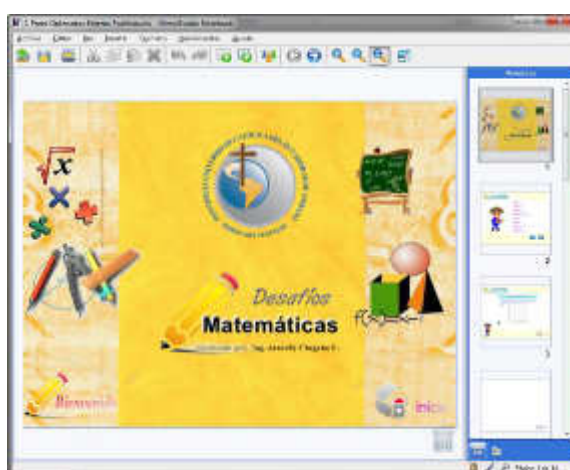
Abrir Archivo



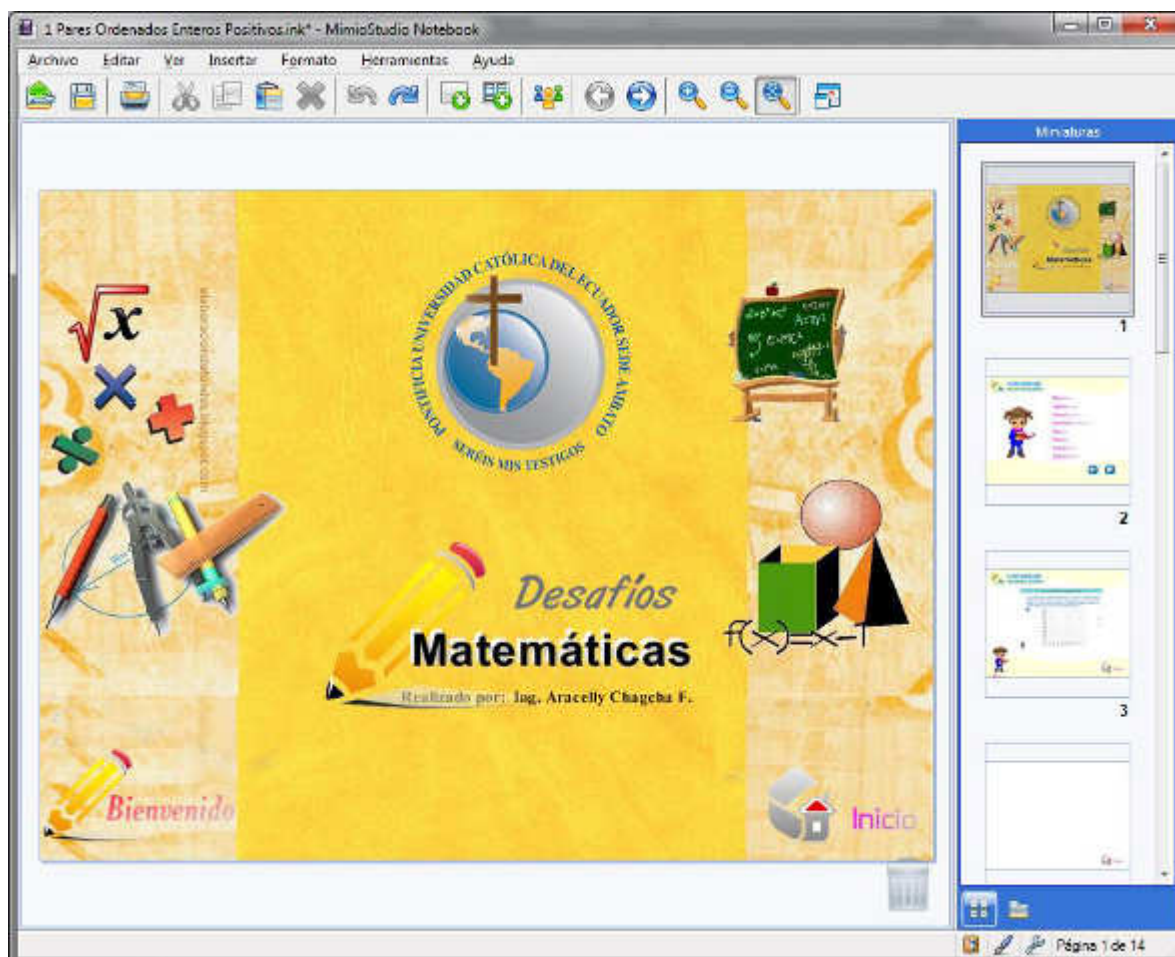
Archivo:



Ver Pantalla completa



Página: Inicial



Página: Pantalla Inicial

Bienvenida al alumno a la clase.

Botones:



Ir a la Página de opciones

Página: Menú



Página: Pantalla menú principal

Desde esta página podemos direccionarnos a los diferentes elementos de la clase. **Botones:**

Portada	Ir a la página de la portada / bienvenida.
Sabías que...	Ir a la página de Sabías que.
Introducción	Ir a la página de Introducción.
Conceptos Básicos	Ir a la página de Conceptos Básicos.
Ejemplo	Ir a la página de Ejemplo.
Práctica	Ir a la página de Práctica.
Evaluación	Ir a la página de Práctica.
Conclusión	Ir a la página de Conclusión.



Ir a la página de Video.

Página: Sabías que...

PARES ORDENADOS
con enteros positivos

El Plano cartesiano fue desarrollado por René Descartes, y en su nombre lleva el apellido de su creador.

Descartes nació en un pueblo francés llamado La Haye el 31 de marzo de 1596. Su madre murió cuando tenía un mes, así que fue cuidado y educado por su abuela materna.

www.redes-bas.edu.mx/edu/continuos/matematicas/matematicas/matematicas.htm

Mas...

Inicio

Sabías que...

Descripción:

Aquí podemos encontrar texto y sonido, de Sabías que, sobre el tema.

Botones:



Activa el sonido.



Detener el sonido.



Inicio

Ir a la Página de opciones.

Más que un Hipervínculo para más información

Una flecha titilante que permite ir a la siguiente y anterior página.

Página: Introducción

PARES ORDENADOS
con enteros positivos

Coordenadas

Observa la siguiente imagen:
¿En qué punto se encuentra situada la mosca?

(0,0) 1 2 3 4 5 6 x

y 1 2 3 4 5 6

(6,5)

Introducción

Inicio

Descripción:

Aquí podemos encontrar texto, gráficos y sonido. Introducción al tema.

Botones:



Activa el sonido.



Detener el sonido.



Inicio

Ir a la Página de opciones.

Página: Conceptos Básicos

PARES ORDENADOS
con enteros positivos

- Plano Cartesiano
- Cuadrantes
- Ejes
- Coordenada
- Par ordenado
- Perpendicular
- Intersección

Cartesian coordinate system showing points A(-5,3), B(6,5), and C(4,5).

Inicio

Descripción:

Aquí podemos encontrar texto y sonido, Conceptos Básicos del tema.

Botones:



Activa el sonido.



Detener el sonido.



Inicio

Ir a la Página de opciones.

Página: Ejemplo

PARES ORDENADOS
con enteros positivos

Plano Cartesiano con enteros positivos

Se ha planteado el siguiente ejercicio, en un torneo de fútbol escolar, participaron cinco países. Ecuador quedó antes que Francia, Brasil quedó en cuarto puesto delante de Holanda, Inglaterra quedó un puesto después que Francia y uno antes que Brasil.

8
7
6
5
4
3
2
1
0

0 1 2 3 4 5 6 7 8

Ejemplo

Inicio

Descripción:

En esta pantalla podemos encontrar una animación donde enseña un ejemplo práctico del tema.

Botones:



Activa el sonido.



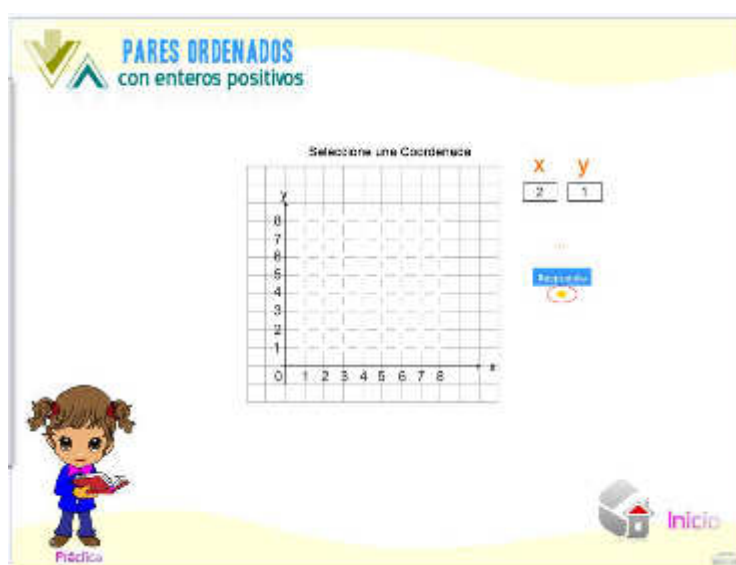
Detener el sonido.



Inicio

Ir a la Página de opciones.

Página: Práctica



Descripción:

En esta pantalla encontramos una práctica, donde debemos seleccionar un punto del eje de la X y un punto en el eje de las Y, si aciertas, obtendrás [Correcto], caso contrario [Incorrecto].

Botones:



Reiniciar la práctica.



Inicio

Ir a la Página de opciones.

Página: Evaluación

PARES ORDENADOS
con enteros positivos

¿ Quién desarrolló el Plano Cartesiano ?

☐ Rodrigo Descartes

☐ René Descartes

☐ Luis Descartes

Pág. 1 de 10 ▶

Evaluación

Inicio

Descripción

En esta pantalla podemos encontrar un test de 10 preguntas, consta de 3 opciones con una sola respuesta correcta, al finalizar obtendrá su evaluación así como hipervínculos web, con otros Test de refuerzo.

Botones:



Botón Respuesta.



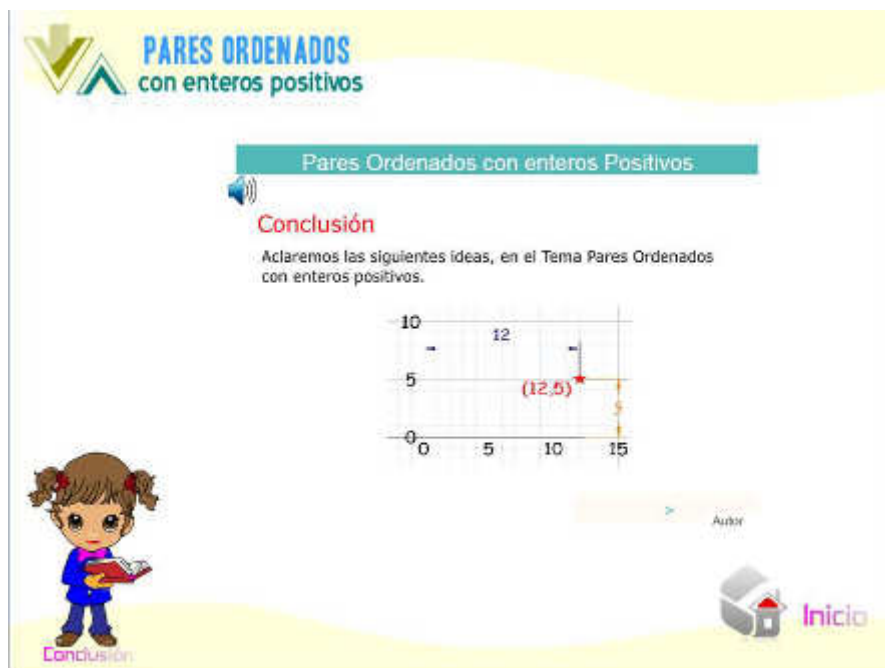
Continuar, siguiente pregunta.



Inicio

Ir a la Página de opciones.

Página: Conclusión



Descripción

En esta pantalla podemos encontrar un resumen general del tema estudiado

Botones:



Activa el sonido.



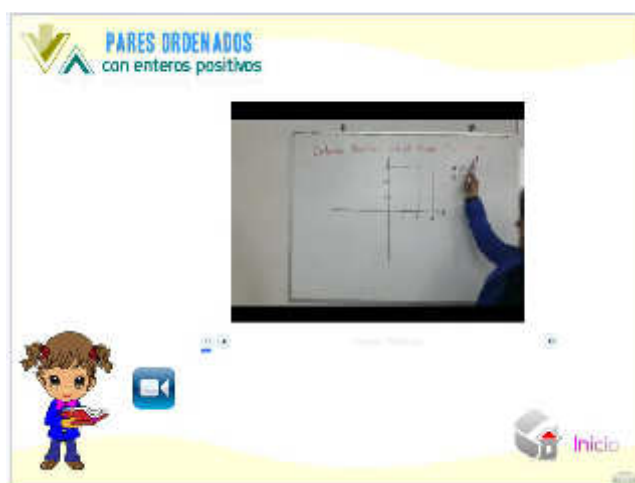
Detener el sonido.



Inicio

Ir a la Página de opciones.

Página: Video



Descripción:

En esta página podemos encontrar un video realizado sobre el tema expuesto.

Botones:

Botones de navegación.

Iniciar



Detener



Reiniciar

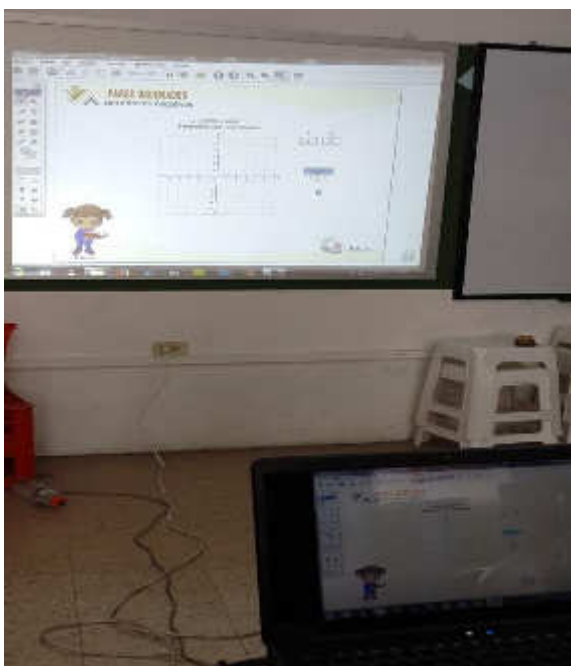


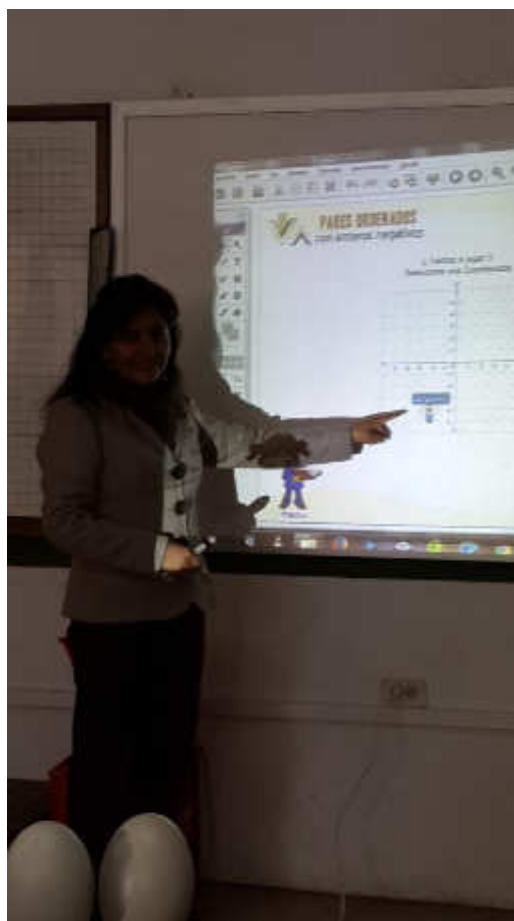


Inicio

Ir a la Página de opciones.

Anexo 10. Evidencias de uso del producto final como son las fotos tomadas en el momento de la socialización





**Socialización del
Objeto de aprendizaje de
matemática a ser utilizados en la
pizarra digital interactiva.**

Anexo. 11 Firmas de cada uno de los maestros.



Instituto Particular Mixto "LEÓN BECERRA"

EXCELENCIA - HONOR - RESPONSABILIDAD

Educación Inicial y Educación Básica hasta el Décimo Año
Inglés, Religión, Cultura Estética, Computación y Cultura Física

CIRCULAR N° 003

DE : DIRECCIÓN
PARA : PERSONAL DOCENTE DE LA INSTITUCIÓN
FECHA : Ambato, 18 de septiembre de 2012

De mi consideración:

Comunico que los Sres(as). Profesores y Profesoras Titulares y de Materias Especiales conjuntamente con el Sr. Inspector y Sra. Asesora Pedagógica, deberán asistir de manera obligatoria al Curso de Capacitación de Pizarra Interactiva Mimio, a realizarse los días jueves 20 de septiembre del año en curso de 15h00 a 16h30 en el laboratorio de Computación.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines pertinentes.



Atentamente,

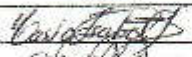
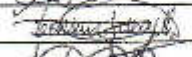
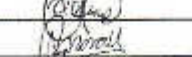
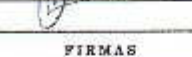
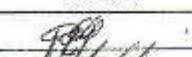
Lic. Mg. Carlos León M.
DIRECTOR ACADÉMICO

Av. Miraflores 201 y Olmedo
Teléfono N° 2400243 - Celular 18 01 295



INSTITUTO PARTICULAR MIXTO "LEON BECERRA"
EXCELENCIA - HONOR - RESPONSABILIDAD

AÑO LECTIVO 2012 - 2013

Nº	NOMBRES	AÑO DE BÁSICA	FIRMAS
1	Lda. María Isabel Belasco	C. E. I.	
2	MSc. María Augusta León	1ro. "A"	
3	Lda. Tatiana Galano	1ro. "B"	
4	Lda. Consuelo Yucalla	2do. "A"	
5	Prof. Audrey Zambrano	2do. "B"	
6	MSc. Gato Boltrán Ch.	3ro. "A"	
7	Lda. Catalina Castellanos	3ro. "B"	
8	Sr. Roberto Alarcón	4to. "A"	
9	Lda. Angelita Torres	4to. "B"	
10	Lda. Lorena Escudero	5to. "A"	
11	MSc. René Obando	5to. "B"	
12	Lda. Angélica Almeida	6to. "A"	
13	Lda. Rosario Díaz	6to. "B"	
14	Dra. Silvia Romo	7mo. "A"	
15	Lda. Marco Mora	7mo. "B"	

Nº	NOMBRES	MATERIA	FIRMAS
16	Lda. Carmen Sánchez	Inglés I	
17	Lda. María Gabriela Ortiz	Inglés II	
18	Lda. Paola Santos	Inglés III - 8vo. - 10mo. Año	
19	Ing. Aracelly Chagcha	Computación	
20	Lda. Olga Zurita	Cultura Física	
21	Prof. Mario Mesaquiza	Educación Musical	
22	Lda. Mónica Altamirano	Religión	

Anexo. 12 Certificaciones de cumplimiento de socialización del Objeto de Aprendizaje a los maestros de la Unidad Educativa León Becerra



UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA

EXCELENCIA - HONOR - RESPONSABILIDAD

Centro de Educación Inicial subnivel 2 y Educación Básica hasta el Décimo Año

Inglés, Religión, Educación Estética, Computación y Educación Física

C E R T I F I C A C I Ó N

A petición de parte interesada, en mi calidad de Director de la UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA, tengo a bien certificar:

Que la ING. ARACELLY CHAGCHA FRUTOS portadora de la Cédula de Ciudadanía No. 1802533867, maestra de Computación de esta institución, socializó sobre los siguientes temas:

- OBJETOS DE APRENDIZAJE APLICADOS A LA PIZARRA DIGITAL MIMIO
- OBJETOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA, APLICADOS A LOS SÉPTIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA.

Dirigido a todo el Personal Docente del Plantel; que es el propósito de su trabajo de Maestría, considerando un aporte valioso de parte de su persona para mejorar el proceso educativo de la institución.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, para los fines que la parte interesada considere pertinente.

Ambato, 30 de octubre de 2014

Atentamente,


 Lic. Mg. Carlos León M.
 DIRECTOR




Av. Miraflores 201 y Olmedo
 Telefax N° 2460243 - Casilla 18 01 295
 www.leonbecerra.edu.ec
 e-mail: leonbecerra2006@yahoo.es
 AMBATO - ECUADOR



UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA

EXCELENCIA - HONOR - RESPONSABILIDAD

Centro de Educación Inicial subnivel 2 y Educación Básica hasta el Décimo Año
Inglés, Religión, Educación Estética, Computación y Educación Física

CERTIFICACIÓN

A petición de parte interesada, en mi calidad de Subdirectora Académica de la UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA, tengo a bien certificar:

Que la ING. ARACELLY CHAGCHA FRUTOS portadora de la Cédula de Ciudadanía No. 1802533867, maestra de Computación de esta institución, se realizó la revisión de su trabajo para que los temas estén correctos en contenido, forma y presentación, de acuerdo a las sugerencias dadas por mi persona y por los docentes de Séptimos Años de Educación Básica.

Los OBJETOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA, APLICADOS A LOS SÉPTIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA, fueron socializados con los maestros y estudiantes, a quienes se les evaluó de acuerdo al trabajo presentado, obteniendo resultados positivos a la aplicación de dichos objetos.

Considero un trabajo importante para el proceso de enseñanza - aprendizaje con la aplicación de la tecnología en la educación, lo que ayudará mucho al progreso pedagógico de la institución.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, para los fines que la parte interesada considere pertinente.

Ambato, 30 de octubre de 2014

Atentamente,

Dra. Silvia Roto
SUBDIRECTORA ADMINISTRATIVA



Av. Miraflores 201 y Olmedo
Telefax N° 2460243 - Casilla 18 01 295
www.leonbecerra.edu.ec
e-mail: leonbecerra2006@yahoo.es
AMBATO - ECUADOR



UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA

EXCELENCIA - HONOR - RESPONSABILIDAD

Centro de Educación Inicial subnivel 2 y Educación Básica hasta el Décimo Año
Inglés, Religión, Educación Estética, Computación y Educación Física

C E R T I F I C A C I Ó N

A petición de parte interesada, en mi calidad de Maestra de Séptimo Año de Educación Básica Paralelo "A" de la UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA, tengo a bien certificar:

Que la ING. ARACELLY CHAGCHA FRUTOS portadora de la Cédula de Ciudadanía No. 1802533867, maestra de Computación de esta institución, realizó la revisión de su trabajo para que los temas estén acordes a los contenidos y las sugerencias dadas por mi persona y por la Subdirectora Académica.

Los OBJETOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA, APLICADOS A LOS SÉPTIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA, fueron socializados con los maestros y estudiantes, a quienes se les evaluó de acuerdo al trabajo presentado, obteniendo resultados positivos a la aplicación de dichos objetos.

Considero un trabajo importante e interesante.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, para los fines que la parte interesada considere pertinente.

Ambato, 30 de octubre de 2014

Atentamente,


Ing. Ángela Alcáide
C.C. No. 170986312-8
PROFESORA SÉPTIMO "A"



Av. Miraflores 201 y Olmedo
Telefax N°. 2480243 - Casilla 18 01 295
www.leonbecerra.edu.ec
e-mail: leonbecerra2006@yahoo.es
AMBATO - ECUADOR



UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA

EXCELENCIA - HONOR - RESPONSABILIDAD

Centro de Educación Inicial subnivel 2 y Educación Básica hasta el Décimo Año
Inglés, Religión, Educación Estética, Computación y Educación Física

CERTIFICACIÓN

A petición de parte interesada, Yo Lic. Marco Antonio Mora Ulloa con Cédula de Ciudadanía No. 180170717-3, Docente de Séptimo Año de Educación Básica Paralelo "B" de la UNIDAD EDUCATIVA "LEÓN BECERRA", tengo a bien certificar:

Que la IMA. ANACRELLY CHAGCHA FRUTOS portadora de la Cédula de Ciudadanía No. 1802533867, maestra de Computación del plantel, se realizó la revisión de su trabajo, para que los temas estén acordes los contenidos y de las sugerencias dadas por mi persona y por la Subdirectora Académica.

Los OBJETOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA, APLICADOS A LOS SÉPTIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA, fueron socializados con los maestros y estudiantes, a quienes se les evaluó de acuerdo al trabajo presentado, obteniendo resultados positivos a la aplicación de dichos objetos.

Considero un trabajo significativo, y de mucha ayuda para la institución y en especial los séptimos años.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, para los fines que la parte interesada considere pertinente.

Ambato, 30 de octubre de 2014

Atentamente,

Lic. Marco A. Mora U.
PROFESOR SÉPTIMO AÑO "B"



Av. Miraflores 201 y Olmedo
Telefax Nº 2460243 - Casilla 18 01 295
www.leonbecerra.edu.ec
e-mail leonbecerra2006@yahoo.es
AMBATO - ECUADOR

Anexo 13. Rendimiento Escolar



**Evaluación para determinar el
rendimiento escolar sin los objetos de
aprendizaje.**



**Evaluación para determinar
el rendimiento escolar con
los objetos de aprendizaje.**

Anexo 14. Encuesta sobre la de Socialización del Objeto de Aprendizaje de Matemática



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS MAESTROS SOBRE LOS OBJETOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN BECERRA DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA

Introducción:

Esta encuesta determinará ciertos criterios sobre la presentación de los Objetos de Aprendizaje para ser utilizados en las pizarras digitales como recurso educativo y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños de séptimo años de educación básica

Objetivo:

Obtener información que permita conocer la apreciación de los Objetos de Aprendizaje que se presentan en el proceso de enseñanza - aprendizaje, los recursos didácticos utilizados.

Instrucciones:

Lea detenidamente las preguntas y responda con sinceridad, marcando los literales que usted elija de acuerdo a su opinión.

Encuesta

1. El objeto aprendizaje es un material de apoyo en el aula:

- ☐ Excelente
- ☐ Muy Bueno
- ☐ Bueno
- ☐ Regular

2. El Objeto de Aprendizaje facilita la tarea en el aula:

- ☐ Excelente
- ☐ Muy Bueno
- ☐ Bueno
- ☐ Regular

3. El manejo del Objeto de Aprendizaje es:

- ☐ Excelente
- ☐ Muy Bueno
- ☐ Bueno
- ☐ Regular

4. La presentación de los Objetos de Aprendizaje expuestos son:

- ☐ Excelente
- ☐ Muy Bueno
- ☐ Bueno
- ☐ Regular

5. Los contenidos del Objeto de Aprendizaje son:

- ☐ Excelente
- ☐ Muy Bueno
- ☐ Bueno
- ☐ Regular

6. La metodología del Objeto de aprendizaje es:

- ☐ Excelente
- ☐ Muy Bueno

- ☐ Bueno
- ☐ Regular

7. Las prácticas expuestas en el Objeto de Aprendizaje son:

- ☐ Excelente
- ☐ Muy Bueno
- ☐ Bueno
- ☐ Regular

8. El Objeto de Aprendizaje despierta el interés

- ☐ Excelente
- ☐ Muy Bueno
- ☐ Bueno
- ☐ Regular

9. La durabilidad del Objeto de Aprendizaje es:

- ☐ Excelente
- ☐ Muy Bueno
- ☐ Bueno
- ☐ Regular

10. Motiva el autoaprendizaje y autoevaluación:

- ☐ Excelente
- ☐ Muy Bueno
- ☐ Bueno
- ☐ Regular

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN