



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN:
EDUCACIÓN BÁSICA
TESIS DE GRADO

TEMA:

“USO DE LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO CACIQUE TUMBALÁ DE LA PARROQUIA DE ZUMBAHUA, CANTÓN PUJILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI DURANTE EL PERIODO 2014-2015”.

Tesis presentada previa a la obtención del Título de Licenciatura en Ciencias de la Educación, Mención Educación Básica.

Autoras:

Bonilla Bautista Francisca Catherine.

Pumashunta Aimacaña Fernanda
Maricela.

Director:

Johan Paúl Arroyo Segovia

Latacunga – Ecuador

JUNIO 2016

AUTORÍA

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación **“USO DE LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO CACIQUE TUMBALÁ DE LA PARROQUIA DE ZUMBAHUA, CANTÓN PUJILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI DURANTE EL PERIODO 2014-2015”**, son de exclusiva responsabilidad de las autoras.

.....
Bonilla Bautista Francisca Catherine.
C.I.0503386260

.....
Pumashunta Aimacaña Fernanda M
C.I.0503649519

AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director del Trabajo de Investigación sobre el tema **“USO DE LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO CACIQUE TUMBALÁ DE LA PARROQUIA DE ZUMBAHUA, CANTÓN PUJILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI DURANTE EL PERIODO 2014-2015”**, de Bonilla Bautista Francisca Catherine y Pumashunta Aimacaña Fernanda Maricela, postulantes de la Carrera de Educación Básica, consideramos que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Tesis que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Junio del 2016

.....

Dr. Johan Paúl Arroyo Segovia

CI: 0502031370

DIRECTOR DE TESIS



APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de grado aprueba el Presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas, por cuanto las postulantes: Bonilla Bautista Francisca Catherine y Pumashunta Aimacaña Fernanda Maricela, con el título de tesis:

“USO DE LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO CACIQUE TUMBALÁ DE LA PARROQUIA DE ZUMBAHUA, CANTÓN PUJILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI DURANTE EL PERIODO 2014-2015”, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúnen los méritos suficientes para ser sometidos al acto de Defensa de Tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 31 de Mayo 2016.

Para constancia firman:

.....
Mgs. Ángel Viera Z
C.I. 70501154660
PRESIDENTE

.....
Msc. Carlos Peralvo
C.I. 0501449508
MIEMBRO

.....
Msc. Jenny Balseca
C.I. 0501996375
OPOSITOR

AGRADECIMIENTO

Agradecemos principalmente a la Unidad Educativa del Milenio Cacique Tumbalá por habernos abierto las puertas para continuar con nuestros estudios, a nuestro Director de Tesis, Dr. Johan Paúl Arroyo Segovia por todos sus conocimientos y tiempo dedicado a fin de culminar con éxito nuestro trabajo de investigación y a todas aquellas personas que nos apoyaron moralmente en su momento.

Bonilla Bautista Francisca Catherine
Pumashunta Aimacaña Fernanda

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación va dedicado de manera muy especial a **Dios** por darnos la vida y las fuerzas para culminar una etapa más en nuestra vida estudiantil, a nuestros familiares de manera especial a nuestros padres **Víctor Bautista, Susana Cevallos, Abelardo Pumashunta, Mónica Salguero**, y a todo el esfuerzo y el interés que se planteó para realizar esta investigación, a nuestros esposos **Marco Oñate, Luis Yanchaguano** sobre todo a nuestros hijos **Sheler, Lía y Noé** que nos apoyaron incondicionalmente para alcanzar este importante logro en nuestras vidas.

Catherine y Fernanda

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
PORTADA.....	i
AUTORÍA.....	ii
AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS	iii
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT:.....	xiii
<i>AVAL DE TRADUCCIÓN</i>	xiv
INTRODUCCIÓN	xv

CAPÍTULO I

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE EL OBJETO DE ESTUDIO.....	1
1.1. Antecedentes investigativos	1
1.2 Fundamentación Científica	2
1.2.1 <i>Fundamentación filosófica</i>	2
1.2.2 <i>Fundamentación epistemológica</i>	2
1.2.3 <i>Fundamentación psicopedagógica</i>	3
1.2.4 <i>Fundamentación Legal</i>	3
1.2.5 <i>Fundamentación sociológica</i>	3

<i>1.2.6 Fundamentación axiológica</i>	3
1.3. Categorías Fundamentales	4
1.4 Marco Teórico.....	5
<i>1.4.1. Educación</i>	5
1.4.2. Tecnologías de información y comunicación (TICS)	9
<i>1.4.3 Recursos didácticos interactivos</i>	13
<i>1.4.4 Didáctica</i>	17
<i>1.4.5 Didáctica de la Matemática</i>	23
<i>1.4.6 Proceso de enseñanza aprendizaje</i>	25

CAPÍTULO II

2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	29
2.1. Breve caracterización de la Institución objeto de estudio.....	29
2.2 Diseño Metodológico	31
<i>2.2.1 Modalidad de la investigación</i>	31
<i>2.2.2 Nivel o Tipo de la investigación</i>	31
<i>2.2.3 Población</i>	32
<i>2.2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información</i>	32
<i>2.2.5 Plan de procesamiento de información</i>	33
2.3 Entrevista realizada al rector de la unidad educativa del Milenio Cacique Tumbalá de la parroquia Zumbahua	34
<i>2.3.1 Encuestas aplicada a docentes de la unidad educativa del milenio Cacique Tumbalá</i>	36
<i>2.3.2 Encuestas aplicadas a los señores estudiantes de la unidad educativa del Milenio Cacique Tumbalá</i>	46
2.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	56

2.4.1 Conclusiones	56
3.4.2 Recomendaciones	57

CAPÍTULO III

3. PROPUESTA.....	58
3.1 TEMA	58
3.2 Diseño De La Propuesta.....	58
3.2.1 Datos Informativos.....	58
3.2.2 Justificación	59
3.2.3 Objetivos	61
3.2.4 Descripción De La Propuesta.....	62
3.5. Plan Operativo para el Desarrollo de la Propuesta.....	64
ÍNDICE DE LA PROPUESTA.....	67
REFERENCIAS BIOGRÁFICAS	113
ANEXOS	116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: POBLACIÓN DE ESTUDIO	32
Tabla N° 2: MODELO PEDAGÓGICO EN EL P.E.A EN EL AULA	36
Tabla N° 3: RECURSO DIDÁCTICO EN EL P.E.A	37
Tabla N° 4: USO DE LA PIZARRA INTERACTIVA EN P.E.A	38
Tabla N° 5: QUE TIPO DE P.D.I	39
Tabla N° 6: P.D.I MEJORARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA	40
Tabla N° 7: REFUERZO ACADÉMICO	41
Tabla N° 8: LA MATEMÁTICA EN EL USO DE LA PIZARRA INTERACTIVA	42
Tabla N° 9: ETAPAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	43
Tabla N° 10: GUÍA PARA EL USO DE LA P.D.I.....	44
Tabla N° 11: APOYO PARA EL USO DE LA P.D.I.....	45
Tabla N° 12: TE AGRADA LA MATEMÁTICA	46
Tabla N° 13: UTILIZACIÓN DE LA PIZARRA DIGITAL.....	47
Tabla N° 14: UTILIZAN PROGRAMAS EN LA CLASE DE MATEMÁTICAS.....	48
Tabla N° 15: RESUELVES EJERCICIOS EN LA P.D.I.....	49
Tabla N° 16: EL MAESTRO RESPETA TU CRITERIO	50
Tabla N° 17: RESOLVER LOS EJERCICIOS EN LA P.D.I.	51
Tabla N° 18: EL DOCENTE DEBE SER INTERACTIVO	52
Tabla N° 19: EL PROGRAMA TE PERMITE COMPROBAR EL RESULTADO.....	53
Tabla N° 20: EL DOCENTE TE PERMITE PARTICIPAR.....	54
Tabla N° 21: LAS MATEMÁTICAS DEBE SER PRACTICA O TEÓRICA	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	4
Gráfico N° 2: MODELO PEDAGÓGICO EN EL P.E.A EN EL AULA.....	36
Gráfico N° 3: RECURSO DIDÁCTICO EN EL P.E.A	37
Gráfico N° 4: USO DE LA PIZARRA INTERACTIVA EN P.E.A	38
Gráfico N° 5: QUE TIPO DE P.D.I.....	39
Gráfico N° 6: P.D.I MEJORARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA.....	40
Gráfico N° 7: REFUERZO ACADÉMICO	41
Gráfico N° 8: LA MATEMÁTICA EN EL USO DE LA PIZARRA INTERACTIVA	42
Gráfico N° 9: ETAPAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	43
Gráfico N° 10: GUÍA PARA EL USO DE LA P.D.I.....	44
Gráfico N° 11: APOYO PARA EL USO DE LA P.D.I.....	45
Gráfico N° 12: TE AGRADA LA MATEMÁTICA.....	46
Gráfico N° 13: UTILIZACIÓN LA PIZARRA DIGITAL	47
Gráfico N° 14: UTILIZAN PROGRAMAS EN LA CLASE DE MATEMÁTICAS.....	48
Gráfico N° 15: RESUELVES EJERCICIOS EN LA P.D.I.....	49
Gráfico N° 16: EL MAESTRO RESPETA TU CRITERIO.....	50
Gráfico N° 17: RESOLVER LOS EJERCICIOS EN LA P.D.I.	51
Gráfico N° 18: EL DOCENTE DEBE SER INTERACTIVO	52
Gráfico N° 19: EL PROGRAMA TE PERMITE COMPROBAR EL RESULTADO.....	53
Gráfico N° 20: EL DOCENTE TE PERMITE PARTICIPAR.....	54
Gráfico N° 21: LAS MATEMÁTICAS DEBE SER PRACTICA O TEÓRICA	55



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

Latacunga – Ecuador

TEMA:

“USO DE LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO CACIQUE TUMBALÁ DE LA PARROQUIA DE ZUMBAHUA, CANTÓN PUJILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI DURANTE EL PERIODO 2015-2016”

Autores: Bonilla Bautista Francisca Catherine.

Pumashunta Aimacaña Fernanda Maricela.

RESUMEN

La presente investigación sobre el uso de la pantalla digital como un medio para desarrollar las destrezas en el área de matemáticas requiere de conocimiento eficaz sobre el manejo de las tecnologías que brinda la oportunidad de enseñar y aprender. La revolución tecnológica en los medios, canales y soportes de la información que se está produciendo actualmente se puede englobar en un conjunto más amplio de cambios en la estructura productiva de la sociedad. Fundamentar la teoría y la práctica sobre los elementos tecnológicos indispensables que introduce a la educación en general hacia la modernización a través del uso de avances tecnológicos y científicos que vienen brindando el alto nivel de competitividad en el sistema educativo. La utilización de los diferentes elementos tecnológicos como medio de enseñanza tiene la finalidad de brindar un servicio educativo eficiente y desarrollar la capacidad de enseñanza- aprendizaje y el rendimiento tanto del educando como del educador. La investigación realizada de los elementos tecnológicos como la pizarra digital, el puntero, impresora, proyector, el mouse, pantalla portátil, entre otros son materiales que pueden ser manipulados por los docentes y estudiantes de las nuevas generaciones.

Palabras Claves: Matemática, Estrategia, Pantalla Digital, Talleres y Pedagogía.



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

Latacunga – Ecuador

TOPIC: "USING THE INTERACTIVE DIGITAL WHITEBOARD FOR THE DEVELOPMENT OF SKILLS IN THE AREA OF MATH IN THE FOURTH-YEAR STUDENTS OF BASIC EDUCATION THE EDUCATION UNIT OF THE MILLENNIUM CACIQUE TUMBALÁ OF THE PARISH OF ZUMBAHUA, CANTON PUJILÍ, COTOPAXI PROVINCE DURING THE PERIOD 2015-2016".

Authors: Bonilla Bautista Catherine
Pumashunta Aimacaña Fernanda

ABSTRACT:

The present research on the use of the digital display as a way to develop skills in the area of mathematics requires an effective knowledge on the management of technologies that offers the opportunity of teaching and learn. The technological revolution in the media, channels and support information supports which is occurring it can be included a broader set of changes within the productive structure of society. To base the theory and practice on the technological elements what introduces the General Education towards the upgrade through the use of technological and scientific advances that are offering the high level of competitiveness on educational system. The use of the different technological elements as a teaching aims to enhance the efficiency of the educational service, developing the teaching-learning ability and performance of both the learner and the educator. The research made of the technological elements such as whiteboard, etc. are materials which can be manipulated by teachers and students of the new generations.

Key words: Mathematics, Strategy, Digital Display, Workshops and Pedagogy.



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por la señoritas Egresadas de la Carrera Educación Básica de la Unidad de Ciencias Administrativas y Humanísticas: Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas, por cuanto las postulantes: BONILLA BAUTISTA FRANCISCA CATHERINE Y PUMASHUNTA AIMACAÑA FERNANDA MARICELA, cuyo Título versa **“USO DE LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO CACIQUE TUMBALÁ DE LA PARROQUIA DE ZUMBAHUA, CANTÓN PUJILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI DURANTE EL PERIODO 2014-2015”**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, Junio del 2016

Atentamente,


Lic. PACHECO PRUNA MARCELO
DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS
C.C0502617350

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo investigativo consiste en desarrollar las destrezas en el área de matemática, mediante talleres u orientaciones pedagógicas sobre el uso de la pizarra interactiva en los niños de la Unidad Educativa del Milenio “Cacique Tumbalá” ubicado en la parroquia de Zumbahua, cantón Pujilí.

La importancia de estos talleres permite desarrollar las destrezas con los niños utilizando las TICS con el propósito de que construyan aprendizajes significativos y los apliquen en su entorno.

Además hay una imprecisión en los contenidos a tratar, hay una limitación en el desarrollo de destrezas y también se puede evidenciar la escasa utilización de programas innovadores las cuales podrían servir como indicadores de evaluación, por lo que la Unidad Educativa del Milenio no está excluida de este tema y es necesario cubrir estas falencias existentes aplicando las TICS como un modelo pedagógico constructivista.

La utilización de las TICS en el área de matemática permite aplicar y desarrollar en los niños el hábito de la investigación y la solución de problemas sociales.

Cabe indicar que el problema es saber cómo la pizarra digital interactiva mejora el desarrollo de destrezas en el área de matemáticas en el Proceso de enseñanza Aprendizaje, por ende el objetivo por el cual se generara estrategias para el uso de la pizarra digital interactiva, es determinar los problemas que enfrentan los estudiantes en el aprendizaje de la matemática.

Sabiendo que las causas en este problema es el uso inadecuado de la pizarra interactiva y que su efecto directamente repercute en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El objeto de estudio es el uso de la pizarra interactiva y el campo de acción el cual fundamenta en las estrategias metodológicas en el área de matemática.

Cabe rescatar que el beneficio de la presente investigación es la entrega de un material didáctico interactivo para los niños y maestros.

El proyecto de tesis se desarrolla en base a los siguientes capítulos:

En el Capítulo I. **FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE EL OBJETO DE ESTUDIO;** se irá desarrollando de acuerdo a toda la fundamentación teórica que va a ser desplegada conjuntamente con los puntos de vista de los autores investigados en cada una de las citas de las diferentes categorías fundamentales de nuestra investigación planteada.

En el Capítulo II. **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS;** consta de la elaboración de las encuestas que serán aplicadas a docentes y estudiantes de la institución. De manera que se ira tabulando los resultados de estos documentos aplicados. Se analizará las causas y efectos de nuestro problema planteado.

En el Capítulo III. **PROPUESTA;** para la solución del problema se plantea desarrollar talleres de capacitación sobre el uso de la pantalla digital. Estas ayudarán a desarrollar las destrezas en los estudiantes de la Unidad Educativa del Milenio Cacique Tumbalá de la Parroquia Zumbahua.

CAPÍTULO I

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE EL OBJETO DE ESTUDIO

1.1. Antecedentes investigativos

En el tema sobre el uso de la pizarra interactiva para desarrollar las destrezas en el área de matemática se ha tomado como antecedentes algunas tesis de la Universidad Técnica de Ambato, en las cuales señalan que la utilización de las TICS en la educación permiten formar principios, criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente a la hora de planificar su clases.

(RELUZ, Virginia, 2012) en su libro AULA VIRTUAL. En su libro concluye que es importante utilizar constantemente la motivación durante el proceso de enseñanza–aprendizaje, la misma que brindará a los educandos un rendimiento académico apto para captar los conocimientos que el docente imparte, a la vez la implementación de talleres, trabajos e investigaciones grupales que activan los conocimientos de cada uno de los estudiantes. Pág.12

El uso de la pizarra interactiva dentro del aula nos ayuda a que los estudiantes pongan en práctica lo aprendido de una manera interactiva. (MATALAYA, Doris, s/f) “RENDIMIENTO MATEMÁTICO” en su trabajo concluye que un estudiante de buen rendimiento en matemática es asociado también, a una persona capaz y con amplias perspectivas de prepararse profesionalmente. pág. 4 Pero para la mayoría de los estudiantes, la Matemática sigue siendo una asignatura compleja, abastecida de un lenguaje crítico y de escasa importancia en su vida cotidiana.

(FLORES, Lorena, 2011) en su tesis “ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS” en su trabajo concluye que las estrategias metodológicas constructivistas con la implementación de las TICS en el aula a la hora de desarrollar las actividades

de matemáticas son de gran ayuda para poder desarrollar las competencias cognitivas en los estudiantes. Pág.3

De tal modo que las estrategias metodológicas son una base muy importante en la cual permite al docente conocer y aplicar nuevas formas de facilitar el conocimiento a los estudiantes, es por ello que la utilización de material didáctico fortalece el aprendizaje, desarrollando una enseñanza clara sobre un tema determinado en las diferentes áreas básicas.

Además siendo estas las que permiten lograr objetivos planteados por cada uno de los docentes, las mismas que son planificadas y organizadas sistemáticamente ayudando a la construcción del conocimiento en los educandos, mejorando su potencialidad como persona.

1.2 Fundamentación Científica

1.2.1 Fundamentación filosófica

En la investigación las estrategias metodológicas son importantes, las mismas que influyen en el refuerzo académico de los estudiantes, ya que es un proceso que permite transmitir conocimientos, costumbres y valores, siendo así la motivación uno de los principales elementos para mantener la concentración y atención adecuada ante los educandos, de esta manera concretando la enseñanza en cada uno de los discentes, formando individualmente su potencial intelectual y así desarrollando su propio criterio como persona.

1.2.2 Fundamentación epistemológica

La investigación está relacionada con el conocimiento de los estudiantes siendo ejes principales del aprendizajes, es por ello que se va formando su conducta de una manera en que ellos vayan destacando en su enseñanza y así planteando nuevas estrategias en que los jóvenes demuestren el nivel alcanzado, valorando el conocimiento científico, aplicando diversos recursos en que los alumnos se relacionen con la sociedad propiciando valores y costumbres.

1.2.3 Fundamentación psicopedagógica

Tomando en cuenta que la psicopedagogía permite estudiar los comportamientos de las personas, es importante que dentro de nuestra investigación no solo se involucre el contexto educativo sino también el ámbito familiar, la misma que dirige a la orientación del análisis, desarrollo y modificación de procesos educativos para lograr que los estudiantes adquieran los conocimientos y las habilidades, donde requiere brindar a los educandos servicios de apoyo que le faciliten su proceso de formación.

1.2.4 Fundamentación Legal

La investigación se fundamenta en el Marcos Legal del Sistema Educativo Ecuatoriano, puesto que están regidos en la Constitución Política del Estado, Código Nacional de la Niñez y Adolescencia, Ley Orgánica de Educación Intercultural, siendo así que dentro de la educación se ajusta a diversos reglamentos y leyes que proporciona el estado.

1.2.5 Fundamentación sociológica

Las estrategias metodológicas ayudan en el refuerzo académico mejorando el aprendizaje en los estudiantes, ya que es uno de los factores que requiere una mejor interacción entre estudiante-maestro dentro del campo educativo, demostrando un mejor conocimiento en los discentes y este pueda ser más amplio que ayude a relacionarse con su medio.

1.2.6 Fundamentación axiológica

Los valores son importantes dentro de la investigación, puesto que proporciona un trato adecuado entre el docente y el estudiante, fomentando su interrelación y convirtiéndose en un elemento motivador para el estudiante, siendo que los valores ayudan a obtener mejores resultados en la enseñanza- aprendizaje.

1.3. Categorías Fundamentales

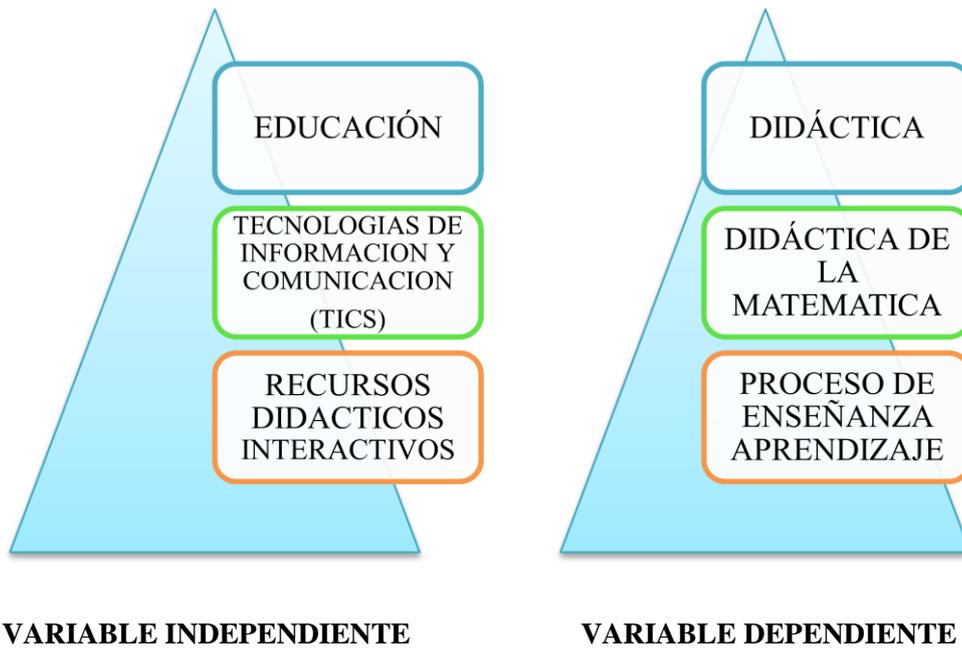


Gráfico N° 1: CATEGORÍAS FUNDAMENTALES
Fuente: Categorías fundamentales
Elaborado por: Investigadoras

1.4 Marco Teórico

1.4.1. Educación

Hoy en día la educación permite transmitir conocimientos, costumbres y sobre todo enriquecer valores que resaltan nuestra forma de actuar siendo la misma que ayuda al ser humano a cambiar su ideología para mejorar su bienestar y la libertad ante la sociedad.

Es importante también que dentro de la educación se conserva los acontecimientos que durante generaciones han sobresalido, dando paso al cambio y revolución que suscita la misma.

Ciertamente relacionamos sentimientos y actitudes cuando nos referimos a como las personas nos tratan aunque hay personas que por más que sean estudiadas no saben ser educadas. En realidad la humanidad ha cambiado por ser educada el trato es diferente aun en la enseñanza educativa era tradicional de echo los profesores nos sabían decir la letra con sangre se puede y verdaderamente se ha aprendía.

1.4.1.1. Necesidad de los niños y jóvenes en la educación.- De tal forma que la educación es quien forma a la persona, para que esta vaya interactuando con la sociedad y demostrando todas sus capacidades, haciendo que ésta sea capaz de desenvolverse dentro y fuera del aula.

1.4.1.2. Brecha Digital.- En este sentido existe dos generaciones: docentes y estudiantes, mientras que un niño hoy en día sabe manejar bien la tecnología puesto que el docente le falta trabajar como es en una pizarra digital interactiva.

(STALMAN, Andy, 2013) manifiesta que:

El futuro de la educación no debe centrarse en los datos sino en la construcción de modelos donde la prioridad sea educar con lo mejor. Comprometiendo y concientizando a todas las partes involucradas. El asunto va mucho más allá de las nuevas tecnologías, aunque éstas estén afectando el ecosistema educativo en algunos (pocos aún) países del mundo. Pág.2

De acuerdo con el concepto escrito el docente no utiliza como recurso la tecnología por ejemplo en una escuela rural tiene un aula de computación con pizarra digital interactiva por lo tanto un docente es quien enseña al estudiante lo básico pero sin embargo hay docentes que no tienen una idea a cómo utilizarla.

(RODRIGUEZ, Nora, 2012) manifiesta que:

Dar un giro en la forma de educar a los niños en el siglo XXI es una deuda social de la que todos somos morosos. Evidentemente no se trata de un atraso por desinterés. Somos deudores por haber tomado como real la idea de una infancia “experimentada”, y “adulta” creada por el marketing y transmitida por los medios comunicación, que ha acabado por convertir a los más pequeños en grandes desconocidos, incluso dentro de sus propias familias. Pág. 1

Hoy en día los principios se han acabado y no permite que la educación sea igual para todas las personas y sin discriminación alguna para que así la persona tenga la posibilidad salir adelante.

De tal modo que la educación es el proceso mediante el cual las personas comparten con otras los resultados que le han garantizado la supervivencia, a la vez la educación es encargada de asegurar la creación y la continuidad de la cultura. Por medio de la educación, es que sabemos cómo actuar y cómo comportarnos en la sociedad, por lo tanto es un proceso de sociabilización del hombre, para poder insertarse de manera efectiva en ella.

La educación nos es impartida desde la infancia, ya que en la lactancia el niño comienza a crear vínculos sociales con quienes lo rodean. La escuela y las instituciones de formación técnica profesional, consideraban su tarea como una preparación para la vida. La educación entendida como una acción de integración social, responde al problema de la marginación en la que se encuentran varios sectores de la población.

1.4.1.3. Historia de la educación.- Una vez que la educación fue difundida en la sociedad en ningún momento se dejó de aprender a través de la historia es por eso que en la época primitiva no existía maestros sin embargo el hombre sabía el total de sus acciones y reacciones de su vida.

1.4.1.4. Tipos de educación.- En educación existen dos tipos como es la educación informal y no formal que es reconocida por las leyes de los gobernantes en el ámbito educativo.

1.4.1.4.1 Educación Formal.- (URIETA, Melida 2015) Manifiesta que: es “uno de los tipos de educación que se transmite en instituciones y se la conoce por ser sistematizada y por tener una organización curricular” (Pág. 76), de esta manera la educación formal esta reglada a un proceso que conlleva a un aprendizaje sistémico, puesto que lleva a cabo la concreción de aprendizajes en los estudiantes permitiendo una formación de carácter estructurado, que cumpla con los objetivos previstos por el docente.

Además esta educación abarca los niveles de aprendizaje que el estudiante cumple en el transcurso de su aprendizaje de acuerdo al tiempo establecido alcanzando un conocimiento amplio acorde a su nivel de complejidad.

1.4.1.4.2 Educación no Formal.- (LORENZO, Abraham 2011) Manifiesta que: “se entiende como un proceso de aprendizaje que hace pauta a la educación familiar” (Pág.98), Ciertamente la educación no formal hace referencia al conocimiento de algún tema pero es donde el habita o vive incluso de sus propios padres que se lo tiene por experiencia y mas no por la

ciencia, por lo mismo es de gran importancia porque el niño no viene a la escuela sin sus conocimientos previos siempre conocen algo y en la escuela se lo complementa ya con teorías verídicas.

Cabe recalcar que en esta educación se adquiere los conocimientos a través de la vida cotidiana, puesto que se va dando en si en la comunidad educativa, ya que intervienen directamente los padres de familia, los docentes y los estudiantes conduciendo así un aprendizaje que satisfaga sus necesidades.

Además esta educación no formal no está estructurada con objetivos didácticos, es así que se transmite en el seno del hogar con conocimientos insuficientes hacia el estudiante, puesto que no se cumple aprendizajes que vayan de acuerdo con los niveles educativos.

1.4.1.4.3 la educación informal.

Es un proceso de aprendizaje continuo y espontáneo que se realiza fuera del marco de la educación formal y la educación no formal, como hecho social no determinado, de manera no intencional, es decir la interacción del individuo con el ambiente, con la familia, amigos, y todo lo que le rodea.

Esta educación basada en el aprendizaje informal, puesto que se va adquiriendo en nuestro entorno es decir rodeado por familiares y amigos, es por ello que depende de la interacción con su entorno de manera social.

Es así que la educación depende de la interrelación entre dos o más personas, ya que se va creando nuevas alternativas de comunicación conllevando un aprendizaje de acuerdo a la enseñanza de su entorno.

Tomando el punto de vista de los autores ELÍAS Castilla, ROSA Pérez (2002) en el libro Teoría de la Educación manifiestan que “la educación se deriva de dos voces latinas: educare que significa: criar, nutrir, alimentar; es un proceso que va de afuera hacia adentro; ex ducere que significa: sacar, llevar, conducir; es decir, un proceso contrario al anterior, va de adentro hacia afuera”. (P. 46)

En efecto la educación en muchos estudios se manifiesta como un proceso que va desde afuera hacia adentro, es decir que el maestro enfrenta su función ante

el alumno puesto que va creando diferentes ideas, conceptos o concepciones de educación.

Es así que la educación se muestra como un fenómeno que se enfrenta cada una de las personas, ya que su formación integral beneficia en cada una de las actividades que va desarrollando diariamente, de esta manera va adquiriendo habilidades y destrezas que le permitan relacionarse con su entorno.

Por ello es necesario que los docentes que están encargados de guiar o conducir los conocimientos hacia los educandos, deberán estimularles no solo potencial sino que intelectualmente permitiendo mejorar en sus dimensiones, capacidades y realidades que enfrentan en su vida.

Desde el punto de vista de cada uno de los autores mencionan que la educación se va subdividiendo en diferentes tipos, es por ello que cada clase es de mucha importancia para el ser humano se va relacionando con los demás en un mismo ambiente.

1.4.2. Tecnologías de información y comunicación (TICS)

Hoy en día la Tecnología se define como el conjunto de conocimientos y técnicas que, aplicados de forma lógica y ordenada, permiten al ser humano modificar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades, esto es, un proceso combinado de pensamiento y acción con la finalidad de crear soluciones útiles, la ciencia, la técnica y la tecnología.

La tecnología, puede referirse tanto a la disciplina teórica que estudia los saberes comunes a todas las tecnologías como a educación tecnológica, la disciplina escolar abocada a la familiarización con las tecnologías más importantes.

1.4.2.1 Concepto de las Tics.- Es obvio que las tecnologías de la información y comunicación son unos medios súper básicos, es decir muy importante e interactiva que permite conseguir nuevas tendencias comunicativas.

1.4.2.2. Interactiva.- Es importante las tics para su mayor desarrollo en el campo educativo ya que se consigue un cambio de información entre el usuario y el ordenador, las características son un recurso útil y beneficioso dentro del estudiantes.

1.4.2.3. Interconexión.- Al igual que es una creación de nuevas tecnologías que se va aplicando a partir de la conexión. Por ejemplo tenemos la informática con la tecnología de comunicación para así tener como recurso para las Matemáticas.

1.4.2.4. Digitalización.- También es importante transmitir el sonido, texto las imágenes hacia el estudiante que serán presentadas en un formato ya que el soporte será un Modem.

1.4.2.5. Innovación.- Las Tics producen un cambio rutinario en los estudiantes así cómo sucedió con los teléfonos solo las personas que sabían manejar un táctil lo compraban pero sin embargo ahora el quien menos sabe en el cual produjo interés por aprender.

(TUBAU, Daniel, 2013) manifiesta que:

Nos ofrecen las nuevas tecnologías, desde la narrativa hipertextual y la realidad aumentada a los videojuegos o Internet; desde las nuevas series de canales como HBO al crosmedia o el transmedia. Otras se encuentran en el pasado, en la rica tradición de una historia audiovisual que se quiso olvidar en las últimas décadas del siglo XX.
Pág.1

Según Tubau nos indica que se evita realizar actividades en poco tiempo siendo el mismo uno de los entes importantes en el proceso de enseñanza aprendizaje

ya que es utilizado por los maestros en cada uno de las instituciones educativas, así ayudando al maestro hacer la clase más dinámica e interactiva.

De acuerdo a la cita mencionada la tecnología quiso ser olvidada por lo tanto cabe rescatar que la tecnología es fundamental para desarrollar destrezas y capacidades, en los estudiantes.

(CARR, Nicholas, 2014) manifiesta que:

Las nuevas tecnologías, por el autor de Superficiales. ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes? ¿Somos capaces de decidir qué tareas dejamos en manos del ordenador y cuáles nos reservamos? ¿Dedicamos nuestra atención a lo que queremos? Las nuevas tecnologías suponen un ahorro de trabajo, pero ¿podrían erosionar nuestra libertad? Pág.1

Hoy en día no utilizamos la tecnología siendo un medio importante para los estudiante dentro del proceso enseñanza aprendizaje puesto que es una ayuda para mejorar el aprendizaje haciéndolo dinámico y lúdico para que aprendan a desarrollar su capacidad en cuanto a la destreza de matemáticas y así descubrir lo que es capaz el niño.

(GALIMBERT, Umberto, 2013) manifiesta que:

Estos son los mitos de nuestro tiempo, las ideas que más nos influyen y nos definen como individuos y como sociedad: lo que la publicidad y los medios de comunicación de masas nos proponen como valores y nos imponen como prácticas sociales. Pág.480

La tecnología ha cambiado al hombre con computadoras que ha sido de fácil utilización y hacer las tareas como ejemplo un programa que reemplaza a nuestra vida cotidiana puesto que abarca sistemas métodos de función del aprendizaje.

(FIGUEROA, Alberto, 2014) manifiesta que:

Las máquinas deben estar al servicio de los hombres, no los hombres al servicio de unas máquinas que están al servicio de otros hombres. Durante los últimos treinta años, y gracias al monopolio de las nuevas tecnologías, menos de cien personas han conseguido acumular tanta riqueza como los 3.570 millones que forman la mitad más pobre del planeta. Pag.304

Ahora la tecnología ya no es un tabú al contrario es un al descubierto por todos los seres humanos que saben manejarlos por lo tanto agiliza muy rápidamente la tarea que vamos a realizar, gracias a las TICS hemos tenido la facilidad de trabajar con una computadora e ingresar a las aulas virtuales, como ejemplo instalar un programa donde nos guía para un deber importante puesto que nos ayuda con lo que es en la Pizarra Digital sin ordenador no podemos hacer ninguna actividad dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

(ALVARADO, Hugo, 2010) Manifiesta que:

En el año 2010 habrá millones de computadores y dispositivos digitales de comunicación y productividad en las escuelas primarias y secundarias de los sistemas educativos públicos de Iberoamérica. Solo basta revisar las predicciones que señalan que en 2012 existirá el doble de computadores portátiles que los que existen en la actualidad. Pág.1

Ahora vemos que se ha incrementado la tecnología en todo el mundo sin embargo ha facilitado a toda institución pública, el gobierno de nuestro país gestiona cada día por mejorar la calidad educativa especialmente en la tecnología puesto que los jóvenes no lo utilizan como es debido, el docente solo enseña lo que está dentro de su planificación curricular o aéreas básicas menos la tecnología de computación se rigen a que otro profesor ofrezca dar esa área, en una escuela rural no todos practican las tics por ejemplo existen aún instituciones que tienen una pizarra digital pero no saben cómo utilizarla es por eso que debemos aplicar los conceptos planteados acerca de la variable dependiente.

1.4.3 Recursos didácticos interactivos

1.4.3.1 Recursos Informáticos.- Esta diseñado especialmente para el estudiante como un recurso didáctico que será de mucha utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje.

1.4.3.2 Blog.- Es obvió que es un recurso para que el estudiante pueda plasmar su pensamiento a través del análisis crítico puesto que permite a los docentes y estudiantes tener comunicación amplia es decir compartir ideas trabajos y así comentarlos se estarán perfectamente bien.

1.4.3.3 Textos impresos.- Consiste dar a conocer al estudiante sobre el material específico: talleres de capacitación sobre el uso de la pizarra digital interactiva.

1.4.3.4 Audiovisual.- Igualmente es un recurso que permite al estudiante que observe a través de lo que se proyecta por ejemplo videos, juegos de matemáticas.

1.4.3.5 Características de los recursos didácticos.- Es obvio que al estudiante debemos llamar su atención con estrategias metodológicas que mejore el proceso de enseñanza aprendizaje ya que son necesidades que están dentro del sistema educativo y por no hacerlo a través de lo digital.

Como recurso didactico manifiesta que: “Le permitirá, entre otras cosas: Crear y distribuir películas y contenidos interactivos con imágenes de mapa de bits, formas trazadas, archivos de audio y vídeo, y toda clase de contenidos, para los más diversos dispositivos.” (2016/ 01/20; 11:05)

Ademas nos enseña a como realizar un programa siguiendo los pasos del libro para si darles a conocer a los estudiantes que puedan mejorar su enseñanza aprendizaje y no porque los obligo puesto que ellos necesitan educacion decalidad y porque aprender con las matematicas a traves de la pizarra digital interactiva.

(PICKOVER, Clifford, 2014) como recurso didactico manifiesta que: “Las matemáticas han impregnado todos los campos de la investigación científica, pueden utilizarse para explicar los colores de un atardecer o la arquitectura cerebral y Pueden ayudarnos a explorar la realidad subatómica y a imaginar la galaxia más lejana.” Pág.528

Ademas la pizarra digital es un recurso didactico que se enseñara las matematicas como ludo para que el estudiante empiece a imaginar y explorar los ejercicios a traves del juego por lo tanto le permite manipular, observar y que sus capacidades empiece a fluir .

(VALDEZ, Juan, 2014) manifiesta que los juegos son interactivos en matematicas: Una verdad ubicada en la cabeza para llamar la atención. Por supuesto que ellas nos preocupan, divierten, exasperan y seducen. Más importante aún, despiertan curiosidad, la estimulan y la motivan.Pág.1

Siempre hay que recalcar que las matematicas no son dificiles mas bien lo haremos por medio del juego como lo cita lo indica puesto que el autor hace referencia a que son para llamar la atencion del niño en el cual el manipula y se vuelve en si interesante.

(NICKOLAS, Albert, 2015) manifiesta que: “Internet está destinado a convertirse en un servicio totalmente externo al que empresas y particulares se conectaran, como ocurre en la actualidad con la energía eléctrica.”Pág.4

El internet es un medio donde podemos buscar un curso para poder proyectar como es el uso de la pizarra dgital en el cual el niño va captando como es de manipular para realizar un ejrcicio por ende le permite que sea emocionante de palpar y dibujar sus numeros donde muestre al estudiante una breve sintesis sobre la pizarra digital interactiva.

(ECURED,Romi 2015) manifiesta en su articulo:

Es precisamente desde esta perspectiva que se procura un cambio regulado en la cantidad y cualificación de los apoyos, ayudas, estrategias, vías, metodologías, acciones didácticas y recursos para la enseñanza - aprendizaje, lo que puede involucrar aspectos tan diversos como la esfera motivacional – afectiva, el manejo de los procesos de atención, los recursos de memorización analítica, la inducción del aprendizaje y los procedimientos para el manejo eficiente de la información. Pág.3

También es importante tomar cuenta que el docente debe utilizar un recurso didáctico para enseñar al estudiante y pueda captar de mejor manera lo que plantea, por ejemplo puede ser ejercicios de matemáticas con el simple hecho de haber aprendido correctamente la explicación dada lo va resolver.

Es trascendental saber que el alumno aprendió todo lo relacionado a matemáticas en la teoría pero más no en lo práctico es por ello que enseñar es guiar pero en aspectos tecnológicos no mediocrementemente ya que la educación va cambiando día tras día con la pizarra digital interactiva podemos realizar muchas estrategias lúdicas.

(VIGOTSKY, s.f, 2015) manifiesta que:

De donde se infiere que es el espacio en el que tiene lugar el aprendizaje, bajo la dirección del docente y en estrecha vinculación con otros escolares, y con el sistema de influencias educativas del entorno; aprendizaje que se realiza en un contexto sociocultural determinado o zona de movimiento libre (ZML), en el entorno más cercano al niño. Pág.4

Los recursos didácticos lleva al docente a ser más práctico y enseñar a los estudiantes lúdicamente para interactuar con ellos no solo ponerle teoría puesto que el aprendizaje realiza cambios en estudiante incluso ha no dejarle al margen con la pizarra digital interactiva podemos desarrollar su pensamiento y aprenda a ser crítico por medio de los ejercicios lúdicos.

(TICIMOSFORO, s.f, 2015) manifiesta en el artículo que: “En estos tiempos de incesante desarrollo tecnológico que vivimos, seguro que antes de 2015 aparecerán varios nuevos recursos TIC que influirán y producirán cambios significativos en la sociedad y por ende en el mundo educativo.”(pág.4)

Es importante saber que las nuevas tecnologías como es una pizarra digital interactiva ha movido al mundo y se instalado en todas las instituciones publicas puesto que no son bien utilizadas al momento de enseñar y no tienen idea a lo que se refiere eel docente debe estra actualizado conforme a lo que va enseñar.

(PRIALE, Luis 2014) manifiesta que:

Se presenta además un estudio de la geometría denominada “geometría dinámica”, se analizan sus potencialidades como fundamento del enfoque dinámico para el tratamiento del contenido geométrico y las exigencias en cuanto a los recursos tecnológicos que requiere para su implementación. Pag.5

La didactica menciona como una ciencia que se aplica en el ambito de los recursos o estrategias metodologicas expuesta en la variable por lo tanto es de mucha ayuda para el docente que esta ha cargo del estudiante que tiene el derecho de enseñar no solamente teorica sino practica es decir en la pizarra digital interactiva.

(TORRES, Claudia Isla, 2011) manifiesta que:

La Web y la expansión de numerosos tipos de redes sociales o comunidades virtuales, ha sido cada vez más notorio utilizar éstas de manera continua para informarse sobre noticias, participar en la compra y venta de diversos productos, recibir información, establecer contactos, jugar y ejecutar actividades de colaboración profesional, así como chatear y compartir aficiones diversas. De ahí que el entorno en donde nos desarrollamos haya cambiado radicalmente en la forma de comunicarnos y la educación no escapa de ello.Pág.5

Es preciso recalcar que ayuda a el estudiante como beneficio a mejoraar su comprension en el area de mmatematicas ya que es un apoyo para el docente e el campo educativo que nos ayuda ha elaborar material e instrumento de trabajo con mayor rapidez y facilidad y asi llamar la atención del estudiante.

1.4.4 Didáctica

Hace tiempo, la didáctica tiene por objetivo el estudio de procesos y elementos que sirven en la enseñanza del estudiante. De tal manera que el estudio del aprendizaje llegue a efectuar con sus objetivos y permita llegar al niño, con un conocimiento amplio y claro, cuando se aplica la didáctica en una clase es una técnica el cual nos permite obtener un mejor aprendizaje hacia los estudiantes, se pretende un individuo con formación completa, preparado para responder a las demandas sociales de nuestra sociedad.

El proceso de enseñanza y aprendizaje esta penetrado por varios factores sociales, culturales, políticos y económicos, puesto que la educación sea de calidad, en el cual se pretende averiguar una nueva alternativa donde los estudiantes busquen habilidades de aprendizaje y se logre que los alumnos sean investigadores, responsables, críticos y sobre todo responsables en cualquier toma de decisiones día a día se pretende buscar una mejor educación con igualdad y calidad dentro de la clase.

Pero para entender mejor sobre la didáctica en la formación completa de los estudiantes es que debemos captar los procesos educativos que no solamente se da en los colegios o escuelas sino en el mundo que nos rodea; cabe rescatar que la familia sea el pionero en el campo educativo, después participa la religión, los padres, lo político, cultural o económico que permiten actuar al estudiante.

Es importante saber que la didáctica dentro del aula nos permite que los docentes, y alumnos se motiven a llevar un buen aprendizaje, por medio de estrategias para un mejor entendimiento en la educación.

Lo anterior la didáctica tiene como finalidad desarrollar las capacidades y destrezas del estudiante por lo tanto el docente dentro del aula debe lograr llamar la atención en el estudiante. El sujeto debe comenzar su formación

investigando por el mundo que le rodea en cuanto a los valores que le permitan interactuar con el demás, puesto que logra un crecimiento personal y no retroceder nunca en la vida ser el mismo, realizando y actuando de acuerdo a lo que es, pienso que se puede lograr un aprendizaje abierto dentro del aula didáctica así mismo lograr que el estudiante pueda satisfacer las necesidades lo que se busca un buen aprendizaje.

Tomando en cuenta lo anterior, podemos mencionar que la didáctica va orientada en la búsqueda de un aprendizaje más amplio, en el cual se busca que los estudiantes y docentes aprecien como una nueva alternativa en la educación, sin embargo es un beneficio para el educando porque pretende buscar un mejor espacio, que lo que se busca es que se obtenga un gran beneficio en la educación, buscar espacios en que esta herramienta sea un camino para que el aprendizaje sea mejor y se obtenga una relación de comunicación entre los demás.

Esta herramienta pedagógica nos con lleva a realizar preguntas realistas relacionadas con la vida cotidiana, pero llegado a la realidad el problema en nuestra sociedad es el uso inadecuado de la herramienta educativa, por lo tanto el educando debe ser partícipe del activo proceso educativo, donde el participe criticando, analizando, y así asimila y se convence que el conocimiento que adquiere es para concientizar y lo más importante que el conocimiento sea empírico o teórico en el proceso educativo que se debe llevar día a día y por lo tanto el estudiante se sienta armonioso en la clase, mirando desde una perspectiva más abierta en el campo educativo.

La didáctica nos ayuda tanto a docentes como alumnos a buscar un mejoramiento continuo de esta gran herramienta puesto que esto facilita a que la educación sea dinámica para un aprendizaje de los estudiantes y tener buena relación de comunicación que ayude a los docente también tener un dialogo con los estudiantes y así intercambiar conocimientos. Entre todos podemos

construir un método que sea agradable para quien está participando puesto que el docente comparte el conocimiento a los estudiantes en el cual se transforma en un beneficio para ellos sin embargo esta herramienta como es el uso de la pizarra digital interactiva es dinámica y abre un nuevo camino de gran beneficio para la educación.

Desde el rol de docente en la tecnología e informática es una experiencia que desde a comienzos del año se debió trabajar como es debido haciendo uso de esta herramienta para obtener una formación académica basado en dinamismo, ya que es parte de un proceso educativo dentro de la clase ya que ayudan a los estudiante afrontar la realidad en la tecnología donde proponen nuevas didácticas para un mejor aprendizaje. El propósito es ser un buen educador, por su puesto respetando la diferencia, aportando el crecimiento personal y social, logrando que los estudiantes se concienticen por medio de la utilización de la tecnología como medio para facilitar la vida y lograr que los métodos dentro del aula sea eficaz practicándolos y dando el manual del programa y así obtener un mejoramiento continuo de su aprendizaje el cual logre tener una visión abierta y diferente en cuanto al área de matemáticas para los cambios que proponemos.

1.4.4.1 Concepto Didáctica

La didáctica viene de la palabra griega didaktikè ("enseñar") que nos permite impartir el conocimiento al estudiante a través de varios conceptos también puede entenderse como dos sentidos amplio y pedagógico. En cuanto al sentido amplio la didáctica se preocupa por los procedimientos que lleva al estudiante a cambiar de conducta o aprender algo más en este caso la didáctica no se preocupa por los valores, sino más bien que el estudiante aprenda algo por lo menos sea alguien en la vida.

Por otro concepto del sentido pedagógico, la didáctica está comprometida en el socio-moral del estudiante en el aprendizaje por lo tanto es importante que en

este sentido pretende formar educandos conscientes, eficientes y sobre todo responsables la didáctica permite dirigir al estudiante llevándole al alcanzar a un buen aprendizaje en cual le permita alcanzar un estado de madurez que pueda enfrentarse a la vida de manera consciente, eficaz y responsable para actuar correctamente ante los demás. La didáctica tiene como acciones enfocarse en que el docente es quien enseña en cambio el estudiante aprende el contenido o disciplina de conocimientos que da el educador.

Cabe rescatar que la didáctica se centra en el que como enseñar o como orientar el aprendizaje ya que existen varios elementos que son factores sumamente importantes para que la enseñanza sea eficaz. Ahora bien en didáctica la enseñanza del docente es directa (en este caso sería una lección), en cambio la indirecta (cuando al estudiante se le orienta para que realice una investigación). Por lo tanto el docente proporciona la enseñanza para orientar al estudiante en el aprendizaje sea por los recursos didácticos que fuere.

1.4.4.2 Objetivos de la Didáctica

En cuanto a los objetivos de la didáctica en términos educacionales permiten posibilitar un eficiente concepto sobre la educación y desde sus objetivos mencionaremos lo siguiente:

1. Alcanzar los propósitos con que se pretende llegar a los estudiantes.
2. Hacer de la enseñanza un aprendizaje eficaz.
3. Aplicar los conocimientos sea psicológicos, biológica, filosófica para que así la enseñanza sea coherente y tenga sentido.
4. Orientar al niño en la enseñanza de modo que él pueda desarrollar de acuerdo al aprendizaje que le enseña el docente.
5. Preparar la enseñanza para que el estudiante tenga un mejor rendimiento.
6. Motivar al estudiante en las actividades escolar y desde su perspectiva observar de una manera espectacular el aprendizaje.

7. Guiar al estudiante en sus tareas para que el aprendizaje no sea desperdiciado de forma inútil.

1.4.4.2 Bases de la Didáctica

Para que la didáctica sea constante hay que basarnos en diferentes conocimientos y de diversas ciencias que se mencionan a continuación: biológica, psicológica, sociológica, filosófica y metodología científica basada en la educación.

Desde el punto de vista podemos decir que la filosófica es un mediador dentro de la educación es un objetivo principal para realizar los propósitos que deseamos alcanzar como por ejemplo en el comportamiento del alumno, y por lo tanto hacer un hombre solidario y responsable ante la sociedad.

La biología en cambio se encarga en instruir el cansancio del estudiante y las fases evolutivas del educando de acuerdo a las necesidades.

La psicología permite al estudiante que se favorezca en el desarrollo de la personalidad y que el aprendizaje sea de mayor eficaz.

La sociología enseña a que el estudiante sea cooperativo.

La escuela tiene una concepción psicológica y una visión del comportamiento humano que propone alcanzar los objetivos en la educación está basada en la orientación del aprendizaje y la estructura de técnicas, métodos de enseñanza donde permanece la psicología.

1.4.4.3 Elementos Didácticos

La didáctica tiene como elementos: el estudiante, los objetivos, el docente, la asignatura, las técnicas de enseñanza.

El estudiante es quien aprende por el mismo poniendo en práctica su conocimiento abierto es por eso que la escuela existe por ellos ya que se adaptan en aquel lugar, esto debe interpretarse de modo general en realidad

debe ser la adaptación recíproca que se oriente en la escuela y ser alguien la vida. Para ellos la escuela debe estar en condiciones de aceptar al niño de acuerdo a su edad y sus características evolutivas.

Los objetivos es muy importante porque la escuela no tendrían razón de ser si no tuviese en cuenta la conducción del educando puesto que debe ser la adquisición de metas tales como: el conocimiento y desenvolvimiento de personalidad con orientaciones profesionales.

El docente es el orientador de la enseñanza, ya que el alumno capta lo que explica el educador para así alcanzar un buen aprendizaje. El deber del docente es entender al estudiante, el docente debe estar dispuesto a distribuir sus estímulos entre los educandos de forma adecuada de tal modo que les con lleve a trabajar de acuerdo a sus particularidades nunca hay que olvidarse del estudiante puesto que el docente se hace más indispensable en su calidad de guía y orientador.

La asignatura es el contenido de la enseñanza a través de ellos se alcanza los objetivos que se pretende en la escuela para ingresar en plan de estudios hay que tomar en cuenta lo siguiente:

El plan de estudios es para tratar cuales de las asignaturas alcance los objetivos de la escuela en esto es importante aplicar el papel que desempeña la psicología, y la sociología que llame la atención del estudiante.

El segundo plan de estudio es para organizar los programas de diversas asignaturas cabe recalcar que debe haber una selección correcta de los temas a tratarse con los estudiantes para así poder llegar a ellos con un buen aprendizaje.

Las técnicas de enseñanza son fundamentales y debe ser aplicado en todo momento de manera que aprendan los estudiantes la enseñanza de cada materia requiere de técnicas todo debe ser orientadas a través del educador puesto que el estudiante trabaje y participe en el aula.

1.4.4.4 La educación y la didáctica

Educar es convencer al estudiante que él es capaz de realizar actividades complejas es importante recalcar que el egoísmo que no tiene sentido en la vida nos toca vivir unánimes ayudando a los demás. Cabe rescatar que el estudiante es capaz de realizar esfuerzos grandes e indispensables para la vida.

La didáctica también pretende a como la escuela debe proceder a los estudiantes de manera eficaz. La didáctica no es simplemente una regla que hay que aplicar sino más bien la didáctica es la orientación segura del aprendizaje; la que nos dice a cómo debemos proceder para enseñar y que sea provechosa para el estudiante en el cual la escuela no debe transformarse en una camisa de fuerza sino que es un camino al éxito para sus vidas, la didáctica es un instrumento y el camino que la escuela debe recorrer en su forma de acción junto a los estudiantes para que ellos se eduquen y quieran realmente educarse.

La didáctica está destinada a gobernar el aprendizaje del educando para que esto se eduque y se convierta en un buen ciudadano puesto que los objetivos deben ser alcanzados pero la didáctica nos dirá a cómo debemos proceder.

1.4.5 Didáctica de la Matemática

En la actualidad la didáctica de las matemáticas estudia las actividades didácticas, es decir tiene por objeto la enseñanza por lo tanto los resultados en este dominio son cada vez numerosos; es decir los comportamientos cognitivos de los alumnos pero siempre y cuando hay tipos de situación hay que emplearlos para enseñarles a los educandos y generar el saber cada instrumento de enseñanza se encuentra los resultados de acuerdo a los objetivos que se

pretenda alcanzar, la didáctica estudia la comunicación de los saberes tiende a teorizar su objeto de estudio en cambio en la didáctica de la matemática pueda conocer de modo científico su objeto de estudio y permitir que la enseñanza llegue de mayor eficaz al estudiante.

La didáctica de la matemática es considerada una de las áreas más importantes de la educación en cual la enseñanza pasa por distintos proceso a lo largo de la etapa escolar que tiene el niño, en particular el docente de matemáticas considera una de las áreas más interesantes en la educación y cuya enseñanza debe partir de distintos procesos a lo largo de la vida académica del estudiante, la formación matemática no debería acabar en la escuela sino más bien en la educación superior cabe recalcar que depende de la profesión que el estudiante debería escoger específicamente la gama de profesiones y el poco peso que la matemática tiene en la mayoría de la enseñanza aprendizaje en el cual el docente se va actualizando en el área de matemáticas según el curso que el siga puesto que esto ayuda en su formación profesional y el dominio de la asignatura.

Pero sin embargo estamos inundados en teoría pero la práctica también es uno de los factores importantes que sea de motivación para el estudiante y que haga de la didáctica de la matemática una de las mejores dentro del campo educativo mientras tenga una buena enseñanza si no se prepara la clase no serví de nada haber explicado la teoría y en la práctica no pueden, se pretende hacer que el niño no utilice solo cuadernos sino el uso de la pizarra digital donde él va aprender a través de un programa que se le dará a conocer en el cual es lúdico.

Por lo tanto la enseñanza ya no es como en la era de los padres que solo manejaban los útiles escolares ahora más bien es tecnológico, antes existían la llamada matemática moderna de las cuales perseguía objetivos muy distintos a los actuales, ciertamente no se puede enseñar aquello que no se conoce acerca de la matemática en cual nos permite alcanzar los objetivos qué se pretende.

La didáctica de las matemáticas es la disciplina cuyo objetivo es el proceso de enseñanza y aprendizaje en las matemáticas también se puede decir que es científico en cambio la didáctica ha ido dando paso a todas las didácticas, la enseñanza es primordial para que el niño aprenda en el cual la didáctica de la matemática es una disciplina autónoma que sirve de mucha importancia para la escuela la didáctica no pretende sustituir al enseñaste en el momento de enseñar.

Ahora bien una disciplina científica no se establece sino a través de la práctica científica concreta en cual está basado en muchos conocimientos desde la perspectiva teórica el desarrollo de una rama del conocimiento propio y autónomo de la didáctica de las matemáticas, también existe propuestas desde su origen que están basadas por matemáticos.

(HERRERA, Doris, 2010) Redacta en su tesis:

La didáctica es la disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene por objeto específico la técnica de la enseñanza, esto es, la manera coherente y sustentada de dirigir, orientar, acompañar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje, respetando sus características, intereses y saberes. Pág.3

Debemos tomar en cuenta que la didáctica es una ciencia que estudia los saberes y también el pensamiento que permita que el estudiante comprenda que vamos a tratar la técnica de enseñar no solo con teoría sino practica por lo tanto hay que ser coherentes en lo que vamos a enseñar al estudiante y así llame la atención en cada clase que se la imparta.

1.4.6 Proceso de enseñanza aprendizaje

Hoy en día la educación ha sido muy importante especialmente en la comunicación ahora bien se da por muchos conceptos o es entendida como el

conjunto de recursos personales y pedagógicos que el profesor utiliza para interactuar con el estudiante en el aprendizaje y ha si se convierten en resultados, el docente no solo utiliza la metodología de enseñar sino ayudar al estudiante explicando sobre el tema y a través de su sensibilidad, afectividad hace que del educando tenga un crecimiento personal cabe recalcar que la enseñanza diaria sea percibida como un proceso de significados de comunicación que se desarrolla en las aulas donde posibilite un ambiente favorable en todos los estudiantes.

La mayoría de estudiantes debe observar lo que explica el docente y así entender de que está tratando en el cual lleva al educando a adquirir conocimientos que se los trasmite por lo tanto así el reflexiona y sobre llegue a soluciones de forma independiente. Es por eso que la cuestión

Es un conjunto de varias actividades que al interactuar juntas en el aprendizaje se convierten en resultados. Es el conocimiento es lo que se adquiere o se ha adquirido durante nuestra vida estudiantil esto puede ser mediante experiencias, ideas, que se comparten a los demás y a la vez se aprende algo de ellas. Es el proceso a través del cual se obtienen y cambian habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del aprendizaje.

Para MARTINEZ, Enriquez (2014), señala que:

“Llamamos Aprendizaje, al cambio que se da, con cierta estabilidad, en una persona, con respecto a sus pautas de conducta. El que aprende algo, pasa de una situación a otra nueva, es decir, logra un cambio en su conducta.”Pag.8

Es importante señalar que la trasmisión de los conocimientos debe seguir diversos procesos para que así los alumnos comprendan y asimilen el aprendizaje, los docentes dentro del proceso de enseñanza son solo los guidores del conocimiento el estudiante es el protagonista de crear su aprendizaje.

Ya que como guías de los estudiantes debemos transmitir ese conocimiento acerca del proceso que estamos dirigiendo en este caso es la Pizarra Digital Interactiva y ellos puedan captar lo que se enseña.

(SANCHEZ, Alfonso, 2011) señala que:

“La enseñanza persigue agrupar a los hechos, clasificarlos, comparándolos y descubriendo sus regularidades, sus necesarias interdependencias tanto aquellas de carácter general como las internas.”Pág.2

Según de acuerdo a lo citado expuestas por el autor la enseñanza del conocimiento debe seguir un proceso, donde se pueda desarrollar habilidades y destrezas inculcando valores, a través de la observación y la manipulación de los materiales que se use para conducir el aprendizaje. Cada uno de las temáticas que se vaya a realizar debe tener un debido proceso ya que la educación le hace diferente al ser humano.

Para LA REVISTA ECURED (2015) expone:

Proceso enseñanza aprendizaje. Se aborda el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia, sus dimensiones en el fenómeno del rendimiento académico a partir de los factores que determinan su comportamiento.Pág.1

Es importante saber que la investigación el proceso enseñanza aprendizaje son varios procesos mediante el cual se debe alcanzar una determinada habilidad, aquellas personas que poseen un amplio conocimiento en las distas áreas del conocimiento pueden comprender los conceptos, procedimientos, actitudes y valores forjando actitudes e ideas. Es vital para los seres humanos para que puedan desarrollarse dentro de la sociedad, puesto que nos permite alcanzar un desarrollo motor e intelectual dentro de una modificación de la conducta.

(ORTIZ, Hector, 2011) manifiesta que el proceso de enseñanza y aprendizaje:

Define "el movimiento de la actividad cognoscitiva de los alumnos bajo la dirección del maestro, hacia el dominio de los conocimientos, las habilidades, los hábitos y la formación de una concepción científica del mundo". Se considera que en este proceso existe una relación dialéctica entre profesor y estudiante, los cuales se diferencian por sus funciones; el profesor debe estimular, dirigir y controlar el aprendizaje de manera tal que el alumno sea participante activo, consciente en dicho proceso, o sea, "enseñar" y la actividad del alumno es "aprender" Pág.

Cabe destacar que el docente realiza un rol muy importante con los estudiantes por ende maestro y alumno mediante técnicas, métodos que se debe motivar esto induce al alumno a ser más ordenado y a realizar sus funciones es decir tareas. Así de fácil será cuando el alumno ha sido motivado por el maestro mediante la comunicación, después podemos ver los frutos a través de una evaluación objetiva o subjetiva para poder comprobar o saber que el alumno obtuvo un aprendizaje.

El proceso de enseñanza aprendizaje es un fenómeno en el que se crea la interacción y el intercambio de determinadas ideas en el aprendizaje y este a la vez forma parte de las funciones que realiza cada uno de los docentes empleando nuevos métodos de enseñanza en donde el estudiante se pueda desempeñar bien en su labor y con ello se pueda llegar con conocimiento hacia los mismos.

La comunicación entre docente estudiante es la base fundamental del aprendizaje ya que los mismos se desarrollan en un ambiente próximo a desempeñar sus actividades y de esta manera juegue con una estructura social que vaya de acuerdo a las necesidades e intereses, quedando así planteado un sistema de comunicación intencional que generan estrategias encaminadas a provocar un aprendizaje significativo para los estudiantes.

CAPÍTULO II

2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.1. Breve caracterización de la Institución objeto de estudio CREACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO

CACIQUE TUMBALÁ”

En sus primeros inicios La escuela “Cacique Tumbalá” era un plantel creado por hacendados para sus hijos y familiares, en la que poco a poco iban ingresando los hijos y familiares de los indígenas, por gestión de los Patriarcas de Zumbahua, según la investigación de campo, siendo una escuela unidocente empezando con 15 estudiantes en distintos grados.

Con el transcurso del tiempo y con el aumento poblacional esta institución se transformó en pluridocente y finalmente en escuela completa, fortaleciéndose año tras año con el apoyo de entidades gubernamentales y no gubernamentales en todos los campos como: educativo, social, cultural, religioso y deportivo.

El 20 de agosto de 1990 mediante Acuerdo Ministerial 2091 se crea el CENTRO EDUCATIVO MATRIZ DE ZUMBAHUA, destinada a atender la Educación General Básica (1° a 10° año)con la finalidad del mejoramiento de la calidad de la educación.

Considerando que la escuela Cacique Tumbalà estaba ubicada en un sitio estratégico se la escoge como Plantel Central, además conformaron 41 escuelas satélites; 26 escuelas Bilingues y 15 escuelas Hispanas distribuidas en las comunidades de las parroquias: Chugchilán, Guangaje, Tigua, y Pilaló.

Esta institución durante los 12 años de funcionamiento entregó certificados de haber concluido la Educación Básica.

Luego de su alimentación como Centro Educativo Matriz de Zumbahua se expide un nuevo Acuerdo Ministerial N° 1086, en donde esta institución pasó a ser RED EDUCATIVA DE ZUMBAHUA, la misma que no llegó a ser consolidada.

Para cumplir con las políticas del Plan Decenal de Educación y los preceptos constitucionales de universalización, obligatoriedad, gratuidad y laicidad de la educación pública, se crearon mediante Acuerdo Ministerial N: 244 del 28 de julio del 2008 creó la UNIDAD EDUCATIVA EXPERIMENTAL DEL MILENIO “CACIQUE TUMBALÁ”, con carácter experimental que constituye el referente concreto de la nueva educación fiscal del país.

Y tiene como fin el promover y conseguir los siguientes objetivos: brindar una educación de calidad y calidez; mejorar las condiciones de escolaridad, acceso, retención estudiantil y cobertura de la educación tanto escolarizada o formal así como la no escolarizada o no formal dentro de su zona geográfica y social de influencia y desarrollar un modelo educativo que responda a las necesidades locales nacionales.

Facultados para el funcionamiento de los niveles de educación inicial, educación general básica y bachillerato, con las especialidades requeridas en función de sus necesidades académicas y desarrollo local, regional y nacional.

La Unidad Educativa del Milenio estuvo dirigida a cargo del Ldo. Luis Alfonso Lozada Rector (e) y la Prof. Rosario Osorio Vicerrectora (e) quienes fueron subrogados de conformidad al Acuerdo Ministerial de fecha 23 de Julio del 2010 de la alternabilidad, mediante Acción de Personal quedando conformados de la siguiente manera el Msc. Vicente Caiza Villacrés como Rector (E) y el Lic. Paulo Paucar Chicaiza como Vicerrector (E), Lic. Fanny Laverde Inspectora General (E) los mismos que en la actualidad administran la Institución.

Zumbahua, 2010.

2.2 Diseño Metodológico

2.2.1 Modalidad de la investigación

La modalidad de la investigación fue cuantitativa porque en el desarrollo de la investigación se recopiló la información mediante la encuesta. Se utilizó la estadística para la elaboración de tablas y gráficos que ayudaron en el análisis e interpretación de resultados.

2.2.2 Nivel o Tipo de la investigación

La presente investigación es de nivel descriptivo. Este nivel permitió detallar las características del problema de estudio. La información recogida se procesó utilizando la investigación respectiva.

Los tipos de investigación fueron: de campo y bibliográfica.

De campo. La investigación se realizó en la Unidad Educativa del Milenio Cacique Túmbala, en el lugar de los hechos para alcanzar una información real de la institución educativa. Se aplicó la entrevista al rector de la institución y la encuesta a los docentes, estudiantes y padres de familia.

Bibliográfica. En el desarrollo de la investigación se acudió a las fuentes escritas, tales como textos, revistas, tesis e Internet.

2.2.3 Población

La población de estudio está compuesta por: 1 directivo, 3 docentes del área de Matemática, 14 estudiantes. Por ser una población pequeña se trabajó con los sujetos de estudio.

Tabla N° 1: POBLACIÓN DE ESTUDIO

Grupos	Población
Directivos	1
Docentes	3
Estudiantes	14
Total	18

Tabla N° 1: Población de estudio

Elaborado por: Investigadoras

2.2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información

La investigación se realizó utilizando las siguientes técnicas e instrumentos

Técnicas

La entrevista. Esta técnica se utilizó a partir de un cuestionario que fue aplicado directamente al rector de la institución, dentro del diseño de la investigación. Las preguntas fueron sencillas y directas, claras y concisas, sugerentes y sobre todo respetuosas y lógicas que precisan la información.

La encuesta. Esta técnica se utilizó para obtener un resultado de lo investigado, en el cual se aplicó directamente con su respectivo instrumento.

Fue dirigido a los docentes, estudiantes para identificar sus conocimientos interpersonales que necesita saber el investigador.

Instrumento

Cuestionario. Este instrumento se formuló con una serie de preguntas precisas para obtener información del tema a investigar.

2.2.5 Plan de procesamiento de información

Los datos recopilados mediante la encuesta se procesaron de la siguiente manera:

- Diseño de los instrumentos de investigación.
- Aplicación de los instrumentos.
- Clasificación de la información.
- Tabulación de las respuestas.
- Diseño de tablas y gráficos estadísticos.
- Elaboración de análisis e interpretación.
- Creación de conclusiones y recomendaciones.

2.3 Entrevista realizada al rector de la unidad educativa del Milenio Cacique Tumbalá de la parroquia Zumbahua

- 1. ¿La institución ha dictado talleres de capacitación al personal docente sobre el uso de la pizarra digital?**

Si se dio exactamente hace dos años atrás, hemos trabajado sobre la utilización de la pizarra digital para el proceso de enseñanza aprendizaje. Pero nunca está por demás, hay que seguir avanzando y buscando nuevos cursos, nuevos talleres de capacitación.

- 2. ¿Sabe usted si los docentes imparten sus clases utilizando la pizarra digital interactiva puesto que faciliten los aprendizajes de los estudiantes?**

Dentro de la planificación tienen el uso de la pantalla digital, entonces la planificación no es solamente un requisito, sino es un modelo, un plan que se debe desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Pero lo que importa es que cada día sean más dinámicas, más amenas, más actualizadas la utilización de aquello.

- 3. ¿De qué manera ayudaría la utilización de la pizarra digital a los estudiantes a mejorar el rendimiento escolar?**

La utilización de la pizarra es un motor del proceso de enseñanza-aprendizaje, si usted utiliza esta herramienta en una clase acorde a la asignatura de estudio, acorde al tema se va a constituir como motivación permanente para el estudiante, para estar concentrados, para retener su atención en la clase caso contrario si no utilizamos estrategias adecuadas el

estudiante le va a coger tedio a la asignatura, monotonía y no va a superar o no va a encontrar motivación para aprender esa asignatura.

4. ¿Cree que es importante implementar el uso de la pizarra digital en el área de Matemática?

Para la Matemática existen métodos cuyas actividades posibilitan la utilización de la pizarra, por lo tanto es unas estrategias que deben invitar al estudiante no solamente a resolver por resolver un ejercicio, deben invitar a pensar, a razonar para encontrar soluciones a un problema propuesto.

5. ¿En la institución se ha realizado algún trabajo de investigación (tesis) sobre la utilización de la pizarra digital interactiva en los estudiantes?

Si se realizó, lastimosamente los resultados de parte del estudiante de la Universidad Técnica de Cotopaxi jamás difundió los resultados, lo que importa aquí es que luego del proceso investigativo se elabore la propuesta, esa propuesta si no la pueden aplicar por lo menos que socialicen a las autoridades para tener como un instrumento de apoyo para trabajar con los docentes del área de Matemática.

6. ¿De qué forma ayudaría a los estudiantes a que su docente participe en talleres de capacitación sobre el uso de la pizarra digital interactiva para el desarrollo de destrezas en el área de Matemáticas?

Yo parto del principio de que el docente siempre debe estar actualizado, debe estar capacitado, el docente que cien por ciento profesional siempre está preocupado de las innovaciones pedagógicas en su área de estudio, por lo tanto es responsabilidad profesional del docente actualizarse permanentemente y que mejor actualizarse sobre el uso de la pizarra digital interactiva para el desarrollo de destrezas en el área de Matemáticas, que es norma del reglamento de educación y también normas en superar las falencias de sus estudiantes.

2.3.1 Encuestas aplicada a docentes de la unidad educativa del milenio Cacique Tumbalá

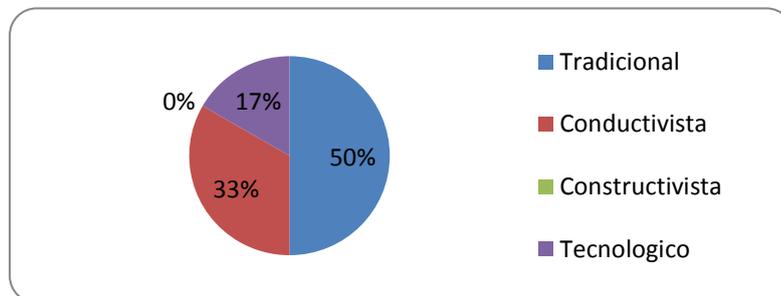
1. ¿Qué modelo pedagógico utiliza usted para el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula?

Tabla N° 2: MODELO PEDAGÓGICO EN EL P.E.A EN EL AULA

Alternativas	Frecencia	Porcentaje
Tradicional	3	50%
Conductista	2	33,33%
Constructivista	0	0%
Tecnologico	1	16,67%
TOTAL	6	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Cacique Tumbala
Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 2: MODELO PEDAGÓGICO EN EL P.E.A EN EL AULA



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la encuesta realizada tres docentes que es el 50%, es tradicional dos docentes que es el 33%, y el 17% manifiesta que no utiliza el modelo tecnológico.

Para utilizar los modelos hay que tomar en cuenta que debe haber una preparación didáctica de los docente por lo tanto debe ser personal y colectivo, porque algunos docentes no conocen sobre ningún modelo pedagógico en la enseñanza-aprendizaje por lo tanto no aplican estrategias adecuadas para un conocimiento.

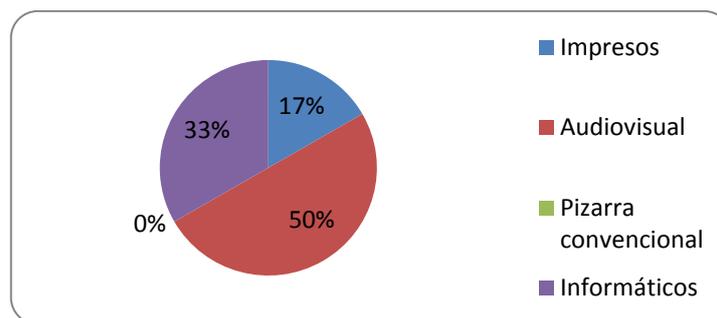
2. ¿Qué utiliza como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Tabla N° 3: RECURSO DIDÁCTICO EN EL P.E.A

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Impresos	1	16,67%
Audiovisual	3	50%
Pizarra convencional	0	0%
Informáticos	2	33,33%
TOTAL	6	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Cacique Tumbala
Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 3: RECURSO DIDÁCTICO EN EL P.E.A



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta un docente, el 17% manifiesta que lo hace impreso, tres docentes, el 50% responde audiovisual, y el 33% añade que lo hacen informaticamente.

Los docentes no dominan las actividades que contienen la utilización de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza. El educador no se auto capacita, lo que dificulta tener una buena enseñanza en el aula. De esta manera la clase de Matemática resulta cansada, sin promover el aprendizaje requerido.

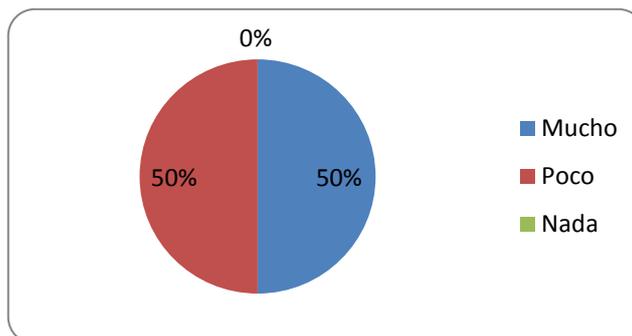
3. ¿Conoce sobre la utilización de la pizarra interactiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Tabla N° 4: USO DE LA PIZARRA INTERACTIVA EN P.E.A

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	3	50%
Poco	3	50%
Nada	0	0%
TOTAL	6	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Cacique Tumbala
Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 4: USO DE LA PIZARRA INTERACTIVA EN P.E.A



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Tres docentes representa el 50% que la utilización de la pizarra interactiva es un factor importante en la enseñanza-aprendizaje y, el 50% son tres docentes que manifiestan que es poco, utilizar la pizarra digital interactiva para una enseñanza.

Como una estrategia metodológica el docente a través de la utilización de la pizarra digital, llevara a cabo un proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Matemática. De tal forma que mejora el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes activando sus conocimientos dentro de la asignatura.

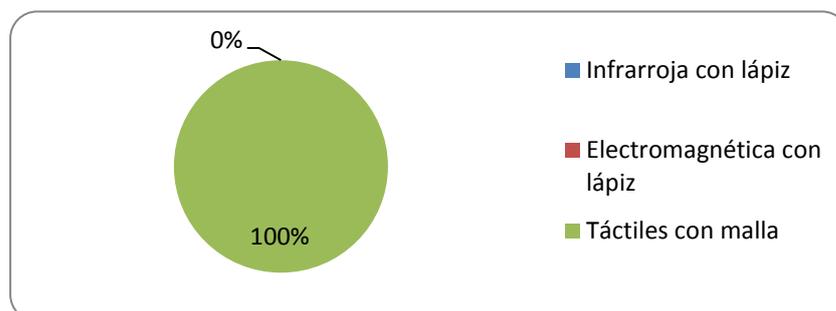
4. ¿Qué tipo de pizarra digital ha utilizado en el proceso de enseñanza aprendizaje?

Tabla N° 5: QUE TIPO DE P.D.I

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Infrarroja con lápiz	0	0%
Electromagnética con lápiz	0	0%
Táctiles con malla	6	100%
Táctiles por infrared	0	0%
Ninguna	0	0%
TOTAL	6	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Cacique Tumbala
Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 5: QUE TIPO DE P.D.I



ANÁLISIS O INTERPRETACIÓN

La interpretación de la pregunta que tipo de pizarra digital ha utilizado, el 0% dice que no utiliza infrarroja con lápiz, el 0% dice que no electromagnética con lápiz, los seis docentes es el 100% manifiesta que táctiles con malla utilizan para el aprendizaje.

Es importante indicar que los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje utilizan la pantalla táctil con malla cabe recalcar que sería muy importante utilizar otra pantalla.

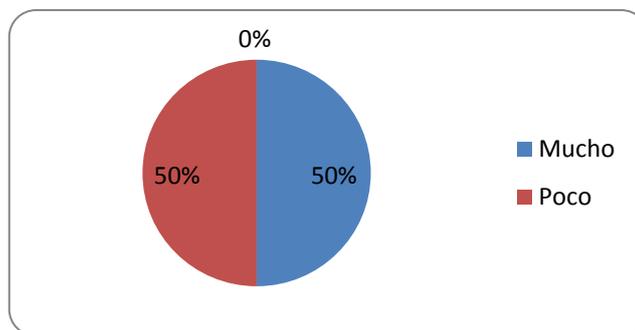
5. Considera usted que el uso de la pizarra digital interactiva mejorara el proceso de enseñanza-aprendizaje con sus estudiantes.

Tabla N° 6: P.D.I MEJORARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	3	50%
Poco	3	50%
Nada	0	0%
TOTAL	6	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Cacique Tumbala
Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 6: P.D.I MEJORARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA



ANÁLISIS O INTERPRETACIÓN

Tres docentes encuestados que es el 50% dice que es mucho de ayuda en el proceso de enseñanza aprendizaje, y el 50% manifiesta que es poco en utilizar la pizarra digital en el proceso de enseñanza aprendizaje con los estudiantes.

El uso de la pizarra digital no ayuda mucho en el proceso de enseñanza aprendizaje. El mismo debería ser creado por el docente para ser llevado ante sus estudiantes en la hora clase, puesto que la utilización sea favorable.

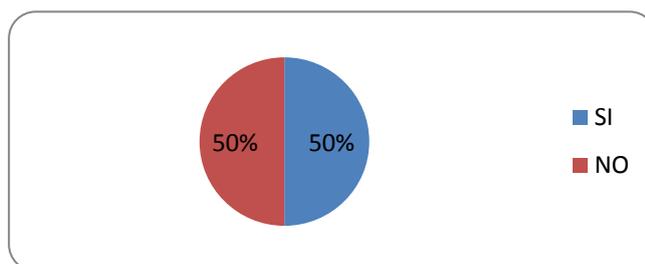
6. Está de acuerdo con la utilización de la pizarra interactiva en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática de la Unidad Educativa “Cacique Tumbala”?

Tabla N° 7: REFUERZO ACADÉMICO

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	50%
No	3	50%
TOTAL	6	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Cacique Tumbala
Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 7: REFUERZO ACADÉMICO



ANÁLISIS O INTERPRETACIÓN

La interpretación de la pregunta está de acuerdo con la utilización de la pizarra digital en el proceso de enseñanza aprendizaje, de los seis docentes encuestados el 50% dice que si está de acuerdo, y el 50% manifiesta que no.

La utilización es muy importante puesto que la mitad está de acuerdo pero es necesario para el desarrollo de ejercicios en el área de matemática en el cual no da mucha oportunidad a que el estudiante sea investigativo. El docente no realiza diferentes actividades tanto individuales como grupales. De manera que el estudiante no se interrelaciona con su utilización de la pizarra digital.

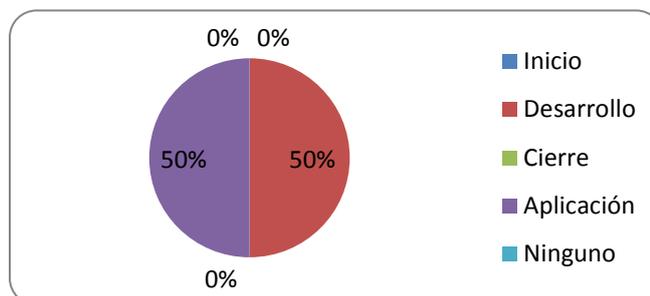
7. ¿En qué momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática influirá el uso de la pizarra interactiva?

Tabla N° 8: LA MATEMÁTICA EN EL USO DE LA PIZARRA INTERACTIVA

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	0	0%
Desarrollo	3	50%
Cierre	0	0%
Aplicación	3	50%
Ninguno	0	0%
TOTAL	6	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Cacique Tumbala
Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 8: LA MATEMÁTICA EN EL USO DE LA PIZARRA INTERACTIVA



ANÁLISIS O INTERPRETACIÓN

El 50% manifiesta el desarrollo que influye en la pizarra interactiva, y el 50% dice que la aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Dentro de la enseñanza de la Matemática en el proceso de enseñanza aprendizaje el estudiante debe ser una agente de aplicación. De manera que el educando no activa sus conocimientos constantemente en la materia. De modo que el docente utiliza el desarrollo de estudio en el área de Matemática, de forma que facilita la participación de los mismos.

8. En cuál de las 4 etapas de resolución de problemas pone en práctica el uso de la pizarra digital interactiva:

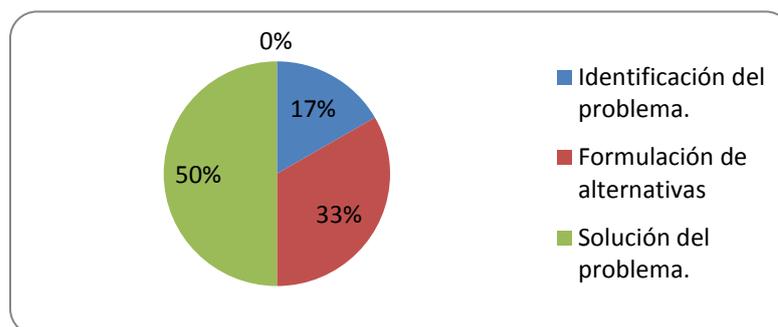
Tabla N° 9: ETAPAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Identificación del problema.	1	16,67%
Formulación de alternativas	2	33,33%
Solución del problema.	3	50%
Verificación de resultados	0	0%
TOTAL	6	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Cacique Tumbala

Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 9: ETAPAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 17% manifiesta que la identificación de problema se aplica, dos docentes que es el 33% de que la formulación de alternativas, y el 50% manifiesta que aplica la solución del problema en la pizarra digital interactiva.

El uso de nuevas etapas es importante. Las mismas que ayudan no solo en el desarrollo de destrezas sino también en la enseñanza aprendizaje en el área de Matemática. De manera que permita mejorar el rendimiento en el uso de la pizarra digital interactiva.

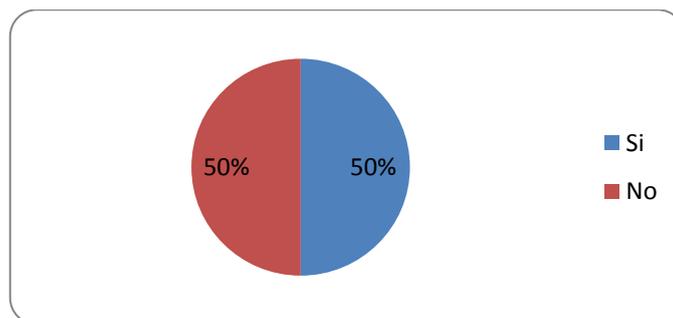
9. ¿Está de acuerdo contar con una guía para el uso de la pizarra digital en el área de matemáticas?

Tabla N° 10: GUÍA PARA EL USO DE LA P.D.I

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	50%
No	3	50%
TOTAL	6	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Cacique Tumbala
Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 10: GUÍA PARA EL USO DE LA P.D.I



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los seis docentes encuestados tres docentes que son el 50% manifiesta que si debe existir una guía para la pizarra digital interactiva, tres docentes que es el 50% dice no está de acuerdo con la guía para la pizarra digital interactiva.

La actualización de conocimientos de los docentes hace que estén de acuerdo en una guía para el uso de la pizarra digital en el área de matemáticas para el desarrollo de destrezas en el área de Matemática. A través de este mejorará el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura.

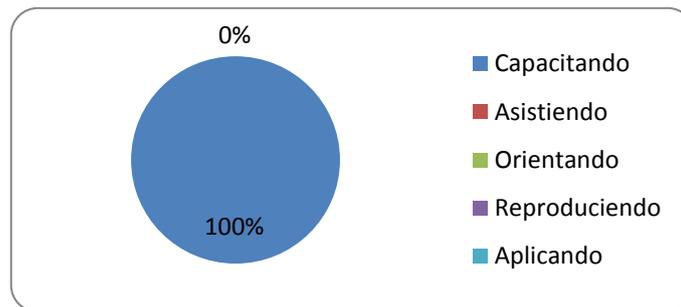
10. ¿Cómo apoyaría usted para el uso de la pizarra digital en el área de matemática en la institución?

Tabla N° 11: APOYO PARA EL USO DE LA P.D.I

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Capacitando	6	100%
Asistiendo	0	0%
Orientando	0	0%
Reproduciendo	0	0%
TOTAL	6	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Cacique Tumbala
Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 11: APOYO PARA EL USO DE LA P.D.I



ANÁLISIS O INTERPRETACIÓN

Con relación a la pregunta apoyaría para el uso de la pizarra digital en el área de matemáticas de los seis docentes que es el 100% manifiesta que capacitando apoyaría en la institución para el uso de aquel recurso.

Los docentes hacen que estén de acuerdo en recibir capacitaciones en el cual apoyaría a los estudiantes en el uso de la pizarra digital para desarrollar destrezas en el área de matemática. A través de este mejorará el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura.

2.3.2 Encuestas aplicadas a los señores estudiantes de la unidad educativa del Milenio Cacique Tumbalá

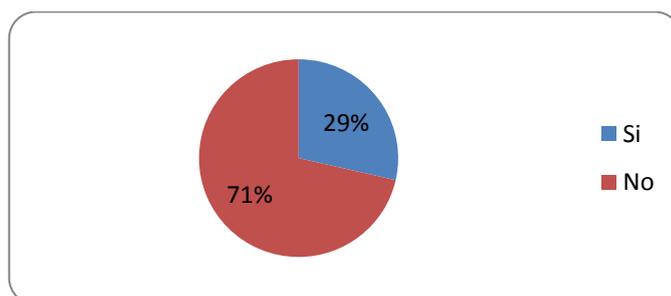
1. Te gusta la matemática.

Tabla N° 12: TE AGRADA LA MATEMÁTICA

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	28,57
No	10	71,43
TOTAL	6	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Cacique Tumbala
Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 12: TE AGRADA LA MATEMÁTICA



ANALISIS O INTERPRETACION

Observando los datos de la pregunta te gusta la matemática cuatro niños respondieron un 29% que sí y diez niños, el 71% no le gusta la matemáticas.

Los estudiantes encuestados indican que dentro de la enseñanza aprendizaje que no tienen un debido interés en aprender esto influye la solución de problemas donde exista una adecuada forma de hacerlo en el cual que los estudiantes analizan para una solución de problemas en el cual no pueden ser aplicadas cabe recalcar que los docentes lo hagan lúdico, dinámico.

2. Tus maestros cuando realizan la clase utilizan la pizarra digital?

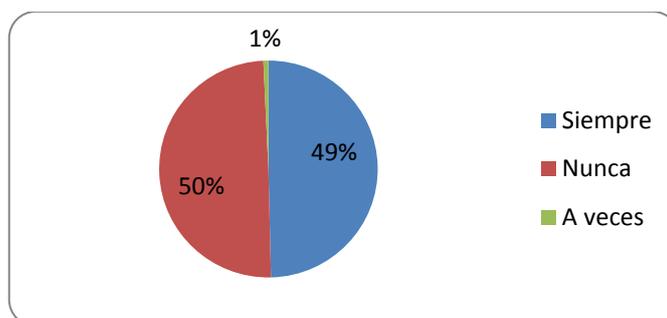
Tabla N° 13: UTILIZACIÓN DE LA PIZARRA DIGITAL

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	28,57
Nunca	4	28,57
A veces	6	42,85%
TOTAL	14	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Cacique Tumbala

Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 13: UTILIZACIÓN LA PIZARRA DIGITAL



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 28% manifestaron que su maestro siempre investiga antes de iniciar la clase, por lo tanto el 29% dijeron que su maestro nunca les pregunta, seis estudiantes que son el 43% manifiesta que su docente a veces investiga antes de iniciar las clases.

En primero lugar antes de iniciar un tema es recomendable investigar; por lo tanto el niño no conoce del tema como va aprender, el docente en una minoría investiga de los saberes previos, pero la mayoría de los estudiantes dan a conocer que a veces el docente pregunta antes de iniciar con las clases por ende se insiste que el estudiante debe construir su aprendizaje aplicando saberes previos para que el aprendizaje sea significativo.

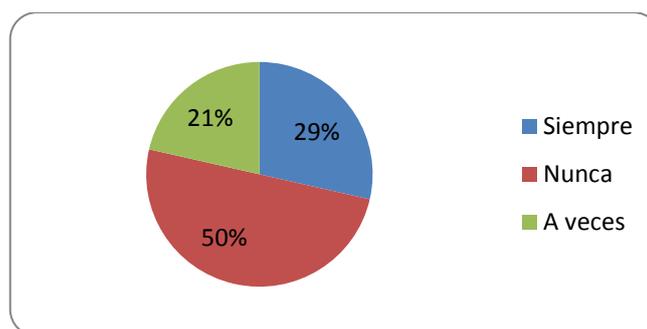
3. En la clase de matemática a parte del texto utilizas programas relacionados al tema que tú estás aprendiendo.

Tabla N° 14: UTILIZAN PROGRAMAS EN LA CLASE DE MATEMÁTICAS

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	28,57%
Nunca	7	50%
A veces	3	21,43%
TOTAL	14	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Cacique Tumbala
Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 14: UTILIZAN PROGRAMAS EN LA CLASE DE MATEMÁTICAS



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los cuatro estudiantes representa el 29% dice que siempre utilizan, por lo tanto siete estudiantes, el 50% manifiesta que nunca, en cambio el 21% añade que a veces utilizan material didáctico.

Se puede manifestar que en pocas ocasiones utilizan programas relacionados al tema en el que está aprendiendo por lo tanto desconocen, es muy importante notar que queda un gran vacío del aprendizaje en los estudiantes por lo tanto no es obligatorio usar siempre material didáctico, pero sin embargo es necesario un contacto visual y significativo.

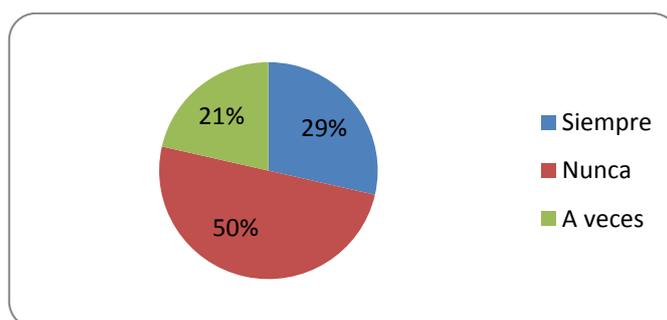
4. Al finalizar la clase de matemática puedes interactuar resolviendo ejercicios en la pizarra interactiva sin ayuda de tu maestro?

Tabla N° 15: RESUELVES EJERCICIOS EN LA P.D.I

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	28,57%
Nunca	7	50%
A veces	3	21,43%
TOTAL	14	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Cacique Tumbala
Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 15: RESUELVES EJERCICIOS EN LA P.D.I



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los cuatro estudiantes el 29% manifiesta que al finalizar la clase de siempre resuelven solos, el 50% nunca pueden resolver sin ayuda, el 21% al finalizar la clase a veces pueden resolver el ejercicio en la pizarra interactiva sin ayuda de su docente.

De acuerdo con el análisis muy pocos son los que pueden resolver ejercicios de matemáticas en la pizarra interactiva, en cambio hay estudiantes que al finalizar la clase de matemáticas no pueden resolver ejercicios con claridad por lo que se ve importante dar a conocer una guía sobre la utilización de la pizarra y así logre un conocimiento a través de saberes y tecnología.

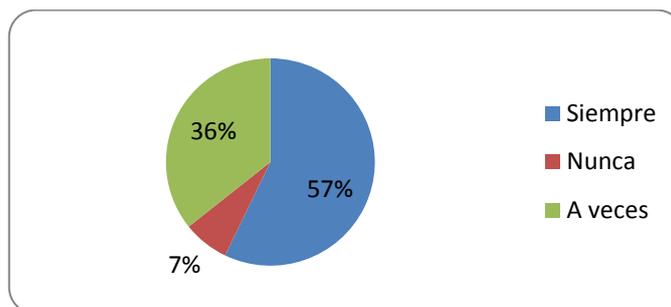
5. Al utilizar a tu manera la pizarra interactiva el maestro respeta tú criterio personal?

Tabla N° 16: EL MAESTRO RESPETA TU CRITERIO

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	8	57,14%
Nunca	1	7,14%
A veces	5	35,71%
TOTAL	14	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa C.T
Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 16: EL MAESTRO RESPETA TU CRITERIO



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 57% utilizan a su manera la pizarra interactiva, el docente respeta su manejo u opinión, el 7% manifiesta que su maestro no respeta y cinco estudiantes, el 35% comenta que a veces respeta su criterio personal cuando hace sus ejercicios.

De acuerdo al análisis es favorable saber que el maestro respeta sus opiniones y criterio cuando los estudiantes lo expresan la respuesta es positiva puesto que los estudiantes nunca tendrán temor en expresar lo que piensan, por lo tanto los estudiantes que manifiestan lo contrario por ende hay que desarrollar

estrategias de inclusión e integración al grupo para así crezca confianza de poder expresar sus opiniones en las clases.

6. Los problemas de matemáticas propuestos en la pizarra digital los puedes resolver:

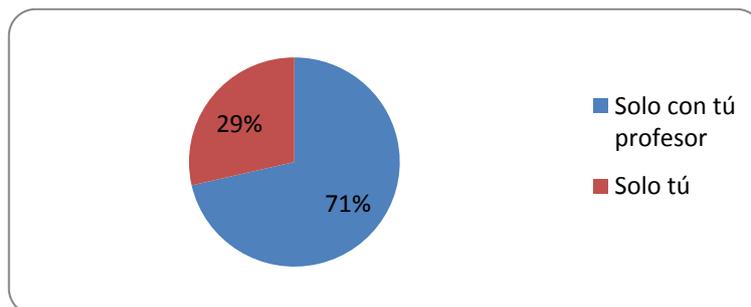
Tabla N° 17: RESOLVER LOS EJERCICIOS EN LA P.D.I.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Solo con tú profesor	10	71,42%
Solo tú	4	28,58%
TOTAL	14	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa C.T.

Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 17: RESOLVER LOS EJERCICIOS EN LA P.D.I.



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los catorce estudiantes encuestados cuatro representan el 29% y manifiestan que los problemas matemáticos los pueden resolver solos, diez estudiantes, el 71% con la ayuda del profesor.

De acuerdo a los resultados se puede observar que pocos estudiantes pueden resolver solos los ejercicios de matemáticas, en cambio hay algunos estudiantes que no logran resolver ejercicios sino es con la ayuda del profesor, es importante enseñarles e inculcarles a los estudiantes que resolver ejercicios debe tomar en cuenta varios procesos o etapas.

7. En la enseñanza de la matemática ¿el docente debe ser interactivo para que?:

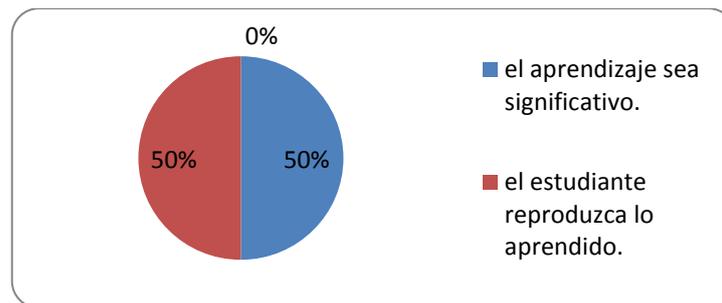
Tabla N° 18: EL DOCENTE DEBE SER INTERACTIVO

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
El aprendizaje sea significativo.	7	50%
El estudiante reproduzca lo aprendido.	7	50%
No conviene ser interactivo.	0	0%
TOTAL	14	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa C.T.

Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 18: EL DOCENTE DEBE SER INTERACTIVO



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 50% manifiesta que el estudiante reproduzca lo aprendido y el 50% dice que el aprendizaje sea significativo en la enseñanza aprendizaje en la matemática.

El docente de matemática debe ser interactivo en el proceso de enseñanza aprendizaje. Lo cual existe un desinterés por parte de los estudiantes en la asignatura. El educador no facilita el conocimiento adecuado a los educandos. De forma que los estudiantes no les gusta la materia y les resulta más difícil interactuar en el aula.

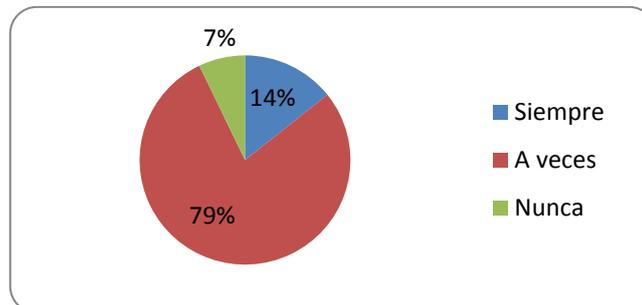
8. Cuando terminas de resolver un ejercicio de matemática en la pizarra interactiva, ¿el programa te permite comprobar el resultado?

Tabla N° 19: EL PROGRAMA TE PERMITE COMPROBAR EL RESULTADO

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	14,28%
A veces	11	78,57%
Nunca	1	7,14%
TOTAL	14	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa C.T.
Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 19: EL PROGRAMA TE PERMITE COMPROBAR EL RESULTADO



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 14% manifiesta que siempre, once estudiantes, el 79% a veces comprueban los resultados y once estudiantes comprueban los resultados es el 7%.

Debido al análisis es necesario desarrollar el manejo de la verificación de resultados de los ejercicios para que los estudiantes estén convencidos de sus procesos y resultados al momento de realizarlo en la pizarra digital, puesto que a veces comprueba el resultado, un estudiante nunca comprueba y menos estudiantes si comprueban, sin embargo sería conveniente q todos verificaran sus resultados para un mejor rendimiento.

9. En las clases de matemática el docente:

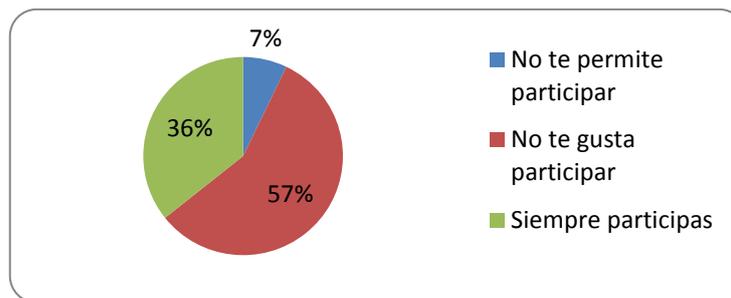
Tabla N° 20: EL DOCENTE TE PERMITE PARTICIPAR

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
No te permite participar	1	7,14%
No te gusta participar	8	57,14%
Siempre participas	5	35,71%
TOTAL	14	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa C.T.

Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 20: EL DOCENTE TE PERMITE PARTICIPAR



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La participación en la de matemáticas un estudiante dice el 7% responde que su docente no le permite participar, ocho estudiantes, el 57% manifiesta que no le gusta participar pero en cambio cinco estudiantes, el 36% dice que siempre participa.

En la participación de la horas clases es muy importante para que el docente puede observar cuáles son las falencias que tiene el estudiante, es necesario dejar participar a los estudiantes puesto que es un desarrollo del autoestima en la cual los jueces son sus propios compañeros y que mejor que ellos feliciten, sin embargo si sucede lo contrario el docente debe estar presto para corregir de una buena manera cuidando en no lastimarlo emocionalmente.

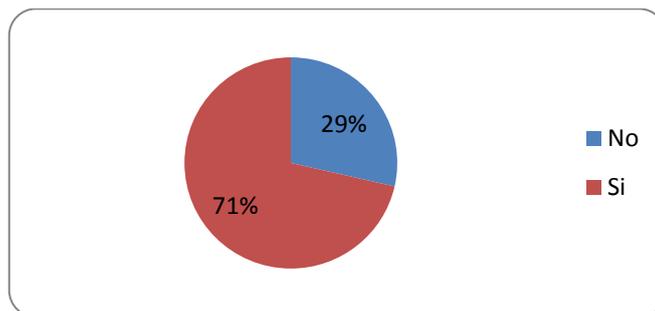
10. Cree que las clases de matemática deben ser más práctica o teórica?

Tabla N° 21: LAS MATEMÁTICAS DEBE SER PRACTICA O TEÓRICA

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
No	4	28,57%
Si	10	71,43%
TOTAL	14	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa C.T.
Elaborado por: Investigadoras.

Gráfico N° 21: LAS MATEMÁTICAS DEBE SER PRACTICA O TEÓRICA



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Con relación a la pregunta la clase de matemática debe ser practica o teórica cuatro estudiantes, es el 29% si debe ser teórica y diez niños, el 71% manifiesta que debe ser practica las clases de matemáticas.

Las clases de matemáticas en la mayoría de los estudiantes piensa que es solo solución de problemas y no puede ser aplicada en la sociedad, debe ser práctica para que los estudiantes apliquen en la vida cotidiana lo que es la matemática por ende los docentes deberían aplicar métodos lúdicos y dinámicos para sí sea un aprendizaje significativo.

2.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

2.4.1 Conclusiones

Luego de haber realizado el análisis e interpretación de resultados se determinan las siguientes conclusiones:

- ✓ Los docentes no utilizan la pizarra digital dentro de la Matemática, existe poco dominio de las actividades de las mismas, no utilizan una variedad de material didáctico, y la participación de los estudiantes en clase es pasiva.
- ✓ Los estudiantes manifiestan que tienen dificultad en la comprensión de problemas y que no dominan todos los modelos de aprendizaje; el docente utiliza un solo tipo de material y desarrolla su clase con dificultad.
- ✓ Las capacitaciones sobre la utilización de la pizarra digital son importantes para el docente, lo que elevará la calidad de enseñanza en el ámbito educativo, de manera que el estudiante mejore para desarrollar las destrezas, fortaleciendo el conocimiento para aplicarlo en la vida diaria.
- ✓ Pues que el criterio de los padres de familia a veces se preocupan por las tareas de sus hijos, no siempre cumplen las tareas, debido de que las clases no son lúdicas y que el ambiente familiar no afecta en el rendimiento académico.

3.4.2 Recomendaciones

En base a las conclusiones planteadas sobre la investigación se prosigue a realizar las siguientes recomendaciones:

- ✓ El educador debe utilizar la pizarra digital de acuerdo con el proceso de enseñanza. Lo cual promoverá que el aprendizaje sea significativo para el estudiante dentro de la asignatura de Matemática. Esto facilitará el dominio en esta área del conocimiento.

- ✓ Los estudiantes deberán asumir su propio proceso de construcción del conocimiento, utilizando sus saberes previos para aprender mejor. Esto ayudará a desenvolverse en la asignatura de Matemática, con el fin de obtener resultados positivos en su aprendizaje.

- ✓ Es importante la aplicación de talleres de capacitación sobre el uso de la pizarra digital en el área de Matemática. Puesto que el docente debe estar en constante actualización, de modo que mejore para el desarrollo de destrezas de los estudiantes dentro de la institución.

- ✓ Los padres de familia deben tener una mejor preocupación con sus hijos, puesto que el ambiente familiar ayuda a que el estudiante tenga autoestima y refleje un excelente rendimiento escolar en las diferentes asignaturas, especialmente en la Matemática.

CAPÍTULO III

3. PROPUESTA

3.1 TEMA

ELABORACIÓN DE TALLERES DE CAPACITACIÓN SOBRE EL USO DE LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO CACIQUE TUMBALÁ DE LA PARROQUIA ZUMBAHUA, CANTÓN PUJILÍ DURANTE EL PERIODO 2015-2016.

3.2 Diseño De La Propuesta

3.2.1 Datos Informativos

INSTITUCIÓN: Unidad Educativa del Milenio Cacique Tumbalá

PROVINCIA: Cotopaxi

CANTÓN: Pujilí

PARROQUIA: Zumbahua

LUGAR: Zumbahua

SECCIÓN: Matutina

TOTAL DE ESTUDIANTES: 14

TIPO DE PLANTEL: Fiscal

3.2.2 Justificación

Hoy en día la enseñanza de la matemática es necesario utilizar estrategias metodológicas innovadoras porque para la adquisición de conocimientos del estudiante su pensamiento parte de un problema, plantea una hipótesis, opera rectificaciones, hace transferencias, generalizaciones, rupturas, etc. Para construir poco a poco, conceptos y, a través de la utilización de las TICS, podrán edificar sus propias ideas intelectuales.

La implementación de talleres didácticos es importante para desarrollar las destrezas en el aprendizaje matemático, debido a que permite fortalecer de una manera didáctica las debilidades que existen en el estudiante y a la vez motivar a los docentes a mejorar la utilización de los mismos al finalizar los contenidos de su planificación escolar.

En la planificación de los distintos talleres para resolver uno de los problemas relacionados con cierto tema se toma de un determinado Bloque del texto un contenido a utilizar en el desarrollo de la clase, logrando desarrollar una destreza específica, utilizando varias estrategias y sobre todo utilizando las nuevas tecnologías que son innovadoras y adecuadas para llegar a un aprendizaje significativo.

La utilización de la pizarra digital constituirá métodos y recursos didácticos que fomenten a la participación y activación de conocimientos en los estudiantes de esta manera también la implantación de estrategias de enseñanza-aprendizaje, así también ir mejorando el desarrollo de destrezas de los estudiantes de la institución.

La novedad científica en nuestra investigación sobre el uso de la pizarra digital para el desarrollo de destrezas a través de la utilización de diferentes métodos de enseñanza- aprendizaje, se podrá fomentar la participación de los estudiantes y así acercarse a la realidad que existe dentro de la institución, manifestándose en el grado de dificultad en el aprendizaje de los estudiantes.

Los talleres permiten que el estudiante y al docente a acoger los conocimientos previos para agruparlos y llegar a una solución, además incentivan a la utilización y la investigación de manera que el estudiante como el docente evidencien su aprendizaje de tal manera que el estudiante aplique sus conocimientos adquiridos en su entorno.

La factibilidad de la investigación sobre el uso de la pizarra digital interactiva para el desarrollo de destrezas en el área de matemática de los estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica son a través de la colaboración del Rector encargado, como la participación de los docentes que integran en la institución, así también con la aplicación de diferentes instrumentos que faciliten a la investigación.

Esta investigación se enmarca en una relevancia social, ya que los beneficiarios son los estudiantes de la Unidad Educativa del Milenio Cacique Tumbalá, de la Parroquia Zumbahua, del Cantón Latacunga, puesto que la participación de los docentes con los alumnos ayudara en el rendimiento de los mismos, de esta manera conjeturará el conocimiento de los educandos.

3.2.3 Objetivos

3.2.3.1 Objetivo general

- Desarrollar talleres de capacitación sobre el uso de la pantalla digital interactiva en el área de matemática de los estudiantes del Cuarto Año de Educación General Básica, de la Unidad Educativa del Milenio Cacique Tumbalá de la Parroquia Zumbahua, Cantón Pujilí durante el periodo 2015-2016.

3.2.3.2 Objetivos específicos

- Investigar estrategias metodológicas que mejore el uso de la pizarra digital interactiva en el área de matemática de los estudiantes de cuarto año de la Unidad Educativa del Milenio Cacique Tumbalá.
- Seleccionar estrategias metodológicas para desarrollar las destrezas en el área de matemática en base a la información recopilada.
- Desarrollar talleres de capacitación del uso de la pizarra digital interactiva para desarrollar las destrezas en el área de matemática en los estudiantes de Cuarto Año de la Unidad Educativa del Milenio Cacique Tumbalá.

3.2.4 Descripción De La Propuesta

Teniendo en cuenta que la institución fue el objeto de estudio a investigar, la cual no cuenta con talleres de capacitación sobre el uso de la pantalla digital, la cual es importante utilizarla al momento de que el estudiante para la aplicación de la misma para desarrollar las destrezas, pues que existe desinterés de los estudiantes en el área de matemática.

Durante el proceso de investigación hemos notado que existe un gran desinterés por parte de los docentes en impartir utilizando la pizarra digital de acuerdo a las necesidades del estudiante, es por ello que el mejoramiento de conocimientos con nuevas estrategias desarrollará en el estudiante diversas actividades que permitan el desenvolvimiento propio de la asignatura.

La utilización de la pizarra digital para el desarrollo de destrezas, son procesos, técnicas y métodos que el docente emplea en la asignatura para mejorar el aprendizaje en los educandos. En el ámbito de la Matemática que es lo que vamos a tratar, es una de las asignaturas que muestra una gran excelencia dentro del contexto educativo, siendo esta la que nos ayuda a resolver problemas que se encuentran en la vida.

Es por tal razón que se vio la necesidad de elaborar Talleres de Capacitación sobre El uso de la pizarra digital interactiva en el Área de Matemática, determinando los objetivos que se pretende cumplir mediante la aplicación de dichas destrezas, contribuyendo de esta manera a la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa del Milenio “Cacique Tumbalá”.

Este trabajo investigativo presenta contenidos que los docentes pueden manejar con facilidad a la vez establecer la forma y el ritmo de trabajo de acuerdo como creyeren conveniente, convirtiéndose en guías dinámicos, impulsores y creativos, logrando que la clase sea más divertida y agradable, a la vez implementando nuevas actividades que despierten el interés de los estudiantes en la asignatura.

Los Talleres propuestos en el presente trabajo de investigación, sirva como herramienta didáctica para desarrollar las destrezas en el Área de Matemática, empleando actividades que estimulen la participación de los estudiantes.

Cabe resaltar que los docentes podrán utilizar las Estrategias mencionadas a continuación, de acuerdo a su grupo de trabajo y bloque de estudio, no obstante diremos que a más de las señaladas puede hacer uso de otras estrategias que el docente conozca.

3.5. Plan Operativo para el Desarrollo de la Propuesta

Objetivo	Contenido	Estrategias o Actividades	Recursos	Responsables	Tiempo
Desarrollar en los estudiantes la observación, permitiendo el razonamiento abstracto de los mismos.	Mira y aprende	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar imágenes acerca del tema. • Generar diversas ideas de comparación y relación de gráficos y objetos. • Escribir en el cuaderno de borrador diferentes alternativas de comparación y relación. • Utiliza la pantalla digital para exponer sus ideas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gráficos. • Objetos • Textos de Matemática de los estudiantes. • Pizarra Digital. • Paint 	Las Autoridades Las tesistas	80 minutos
Establecer vínculos de objetos geométricos mediante la utilización de legos de figuras geométricas, para desarrollar un pensamiento lógico del estudiante.	Rompecabezas matemático	<ul style="list-style-type: none"> • Observar figuras geométricas. • Plantear una figura geométrica. • Seleccionar legos de acuerdo a la figura planteada. • Armar distintas figuras geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras geométricas • Cartulinas • Texto de Matemática de los estudiantes. • Pizarra Digital. • Paint 	Las Autoridades Las tesistas	80 minutos
Identificar el orden de la secuencia a través de procesos de cambio con el fin de dar solución al problema.	Jugando con los cambios	<ul style="list-style-type: none"> • Elegir el tipo de secuencia. • Identificar los tipos de cambio. • Establecer el orden de la secuencia. • Construir una secuencia aplicando operaciones matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gráficos. • Figuras. • Números. • Cartulina. • Texto de Matemática de los estudiantes. 	Las Autoridades Las tesistas	80 minutos

Elaborar figuras semejantes a través de la utilización de cuadrículas para estimular la creatividad del estudiante.	Aprendiendo con las figuras	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar una figura. • Crear su propia cuadrícula • Representar la figura en la cuadrícula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gráficos • Cartulina • Lápiz • Borrador • Texto de Matemática de los estudiantes. • Pizarra Digital. • Paint 	Las Autoridades Las tesis	80 minutos
Estimular la participación a través del juego con el fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes.	Parque de diversión	<ul style="list-style-type: none"> • Observar gráficos • Leer el problema • Buscar formulas • Encontrar soluciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Gráficos • Lápiz • Borrador • Texto de Matemática de los estudiantes • Pizarra Digital • Paint 	Las Autoridades Las tesis	80 minutos

TALLERES

DE

CAPACITACIÓN



ÍNDICE DE LA PROPUESTA

TALLER N° 1 OBSERVA Y APRENDE

Contenido	Pág.
MOTIVACIÓN	70
COMPARACIÓN	70
PROCEDIMIENTO PARA LA COMPARACIÓN	71
RELACIÓN	71
PROCEDIMIENTO PARA LA RELACIÓN	71
EVALUACIÓN	72

TALLER N° 2 ROMPECABEZAS MATEMÁTICO

MOTIVACIÓN	75
TANGRAM	75
Pasos para armar el rompecabezas	76
EVALUACIÓN	77

TALLER N° 3 JUGANDO CON LOS CAMBIOS

MOTIVACIÓN	80
CAMBIOS	80
PROCEDIMIENTO PARA DESCRIBIR UN CAMBIO	81
SECUENCIA	81
PROCEDIMIENTO PARA COMPLETAR SECUENCIAS	81
EVALUACIÓN	83

TALLER N° 4 APRENDIENDO CON LAS FIGURAS

MOTIVACIÓN	86
FIGURAS SEMEJANTES	86
CONSTRUCCIÓN DE FIGURAS SEMEJANTES	87
EVALUACIÓN	88

TALLER N° 5 PARQUE DE DIVERSIONES

MOTIVACIÓN	108
FIGURAS GEOMÉTRICAS	109
CLASIFICACIÓN DE LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS	109
EVALUACIÓN	112

TALLER N° 1 OBSERVA Y APRENDE

- Motivación: “La derecha”
- Comparación
- Procedimiento para la comparación
- Relación
- Procedimiento para la relación
- Evaluación



Fuente:<http://procesodecomparacion.blogspot.com/2015/07/proceso-cognitivo-basico-de-la.html>

CONTENIDO CIENTÍFICO

MOTIVACIÓN

Destreza: Mejorar su psicomotricidad mediante el movimiento de sus manos, ayudando a identificar semejanzas y diferencias de las mismas.

LA DERECHA

La derecha, la derecha

¿Dónde está?, ¿dónde está?

Aquí estas

Viene a saludarte

Viene a saludarte

¿Cómo estás?, ¿Cómo estás?

La izquierda, la izquierda

¿Dónde está?, ¿dónde está?

Aquí estas

Viene a despedirse

Viene a despedirse

Ya me voy, ya me voy.

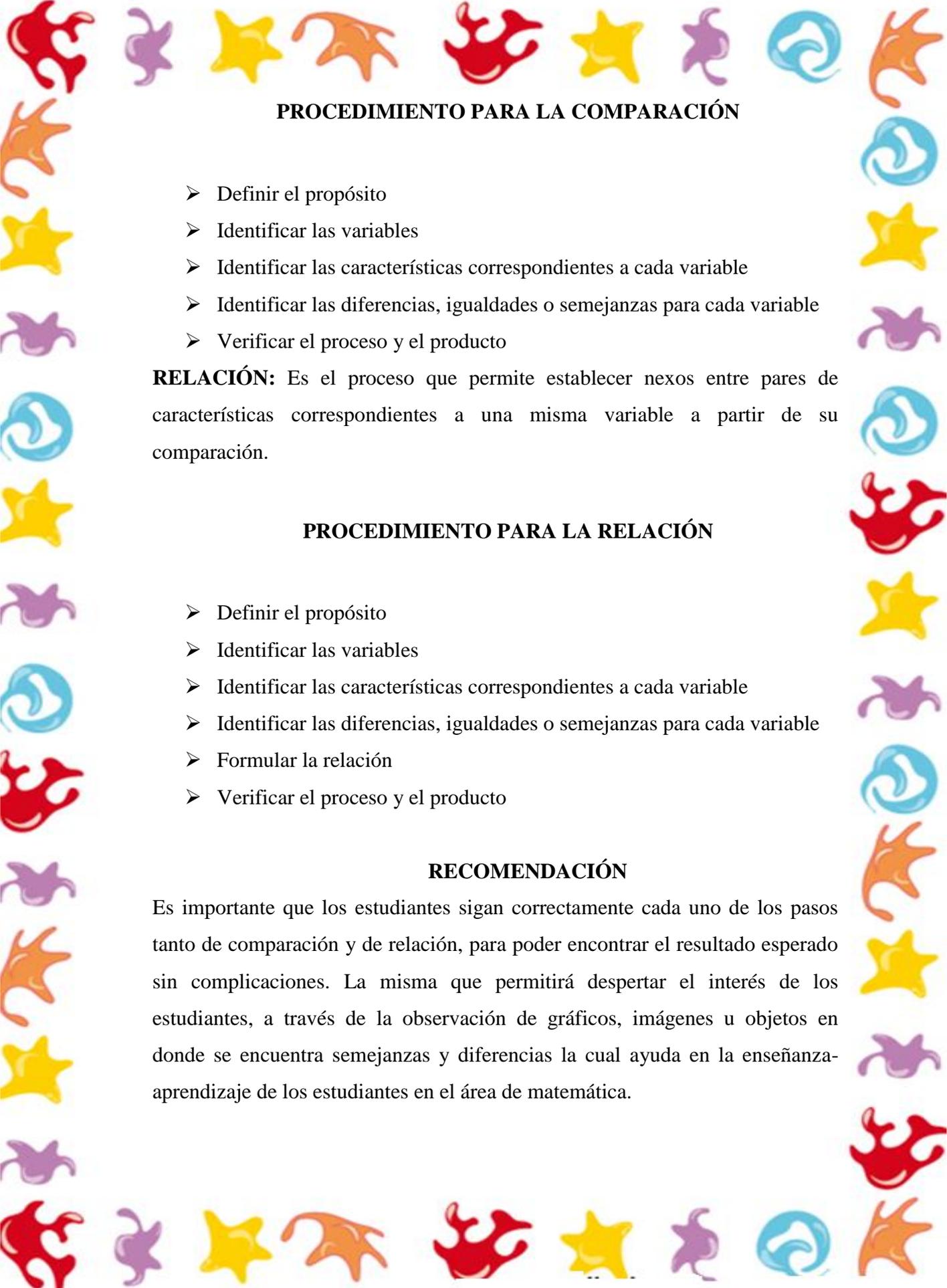


Fuente: canción la derecha

Elaborado por: Los estudiantes de Educación Básica

OBSERVA Y APRENDE

COMPARACIÓN: Es el proceso que consiste en identificar las características semejantes y diferentes, de dos o más objetos o situaciones. Cada par de características debe corresponder a una misma variable.



PROCEDIMIENTO PARA LA COMPARACIÓN

- Definir el propósito
- Identificar las variables
- Identificar las características correspondientes a cada variable
- Identificar las diferencias, igualdades o semejanzas para cada variable
- Verificar el proceso y el producto

RELACIÓN: Es el proceso que permite establecer nexos entre pares de características correspondientes a una misma variable a partir de su comparación.

PROCEDIMIENTO PARA LA RELACIÓN

- Definir el propósito
- Identificar las variables
- Identificar las características correspondientes a cada variable
- Identificar las diferencias, igualdades o semejanzas para cada variable
- Formular la relación
- Verificar el proceso y el producto

RECOMENDACIÓN

Es importante que los estudiantes sigan correctamente cada uno de los pasos tanto de comparación y de relación, para poder encontrar el resultado esperado sin complicaciones. La misma que permitirá despertar el interés de los estudiantes, a través de la observación de gráficos, imágenes u objetos en donde se encuentra semejanzas y diferencias la cual ayuda en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática.

EVALUACIÓN

De las siguientes imágenes encuentre sus diferencias y semejanzas.



IMAGEN A

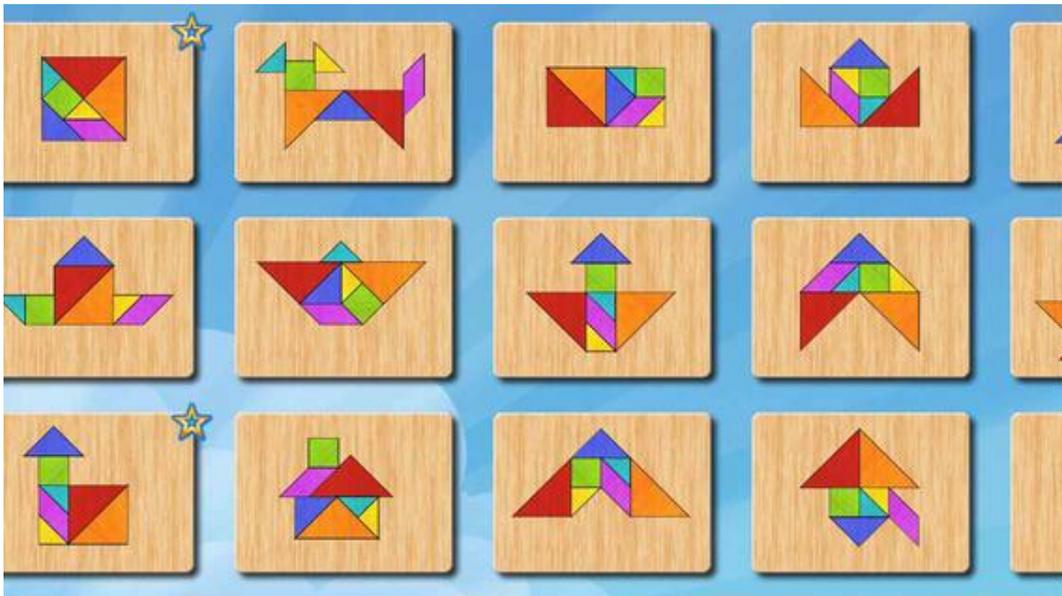


IMAGEN B

VARIABLE		
NOMBRE		
TIPO DE ALIMENTACIÓN		
TONALIDAD		
CLASE DE VERTEBRADO		

TALLER Nº 2 ROMPECABEZAS MATEMÁTICO

- Motivación: “Esto me recuerda”
- Tangram
- Pasos para armar un rompecabezas
- Evaluación



TALLER 2

TEMA: ROMPECABEZAS MATEMÁTICO

OBJETIVO: Establecer vínculos de objetos geométricos mediante la utilización de diferentes piezas de figuras geométricas, para desarrollar un pensamiento lógico del estudiante.

TIEMPO: 80 minutos

LUGAR: Zumbahua

RESPONSABLES: Las Autoridades

BENEFICIARIOS: Estudiantes

EJE TRANSVERSAL: Formación de una ciudadanía democrática

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

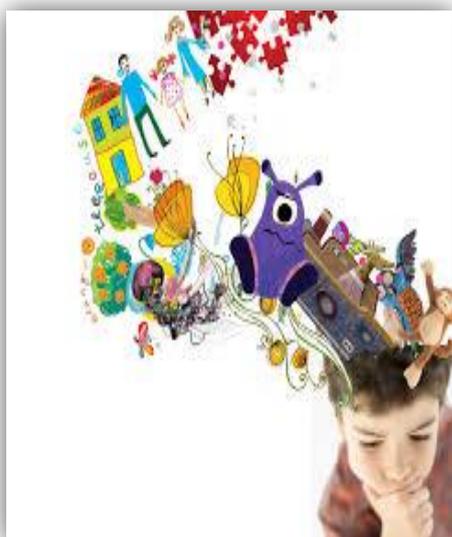
Destrezas	Actividades	Recursos	Evaluación	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar figuras geométricas que sean semejantes o diferentes. • Asociar objetos de acuerdo a su necesidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Motivación: Esto me recuerda. • Observar figuras geométricas. • Plantear una figura geométrica. • Seleccionar piezas de figuras geométricas de acuerdo a la figura planteada. • Armar distintas figuras geométricas utilizando la pantalla digital. 	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras geométricas • Cartulinas • Texto de Matemática de los estudiantes. • Pizarra Digital • Paint 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las figuras que corresponda. 	<p>Las Autoridades Las tesistas</p>

CONTENIDO CIENTÍFICO

MOTIVACIÓN

Destreza: Activar la agilidad mental del estudiante a través de la imaginación.

ESTO ME RECUERDA



Desarrollo:

Esta dinámica consiste en que un participante recuerda alguna cosa en voz alta. El resto de los participantes manifiesta lo que a cada uno de ellos, eso les hace recordar espontáneamente. Ejemplo: "pensé en el mar", otro "eso me recuerda...peces" etc.

-Debe hacerse con rapidez. Si se tarda más de 4 segundos, da una prenda o sale del juego.

Fuente: Esto me recuerda

Elaborado por: <http://dinamicasdegrupo.bligoo.es/>

TANGRAM

Son figuras geométricas compuestas por la unión de varias piezas. Estimulan la imaginación y son generadores de problemas. Estos rompecabezas representan para los chicos un gran desafío ya que al plantearse como un juego, los invita a disfrutar, mientras aprenden cosas sin tener la intención.

El primer contacto con los rompecabezas es de juego libre. Luego a través de las actividades sugeridas, se los estimula a pensar, cuestionar, intercambiar ideas matemáticas, compartir diseños y generar diferentes problemas. Se les exige que observen, expliquen, describan y comuniquen ciertas formas y propiedades de las figuras desarrollando así la habilidad de razonar.

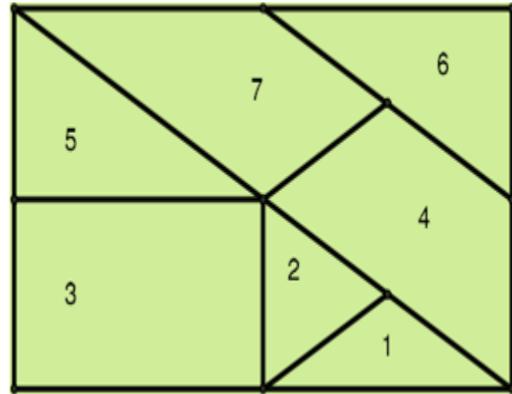


Este rompecabezas también permite abordar los siguientes conceptos:, paralelismo, simetría y área.

Incentive a sus estudiantes en este tipo de juegos y actividades para nutrir su pensamiento geométrico y así estarán en mejores condiciones de entender la geometría.

Pasos para armar el rompecabezas

- ✓ Recorte las piezas de rompecabezas y juegue libremente.
- ✓ Nombre todas las piezas del rompecabezas.
- ✓ Construya figuras con las piezas del rompecabezas.
- ✓ Que piezas pueden ser hechas combinando otras piezas del rompecabezas.



RECOMENDACIÓN

Dentro del proceso de enseñanza aprendizaje es importante utilizar el rompecabezas matemático, ya que ayudará a fortalecer el pensamiento y por ende a mejorar la agilidad del estudiante.

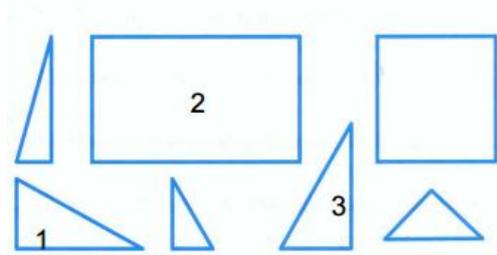
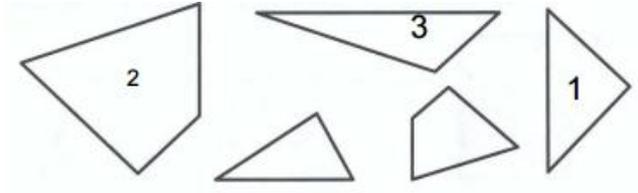
Al momento de trabajar con la Pantalla Digital Interactiva es recomendable utilizar el programa Paint.



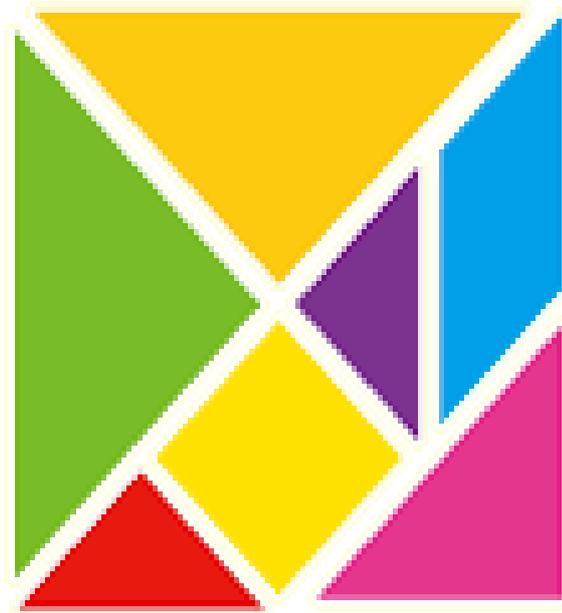
EVALUACIÓN

Identifica las figuras que sean iguales y ármelas según corresponda

1. Arma un triángulo  utilizando las figuras geométricas

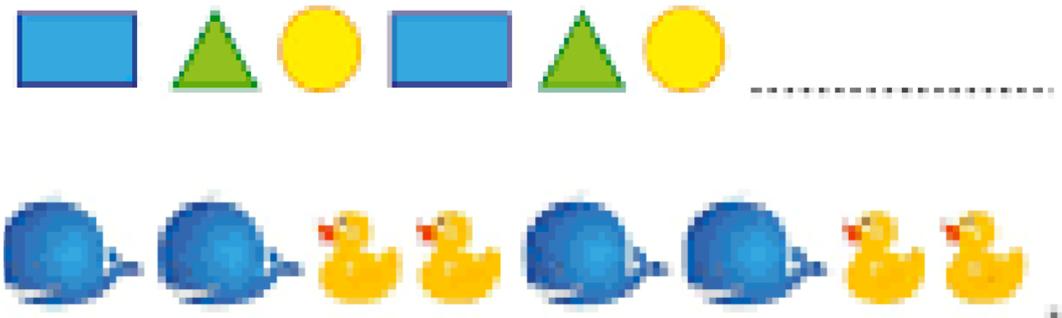


2. Con las siguientes figuras arma una imagen que más te guste:



TALLER N° 3 JUGANDO CON LOS CAMBIOS

- Motivación: “Quien se equivoca”
- Cambios
- Procedimiento para describir un cambio
- Secuencia
- Procedimiento para completar secuencias
- Evaluación



TALLER 3

TEMA: JUGANDO CON LOS CAMBIOS

OBJETIVO: Identificar el orden de la secuencia a través de procesos de cambio con el fin de dar solución al problema.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

Destrezas	Actividades	Recursos	Evaluación	Responsables
<ul style="list-style-type: none">• Generar sucesiones con operaciones combinadas.• Desarrollar secuencias y cambios con objetos y figuras.	<ul style="list-style-type: none">• Motivación: Quien se equivoca.• Elegir el tipo de secuencia.• Identificar los tipos de cambio.• Establecer el orden de la secuencia.• Construir una secuencia en la pantalla digital aplicando operaciones matemáticas.	<ul style="list-style-type: none">• Gráficos.• Figuras.• Números.• Cartulina.• Texto de Matemática de los estudiantes.• Pizarra Digital• Paint	<ul style="list-style-type: none">• Completar las secuencias correspondientes.	Las Autoridades

CONTENIDO CIENTÍFICO

MOTIVACIÓN

Destreza: Lograr la percepción y recepción de los participantes.

¿QUIÉN SE EQUIVOCA?

Desarrollo:

En un grupo de personas, la persona que dirige va a decir la siguiente frase “quien se equivoca” y realiza tres interrogantes que son las siguientes:

- ¿Cuándo yo diga arriba, ustedes dicen abajo, cuando yo diga abajo ustedes dicen arriba; vamos a ver quién se equivoca?,
- ¿Cuándo yo diga Pedro, ustedes dicen Luis, cuando yo diga Luis ustedes dicen Pedro; vamos a ver quién se equivoca?,

Si se llegan a equivocar los participantes, pasaran al frente a realizar una penitencia.

Se repetirá las veces que sea conveniente.



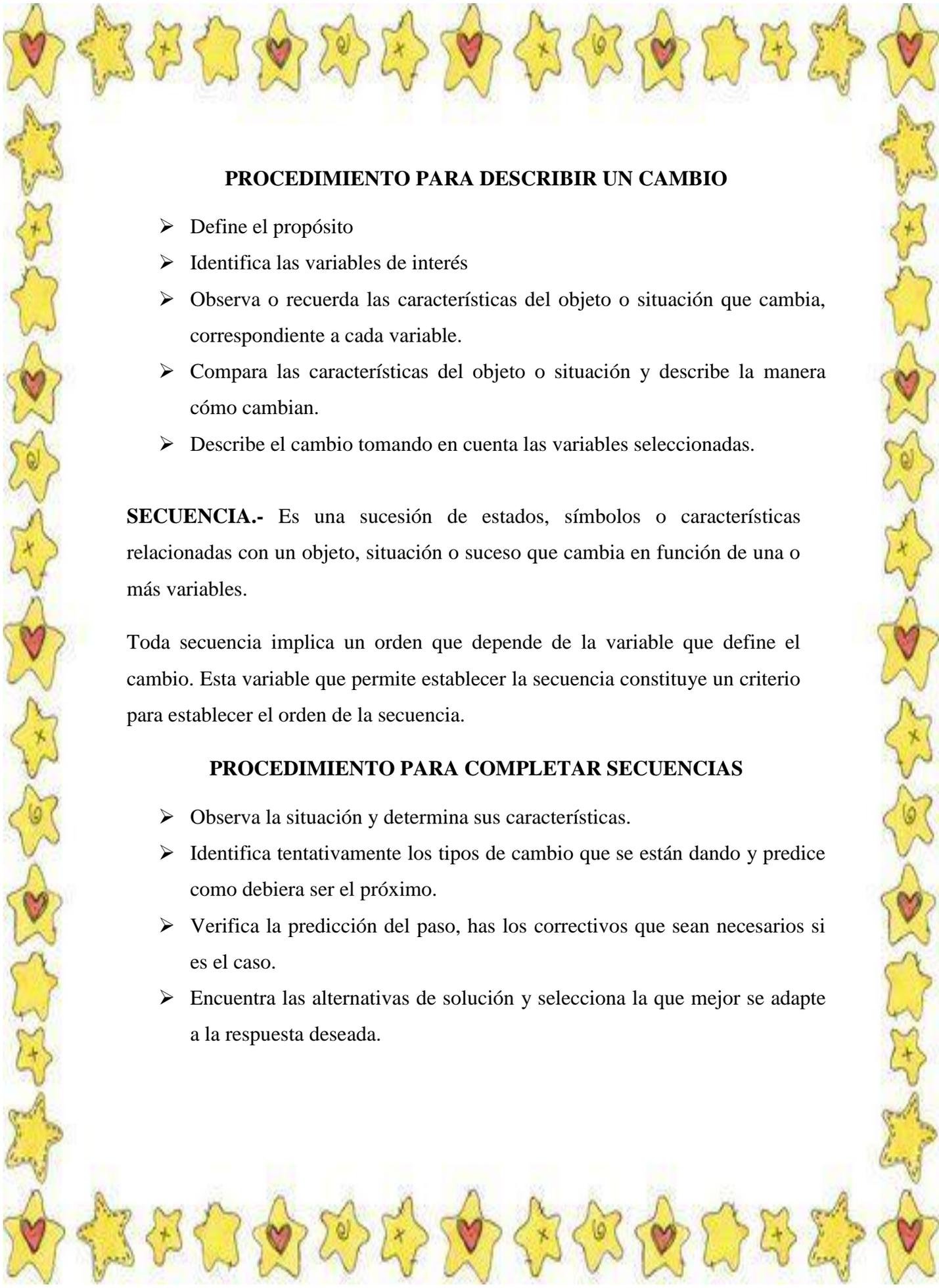
Fuente: Quien se equivoca

Elaborado por:

<http://www.padrenuestro.net/reflexion/modules/smartsection/item.php?itemid=1879>

JUGANDO CON LOS CAMBIOS

CAMBIOS.- Sucesos y procesos que observamos a nuestro alrededor, cambian o evolucionan a medida que transcurre el tiempo. El cambio puede ser progresivo, alterno o cíclico.



PROCEDIMIENTO PARA DESCRIBIR UN CAMBIO

- Define el propósito
- Identifica las variables de interés
- Observa o recuerda las características del objeto o situación que cambia, correspondiente a cada variable.
- Compara las características del objeto o situación y describe la manera cómo cambian.
- Describe el cambio tomando en cuenta las variables seleccionadas.

SECUENCIA.- Es una sucesión de estados, símbolos o características relacionadas con un objeto, situación o suceso que cambia en función de una o más variables.

Toda secuencia implica un orden que depende de la variable que define el cambio. Esta variable que permite establecer la secuencia constituye un criterio para establecer el orden de la secuencia.

PROCEDIMIENTO PARA COMPLETAR SECUENCIAS

- Observa la situación y determina sus características.
- Identifica tentativamente los tipos de cambio que se están dando y predice como debiera ser el próximo.
- Verifica la predicción del paso, has los correctivos que sean necesarios si es el caso.
- Encuentra las alternativas de solución y selecciona la que mejor se adapte a la respuesta deseada.



RECOMENDACIÓN

Los cambios y secuencias tienen una utilidad práctica, en la enseñanza de los educandos, por lo cual el estudiante debe prestar interés, para poder desarrollar un pensamiento lógico y crítico pertinente en su aprendizaje.

Utilizar imágenes llamativas para poder atraer la atención de los estudiantes.

EVALUACIÓN

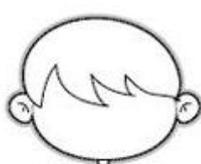
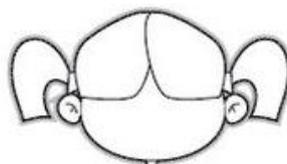
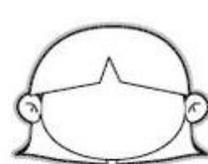
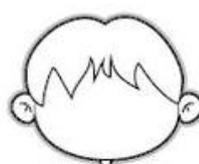
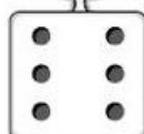
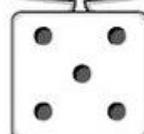
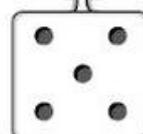
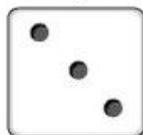
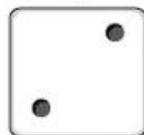
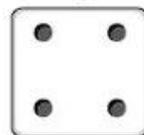
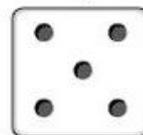
Completar las siguientes secuencias.

2,4,6,8,10,.....,.....,16,.....,20

Observa las series y termínalas.



Completa las siguientes secuencias con la alternativa de respuesta correspondiente. Escribe en el recuadro en blanco el número correspondiente.

			
			
+	+	+	+
			
=	=	=	=
			

TALLER N° 4 APRENDIENDO CON LAS FIGURAS

- Motivación: “La Estrella”
- Figuras semejantes
- Construcción de figuras semejantes
- Evaluación



Fuente: http://ptomatematico.blogspot.com/2015/04/blog-post_6.html

TALLER 4

TEMA: APRENDIENDO CON LAS FIGURAS

OBJETIVO: Elaborar figuras semejantes a través de la utilización de cuadrículas para estimular la creatividad del estudiante.

TIEMPO: 80 minutos

RESPONSABLES: Las Autoridades

LUGAR: Zumbahua.

BENEFICIARIOS: Estudiantes

EJE TRANSVERSAL: Formación de una ciudadanía democrática

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

Destrezas	Actividades	Recursos	Evaluación	Responsables
<ul style="list-style-type: none">• Observar una determinada figura.• Graficar las imágenes, mediante la utilización de cuadrículas en la pizarra digital.	<ul style="list-style-type: none">• Motivación: La estrella.• Seleccionar una figura.• Crear su propia cuadrícula• Representar la figura en la cuadrícula.• Exponer su creación utilizando la pizarra digital.	<ul style="list-style-type: none">• Gráficos• Cartulina• Lápiz• Borrador• Texto de Matemática de los estudiantes.• Pizarra Digital.• Paint	<ul style="list-style-type: none">• Elabora una figura semejante.	Las Autoridades

CONTENIDO CIENTÍFICO

MOTIVACIÓN

Destreza: Desarrollar la atención de los participantes en la actividad.

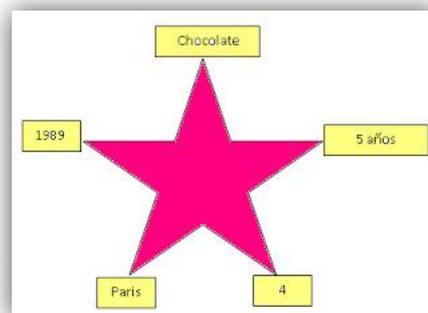
LA ESTRELLA

Cada alumno recibe un folio con una estrella y deberá apuntar en cada punta de la estrella una palabra o número que sea importante en su vida. Después se colgará o pegará la estrella en el pecho y el resto de sus compañeros deberá adivinar a qué hacen referencia esos números y palabras y porqué son importantes en su vida.

APRENDIENDO CON LAS FIGURAS

FIGURAS SEMEJANTES: Dos figuras son semejantes si la proporción entre la distancia de dos puntos cualesquiera y la distancia de sus puntos homólogos se mantiene.

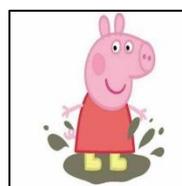
Así pues, dos figuras semejantes tienen la misma



Fuente: La Estrella

Elaborado por:

<http://laclasedeete.blogspot.com/2011/07/juegos-y-dinamicas-para-los-primeros.html>

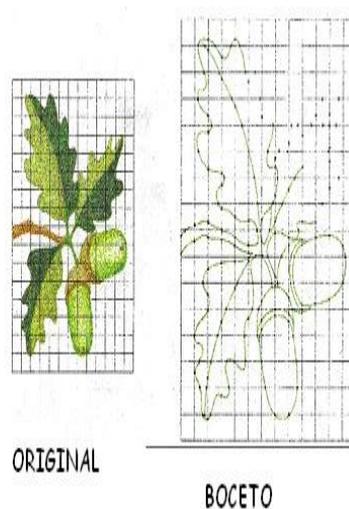


CONSTRUCCIÓN DE FIGURAS SEMEJANTES

Utilizamos el método de Tales para obtener figuras semejantes sencillas. Para figuras más complicadas emplearemos el método de la cuadrícula.

En este caso hemos obtenido una figura mayor que la original. Decimos entonces que hemos hecho una ampliación.

Para hacer una ampliación de una figura, la razón de semejanza tiene que ser mayor que la unidad; mientras que si lo que queremos es una reducción, la razón de semejanza tiene que ser menor que la unidad.



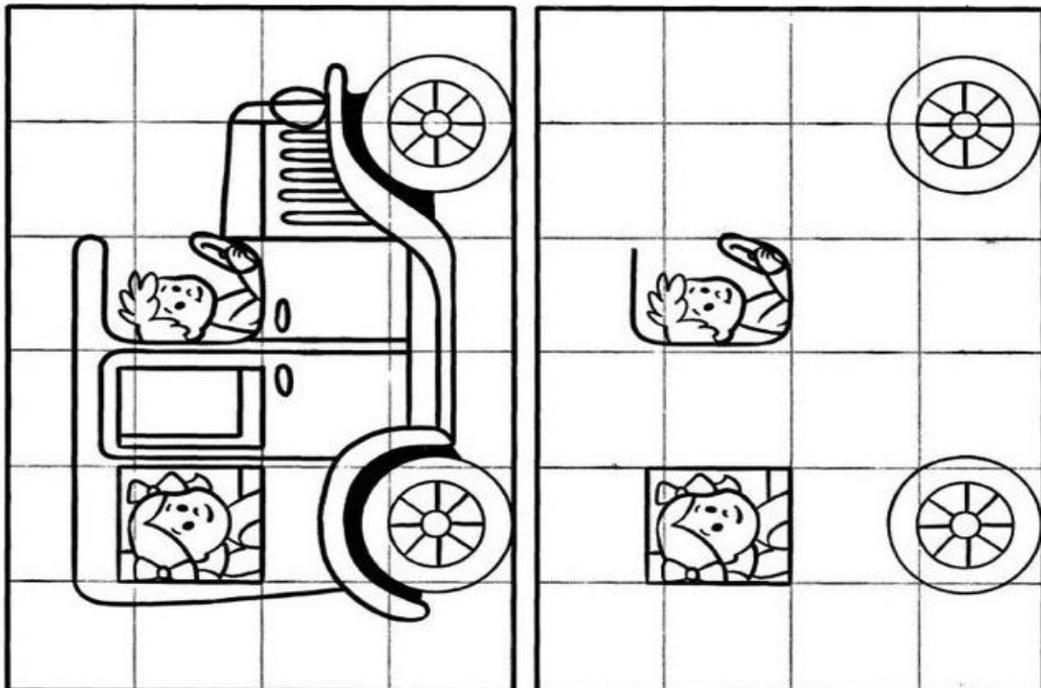
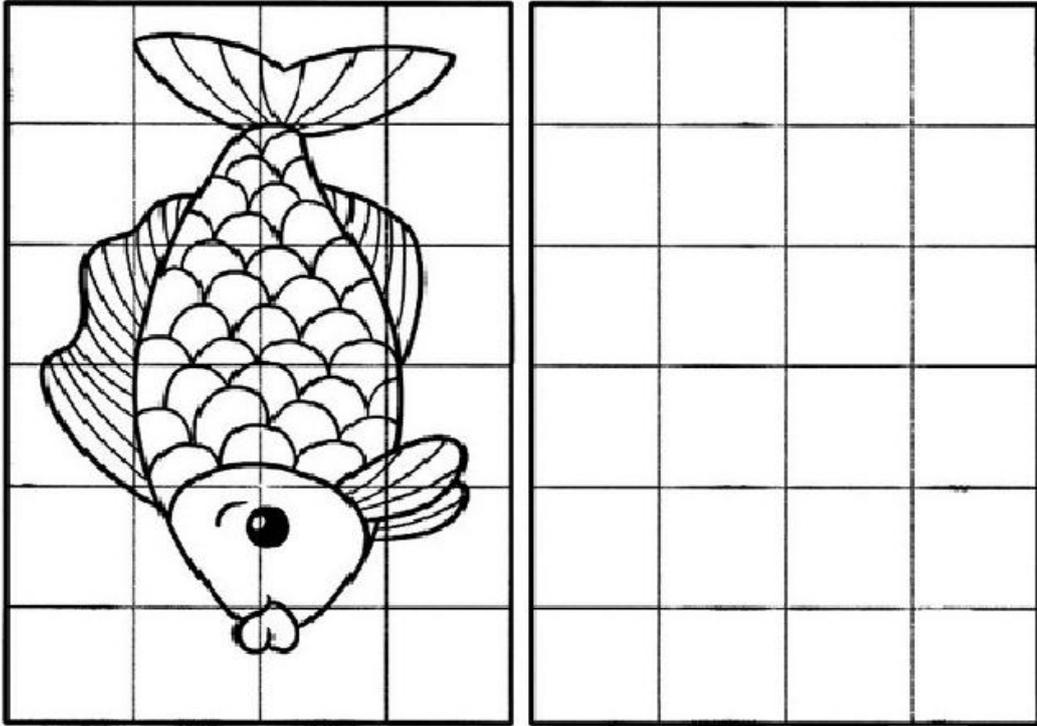
RECOMENDACIÓN

Utilizar correctamente el método de la cuadrícula a fin de que se pueda desarrollar la creatividad de los estudiantes, puesto que es una herramienta que despierta el interés y la agilidad de los educandos para plasmar la imagen presentada.

Al momento de utilizar la Pantalla Digital es recomendable trabajar con una cuadrícula en el programa de Paint para facilitar la actividad.

EVALUACIÓN

Realiza figuras semejantes utilizando el método de la cuadrícula



TALLER N° 5 PARQUE DE DIVERSIONES

- Motivación: “La cola de vaca”
- Los polígonos
- Elementos de un polígono
- Clasificación de los polígonos regulares
- Evaluación



Fuente: <http://diverclase.blogspot.com/2014/03/los-poligonos.html>

TALLER 5

TEMA: PARQUE DE DIVERSIÓN

OBJETIVO: Estimular la participación a través del juego con el fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

TIEMPO: 80 minutos

RESPONSABLES: Las Autoridades

LUGAR: Zumbahua

BENEFICIARIOS: Estudiantes

EJE TRANSVERSAL: Formación de una ciudadanía democrática.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES (PLANIFICACIÓN)

Destrezas	Actividades	Recursos	Evaluación	Responsables
<ul style="list-style-type: none">• Identificar lados de diferentes figuras geométricas.• Relacionar las figuras geométricas en el entorno que nos rodea.	<ul style="list-style-type: none">• Motivación: Pato Ganso• Observar gráficos• Leer el problema• Buscar formulas• Encontrar soluciones	<ul style="list-style-type: none">• Gráficos• Lápiz• Borrador• Texto de Matemática de los estudiantes.• Pizarra Digital.• Paint	<ul style="list-style-type: none">• Identifica las figuras geométricas	Las Autoridades

CONTENIDO CIENTÍFICO

MOTIVACIÓN

Destreza: Resolver problemas de un tema determinado.

PATO, GANSO

Desarrollo: Un grupo de personas se sientan en círculo y de todas las personas escogen una. La persona que empieza camina alrededor del círculo y toca la parte superior de la cabeza de cada jugador, diciendo ya sea "pato" o "ganso". Normalmente, dice varias veces "pato" antes de elegir a alguien y decir "ganso". Esto crea tanto suspenso como un elemento de sorpresa para todos los que están sentados en el círculo, preguntándose si ellos serán el "ganso".

Elige un "ganso" y corre. En el momento que el jugador elija, toca la cabeza de un jugador y dice "ganso". Luego corre alrededor del círculo y el ganso se pone de pie de un salto y lo persigue. El objetivo del ganso es atrapar al jugador que lo eligió antes de que este pueda sentarse en el lugar del ganso.



Fuente: Pato, Ganso

Elaborado por: <http://es.wikiHow.com/jugar-%22Pato-Pato-Ganso%22>



PARQUE DE DIVERSIONES

FIGURAS GEOMÉTRICAS

118

Las figuras geométricas son el objeto de estudio de la geometría, rama de las matemáticas que se dedica a analizar las propiedades y medidas de las figuras en el espacio o en el plano.

CLASIFICACIÓN DE LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS

El cuadrado, el triángulo y el rectángulo son figuras geométricas planas, formadas por líneas rectas cerradas. El círculo también es una figura plana pero a diferencia de las anteriores está formado por una línea curva cerrada. A estas figuras se les llaman planas porque parecieran que estuvieran acostadas sobre el papel.

➤ EL CUADRADO

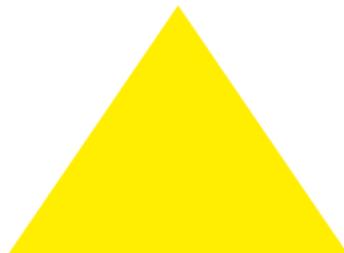
Tiene cuatro lados iguales. Para dibujar el cuadrado siempre es bueno utilizar una regla milimetrada (con medidas), ya que los cuatro lados tienen que ser de igual longitud. Por consiguiente si sus cuatro lados son iguales sus cuatro ángulos deben ser del mismo tamaño, el cuadrado tiene los ángulos de 90° .

El ángulo se forma a partir de la unión de dos líneas. Al espacio comprendido entre esas dos líneas le llamamos ángulo y el punto de unión de las líneas le llamamos vértice.



EL TRIÁNGULO

El triángulo, como lo dice la palabra “tri”, está formado por tres lados y tres ángulos. A toda figura geométrica formada por tres lados sea grande, pequeña, alta, achatada... se le da el nombre de triángulo.



Entonces para dibujar un triángulo, necesitamos recordar que tiene tres lados, y tres ángulos que varían según el tamaño de las líneas y según el tipo de ángulos, y que todos los triángulos tienen tres vértices. Existe una clasificación de los triángulos, que son:

➤ EL RECTÁNGULO

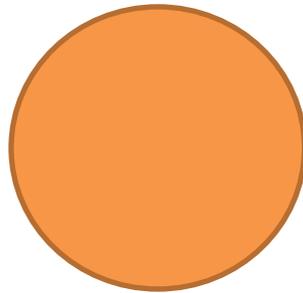
Tiene cuatro lados, y si observas bien, iguales entre sí de dos en dos. Observa la imagen del rectángulo arriba, dos de sus lados son largos (estos están paralelos) comparados con los otros dos que son más cortos (también son paralelos).

Para dibujar el rectángulo siempre es bueno utilizar una regla, debido a las diferencias de longitud. Igualmente, los cuatro ángulos son de 90° . Para dibujar el rectángulo, necesitamos recordar que tiene dos lados iguales, largos y dos cortos también iguales entre sí, cuatro ángulos iguales, y cuatro vértices.



➤ EL CÍRCULO

El círculo tiene varios elementos que se deben tomar en cuenta, el centro, el radio, y la circunferencia de la línea que limita al círculo.



RECOMENDACIÓN

Los estudiantes deben reconocer las figuras geométricas puesto que facilitan en su aprendizaje, ya que es una herramienta que permite desarrollar en el educando su pensamiento crítico y valorativo y de esta manera relacionar con objetos de su entorno.



REFERENCIAS BIOGRÁFICAS

- ALVARADO, Hugo. (2010). *Los desafíos de las TIC para cambio educativo*. Barcelona: Salvat. Pág 12
- CARR, Nicholas. (2014). *Como las maquinas se apoderan de nuestras vidas*. Alemania: Taurus. Pág 11
- ECURED,Romi. (2015). *Recursos didácticos*.Pág.14
- ELIAS,Castilla. (2002). *Teoría de la Educación*.Ecuador:Salvat. Pág.8
- FIGUEROA, Alberto. (2014). *Medusa*. Mexido: Stadium. Pág.11
- FLORES, Lorena. (2011). *Estrategias metodologicas*. Latacunga: Universidad Tecnica de Cotopaxi. Pág.1
- GALIMBERT, Umberto. (2013). *Los mitos de nuestro tiempo*. Estados Unidos: Aljibe.Pág.11
- HERRERA, D. (2010). *Didactica de la matematica*. Mexico: Aljibe.Pág.25
- LORENZO, Abraham. (2011). *Educación no Formal*. Ecuador.Russet. Pág.7
- MARTINEZ, Enriquez (2014).*El proceso de enseñanza aprendizaje*.s/n.AyB.Pág.26
- MATALAYA, Doris. (s/f de s/f de s/f). *Matematica*. Recuperado el 08 de 01 de 2016, de Aula virtual con las matematicas: <http://www.aulavirtualmatematicas.com> Pág.1
- NICKOLAS, Albert. (s/f de s/f de 2015). Recuperado el 15 de 01 de 2016 Pág.14
- ORTIZ, Hector. (2011). *Proceso de enseñanza aprendizaje*. argentina: Alba.Pág 28
- PICKOVER, Clifford. (2014). *El libro de las matematicas*. Rusia: Dossat.Pág.14
- PRIALE,Luis (2014).Enfoque dinámico.Cuba:s/n.Pág.16

- RELUZ, Virginia. (2012). *Aula virtual*. Quito: s/f. Pág.1
- Revista Ecured.(2015). Proceso de enseñanza aprendizaje. Guatemala: Ecured.Pág.27
- RODRIGUEZ, Nora. (2012). *Educación niños y adolescentes en la era digital*. Mexico: Ediciones Paidòs. Pág. 6
- SANCHEZ, Alfonso. (2011). *características de proceso de enseñanza y aprendizaje*. Mexico: Aljibe. Pág.27
- STALMAN, Andy. (2013). *La educación en el siglo XXI*. Estados Unidos: Editorial Dossat.Pág.6
- TICIMOSFORO, s.f. (27 de 03 de 2015). *Revista*. Recuperado el 09 de 04 de 2014, de TICS.Pág.15
- TORRES, Claudia Isla. (2011). *Uso de las redes sociales como estrategias de aprendizaje*. Mexico: Aljibe.Pág.16
- TUBAU, Daniel. (2013). *El mundo Digital*. España: Alba Editorial.Pág.10
- URIETA, Melida. (2015). *La Educación Formal*.Ecuador: Russet Editores. Pág.7
- VALDEZ, Juan. (2014). *Paradojas y fundamentos de la matemática*. Barcelona: Salvat Editores.Pág.14
- VIGOTSKY.s.f. (2015). *Recursos Didácticos*. Rusia: Dossat. Pág.15

CONSULTADA

- Didáctica “Los Procesos De Enseñanza Y Aprendizaje”: La Motivación.
- El Proceso De Enseñanza-Aprendizaje Desde Una Perspectiva Comunicativa
- Estrategias de Enseñanza- Aprendizaje.
- La educación del siglo XXI una Apuesta en el Futuro.
- La educación en el aula Virtual
- La Importancia De La Educación En La Actualidad.
- LOPEZ, Olga, (2009) en su artículo “Estrategias Metodológicas”.

Los Desafíos De La Educación Básica En El Siglo XXI.

Medidas de Refuerzo y Apoyo Educativos en la Enseñanza Obligatoria.

Tesis El Modelo Pedagógico Predominante en Colombia

LINKOGRAFIA

<http://revistamagisterioelrecreo.blogspot.com/2013/05/cual-es-el-objetivo-de-la-educacion.html>

<https://edurec.wordpress.com/2009/05/13/tipos-de-educacion-fomal-no-formal-e-informal/>

<http://www.monografias.com/trabajos48/modelos-pedagogia/modelos-pedagogia2.shtml#ixzz3ZgC0T7eY>

(<http://www2.minedu.gob.pe/digesutp/formacioninicial/>)

<http://www.monografias.com/trabajos40/gestion-del-docente/gestion-del-docente2.shtml>

(<http://www.elmeridianodesucre.com.co/mundo/item/26516-refuerzo-escolar-muy-eficaz>)

(<http://lamagiadelcuentoymundosposibles.blogspot.com/2013/03/la-importancia-de-detectar-un-problema.html>)

<http://faros.hsjdbcn.org/es/articulo/clases-particulares-cuando-necesario-refuerzo-escolar>

ΑΝΕΚΧΟΣ

ANEXO 1



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA CACIQUE TUMBALA.

OBJETIVO:

Diagnosticar la situación actual del uso de la pizarra interactiva para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática en la Unidad Educativa Cacique Tumbala.

INSTRUCCIONES:

- Estimado docente dígnese a leer detenidamente las preguntas y responder con honestidad.
- El resultado de la presente encuesta es de uso exclusivo para las investigadoras.

11. ¿Qué modelo pedagógico utiliza usted para el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula?

- a) Tradicional ()
- b) Conductista ()
- c) Constructivista ()
- d) Tecnológico ()

Otro.....
.....

12. ¿Qué utiliza como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

- a) Impresos ()
- b) Audiovisual ()
- c) Pizarra convencional ()
- d) Informáticos ()

Otros.....
.....

13. ¿Conoce sobre la utilización de la pizarra interactiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

- a) Mucho ()
- b) Poco ()
- c) Nada ()
- d) ¿Porqué?.....
.....
.....

14. ¿Qué tipo de pizarra digital ha utilizado en el proceso de enseñanza aprendizaje?

- a) Infrarroja con lápiz ()
- b) Electromagnética con lápiz ()
- c) Táctiles con malla ()
- d) Táctiles por infrared ()
- e) Ninguna ()

15. Considera usted que el uso de la pizarra digital interactiva mejorara el proceso de enseñanza-aprendizaje con sus estudiantes.

- a) Mucho ()
- b) Poco ()
- c) Nada ()
- d) ¿Porqué?.....
.....

16. Está de acuerdo con la utilización de la pizarra interactiva en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática de la Unidad Educativa “Cacique Tumbala”?

- a) Si ()
- b) No ()
- c) ¿Porqué?.....
.....

17. ¿En qué momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática influirá el uso de la pizarra interactiva?

- a) Inicio ()
- b) Desarrollo ()
- c) Cierre ()
- d) Aplicación ()
- e) Ninguno ()

18. En cuál de las 4 etapas de resolución de problemas pone en práctica el uso de la pizarra digital interactiva:

- a) Identificación del problema. ()
- b) Formulación de alternativas ()
- c) Solución del problema. ()
- d) Verificación de resultados ()

19. ¿Está de acuerdo contar con un manual para el uso de la pizarra digital en el área de matemáticas?

- a) Si ()
- b) No ()
- c) ¿Porqué?.....
.....

20. ¿Cómo apoyaría usted para el uso de la pizarra digital en el área de matemática en la institución?

- a) Capacitando ()
- b) Asistiendo ()
- c) Orientando ()
- d) Reproduciendo ()
- e) Aplicando ()
- f) Otros.....
.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 2



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA CACIQUE TUMBALA.

OBJETIVO:

Diagnosticar la situación actual del uso de la pizarra interactiva para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática en la Unidad Educativa Cacique Túmbala.

INSTRUCCIONES:

- Estimado estudiante dígnese leer detenidamente las preguntas y responder con honestidad.
- El resultado de la presente encuesta es de uso exclusivo para las investigadoras.

7. Te gusta la matemática.

- a) Si ()
- b) No ()

8. Tus maestros cuando realizan la clase utilizan la pizarra?

- a) Siempre ()
- b) Nunca ()
- c) A veces ()

9. En la clase de matemática a parte del texto utilizas programas relacionados al tema que tú estás aprendiendo.

- a) Siempre ()
- b) Nunca ()
- c) A veces ()

10. Al finalizar la clase de matemática puedes interactuar resolviendo ejercicios en la pizarra interactiva sin ayuda de tu maestro?

- a) Siempre ()
- b) Nunca ()
- c) A veces. ()

11. Al utilizar a tu manera la pizarra interactiva el maestro respeta tú criterio personal?

- a) Siempre ()
- b) Nunca ()
- c) A veces ()

12. Los problemas de matemáticas propuestos en la pizarra digital los puedes resolver:

- a) Solo con tú profesor ()

b) Solo tú ()

13. En la enseñanza de la matemática ¿el docente debe ser interactivo?

- a) Para que el aprendizaje sea significativo. ()
- b) Para que el estudiante reproduzca lo aprendido. ()
- c) No conviene ser interactivo. ()

14. Cuando terminas de resolver un ejercicio de matemática en la pizarra interactiva, ¿el programa te permite comprobar el resultado?

- a) Siempre ()
- b) A veces ()
- c) Nunca ()

15. En las clases de matemática el docente te permite participar.

- a) Sí. ()
- b) No ()
- c) A veces ()

16. Cree que las clases de matemática deben ser más práctica que teórica?

- a) Si ()
- b) No ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 3: FOTOGRAFÍAS

VISTA PANORAMICA DE LA PARROQUIA DE ZUMBAHUA



Fuente: Parroquia de Zumbahua

Diseñado por: Investigadoras

INFRAESTRUCTURA DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO CACIQUE TUMBALÁ



Fuente: Infraestructura

Diseñado por: Investigadoras

FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “CACIQUE TUMBALÁ”



Fuente: Unidad Educativa “Cacique Tumbalá”

Diseñado por: Investigadoras

RECTOR DE LA INSTITUCIÓN



Fuente: Director de la Institución.

Diseñado por: Investigadoras

DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN



Fuente: Docentes

Diseñado por: Investigadoras

ESTUDIANTES REALIZANDO LA ENCUESTA DE LA INVESTIGACIÓN



Fuente: Estudiantes

Diseñado por: Investigadoras

ENTREGA DE TALLERES DE CAPACITACIÓN AL RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO CACIQUE TUMBALÁ



Fuente: Entrega de los talleres

Diseñado por: Investigadoras

APLICACIÓN DE LOS TALLERES



Fuente: Aplicación de talleres

Diseñado por: Investigadoras