



REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA Y POSTGRADO

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN DISEÑO Y EVALUACIÓN  
DE MODELOS EDUCATIVOS

TEMA:

TÉCNICAS DE ENSEÑANZA PARA DESARROLLAR EL POTENCIAL CREATIVO  
EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO A  
SÉPTIMO GRADO DE LA ESCUELA “JOSÉ MARTÍNEZ COBO” DE LA  
PARROQUIA CHANDUY DE LA PROVINCIA DE SANTA ELENA EN EL AÑO  
LECTIVO 2 014 – 2 015.

AUTORAS:

LIC. GRACE MARJORIE APOLINARIO APOLINARIO

LIC. DALINDA JACQUELINE APOLINARIO APOLINARIO

DIRECTORA DE TESIS

Econ. MARGARITA AYALA, MSc.

GUAYAQUIL - ECUADOR

DICIEMBRE 2015

## INTRODUCCIÓN

Las técnicas son los principales ejes motores para desarrollar las habilidades que posibilitan el crecimiento intelectual, creativo, imaginativo, crítico, con estas características que promueven el avance de la educación se puede iniciar el proceso justificable para este proyecto, además tiene diversas razones para continuar con la realización de esta investigación que ayudará a formar la sociedad en mancomunidad con el ambiente educativo.

Las técnicas para potenciar el desarrollo creativo son un factor importante debido a que se pueden mejorar las convivencias entre compañeros, este es un factor que involucra mejorar la calidad humana, fortaleciendo la relación social, teniendo a estudiantes beneficiados de una verdadera educación de calidad generadora de cambios significativos en los ámbitos que deseen desenvolverse. El presente trabajo se organizó en tres capítulos, los mismos que son detallados a continuación:

**El Capítulo I:** Se plantea el diseño de la investigación, antecedentes de la investigación, problema de investigación, planteamiento del problema, formulación del problema de investigación, sistematización del problema de investigación, objetivos de la investigación, objetivo general, objetivos específicos, justificación de la investigación, marco de referencia de la investigación, hipótesis general, hipótesis particulares, variables (Independientes dependientes, aspectos metodológicos de la investigación, tipo de estudio, método de investigación, fuentes, técnicas para la recolección de información, tratamiento de la información.

**El II Capítulo:** Describe el análisis, presentación de resultados, diagnóstico, análisis de la situación actual, análisis comparativo, evolución, tendencias, perspectivas, verificación de hipótesis.

**El III Capítulo:** Expone la propuesta, conclusiones, recomendaciones, bibliografía, anexos.

## **CAPITULO I**

### **1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Las técnicas de enseñanzas son las bases esenciales que determinan el avance preciso de un trabajo específico relacionado al procedimiento que busca obtener la captación de los aprendices e interiorización y realización de la práctica del conocimiento adquirido. En Ecuador se ha iniciado una nueva etapa de aprendizajes utilizando las nuevas estrategias que han generado un gran cambio social, pero aún se necesita continuar el desarrollo que promueva el progreso en los ámbitos que involucran el mejoramiento de sus capacidades y habilidades en los estudiantes como en la comunidad educativa.

El Sistema educativo de la provincia de Santa Elena, muestra cambios de actitud pues se tiene estudiantes con mucha originalidad, pero aún resulta escaso encontrar a niños y niñas que generen espontáneamente la habilidad del pensamiento creativo, esto sucede porque recientemente se está incorporando métodos y técnicas que promuevan potencialmente el pensamiento creativo para resolver los problemas cotidianos dentro del área de Matemática, también hay que destacar que existen brechas para conciliar a los educandos con los números y los ejercicios que buscan la solución de problemas que colaboran con el desenvolvimiento crítico, y cognoscitivo.

En el Ecuador desde el año 2008 con la aceptación de una nueva constitución se promovieron grandes cambios de los que buscan en el nuevo sistema educativo la excelencia, estas implican generar nuevos procedimientos los cuales propongan el uso de nuevas técnicas, estrategias, métodos, etc. Las mismas que serán las herramientas necesarias para generar en los educandos el desarrollo del pensamiento crítico, el pensamiento creativo y que estos se apliquen en diario vivir

para la solución de los problemas que rodean el medio en que habitan propiciando un verdadero proceso significativo en la actitud del educador y estudiante.

El país mejora considerablemente en las evaluaciones Terce, así lo anuncia diario el telégrafo, Con respecto a este tipo de pruebas (hechas hace 2 años).

**“Ecuador alcanzó un incremento general de 56 puntos. En séptimo año en la asignatura de matemáticas, el país es segundo por detrás de Chile. En lenguaje de cuarto año de básica los estudiantes demostraron una mejora de 56 puntos que los ubica como el segundo país de la región que más subió su rendimiento, mientras tanto en las calificaciones de matemática en cuarto año, Ecuador se ubicó cuarto con un alza de 51 puntos por debajo de Perú que alcanzó el mayor crecimiento en esta asignatura.”.** (Telégrafo, 2014)

Cabe indicar que aunque ha mejorado en las demás materias que han sido evaluadas aún se tiene déficit educativo en Matemática lo cual preocupa porque esta es un área de mucha importancia. Para las verificaciones de las variables se indagó libros, tesis, revistas científicas, folletos considerando que el área de Matemática exige mucha atención porque involucra símbolos y métodos específicos. Por lo tanto es importante fomentar en el maestro el uso de nuevas técnicas de estudio que se apliquen en esta asignatura con la finalidad de localizar soluciones al problema de bajo rendimiento reflejado en las últimas evaluaciones de las pruebas SER.

## **1.2 .PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

Carencia de desarrollo del potencial creativo en el área de Matemática en los discentes de segundo a séptimo grado de la Escuela “José Martínez Cobo de la parroquia Chanduy de la provincia de Santa Elena

### **1.2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La escuela “José Martínez Cobo” se encuentra ubicado en la avenida principal de la Parroquia Chanduy del Cantón y Provincia de Santa Elena. Esta institución cuenta con el mayor número de estudiantes de sectores aledaños. Conociendo desde hace algún tiempo que la deficiencia del aprendizaje en el área de Matemática afecta en un alto porcentaje a los estudiantes de los distintos niveles educativos , esto nos conlleva a buscar importantes cambios de tal manera que los educandos muestren interés en esta área muy útil en: el desarrollo del pensamiento, cálculo, sacar conclusiones, encontrar soluciones y respuestas a un problema dado, etc.

En la parroquia Chanduy del cantón Santa Elena de la provincia del mismo nombre se encuentra la escuela José Martínez Cobo, la cual busca constantemente como comunidad educativa el mejoramiento de la educación para los niños y niñas de esta localidad, pero conlleva la responsabilidad de una búsqueda continua de procesos que propicien la excelencia educativa. También se necesita que se propongan nuevas técnicas, métodos y estrategias en los procesos del área que necesita mucha atención y producir mejores expectativas de avances como también la aplicación de sus procedimientos en la vida cotidiana

Según las observaciones e indagaciones en la Escuela mencionada, constatamos que existen referentes que impiden una buena comprensión y aprendizaje en el área de Matemática lo que conlleva a plantear el desarrollo de este trabajo de investigación, como una de las principales áreas dentro de nuestro currículo escolar.

**Tabla N° 1.1: Causas y consecuencias al no aplicar el uso de técnicas**

<b>Causas</b>	<b>Consecuencias</b>
Educación Conductista	Los estudiantes no experimentan en el momento de dialogar. No desarrollan la creatividad potencial. No relacionan el desarrollo real en práctica con el potencial.
Desmotivación en el uso de las técnicas básicas en las clases.	No son participativos No existe la cooperación No existe la interacción social
Pedagogía inadecuada en el potencial creativo en el área de Matemática.	El docente no posee la programación didáctica, de acuerdo al desarrollo potencial y al desarrollo próximo.

**Fuente:** Datos obtenidos en las encuestas de la escuela "José Martínez Cobo"  
**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

### **1.2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cómo inciden las técnicas de enseñanza en el desarrollo del potencial creativo en el área de Matemáticas en los estudiantes de segundo a séptimo grado de la Escuela José Martínez Cobo de la Parroquia Chanduy de la Provincia de Santa Elena en el año lectivo 2 014 – 2 015?

### **1.2.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.**

¿En qué medida la educación conductista incide en el desarrollo del potencial creativo?

¿De qué manera la motivación aporta en el desarrollo potencial de los estudiantes en el área de Matemática?

¿Cómo afecta el diseño de un guía de técnicas innovadoras en el para desarrollar el potencial creativo en las matemáticas en estudiantes de segundo a séptimo grado?

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Analizar la incidencia de las técnicas de enseñanza mediante un diagnostico con la finalidad de que se desarrolle el potencial creativo en el área de Matemática en los estudiantes de segundo a séptimo grado de la escuela “José Martínez Cobo” en el año lectivo 2.014-2.015.

#### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Establecer en qué medida la educación conductista incide en el desarrollo del potencial creativo.

Identificar de qué manera la motivación aporta en el desarrollo potencial de los estudiantes en el área de Matemática.

Determinar cómo afecta el diseño de un guía de técnicas innovadoras en el para desarrollar el potencial creativo en las matemáticas en estudiantes de segundo a séptimo grado.

### **1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación, está enfocada en la búsqueda de evidencias acerca de la efectividad de las prácticas pedagógicas, relacionadas con el desarrollo del potencial creativo en la asignatura de Matemática en la Escuela “José Martínez Cobo”, se

busca que se analice, si la labor que realizan los educativos formadores de la niñez del futuro están acordes a las prácticas pedagógicas actuales; también pretende conocer el problema de articulación y comprensión del pensamiento lógico matemático en la educación media y elemental.

Conociendo que el eje integrador del área de Matemática es: desarrollar el pensamiento lógico, crítico, para interpretar y resolver problemas de la vida, en otras palabras se debe promover en los educandos la habilidad de plantear y resolver problemas de la vida cotidiana, consecuentemente deben interiorizar contenidos en cuanto a numeración, operaciones fundamentales, estadísticas y probabilidades.

En el momento actual, los vertiginosos cambios que propone la ciencia y la tecnología convocan a los docentes a posibilitar espacios de enseñanza y aprendizaje, en los cuales el sujeto cognoscente o sujeto que aprende pueda combinar los conocimientos de manera pertinente, práctica y social a la hora de resolver problemas reales. Con el diseño instruccional planificado con las técnicas dinámicas se pueden ver las matemáticas de manera sencilla y más fácil de aprender, permitiendo al estudiante ser capaz de internalizar el contenido de las actividades utilizando las herramientas tecnológicas que hagan posible mantener un equilibrio entre el conocer y el convivir con las operaciones.

## **1.5. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1 MARCO TEÓRICO**

En este marco se consideran las investigaciones de las dos variables acordes con nuestro tema: Técnicas de enseñanza para desarrollar el potencial creativo en el área de Matemática, para lo cual tenemos en consideración los autores que han estudiado la problemática y que nos direccionan para buscar su solución.

#### **15.1.1. Las técnicas de enseñanza**

Sabemos que las técnicas son un conjunto de saberes prácticos para lograr un fin y que puede ser aplicada en cualquier ámbito. Las técnicas constituyen pilares que sostienen una educación productiva, tener técnicas apropiadas para las clases con

estudiantes que en pleno siglo XXI tienen diferentes formas de aprender, lo cual pretende que tengamos una educación personalizada y no estandarizada. Los docentes al momento de impartir las clases deben tener en cuenta los métodos que ayuden en la asimilación de conocimientos y a su vez generen aprendizajes significativos y sistemáticos.

**“Los procedimientos pedagógicos preconizados en un método o utilizados por el profesor para ayudar a los estudiantes a asimilar el contenido previsto, y que están relacionadas con la progresión y la practica a la progresión” (Campos, 2009, pág. 119)**

Las técnicas continúan el proceso en el equilibrio y dominio del aprendizaje , ésta colabora con la enseñanza interiorizando el conocimiento para dejarlo permanente y listo para la práctica, son dictadas por los maestros y continuadas por los aprendices para el logro y perfeccionamiento que generan los diversos métodos fortaleciendo el conocimiento así como también contribuyendo al cambio progresivo

#### ✦ **Características de la técnica.**

- Se origina del pensamiento creativo, es decir de la imaginación la que después se pone en práctica o se podría decir también que nace de la prueba y el error.
- Generalmente es transmitida en forma directa entre personas y secuencialmente va mejorando a través del tiempo y su uso.
- Tiende a tener matices innatos de acuerdo a la persona que la aplique.

#### **Fases para la apropiación del conocimiento matemático con técnicas.**

Para (Brousseau, 1983) citado por (Dolores, 2009, pág. 267) establece que estas fases de la adquisición del conocimiento matemático son: la acción, formulación, validación e institucionalización. Las acciones consisten en el planteamiento de la

tarea, su comprensión y en las acciones que realizan los estudiantes para cumplir con las exigencias establecidas, en la formulación se confronta y analizan los diversos procedimientos y resultados, en la validación se fundamentan los procedimientos y resultados y, finalmente, en la fase de institucionalización se expresan los saberes construidos, correctos, desde el punto de vista de la forma y del contenido.

**Tabla Nº 1 1** Fases del conocimiento en Matemática

Funciones didácticas	Los 4 aspectos del proceso de estudiar Matemática	Las fases de la apropiación del conocimiento Matemático
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ Motivación</li> <li>⊕ Orientación hacia el objetivo.</li> <li>⊕ Aseguramiento del nivel de partida.</li> <li>⊕ Nueva materia.</li> <li>⊕ Fijación</li> <li>⊕ Control.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ A que situaciones responde el contenido matemático que se aborda.</li> <li>⊕ Pensamiento conjetural.</li> <li>⊕ Razonamiento deductivo.</li> <li>⊕ Trabajos con las técnicas.</li> <li>⊕ Aspectos tecnológicos teóricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ Acción.</li> <li>⊕ Formulación.</li> <li>⊕ Validación.</li> <li>⊕ Institucionalización.</li> </ul>

**Fuente:** libro Matemática educativa: Algunos aspectos de la socioepistemología y la visualización en el aula.

**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

“Cada una de las tres teorías expuestas en esta parte: como son las funciones didácticas enmarcan en la teoría de la actividad, los cuatros aspectos del proceso e estudiar Matemática y las fases de la apropiación del conocimiento matemático, constituye una base para estructurar situaciones didácticas como nota de clase, siempre que se considere las otras posiciones, de esta manera se refleja una didáctica de Matemática con un enfoque sistemático, ya que las tres posiciones teóricas referidas comprenden aspectos cognitivos, epistemológico, didáctico y sociocultural” (Dolores, 2009, pág. 267)

### 1.5.1.3. Caracterización de la habilidad a desarrollar con las técnicas.

“Una habilidad está formada estructuralmente por un conjunto de acciones y operaciones que al explicitarse permiten entre otras cosas precisar el diseño del curso, los materiales auxiliares que se requieren y la

base de orientación que guiaran a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

El sistema de acciones que componen la habilidad para traducir enunciados es el siguiente:

Comprender el enunciado.

Analizar el enunciado.

Representar los enunciados y conectivos.

Verificar la formula proposicional obtenida” (Crisólogo, 2009, pág. 294)

Cada acción está compuesta de operaciones (acciones que deben automatizarse) las cuales forman el sistema que permite realizar con éxito cada acción .

- ✦ Traducir presupone comprender el enunciado. Para comprender el enunciado a traducir se debe ejecutar las siguientes operaciones:
- ✦ Leerlo varias veces.
- ✦ Expresarlo con sus propias palabras.
- ✦ Identificar conectivos lógicos implícitos y explícitos.
- ✦ La acción de análisis del enunciado se refiere a la ejecución de las siguientes tareas (operaciones)

Técnica de resolución de problemas

Con esta técnica, destaca que las ideas son fundamentales, es decir ellas se derivan de la creatividad, las mismas resolverán cualquier situación de la vida cotidiana.

**“Hay que dar tiempo para que las ideas afloren y surja la creatividad, (1) mejorar la utilización de técnicas de resolución de problemas es fácil, lo que se tiene que hacer es realizar una sesión de veinte minutos de lluvia de ideas y la creatividad aflorará, [...] (2) los dos aspectos claves para alcanzar el éxito en la resolución de problema son el aprendizaje de técnicas matemáticas y la mecanización de métodos-tipo”** (Callejo de la Vega María Luz, 2011, pág. 69)

**Tabla Nº 1 2: Resolución de problemas**

Mejorar la utilización de técnicas de resolución de problemas es fácil. Lo que se tiene que hacer es realizar una sesión de 20 minutos de lluvia de ideas y la creatividad aflorar (Woods, 1987).
Dos aspectos claves para alcanzar el éxito en la resolución de problemas son: el aprendizaje de técnicas matemáticas y la mecanización de métodos-tipo (Vila, 2001).
Aspectos internos como el esfuerzo y la concentración, y afectivos como las ganas, la tranquilidad y el gusto por los retos tienen más relación con el éxito que los aspectos externos como la poca dificultad de un problema (Vila, 2001).
El aprendizaje de la resolución de problemas tiene técnicas sencillas (Vila, 1995).
La resolución de problemas no exige otras capacidades distintas a las propias de la matemática (Vila, 1995).
Aspectos controlables del éxito y fracaso en matemática son: trabajar duro, prestar atención, preguntar al profesor, organizar el tiempo de estudio (Gómez Chacón, 200).
Aspectos incontrolables son: origen familiar, tener oportunidades, aptitud (Gómez Chacón, 200).

**Fuente:** (Vila, 2011, pág. 69)

**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

### **1.5.1.5. Técnicas de Estudio de Matemáticas**

Los estudiantes deben de ser muy organizados a la hora de resolver los problemas matemáticos, teniendo al alcance los recursos didácticos necesarios y así tener un mejor rendimiento en el proceso académico. Lee con atención la parte teórica en que se fundamenta el ejercicio o problema que pretendes resolver. Reflexiona sobre cada uno de los términos. Aprecia en su justo valor cada dato en sí mismo y en relación con los demás.

**“Concentración en clase, utilizar más tiempo de estudio, aplicar lo que aprendió en el pasado al nuevo problema, profunda concentración al estudiar matemática, estudiar la teoría, llevar la materia al día, arrancar resolviendo lo más fácil, llevar adelante una**

**forma organizada de resolver las guías de ejercicios, consultar en clase, estudiar en grupo, repasar las bases”.** (De Luca, 2011)

Con esta técnica los docentes deben tener en cuenta que es muy importante que los estudiantes en el momento en que se le está explicando un nuevo tema deben estar concentrados, porque por lo contrario no asimilarn el nuevo conocimiento. También se debe tomar en cuenta los conocimientos previos los cuales unidos a los nuevos facilitarán mejor el aprendizaje.

Es importante desarrollar el potencial organizacional de los estudiantes mediante las técnicas de estudios, de ésta forma se combate la mediocridad, el uso indebido de las acciones fortuitas como impedimento para cumplir con las labores encomendadas para tener resultados favorables que destacan la capacidad y la responsabilidad, siendo éstas forjadoras de buenos hábitos escolares , que ayudarán a formar a los pretendientes de las mejoras en nivel social, cultural, laborar, deportivo, etc.

### **Técnica de la seguridad emocional en Matemática para los docentes**

- ✦ “Conocer de la mejor manera posible como aprende cada uno, con la mira de que las tareas escolares les sirvan de estímulo y no los frustren.
- ✦ Proporcionar ayuda extra u otro tipo de enseñanza a quienes la necesitan para evítales continuos fracasos.
- ✦ No formular comparaciones entre las personalidades o el rendimiento de los estudiantes; nada se gana con señalar a un niño que no está a la altura de su compañero.
- ✦ Ser considerado y paciente en todas las situaciones.
- ✦ Procure brindar una atención adicional a los que parecen menos seguros, pero sin que se note demasiado; elogiarlos por sus éxitos o progresos aunque sean pequeños.

- ⊕ Nunca poner a un niño en aprieto frente a sus compañeros. La confianza de los estudiantes en su profesor se debilita cuando lo ven tratar a uno de ellos de manera poco considerada” Para: ” (Carrasco, 2011, págs. 181-187)

Estas indicaciones fortalecen la excelencia educativa puesto que se invita a cambiar la actitud de los docentes para con sus educandos, también es importante conocer las habilidades y los logros alcanzados por ellos para saber qué niveles superan al practicar las enseñanzas, como también es importante premiar su desarrollo, dentro de éste contexto es necesario tener muy en cuenta que no se debe descuidar la atención de quienes parecen no estar seguros de poder aprender , pero lo peor que podría pasar en los procesos de clases es ridiculizar a los estudiantes por el mismo docente, esto le hará perder la confianza y provocaría un desequilibrio cognitivo en ellos.

### **Técnicas de atención a las diferencias individuales en Matemática**

- ⊕ “Singularidad en cada estudiante; posibilidad de que los trabajos y las relaciones escolares permitan el desarrollo de cada estudiante de acuerdo con su capacidad, su interés y su ritmo de aprendizaje con las circunstancias familiares y sociales de su historia personal.
- ⊕ Distinción necesaria entre aspectos comunes e individuales en todo aprendizaje.
- ⊕ Diagnóstico de cada escolar y pronóstico de un rendimiento.
- ⊕ Agrupación flexible de estudiantes.

### **Inconveniente a evitar**

- ⊕ Falta de cooperación profesor-monitor, no proporcionado aquel la orientación adecuada a éste.

- ✦ Falta de interés a algunos estudiantes por la vida estudiantil.
- ✦ Incumplimiento por los monitores por incompetencia o irresponsabilidad.

### **Cuando utilizar estudiantes monitores.**

- ✦ Programado de forma que haya momentos específicos en que ciertos estudiantes realizan actividades de aplicación mientras recuperan los que lo necesitan.
- ✦ Aprovechando horas de otras áreas en las que vaya mejor el recuperado.
- ✦ Aprovechando ciertos descansos, en momentos establecidos por estudios con carácter general, durante el desarrollo de la clase de la propia materia a recuperar” (Carrasco, 2011, págs. 181-187)

### **Técnica Winnetka.**

**“Se trata de una técnica que procura conjugar las ventajas del trabajo individualizado con las del trabajo colectivo, sin perder de vista, empero, las diferencias individuales. La doctrina del método se basa en algunos principios esenciales, acentuando el respeto a la personalidad del educando” (Molina A. R., 2011, pág. 15)**

En esta técnica se hace referencia a la relación del trabajo individual con el trabajo grupal sin restar importancia a la diversidad de las necesidades personales con sus diferentes ritmos de aprendizaje de cada educando, esto es sin discriminación. Hace referencia a que se debe enseñar según el rango de edad apropiado.

### **Técnica del diálogo**

**“Nos permite conocer el nivel de dominio, intereses e inquietudes de nuestros estudiantes. Ofrece la oportunidad de hacer una retroalimentación acerca de las ideas y opiniones que poseen los**

**alumnos. Los discentes pueden corroborar ideas o cuestionar sus propias opiniones. Este obtiene mayor aprendizaje cuando puede expresar una opinión sobre un tema y defender una postura”.**

(Nuñez, 2012)

Es muy importante la aplicación de ésta técnica dentro del aula de clases ya que el estudiante puede manifestar sus ideas propias o cuestionar acerca de lo que no entiende con el objetivo de comprender y aplicar lo aprendido en diversas situaciones. Así mismo puede expresar en su lenguaje corriente sus conocimientos previos y su manera particular de resolver problemas .También el docente a través del diálogo conoce la capacidad de retentiva de los estudiantes y empleará un método y técnica más factible para que el niño retenga conocimientos.

#### **1.5.1.10. La creatividad potencial**

En el ámbito científico es importante que se desarrolle este potencial puesto que es el que impulsa los grandes logros y descubrimientos para el bien de la sociedad , lo cual suele traer mucho éxito en quien logra activar esta habilidad creativa, esta es la razón por la que los docentes deben proponerse y trabajar mucho en potenciarla para continuar en el camino que busca la excelencia otorgando resultados de aplicación y no de papel, para que este tenga una verdadera significación como producto de los procedimientos.

**“La creatividad potencial puede definirse como la creatividad latente en el sujeto, integrada por un conjunto de elementos (básicamente cualidades, técnicas y condiciones) que pueden ser desarrollados, aprendidos, educados, modificados, movilizados o utilizados por el sujeto (individuo, grupo, empresa...) para la obtención de algún producto. [...] Es latente o potencial porque no necesariamente tiene que haberse manifestado ya en algún producto creativo”.** (Ojeda, 2011)

Dentro de la estructura cognitiva de los estudiantes en la actualidad ,esta se basa en tener niños y niñas que desarrollan a través de los diferentes recursos que el medio les ofrece una creatividad sumamente potencial, lo cual es un desafío para los docentes, pues esto los invita a formar parte del medio en que se desenvuelven los aprendices para poder entender su desarrollo creativo, por tal razón se debe llegar a alcanzar los logros que generen las cualidades básicas en los educandos, este mejora radicalmente las técnicas lo cual conlleva a una optimización en la condiciones cuando se relaciona a la búsqueda de resultados.

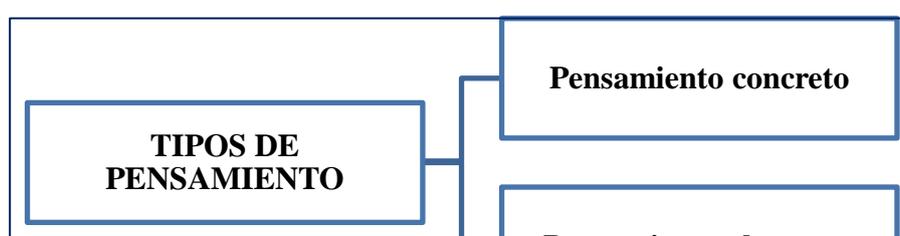
En resumen una educación basada en el desarrollo creativo potencial es sin duda alguna uno de los logros que realizará los mejores cambios que beneficiaran a la cultura, sociedad, ambiente etc.

### **Desarrollo del pensamiento del niño**

“El pensamiento es el producto de la mente que se origina gracias a la actividad intelectual y puede surgir de abstracciones propias de la imaginación así como - también de las actividades racionales”. (Ortiz, 2011) El pensamiento es la base para el desarrollo del ser humano, si este llega a tener una estructura bien organizada buscando mejoras para la sociedad se tendrá una excelente compaginación con nuestro entorno, lo que nos permite formar parte de una razón que encuentre armonía, cooperación, solidaridad respeto y amor, todo esto puede dar como resultado si se potencia un buen desarrollo del pensamiento en los niños y niñas que se educan en el Ecuador, entonces el generar pensamientos positivos en los niños y niñas producirá una sociedad humanitaria capaz de solucionar creativa e intelectualmente los problemas propios y ajenos.

### **Tipos de pensamiento**

**Gráfico N° 1. 1:** Tipos de pensamiento



Fuente: Libro Desarrollo Cognitivo y Motor (P. 164)

Elaborado por: Lic. Grace Apolinario Apolinario-Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

#### ✦ Pensamiento concreto

**“Está suspendido a la experiencia que se capta a través de los sentidos. Al niño le sirve para interactuar con su medio, descubriendo nuevas soluciones. Por ejemplo: cuando descubre cómo subirse a una silla”** (Antoraz, 2010, pág. 164)

Dentro de la verdadera educación el pensamiento concreto es el cimiento que ejerce el primer y perdurable aprendizaje de los niños y niñas, este es captado y empoderado por los aprendices por medio de los sentidos teniendo contacto de forma que la experiencia se integre en su estructura cognitiva, adherido a la realidad en que vive y logrando todo lo que le parezca posible, este le da la posibilidad de establecer relaciones lógicas y formular hipótesis del medio en que habita y crece.

#### ✦ Pensamiento abstracto

Este proceso mental que posee el ser humano permite elaborar conclusiones internas y desarrollar la creatividad y la imaginación, lo cual conlleva a que se puede construir esquemas, realizar comparaciones, deducir, remontarnos a otros tiempos, pero este pensamiento es importante para usarle en las materias educativas y una de las más utilizadas en esta forma es la Matemática, puesto que necesita tener habilidades y destrezas mentales para la realización de ejercicios. El pensamiento abstracto. **“Juega con modelos, conceptos, representaciones que nos sirven para operar en la realidad. Se refiere a realidades que no se pueden captar directamente por los sentidos.”** Para (Antoraz, 2010, pág. 166)

### 1.5.1.11. Desarrollo del pensamiento

En su libro Psicología del pensamiento (Cerezo, 2011, pág. 28) Cita a **John Dewey** donde argumenta en su nueva explosión de la relación entre pensamiento y proceso educativo. “[...] en consecuencia [...] se define el pensamiento como la operación en la que los hechos presentes sugieren otros hechos (o verdades) de tal modo que induzcan a la creencia en lo que se sugiere [...]” (P.27). El pensamiento es el principal generador de ideas, las cuales se vuelven productivas y deben ser nutridas de buenos conocimientos que aumenten esta capacidad que es propia del hombre, para que su desarrollo sea óptimo, de esta manera se obtendrá, se potenciará para estimular el proceso de aprendizaje y que este perdure de forma natural en las memorias y que se ejerciten de forma continua para lograr excelentes resultados.

#### ✦ Desarrollo del pensamiento por sugerencias

La influencia que ocasiona el cambio del pensamiento puede darse por la aceptación de opiniones que sugieren o que vienen de alguna motivación externa ya sea de una persona o por el medio donde se desenvuelve.

**“la inferencia tiene lugar a través de la sugerencia que surge de todo cuanto se ve y se recuerda [...] sus características concretas dependen de la experiencia del sujeto, y ésta, a su vez, del estado general de la cultura de la época.[...]y- de las preferencias, deseos, interese e incluso del estado emotivo del sujeto”** desenvuelve (Cerezo, 2011, pág. 94) Cita a **John Dewey** (1933/1989, P.94)

El ser humano es adaptable a las sugerencias que son emitidas desde algún factor externo al pensamiento propio, lo cual es un gran estimulador a formar las experiencias y construir conocimientos, estas se extraen o se aceptan según la conveniencia de quien está receptando o de quien se esté impartiendo, este forma parte de un factor importante en el cambio de actitud y progreso del pensamiento, colabora en forma de directriz y toma una guía de la parte experimental de la

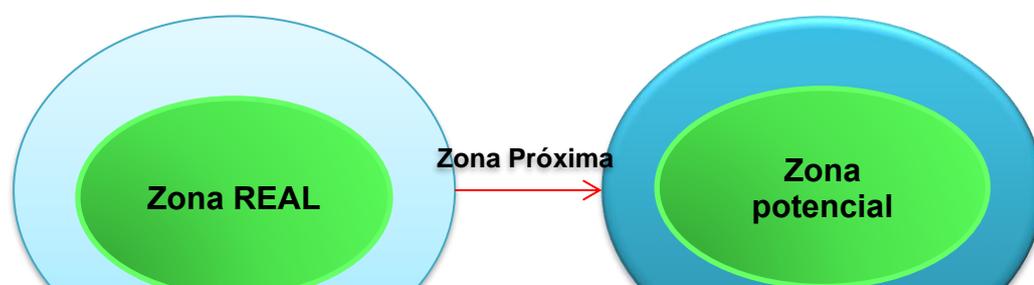
sugerencia, esta es una parte mental que parte de las memorias para tener en concreto la posibilidad más cercana de alcanzar sus metas.

Se debe tener bien concreta la idea de que todo ser humano no tiene la verdad absoluta, esto indica que se puede redireccionar un concepto, una idea, hipótesis, o definición de las cosas, pero esta se basa esencialmente en las experiencias vividas que son las acomodaciones de los pensamientos que logran un alcance muchas veces rotatorio, contribuyendo a la precisión de los resultados buscados, brindando una respuesta lo más cercana a la realidad, destacándolo de forma educativa, es necesario para el docente puesto que formula y determina los objetivos que desea al finalizar sus labores.

### **Desarrollo potencial**

**“La zona es la distancia entre el nivel de desarrollo real del niño alcanzado por medio de la solución individual de problemas, y el nivel superior de desarrollo potencial determinado mediante la solución de problemas, bajo la guía de un adulto o en colaboración con compañeros más capaces [...] el nivel potencial de desarrollo del niño es tan importante como medir su nivel real, ya que la instrucción debe ser vinculada estrechamente al nivel del desarrollo potencial”.** (Philip, 2009, pág. 202) Cita a **(Vygotsky, 1978)**.

**Gráfico N° 1. 2: Desarrollo potencial**



Fuente: Philip 2009, página 202

Elaborado por: Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario Apolinarcito

### **Programación didáctica con el desarrollo potencial del niño**

Es necesario e importante lograr activar mediante la didáctica el desarrollo potencial en los niños y niñas, es con certeza la fuerza central de cambio, con miras a la excelencia, con ella se obtiene la misión de tener estudiantes preparados en cualquier ámbito que se le presente, por eso se debe crear o adjuntar dentro de todo plan a ejecutarse en los procedimientos para el proceso de enseñanza aprendizaje, de esta forma se realiza activamente una labor creativa e investigativa que motive a buscar respuestas dentro y fuera el aula.

**“Una programación didáctica fundamental en la zona de Desarrollo Próximo requiere que el nivel de dificultad de las actividades propuestas se corresponda con el nivel de desarrollo potencial de los alumnos y no con el nivel de desarrollo efectivo o actual, lo cual exige, a su vez que los objetivos y los contenidos tengan también como referencia dicho nivel de desarrollo potencial” (Molina, 2013, pág. 145)**

Tomando en cuenta que uno de los principales objetivos que busca el gobierno mediante los sistemas educativos es la de tener estudiantes con sentido crítico, que tengan un excelente desarrollo de las potencialidades en todos sus aspectos educativos, los cuales forman parte del desarrollo social para la elaboración de una buena integración de las habilidades entre los conocimientos previos y posteriores, esto es encontrar el indicador que guíe al docente y al educando en la misión de alcanzar niveles más altos en sus desarrollos potenciales.

“El profesor que intente realizar sus programaciones didácticas de acuerdo con la exigencia de la Zona Desarrollo Próximo tiene que ser muy consciente de que antes de exigir a sus alumnos que resuelvan las tareas de forma independiente, es necesaria una metodología que respete los parámetros de la experiencias de Aprendizaje Mediano”. (Molina, 2013, pág. 143) “

## **Teoría sociocultural**

Esta teoría es la constructora esencial de un área importante en la educación el cual busca formalizar y respetar todo tipo de estado social y cultural. “Teoría emergente que sostiene que el desarrollo humano se debe a la interacción dinámica entre cada persona y las fuerzas sociales y culturales de su entorno. Esta teoría apunta a las similitudes y diferencias que hay entre los niños que se crían en diversas naciones, grupos étnicos y épocas” (Berger, 2009, pág. 49)

### **✦ La interacción social**

Basado dentro del los aprendizajes cooperativos para el avance potencial de los aprendices, el cual pretende desarrollarse buscando apoyo colaborativo de quienes rodean su entorno. (VIGOTSKI, 1986) “cada persona, instruída o no, desarrolla competencias que aprende de los miembros mas hábiles de la sociedad, que son tutores o instructores en un aprendizaje del pensamiento” citado por (Berger, 2009, pág. 49)

### **✦ Participación guiada**

La interacción debe existir en todos los métodos, técnicas, estrategias y planificaciones que busque como objetivo un aprendizaje de excelencia, aunque es muy influyente tener una participación guiada.

**“El objetivo de este aprendizaje es proporcionar la instrucción y el apoyo que los principiantes necesitan para adquirir cualquier tipo de conocimiento o habilidades que su cultura valora. La mejor manera de lograr este objetivo es a través de la participación guiada; los tutores involucran a los aprendices en actividades conjuntas, y les ofrecen no solo instrucciones sino también “compromiso mutuo en varias practicas culturalmente extendida de gran importancia para el aprendizaje activo y la participación guiada [...]”. (Berger, 2009, pág. 50).**

#### **✦ Instrumentos Mediadores**

Los mediadores son instrumentos que transforman la realidad en lugar de imitarla, [...] su función no es adaptarse pasivamente a las condiciones del medio, sino modificarlas activamente. (BECCO, 2009, pág. 2) Estos son necesarios en la educación moderna es necesario que los docentes tenga herramientas que le sirvan para lograr exitosamente un proceso de enseñanza aprendizaje, estos sirven para alcanzar la misión didáctica que desee el conseguir el docente y motivar a los educandos en las labores educativas volviéndolas interesantes y productivas. **Vygotsky “distingue dos clases de instrumentos mediadores, en función del tipo de actividad que posibilitan: la herramienta y los signos.[...]” (BECCO, 2009, pág. 3)**

Estos instrumentos sirven para el desarrollo constitutivo de los saberes, forman parte de los procesos que colaboran con las didácticas evaluativas y optimizan los índices que generan un buen rendimiento calificativo escolar. Vigotsky considera el aprendizaje como uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo. En su opinión, la mejor enseñanza es la que se adelanta al desarrollo. En el modelo de aprendizaje que aporta, el contexto ocupa un lugar central. La interacción social se convierte en el motor del desarrollo.

La educación moderna formula nuevas episodios en busca de los conocimientos, formación y contribución de los docentes para el desarrollo de los estudiantes, por tal razón se debe tomar en cuenta que la labor del maestro no es solo su trabajo personal sino que debe estar acompañada de herramientas que colaboren con el seguimiento de la proyección que tiene como meta final lograr el objetivo propuesto al inicio de sus actividades. También pueden utilizar estrategias que vaya acorde al método que se necesite para el medio en que se desenvuelven los educandos, de esta forma se fortalece el desenvolvimiento de los educadores.

Es claro que solo son herramientas, que contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje que involucra a la comunidad educativa.

### **Aprendizaje cooperativo**

Como factor determinante para el alcance del buen vivir es importante lograr la cooperatividad y la solidaridad, punto clave para este proyecto de vida que propone el estado ecuatoriano, este se ve involucrado en muchas áreas de desarrollo, una de estas es la educación que se encuentra en primer lugar para alcanzar su objetivo principal.

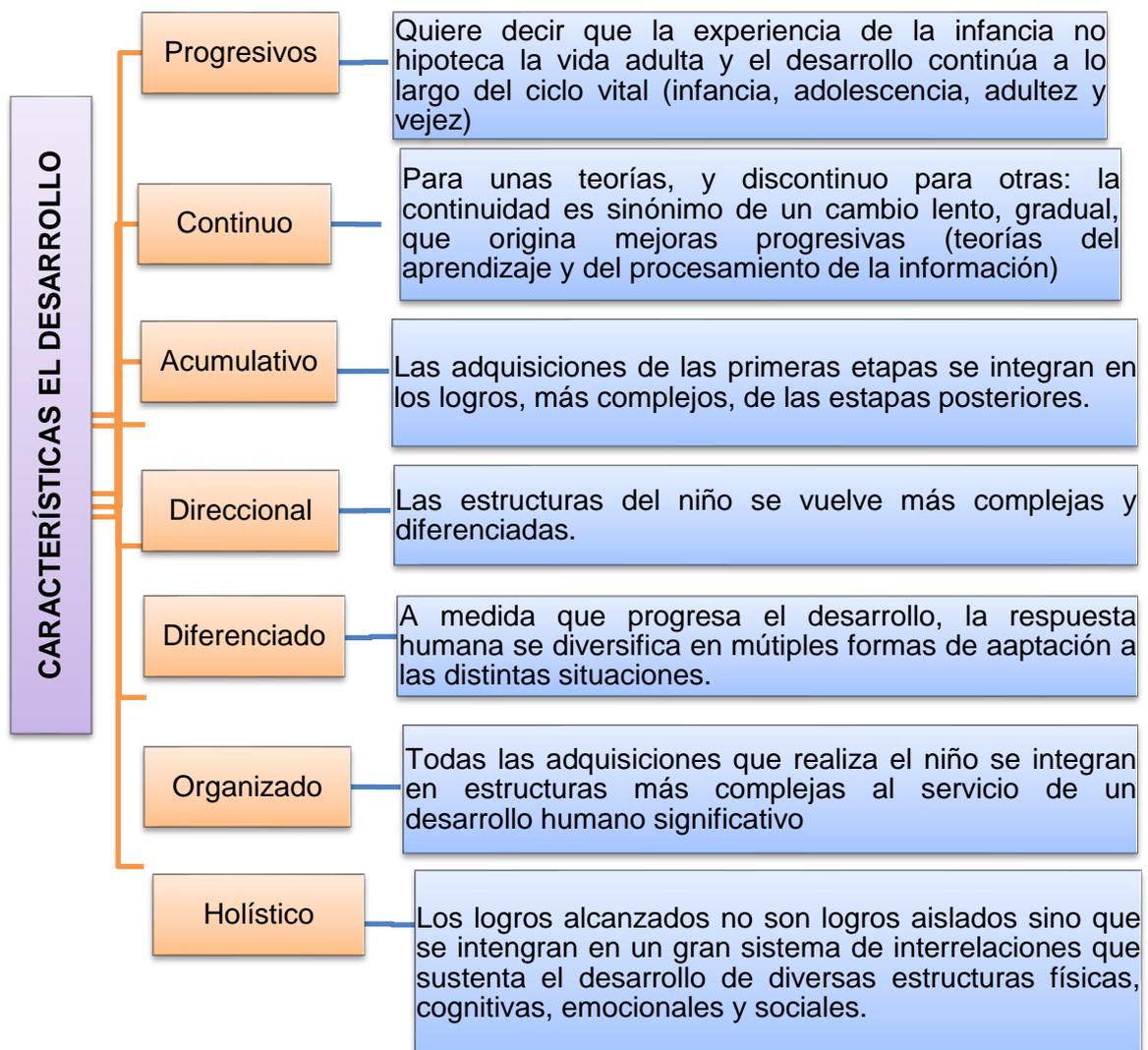
**“La cooperación se apoya en dos tipos de interacción: Adulto-niño. El rol principal del educando es colaborar y orientar el proceso de aprendizaje de sus alumnos, planificado entorno y actividades que incentiven y movilicen los procesos cognitivos y sociafectivos del grupo. Niño-niño. Relación en la cual todo el grupo participa en la realización de actividades de aprendizaje productivas”** (Valderrama, 2009, pág. 273)

La cooperación no solo es un hábito sino también una parte del crecimiento, intelectual y emotivo del ser humano por eso es necesario inculcarla desde temprana edad para hacer que se impregne en sus acciones y que esta se vuelva una fuerte praxis en sus aprendizajes, esto será sin duda alguna, la meta de todo educando, lograr con sus conocimientos el poder cooperar con la sociedad, la economía, la salud, el medio ambiente y sobre todo con el buen vivir que es el deseo de los ecuatorianos y la humanidad.

Se debe tener claro el proyecto que busca formar a estudiantes con conciencia y que promuevan un cambio en la sociedad que se base en la contribución del progreso como también de la productividad sin hacer daño al medio en que habita, esto se forma si producen jornadas laborales áulicas que inviten a la reflexión y participación conseguidos mediante el desarrollo cognitivo y de igual forma los socioafectivos.

### Características del desarrollo

**Gráfico Nº 1. 3: Características del desarrollo**



Fuente: (CASTORINA, 2013, pág. 1o)

Elaborado por: Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario Apolinario

Es importante conocer cuáles son las características que posee el desarrollo para proceder seguir cada uno de los parámetros que elevan las capacidades y que

conducen por camino correcto de la educación de calidad con los métodos adecuados, para lograr una óptima destreza en los objetivos planteados para llegar al alcance deseado, por lo tanto se debe tomar muy en cuenta cada uno de estos pasos que se han detallado en el mapa conceptual si quiere lograr un verdadero desarrollo.

#### 1.5.1.19. Desarrollo según Erik Erikson

Según Erikson, las tres primeras etapas del desarrollo psicosocial, señalan cuales son las crisis de identidad que se confrontan en la niñez: la confianza frente a la desconfianza; la autonomía frente a la vergüenza y la duda; y la iniciativa frente a la culpa. La base de la confianza en otros seres humanos se desarrolla durante el primer año de vida. Esta confianza dependerá de la calidad de la relación de la madre con él bebe. Entre otras cosas, en esta etapa es fundamentalmente la presteza y la diligencia con la que la madre o cuidador satisfagan las necesidades básica del infante, tanto físico como efectivas, si el infante no puede depender de su madre o del cuidador para la satisfacción de sus necesidades básica, desarrollará desconfianza”. (Molina A. I., 2013, pág. 9)

Gráfico N° 1. 4: Desarrollo según Erik Erikson

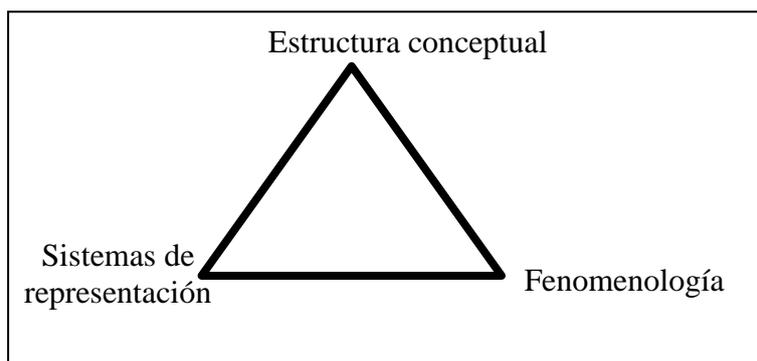


**Fuente:** Libro desarrollo cognitivo y motor de (Hernández, 2011, págs. 22-23)

**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario Apolinario-Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

### 1.5.1.20. Significado de un concepto matemático

**Gráfico N° 1. 5:** Triángulo semántico de un concepto matemático escolar



**Fuente:** Aproximación a la Investigación en Didáctica de la Matemática (P. 14)

**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario Apolinario -Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario

“**Los sistemas de representación**, definidos por los conjuntos de signos, gráficos y reglas que hacen presente dicho concepto y lo relacionan con otros.

**La estructura conceptual**, que comprende conceptos y propiedades, los argumentos y proposiciones que se derivan y sus criterios de veracidad.

**La fenomenología**, que incluye aquellos fenómenos (contextos, situaciones o problemas) que están en el origen del concepto y le dan sentido” (Rico, 2010, pág. 14).

En estas tres partes que define a la matemática como un área de suma importancia para el desarrollo de pensamientos, construcción de conocimientos y desarrollo de habilidades para potenciar la inteligencia.

## **Didáctica de Matemática**

Este importante procedimiento es factor común de un verdadero desarrollo potencial en el área de matemática, puesto que despierta sin duda alguna el interés de los estudiantes, se basa en encontrar diversas formas de descubrir, la ejecución o solución de los problemas planteados en esta área lo cual podría resultar preocupante debido que los encuentran complejos, pero si emplea la didáctica esta visión da un giro de 180 grados.

**“La Didáctica de la Matemática trata de conjuntar herramientas de muy diversas procedencias para atender a una tarea social relevante y abordar el núcleo de su competencia: los fenómenos de transmisión, comunicación y construcción del conocimiento matemático, de los que se derivan los problemas de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas”** (Rico, 2010, pág. 10)

El encontrar el verdadero sentido a la matemática depende de una buena didáctica que promueva el estilo investigativo, constructivo y significativo en los estudiantes y que estas se basen en herramientas que las relaciones con el medio de forma se dará sentido al uso de la matemática, así el aprendiz le encontrará un significado a una materia que se ha caracterizado por ser una de las que se las define como difíciles e inaccesibles al entendimiento, debido a esto se origina una gran baja en el rendimiento escolar.

La Matemática **“Es la disciplina científica interesada principalmente, por el campo de la investigación, más puntualmente por las cuestiones relativas a la enseñanza y aprendizaje de la Matemática”** (Mendonça, 2011)

### 1.5.1.21. Clasificación de la didáctica de la matemática

La Matemática como disciplina científica.

- ✚ Didáctica por contenidos.
- ✚ Didáctica e investigación .

#### ✚ **Didáctica de la matemática como disciplina científica.**

Esta parte de la educación es fundamental y debe ser propia del área de matemática pues es ésta que fundamenta y cimienta la ciencia como los descubrimientos esto indica que los aportes relacionados al ámbito científico se deben a los procedimientos matemáticos.

**“ Es la disciplina científica y el campo de investigación cuyo fin es identificar, caracterizar y comprender los fenómenos y procesos que condicionan la enseñanza y el aprendizaje de las matemática" En la revista digital (Mendom@tic@, 2011, pág. 11) manifiesta que citan a Juan Godino.**

Al hacer referencia a los fenómenos y procesos que condicionan la enseñanza, encontramos que la matemática es el inicio de todo procedimiento científico que induce al descubrimiento para el campo investigativo.

#### ✚ **Didáctica de la matemática por contenido**

**“Una cosa son los contenidos matemáticos (conocimientos didácticos sobre los contenidos matemáticos). Otra cosa, son los contenidos didácticos (contenidos didácticos sobre contenidos didácticos)” (Mendom@tic@, 2011)**

Hay que diferenciar entre la didáctica y los contenidos para esclarecer el uso adecuado de cada técnica que servirá para encontrar agrado en la búsqueda de los problemas matemáticos, es importante tener esta diferenciación entre estos dos

procedimientos que benefician el alcance de los logros que el docente desea plantear.

#### ✦ **Didáctica de la matemática por investigación.**

El seguimiento que debe tener al buscar una respuesta que involucran al procedimiento técnico que busca interpretar los resultados o encontrarlos pero estos deben ser de manera que despierte el interés y no genere desinterés, lo que hace que el estudiante se motive a practicar más no a abandonar sus responsabilidades en cuanto a sus obligaciones.

Según Artigue

**“[...] la didáctica de la matemática se ha desarrollado como un área de investigación al poner en primer plano la especificidad de las relaciones entre la enseñanza y el aprendizaje ligadas a la especificidad del contenido a enseñar: la matemática, y al imponerse la ambición de comprender el funcionamiento de estas relaciones entre la enseñanza y el aprendizaje y de poner en evidencia las leyes que la voluntad de acción inmediata sobre el sistema educativo”.**

(Mendonça, 2011)

Esta área que involucra las matemáticas como un factor desarrollador y potenciador de los fenómenos que designan cargas de aprendizajes específicas que aportan a la comprensión y acomodación de los hechos para interpretarse de forma real e intuitiva en los estudiantes, la didáctica de la matemática por investigación favorece enormemente a la educación concreta y abstracta puesto que busca encontrar los resultados propicios de un problema o ejercicio expuesto para una solución.

La didáctica encierra las potencialidades que le permiten a los estudiantes crecer significativamente en cualquier ámbito, por tal razón es necesaria tenerla como pilar fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje, ejerciendo una imprescindible función en la cimentación de los conocimientos propios en quienes participan de ella.

**Lo educativo y la Didáctica de la Matemática**

La educación tiene una estrecha relación con la didáctica, puesto que define como la ciencia que estudia los métodos y técnicas que potencian las habilidades; cultivan las destrezas esto significa que se debería involucrar todo tipo de enseñanza con didáctica para mejorar sin duda alguna la creatividad así como también el interés de aprender para formar una conducta de verdadera educación, que sea regida por la excelencia, solo así se podrá conseguir un peldaño más en los niveles de educación por lo tanto, se necesita aportar con más énfasis al proceso didáctico.

**“La responsabilidad del educador matemático es grande puesto que [las matemáticas] son una herramienta intelectual potente, cuyo dominio proporciona privilegios y ventajas intelectuales. La tarea del educador matemático debe ofrecer respuestas para la multiplicidad de opciones e intereses que surgen y se entrecruzan permanentemente en el mundo actual”.** Para (Rico, 2010, pág. 16)

Para la constitución de los verdaderos procesos educativos relacionado al área de matemática, es importante conocer que esta una herramienta potencialmente productiva con un alto contenido de ventajas para el desarrollo de las capacidades intelectuales, esto sucede en función de los docentes que con empeño buscan brindarles a sus educandos respuestas que propicien un ambiente de interés y motivación al avance de las necesidades educativas actuales, es por tal razón que una propuesta didáctica en esta asignatura de un enorme valor, proveen de una precisa relación entre la clase, el estudiante y el docente, fortaleciendo el proceso de enseñanza aprendizaje.

## Fundamentación Pedagógica

**Gráfico N° 1. 6:** Aprendizaje para Jean Piaget



**Fuente:** (Dongo, 2008)  
**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

Para Jean Piaget el desarrollo mental es importante para lograr la maduración física y biológica esta se basa en una serie de actividades que desarrollan a lo largo de aprendizajes convirtiéndose en experiencias que ayudan al equilibrio cognoscitivo de los aprendices, también afirma que el pensamiento favorece a la organización de que se induce mediante esquemas, este también incluye a la adaptación que buscan los procesos de los conocimientos y la acomodación de los mismo para obtener como resultado el equilibrio.

#### **1.5.1.22. Funciones de la inteligencia**

##### **✦ Adaptación**

Esta es la etapa inicial con la que los conocimientos se fusionan con las acciones e interpretar el conocimiento adquirido, y volverlo una praxis cotidiana para el mejoramiento de los sabe **“La inteligencia no nos viene dada desde el nacimiento de forma inalterable, sino que cada individuo va construyendo sus edificaciones intelectuales mediante un proceso constante de asimilación y acomodación”**. Citado por (Hernández, 2011, pág. 16).

La adaptación manifiesta una de las teorías que fundamenta que el estudiante no es un vaso vacío, al que se puede llenar con cualquier concepto, sino más bien es verdadero proceso de cambio que realiza el conocimiento y la actitud.

#### ✦ **Asimilación.**

La asimilación es parte del dominio de en la etapa de adaptación la cual promueve las habilidades que ha integrado la adaptación, en esta parte se mezcla el conocimiento con el dominio del aprendizaje entonces se vuelve una aplicación versátil de destrezas mentales y físicas. **“Se refiere al modo en que un organismo incorpora elementos del entorno a su estructura mental.”** (Hernández, 2011, pág. 17)

#### ✦ **Acomodación**

La etapa de acomodación es parte que implica la práctica constante de los ejercicios mentales para una completa organización de los conocimientos para resolverlos en base a su entorno ajustándolo con la interrelación de los conocimientos y las prácticas.

**“Implica una modificación de la organización mental en respuesta a - las demandas del entorno una vez incorporados nuevos elementos. Es el proceso mediante el cual la persona se ajusta a las condiciones exteriores. Según Piaget, estos dos procesos se interrelacionan directamente con el fenómeno de la equilibración.”** Piaget citado por (Hernández, 2011, pág. 17)

#### ✦ **Equilibrio**

Esta es la etapa de regulación en un estado de satisfacción, en la se involucra con una malgama de la adaptación, asimilación, acomodación para entrar en una coordinación y eliminar los conflictos cognitivos.

**“La equilibración es un sistema de regulación entre la asimilación y la acomodación, consiste en que, un vez que se han asimilado y acomodado los nuevos esquemas cognitivos, la persona recompone los conocimientos para que la coordinación entre ellos sea perfecta. En caso de no darse esa equilibración y producirse algún problema entre esquemas cognitivos podremos afirmar que se ha creado un conflicto cognitivo”** (Hernández, 2011, pág. 17).

Este es el resultado de una serie de procesos que cognoscitivamente logra interiorizar el ser humano para brindar un resultado eficiente en la búsqueda de respuesta ante un problema, por lo tanto el equilibrio se basa en el sistema que lo conforma la asimilación y la acomodación así como también se produce del desarrollo mental y el pensamiento debido a que estas son las bases para la producción de este, el lograr alcanzar un equilibrio y sobretodo que sea cognoscitivo es parte también de los representantes o guía en los hogares puesto que ellos fundamentan la capacidad de entendimiento organizacional de los saberes.

### **Fundamentación legal**

## **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.**

### **Título II: DERECHOS**

#### **Capítulo I I: Sección Quinta**

#### **Educación:**

**“Art.26”** indica que la educación de los ecuatorianos y ecuatorianas es un derecho que se debe originar desde las tempranas etapas de vida y a lo largo de ella, sin que esta lleve excusa y sin que esta se violente o se excluya, por condiciones sociales, religiosos, culturales, o políticos, el estado debe garantizar que esta llegue a sus habitantes con la debida calidad y calidez que se promulga para el bienestar en conjunto con el desarrollo, además dice que un área prioritaria de las políticas públicas del país, que merece una buena inversión del estado, para establecer las condiciones que busca el Sumak Kausay o El Buen Vivir que promulga las leyes del actual régimen, pero no sólo es una obligación del estado sino que es el deber de los ciudadanos y ciudadanas participar en este proceso que produce avance en todos los sentidos.

## **TÍTULO I: DE LOS PRINCIPIOS GENERALES**

### **CAPÍTULO ÚNICO**

#### **DEL ÁMBITO, PRINCIPIOS Y FINES**

**“Art. 1 Ámbito”** En este artículo se promulga la y garantiza la educación como derecho propuesto en la ley para la ejecución y generación del Buen Vivir, esto orienta que los ecuatorianos y ecuatorianas vivan relacionados en armonía con la naturaleza y el ser humano estableciéndose como principio fundamental para el desarrollo, en conjunto con la interculturalidad y plurinacionalidad con el respeto de todos estos factores.

## **TÍTULO III: DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS ESTUDIANTES**

Fuente especificada no válida.

## LIBRO PRIMERO

### LOS NIÑOS Y NIÑAS Y ADOLESCENTES COMO SUJETO DE DERECHOS.

#### TÍTULO I: Definiciones

**“Art.1.- “Finalidad.-** en este artículo del código de la niñez y adolescencia, tiene como finalidad ejecutar el derecho a la protección integral de los NNA, como menester del estado para garantizar el respeto hacia el buen vivir, con la sociedad, familia, y los infantes que viven en el país como derecho de la humanidad en un marco de libertad, dignidad y equidad como misión para el desarrollo nacional.

Tener bases en la constitución y los demás procedimientos legales es parte de una buena sistematización de los organismos educacionales infantiles para los ecuatorianos y ecuatorianas que están regidos por normativas que defienden sus derechos así como también promulgan sus obligaciones, lo cual conllevan a vivir en plenitud de los lineamientos del Buen Vivir y excelente goce de verdaderos derechos.

#### 1.5.2. Marco conceptual (Glosario de términos)

**Acomodación:** “Proceso mediante el cual el sujeto modifica sus esquemas (estructuras cognitivas) para poder incorporar a esa estructura cognoscitiva nuevos objetos o conocimientos”.

**Adaptación:** “Acción e influencia entre el individuo y el medio en el que este se desarrolla y vive bajo cualquier situación que se presente”

**Analogía:** “Relación de semejanza o parecido que existe entre cosas que son diferentes”.

**Aprender:** “Adquirir el conocimiento de algo por medio de un proceso de estudio, el ejercicio o la experiencia y que según las circunstancias del entorno, ponerlo en práctica cuando alguna situación lo requiera. Es un mecanismo responsable de que el ser humano adquiera y transmita las destrezas, conocimientos, actitudes y valores de una cultura en particular”.

**Aprendizaje:** “Adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, en especial de los conocimientos necesarios para aprender algún arte u oficio. Proceso intelectual, social e interactivo que produce cambios en el individuo, quien articula el nuevo aprendizaje a sus conocimientos previos y a su situación externa e interna y lo une a su sistema global de desarrollo tanto estructural como funcional y social”.

**Asimilación:** “(del Latin. as = hacia + similis = semejante) es un concepto psicológico introducido por Jean Piaget para explicar el modo por el cual las personas ingresan nuevos elementos a sus esquemas mentales preexistentes, explicando el crecimiento o cambio cuantitativo de éste”.

**Captación:** “Percepción o interpretación de todo aquello que vemos, oímos y captamos acerca de personas, situaciones, hechos, juegos o interacciones. Estas interpretaciones vienen dadas por ideas, creencias y supuestos que tenemos y que se presentan de forma automática, en ciertas ocasiones consciente o también inconscientemente determinando nuestras acciones y respuestas”.

**Cognitivo:** “Procesos mentales como la percepción, la memoria o el lenguaje; los medios de comunicación cumplen una función comunicativa cuando las personas recurren a ellos para satisfacer necesidades de carácter instrumental, afectivo, cognitivo, social o de cualquier otra clase”.

**Conocimiento:** “Facultad del ser humano para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas”.

**Cooperación:** “Trabajo en común llevado a cabo por parte de un grupo de personas o entidades mayores hacia un objetivo compartido”.

**Creativo:** “Facultad que alguien tiene para crear y a la capacidad creativa de un individuo”.

**Demostración matemática:** “Son razonamientos deductivos para una afirmación matemática. Una demostración debe demostrar que una afirmación es siempre verdadera para lo cual utiliza teoremas”

**Desarrollo:**” Crecimiento intelectual del individuo adquirido por el ejercicio mental del aprendizaje de la enseñanza empírica”.

**Didáctica:** “Parte de la pedagogía que estudia las técnicas y métodos de enseñanza”.

**Enseñanza:** “Actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de cuatro elementos: uno o varios profesores o docentes o facilitadores, uno o varios alumnos o discentes, el objeto de conocimiento, y el entorno educativo o mundo educativo donde se ponen en contacto a profesores y alumnos”.

**Equilibrio:** “Estabilidad en lo que se refiere al humor, emociones y sentimientos, reaccionar psicológicamente con moderación ante los diversos estímulos externos, de una forma proporcionada, y mantener un cierto autocontrol de los impulsos y de la vida instintiva”.

**Experiencia:** “Conjunto de conocimientos que se adquieren en la vida o en un período determinado de ésta”.

**Inteligencia:** “La capacidad para resolver problemas, o crear un producto valioso en distintas culturas”.

**Interactivas:** “Acción que se ejerce de manera recíproca entre dos o más sujetos, objetos, agentes, fuerzas o funciones”.

**Lógica:** “‘Lógica’ tiene su origen en el vocablo latín *logica*, que a su vez deriva del griego *logikós* (de *logos*, “razón” o “estudio”). Parte de la filosofía que estudia las formas y principios generales que rigen el conocimiento y el pensamiento humano, considerado puramente en sí mismo, sin referencia a los objetos”.

**Pensamiento:** “Capacidad que tienen las personas de formar ideas y representaciones de la realidad en su mente, relacionando unas con otras. “el pensamiento es una cualidad humana”

**Potencial:** “Fuerza o poder del que se dispone para lograr un fin”.

**Razonamiento:** “Acción de pensar o relacionar ideas, pensamientos o razones como medio de conocimiento”.

**Sociocultural:** “Relativo al estado cultural de una sociedad.”

**Técnicas:** “Procedimiento o conjunto de reglas, normas o protocolos que tiene como objetivo obtener un resultado determinado, en los ámbitos científicos, tecnológicos, arte, deporte, de la educación o en cualquier otra actividad”.

## **1.6. Formulación de la Hipótesis y variables**

### **1.6.1. Hipótesis General.**

El desarrollo de técnicas de enseñanza mejorara el desarrollo potencial creativo en el área de Matemática de los estudiantes de Segundo a Séptimo grado de la Escuela José Martínez Cobo.

### **1.6.2. Hipótesis particulares**

La educación conductista aportara en el desarrollo del potencial creativo.

La motivación es fundamental en el desarrollo potencial de los estudiantes en el área de Matemática.

El diseño de un guía de técnicas innovadoras es indispensable para desarrollar el potencial creativo en las matemáticas en estudiantes de segundo a séptimo grado.

### **1.6.3. Variables.**

➤ **Variable independiente**

Técnicas de enseñanza

➤ **Variable dependiente**

Potencial creativo.

#### 1.6.4. Operacionalización de las variables

**Tabla Nº 1. 3:** Variables Independientes

Variables	Contextualización	Dimensiones	Indicadores	instrumentos
<p><b>Independiente</b></p> <p>Técnicas de enseñanza</p>	<p>Los procedimientos pedagógicos preconizados en un método o utilizados por el profesor para ayudar a los estudiantes a asimilar el contenido previsto, y que están relacionadas con la progresión y la practica a la progresión</p>	<p>Desarrollo de las capacidades lógicas</p> <p>Desarrollo analógico</p>	<p>¿Qué son las técnicas?</p> <p>Enfoque del aprendizaje</p> <p>Clases de técnicas</p>	<p>Entrevista: Director de la “José Martínez Cobo” Parroquia Chanduy</p> <p>Encuesta: Docentes y estudiantes</p> <p>Instructivo Cuestionario</p>

**Fuente:** Datos obtenidos de las encuestas

**Elaborada por:** Lic.Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

**Tabla Nº 1. 4:** Variable Dependiente

Variables	Contextualización	Dimensiones	Indicadores	instrumentos
<p><b>Dependiente</b></p> <p>Potencial creativo</p>	<p>Creatividad latente en el sujeto, integrada por un conjunto de elementos (básicamente cualidades, técnicas y condiciones) que pueden ser desarrollados, aprendidos, educados, modificados.</p>	<p>Desarrollo del potencial creativo</p> <p>Programación didáctica con el desarrollo potencial del niño</p> <p>Características del desarrollo</p>	<p>¿ ¿Sabe que es el potencial creativo?</p> <p>¿Conoce cuáles son las características del desarrollo de los niños?</p> <p>Inteligencia</p>	<p>Entrevista: Director de la “José Martínez Cobo” Parroquia Chanduy</p> <p>Encuesta: Docentes y estudiantes</p> <p>Instructivo Cuestionario</p>

**Fuente:** Datos obtenidos de las encuestas

**Elaborada por:** Lic.Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinari

## 1.7. Aspectos metodológicos de la investigación

### ✦ Cuantitativo

Es el desarrollo técnico de las investigaciones tienen ejes fundamentales entre los que constan los análisis de los resultados previstos, este se lo conoce como cuantitativo, basado en propiciar información mediante los números, luego de un procedimiento investigativo.

**“El método cuantitativo también conocido como investigación cuantitativa, empírico-analítico, racionalista o positivista es aquel que se basa en los números para investigar, analizar y comprobar información y datos; este intenta especificar y delimitar la asociación o correlación, además de la fuerza de las variables, la generalización y objetivación de cada uno de los resultados obtenidos para deducir una población”** (Santaella, 2014)

### ✦ Cualitativa

La expresión de la metodología cualitativa se refleja en la expresión de cualidades la son expresadas o cifrada mediante palabras, para el entendimiento de sus interpretaciones analíticas, lo cual es procedente para aplicar en los resultados y que estos se logren entender de forma clara y concisa que mostrará con facilidad los datos investigativos que se ha realizado para un determinado proyecto.

**“La investigación que se realiza con esta metodología se beneficia de una permanencia relativamente grande en el tiempo. Las motivaciones, las actitudes, las creencias, los juicios etc.”.** (Báez, 2009) Teniendo en consideración las variables para la realización de una propuesta.

### 1.7.1. Tipo de estudio

Para lograr todo tipo de proyección es necesario tener en cuenta y con claridad qué tipo de estudio se debe realizar, existen variedades entre las que también se pueden realizar malgamas para el logro concreto e idóneo de una percepción que busca encontrar resultados precisos, por lo tanto utilizar un estudio apropiado para el beneficio de la ciencia e investigación en el plano educativo es fijar un punto ideal para concluir con éxito la relación entre el encuentro y la búsqueda

#### ✦ Descriptivo

La investigación descriptiva. “[...] **se trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta**” (Ramírez, 2011, pág. 150) cita a Tamayo y Tamayo, (1992) (P.35).

#### ✦ Explicativo

“Tiene como objetivo la explicación de los fenómenos y el estudio de sus relaciones, para conocer su estructura y los factores que intervienen en la dinámica de aquellos. Pretende descubrir las causas que provocan los fenómenos (explicación del mismo), así como sus relaciones para llegar a establecer generalizaciones más allá de los sujetos y datos analizados Para (DEL RÍO, 2013, pág. 210).

#### ✦ Bibliográfico



“Para la investigación son aquellos que permitirán al usuario utilizar la información registrada en determinados documentos para llevar a cabo su propia investigación” (CATARINA, 2012, pág. 1) Cita a UMBERTO ECO (1986)

## **1.7.2. Técnicas de investigación**

### **✦ Análisis Documental**

operación, o conjunto de operaciones, tendente a representar el contenido de un documento bajo una forma diferente de la suya original a fin de facilitar su consulta o localización en un estudio ulterior, tratamiento de la información contenida en los documentos reunidos, tiende a ponerla en forma, a representarla de otro modo por procedimiento de transformación” (Bardin, 2011, pág. 34)

### **✦ Encuestas**

“Se puede definir como una técnica primaria de obtención de información sobre la base de un conjunto objetivo, coherente y articulado de preguntas; que garantiza que la información proporcionada por una muestra puede ser analizada mediante métodos cuantitativos y los resultados sean extrapolables con determinados errores y confianza a una transformación” (Abascal, 2010, pág. 34)

### **✦ Entrevistas**

Es la comunicación interpersonal que permite relacionar al investigador y el sujeto de estudio con el fin de obtener información verificable. Esta técnica de información está compuesta por preguntas que se realizará con una comunicación directa y fluida a la directora de la Escuela “José Martínez Cobo” quién está dispuesta a colaborar para disminuir las dificultades del área en estudio y mejorar el potencial creativo.

### **✦ Observación**

Es una técnica, consiste en la verificación, obtención, de los datos que se desean recopilar en el mismo lugar de los hechos, es decir, en la Escuela “José Martínez Cobo” teniendo para el diagnóstico a los estudiantes que son el objeto de investigación..

## **1.7.3. Fuentes y técnicas para la recopilación de información**

### 1.7.3.1. Población y muestra

Tabla N° 1. 7: Población y muestra

ITEM	ESTRATO	POBLACIÓN
1	DIRECTORA	1
2	DOCENTES	16
3	ESTUDIANTES	489
	POBLACIÓN TOTAL	506

Fuente: Fuente: Estadísticas proporcionadas por las Instituciones.  
Elaborada por: Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

#### Cálculo de la muestra:

$$Npq$$

n: -----

$$\frac{(N - 1) E^2 + pq}{Z^2}$$

$$Z^2$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

E= Error admisible que lo determina el investigador en cada estudio,5% (0,05)

p= Posibilidad de que ocurra un evento p=0,5

q= Posibilidad de no ocurrencia del evento q= 0,5

Z= Nivel de confianza que para el 95% es de Z= 1,96

$$489 (0,5)(0,5)$$

n= -----

$$\frac{(489-1) \cdot 0,05 + (0,5)(0,5)}{2}$$

$$(1,96)$$

$$122,25$$

$$n = \frac{(488) \cdot 0,0025 + 0,25}{3,84,16}$$

-----

$$3,84,16$$

$$n = \frac{122,25}{0,3175 + 0,25}$$

-----

$$0,3175 + 0,25$$

$$122,25$$

$$n = \frac{122,25}{0,5675} = 215,41$$

$$0,5675$$

$$n = 215$$

Encuestado de estudiantes = **215**

#### ⊕ Muestreo aleatorio Estratificado

“El muestreo aleatorio estratificado: en ocasiones, especialmente cuando las poblaciones o estratos en virtud de determinadas características (edad, sexo, estado civil...), de manera que al dividir a esta población no homogénea en dos o más estratos, conseguiremos que se convierta en homogénea en cada estrato o subgrupo”. (Tomás, 2011, pág. 23)

**Tabla Nº 1 8: Muestreo Estratificado**

<b>Escuelas</b>	<b>No. de estudiantes</b>	<b>Porcentaje %</b>	<b>Muestra Estratificada</b>
<b>José Martínez Cobo</b>	489	100	215
<b>TOTAL</b>	489	100%	215

**Fuente:** Estadísticas proporcionadas por la Institucion.

**Elaborada por:** Lic. Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

Con la verificación de la muestra las encuestas se realizarán con 215 estudiantes de la Escuela “José Martínez Cobo” de la parroquia Chanduy de la provincia de Santa Elena se detallan a continuación.

### 1.7.3.2. Muestra

Distribución de encuestas en los paralelos de las instituciones en que se aplicarán.

**Tabla Nº 1. 9: Muestra**

<b>ITEM</b>	<b>ESTRATO</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>MUESTRA</b>
1	<b>DIRECTORA</b>	1	1
2	<b>DOCENTES</b>	16	16
3	<b>ESTUDIANTES</b>	489	215
	<b>POBLACIÓN TOTAL</b>	506	232

**Fuente:** Fuente: Estadísticas proporcionadas por las Instituciones.

**Elaborada por:** Lic. Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

#### **1.7.4. Tratamiento de la información**

El ejercer la búsqueda constante hacia la comprensión de los problemas complejos de las emisiones de la ciencia y el universo es interpretar mediante investigaciones los misterios que el ser humano desea descubrir, esto forma parte del intelecto también debe apoyarse en los sistemas lógicos y coherentes-

Nuestra investigación nos conduce a buscar, procesar, obtener la información por medio de la observación, encuestas a los estudiantes y docentes y también entrevistas a la Directora de la Escuela “José Martínez Cobo” para analizar, tabular e implantar la propuesta dando solución al problema planteado en nuestro proyecto, llevando directrices para las constancias de las hipótesis planteadas haciendo un buen trabajo que cimienta la estructura investigativa.

#### **1.8 Resultados e impactos esperados**

Es muy importante que se proponga una visión que se designe a obtener resultados que se espera deban ser los favorables para llegar al impacto proporcional y preciso de un determinado proyecto, este se relaciona con los objetivos puesto que juega un papel lógico en el procedimiento relativo de la estructuración de los conocimientos y descubrimientos en el que se encuentren en tal proyecto. Con nuestra tesis esperamos que la matemática se aprenda significativamente y que la guía de técnicas estructuradas aporte con prácticas innovadoras, acordes con las expectativas del mundo actual .

Además que los docentes las puedan aplicar en sus clases para fortalecer las habilidades y destrezas cognitivas, motrices e intelectuales de los discentes potenciando su creatividad en ésta área que para muchos se torna difícil tomando en cuenta que en la actualidad se vive en un mundo competitivo de cambios acelerados en el campo de la ciencia y la tecnología donde se exige la calidad educativa . Con el razonamiento, el desarrollo del pensamiento lógico y crítico los estudiantes podrán resolver sus problemas y actividades escolares con mayor facilidad .

## CAPÍTULO II

### 2. ANÁLISIS, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO

#### 2.1. Análisis de la situación actual

La escuela “José Martínez Cobo” , está ubicada en la Parroquia **Chanduy**, nombre autóctono que se deriva de la lengua Chimú que significa Llano Alto, dialecto que hablaron los pueblos del Sur de nuestro litoral y pueblos del Norte del Perú. Este territorio según se afirma fue en la prehistoria parte del Gran Imperio Chimú,[...]En la Presidencia de la República del General **Gabriel García Moreno** por decreto del poder ejecutivo del 29 de mayo de 1861 fue anexada al **Cantón Santa Elena.**” Fuente especificada no válida. del cantón Santa Elena Provincia de Santa Elena, la institución se encuentra en la calle Santa Elena entre las Avdas. 5 de Junio y Cesáreo Carrera siendo esta la única institución de la cabecera parroquial, la cantidad de estudiantes, padres de familia o representantes legales del plantel siempre estuvo acondicionada cuando solo se educaban los niños(as) del sector, pero al pasar el tiempo se ha incrementado con estudiantes de recintos aledaños. Durante mucho tiempo solo funciono, con 3 maestros fiscales, 1 particular pagada por una camaronera de la localidad y 2 profesoras con una bonificación del INNFA que era complementada con el aporte económico de los Padres de Familia.

En la actualidad la Escuela cuenta con 11 aulas de clases, 1 sala de computo equipada con 17 computadoras con sus respectivos accesorios (7 donadas por PLAN INTERNACIONAL, 5 por la Prefectura de Santa Elena y 5 compradas con el bono de matrícula o autogestión), 1 pizarra digital, 2 proyectores de imágenes (1 donado por la Prefectura de Santa Elena y 1 comprado por autogestión) e internet otorgado por el MINISTERIO DE TELECOMUNICACIONES Y DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN (MINTEL). Laborando 17 maestros: 7 Titulares, 6 profesores contratados por la Dirección Provincial de Educación de Santa Elena, 2 por la Unidad Ejecutora Colegio Fiscal Mixto “Dr. Francisco Campos Rivadeneira”, 1 por colaboración voluntaria de los Padres de Familia y 1 por empresa privada.

### 2.1.1. Ubicación geográfica

La parroquia Chanduy está ubicada al sur de la provincia de Santa Elena, con una extensión de 769.02 km<sup>2</sup>. Según el Censo Poblacional y de Vivienda del 2010, tiene una población de 16.363 habitantes. Sus límites son: Norte: Parroquias Sta. Elena y Simón Bolívar de la provincia de Santa Elena. Sur: Océano Pacífico. Esta Provincia del Guayas, cantones General Villamil (Playas) y Guayaquil. Oeste Parroquia Atahualpa de la provincia de Santa Elena.

El territorio de la parroquia contiene sectores marcados geográficamente, poseen 15 instituciones en la cual se verifica la Escuela de Educación Básica “José Martínez Cobo” se encuentra ubicada en la calle Santa Elena entre barrio Cesáreo Carrera y Barrio 5 de junio de la Parroquia Chanduy del cantón Santa Elena Provincia de Santa Elena en la actualidad la Escuela consta de 14 paralelos

**Gráfico N° 2.1:**Ubicación de la Escuela “José Martínez Cobo”



**Fuente:** Google maps

Elaborado por: Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario Apolinario

### 2.1.2. Visión

La Escuela de Educación Básica “José Martínez Cobo” impulsará una educación con calidad y calidez que conlleven a un desarrollo integral de los educando basada en la práctica de valores , equidad y respeto a la diversidad e individualidad en ambiente motivadores e integradores potenciando el desarrollo sostenible y sustentable del contexto en la diversidad e individualidad en ambiente motivadores e integradores potenciando el desarrollo sostenible y sustentables del contexto en la que se desenvuelven para llegar a un desempeño eficaz, significativo y competitivo.

**Gráfico N° 2. 2** Visión de la Escuela “José Martínez Cobo”



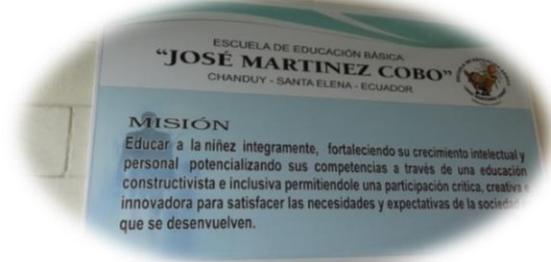
**Fuente:** Escuela “José Martínez Cobo”

**Elaborado por:** Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario Apolinario

### 2.1.3. Misión

Educar a la niñez íntegramente, fortaleciendo su crecimiento intelectual y personal potencializando sus competencias a través de una educación constructivista e inclusiva permitiéndole una participación crítica, creativa e innovadora para satisfacer las necesidades y expectativas de la sociedad en que se desenvuelven

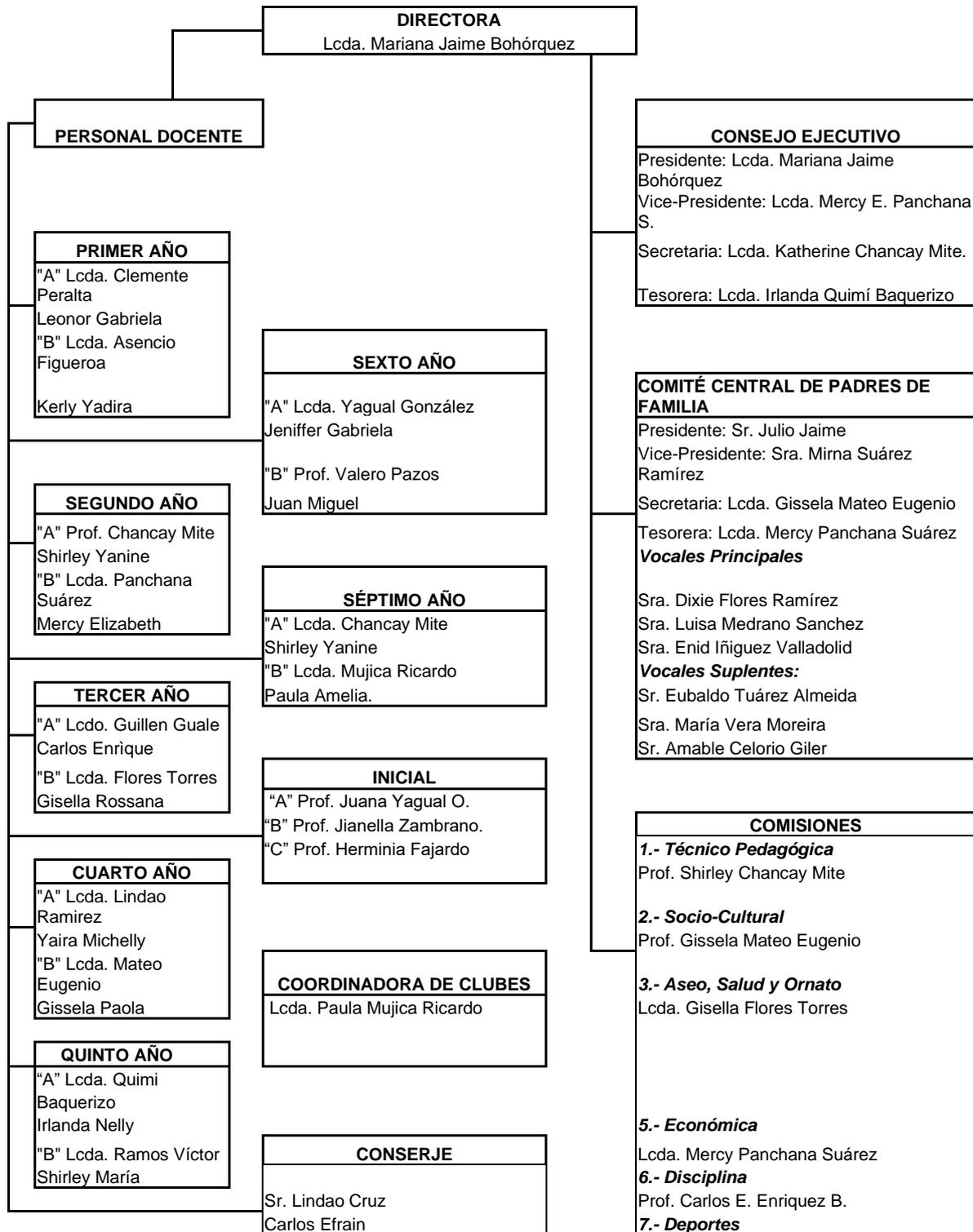
**Gráfico N° 2. 3** Misión de la Escuela “José Martínez Cobo”



**Fuente:** Escuela “José Martínez Cobo”

**Elaborado por:** Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario Apolinario

**Gráfico N° 2. 4** Organigrama Académico de la Escuela “José Martínez Cobo”



Fuente: Escuela “José Martínez Cobo”

Elaborado por: Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario Apolinario

## 2.1.4. Análisis F.O.D.A

### FORTALEZAS

- ✦ Guía de convivencia.
- ✦ Conformación de Gobierno Estudiantil.
- ✦ Capacidad de organizar y participar en eventos y proyectos.
- ✦ Planificación estratégica con un cumplimiento del 90% en los 3 años.
- ✦ Su mayoría de docentes tiene voluntad de cambio.
- ✦ Predisposición para la capacitación y perfeccionamiento docente en un 80%.
- ✦ Espíritu de solidaridad y compañerismo.
- ✦ Estudiantado dinámico, creativo, espontáneo y colaborador.
- ✦ Infraestructura funcional, con aula de computación.
- ✦ Local propio.
- ✦ Mobiliario en buen estado.
- ✦ Servicio de internet y tecnología de punta.
- ✦ Aporte del Estado con el desayuno escolar.
- ✦ Equipos y audiovisuales.
- ✦ Aporte a la comunidad de una empresa privada con la bonificación de un docente.
- ✦ Apoyo de los comités de aulas.

### OPORTUNIDADES

- ✦ Apoyo de instituciones gubernamentales.
- ✦ Contar en un 90% con textos escolares para los estudiantes donados por el M.E.C.
- ✦ Asistencia médica de parte del M.S.P.
- ✦ Capacitación del programa SITEC en beneficio de estudiantes y comunidad.
- ✦ Participar en concursos y eventos: sociales, culturales y deportivas.
- ✦ Programa de conciencia Marina.
- ✦

## **DEBILIDADES**

- ✦ Poca aplicación de técnicas activas y procesos didácticos adecuados en: lectura, escritura, ortografía y redacción.
- ✦ Carencia de hábitos lectores en los niños y docentes.
- ✦ Falta de canchas deportivas y áreas verdes.
- ✦ Falta de aulas para los años básicos.
- ✦ Desinterés de autoridades competentes para la construcción de la nueva Escuela en terrenos, donados por la Sociedad Obrera Democrática de Chanduy.
- ✦ Poca inclusión de los padres de familia en el proceso de aprendizaje.

## **AMENAZAS**

- ✦ Inestabilidad económica de los padres de familia.
- ✦ Falta de control de tareas en los hogares.
- ✦ Diversidad organizacional de familias: monoparental, permisiva, extensa y sobreprotección.
- ✦ Enfermedades virales, infecto-contagiosas.
- ✦ Acceso a material impreso y audiovisual inadecuado.
- ✦ Contaminación ambiental de parte de las Industrias aledañas a la comunidad.
- ✦ Ausencia de señalización vial.

## **2.2. Análisis comparativo, evolución,tendencias y perspectivas**

### **2.2.1. Análisis comparativo**

Conociendo los resultados obtenidos en las evaluaciones que se aplicaron con la prueba SER, en el área de matemática, siguiendo la normativa del actual gobierno, es alarmante saber que los estudiantes no poseen todos los conocimientos básicos para realizar operaciones matemáticas; causa principal es la escasa aplicación de técnicas y estrategias que faciliten su aprendizaje.

Es un verdadero compromiso para los docentes actualizarse con nuevos conocimientos y técnicas de enseñanza que induzcan a aprendizajes duraderos,

empezando desde los primeros años básicos. Para lograr este objetivo es necesario que los docentes estén prestos al cambio, dejando a un lado las clases tradicionales y preparar un escenario muy ameno para los estudiantes, de tal manera que ellos sepan resolver problemas prácticos de la vida diaria.

### **2.2.2. Evolución**

El aprendizaje de la matemática ha ido evolucionando con la aplicación de métodos y técnicas creativas con las que el niño se siente motivado a adquirir con la ayuda de la ciencia y la tecnología. Con la consecución de los objetivos estamos determinando un logro importante ya que el área en estudio es de uso primordial en el avance tecnológico que se basa en el razonamiento lógico matemático.

Se considera un logro cuando el estudiante sea capaz de razonar con lógica, por ejemplo: escoger la mejor opción al adquirir un producto, interpretar datos estadísticos e informativos de los diarios, decidir de forma idónea las alternativas de inversión, etc. Es imprescindible que el educando promueva macrodestrezas establecidas en el Currículo Nacional de educación tales como: comprensión de conceptos, conocimiento de procesos y aplicación en la práctica.

### **2.2.3. Tendencias**

Actualmente las matemáticas tienden a ser más prácticas que memorísticas como antes se enseñaban, el niño necesita manipular varios elementos concretos que le ayudarán a realizar representaciones de sus problemas. También el análisis por su repercusión en las aplicaciones técnicas y resolución de problemas juega un rol determinante. En este proceso la resolución de problemas viene dado como eje principal de matemáticas, ya que se presenta con muchos desafíos intelectuales para que el niño o la niña comprenda en forma progresiva pero que al inicio encuentra muchas dificultades, lo que conlleva a reflexionar, analizar y finalmente hallar soluciones a sus interrogantes.

#### **2.2.4. Perspectivas**

Se pretende con la propuesta crear aspectos importantes de la vida personal y escolar , como el componente creativo de los estudiantes para desarrollar su potencial con técnicas activas y de motivación que hicieran efectiva la práctica docente y rescatar la importancia que debe dársele a esta asignatura como pilar fundamental de la cultura humana. También que el estudiante tenga la capacidad de integrar sus conocimientos previos con los nuevos generando destrezas y aprendizajes constructivos de tal manera que modifique o cree otras estrategias de aprehensión, siendo gestor de su propia formación.

### **2.3. Presentación de resultados y diagnóstico**

#### **2.3.1. Resultados**

##### **Entrevista:**

Se realizó la entrevista a la Directora de la Escuela “José Martínez Cobo”

**Tabla N° 1 1 Matriz de consistencia**

<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS PARTICULAR</b>	<b>Método y tipo de estudio</b>	
<p>¿Cómo inciden las técnicas de enseñanza en el desarrollo del potencial creativo en el área de matemáticas en los estudiantes de segundo a séptimo grado de la Escuela José Martínez Cobo de la Parroquia Chanduy de la Provincia de Santa Elena en el año lectivo 2 014 – 2015?</p>	<p>¿Cuáles son las teorías que sustentan los procesos creativos en las Matemáticas para los niños de edades entre 6 y 11 años?</p>	<p>Diseñar un guía de Técnicas de Enseñanza por medio de juegos matemáticos manuales e interactivos para desarrollar el potencial creativo en el área de matemática en los estudiantes de segundo a séptimo grado de la escuela “José Martínez Cobo” en el año lectivo 2.014-2.015.</p>	<p>Analizar los Fundamentos teóricos aplicando los procesos creativos en las matemáticas para niños de edades entre 6 y 11 años. Identificar los problemas que tienen los estudiantes en las matemáticas por medio de pruebas lúdicas para incorporar juegos que desarrollen destrezas que estimulen la creatividad Verificar la importancia de las técnicas innovadoras de la matemática utilizando juegos matemáticos para desarrollar el potencial creativo. . Plantear una guía utilizando técnicas creativas para la enseñanza de matemática de niños de 6 a 11 años</p>	<p>El desarrollo de técnicas de enseñanza mejorará el potencial creativo en el área de Matemática..</p>	<p>El uso de técnicas de enseñanza permitirá desarrollar los procesos creativos potenciales en el área de matemática</p> <p>Si los docentes se motivaran a usar las técnicas básicas en las clases se logrará la interacción social, cooperación, participación de los estudiantes en el área de Matemática.</p> <p>Con la participación activa y comunicación entre estudiantes, docentes, padres, logrará superar el rendimiento escolar.</p> <p>Si los docentes usaran la programación adecuada en las planificaciones se mejorará el desarrollo potencial creativo en el área de Matemática.</p>	<p><b>ESTUDIO:</b> Cuantitativo Cualitativo</p>	
	<p>¿Qué tipos de problemas existen para que los docentes y estudiantes optimicen la enseñanza en las matemáticas?</p>					<p>¿Los docentes realizan actividades, juegos que promuevan el desarrollo potencial de los estudiantes en el área de Matemática?</p>	<p><b>METODOLOGÍA</b></p>
	<p>¿Es necesario el diseño de un guía de técnicas innovadoras para desarrollar el potencial creativo en las matemáticas en estudiantes de segundo a séptimo año?</p>					<p>Entrevista Encuestas</p>	<p><b>TÉCNICA:</b></p>

**Fuente: Proyecto de investigación.**

**Elaborado por Lic.Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario**

### 2.3.2. Análisis de las encuestas a estudiantes

1. ¿De los siguientes recursos, cuáles utiliza tu profesor para la clase de Matemática?

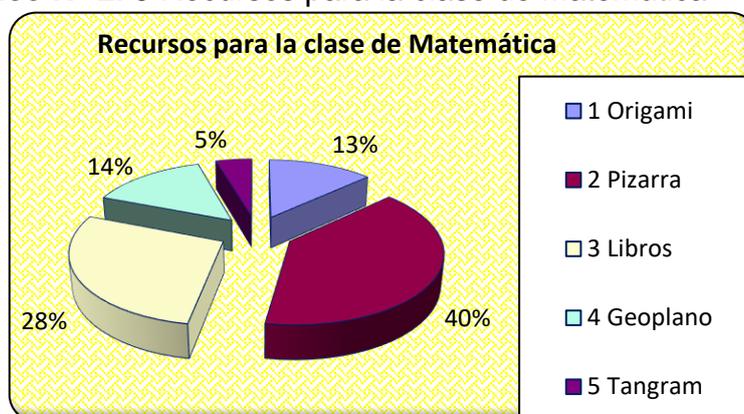
Tabla N° 2. 1: Recursos para la clase de Matemática

Ítem	Valoración	F	%
1	1 Origami	28	13
	2 Pizarra	86	40
	3 Libros	61	28
	4 Geoplano	31	14
	5 Tangram	9	5
	TOTAL		215

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de la Escuela "José Martínez Cobo"

Elaborado por: Lic. Grace Apolinario Apolinario, Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

Gráfico N° 2. 5 Recursos para la clase de Matemática



Fuente: Escuela "José Martínez Cobo"

Elaborado por: Lic. Grace Apolinario, Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

### Análisis

Dentro de estos datos estadísticos que producen las encuestas se puede notar que para los docentes tienen tendencias al momento de utilizar los recursos para la clase de matemáticas, pero el más utilizado es la pizarra con el 40% y los libros con el 28%, el 14% para el geoplano, el 13% para origami y el 5% para el tangram, lo que indica que se están usando los medios tradicionales para el desarrollo de las clases.

2. ¿Solicitas continuamente la ayuda del docente para realizar los ejercicios de Matemática?

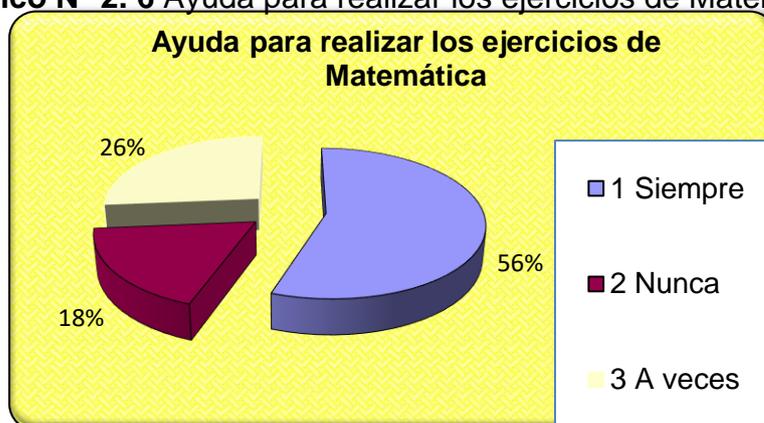
Tabla N° 2. 2 : Ayuda para realizar los ejercicios de Matemática.

Ítem	Valoración		F	%
<b>2</b>	1	Siempre	120	56
	2	Nunca	39	18
	3	A veces	58	26
	<b>TOTAL</b>		<b>215</b>	<b>100</b>

Fuente Encuesta dirigida a los estudiantes de la Escuela "José Martínez Cobo"

Elaborado por: Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

Gráfico N° 2. 6 Ayuda para realizar los ejercicios de Matemática.



Fuente: Escuela "José Martínez Cobo"

Elaborado por: Lic. Grace Apolinario - Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

**Análisis:**

En esta representación se puede notar que en cuanto al proceso de enseñanza aprendizaje para el área de matemáticas los estudiantes necesitan de la constante ayuda del docente para el realizar los ejercicios de esta importante área del conocimiento educativo, los datos se muestran de la siguiente forma al momento de pedir ayuda, para siempre está el 56%, para nunca el 18% y para a veces el 26%, este indicador nos muestra que los estudiantes aún son muy dependiente para el desarrollo de los procedimientos matemáticos.

### 3. ¿En cuál de estos lugares te gustaría recibir las clases?

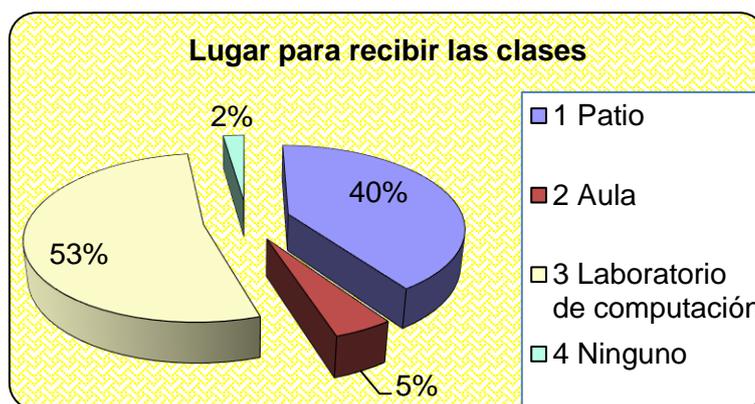
Tabla N° 2. 3 : Lugar para recibir las clases.

Ítem	Valoración	f	%
3	1 Patio	87	40
	2 Aula	9	5
	3 Laboratorio de computación	115	53
	4 Ninguno	4	2
	<b>TOTAL</b>	<b>215</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de la Escuela "José Martínez Cobo"

Elaborado por: Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

Gráfico N° 2. 7 Lugar para recibir las clases.



Fuente: Escuela "José Martínez Cobo"

Elaborado por: Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

#### Análisis:

Es importante saber para un buen desarrollo del aprendizaje en los estudiantes se debe tener un excelente ambiente que genere el interés y fomente la motivación, en esta representación se muestra que los niños y niñas quieren un espacio distinto al que habitualmente se desenvuelven, el resultado muestra que el 53% desea tener clases en el laboratorio de computación, el 40% indica que en el patio, y el restante aula y ningún lado, lo cual deja como indicador que los aprendices quieren innovar sus espacios de desarrollos educativos.

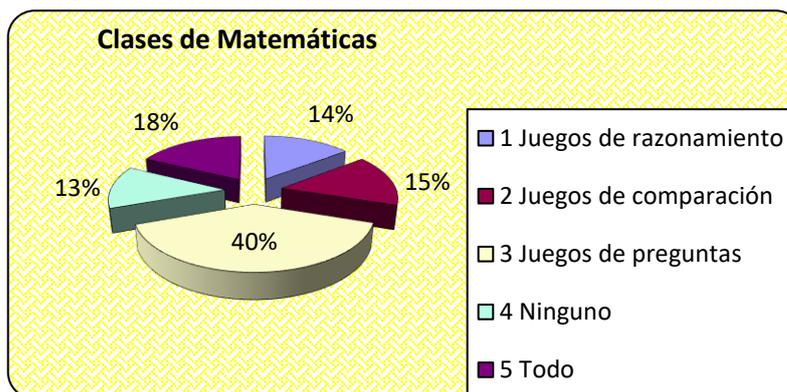
4. ¿Con cuáles de los siguientes juegos citados te gustaría recibir las clases de Matemáticas?

Tabla N° 2. 4: Clases de Matemáticas.

Ítem	Valoración	f	%	
<b>4</b>	1	Juegos de razonamiento	31	14
	2	Juegos de comparación	33	15
	3	Juegos de preguntas	86	40
	4	Ninguno	27	13
	5	Todo	38	18
	<b>TOTAL</b>		<b>215</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de la Escuela “José Martínez Cobo” Elaborado por: Lic. Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

Gráfico N° 2. 8 Clases de Matemáticas.



Fuente Escuela “José Martínez Cobo”

Elaborado por: Lic. Grace Apolinario - Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

### Análisis

La importancia de saber que clases de actividades desean los estudiantes para recibir los conocimientos se vuelve un factor de suma captación para los docentes debido a que de ello depende el éxito al culminar su jornada entre las que se inclinó como deseo de aprendizaje en los niños y niñas fue el 40% para los juegos de razonamiento , el 15% de juegos de comparación, el 14% para los de preguntas, el 13% para ninguno y el 18% para todos, este resultado muestra que se debe tener actividades que sean del interés de los educandos.

## 5. ¿Cuáles de las siguientes formas de trabajo utiliza tu profesor?

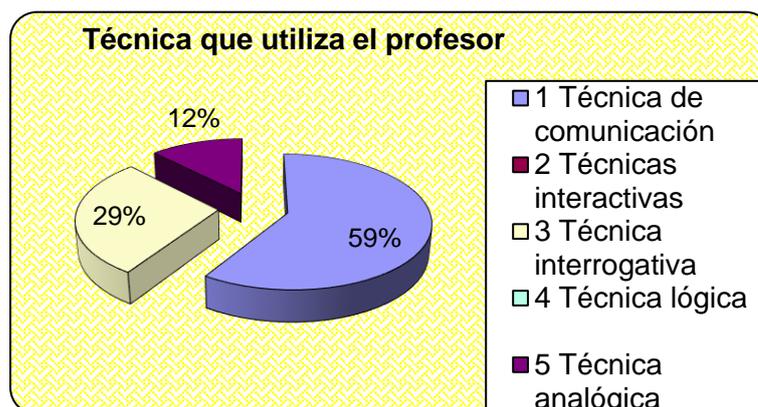
**Tabla N° 2. 5:** Técnica que utiliza el profesor.

Ítem	Valoración	F	%	
<b>5</b>	1	Técnica de comunicación	128	59
	2	Técnicas interactivas	0	0
	3	Técnica interrogativa	62	29
	4	Técnica lógica	0	0
	5	Técnica analógica	26	12
	<b>TOTAL</b>		<b>215</b>	<b>100</b>

**Fuente** Encuesta dirigida a los estudiantes de la Escuela "José Martínez Cobo"

**Elaborado por:** Lic. Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

**Gráfico N° 2. 9 :** Técnica que utiliza el profesor.



**Fuente:** Escuela "José Martínez Cobo"

**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario

### Análisis

El uso adecuado de técnicas que fortalezcan el aprendizaje de los estudiantes es sumamente importante al momento de impartir las clases, una de las principales técnicas que utilizan los docentes es la técnica de comunicación con un porcentaje de 59% seguido de la técnica interrogativa con el 29% y la técnica analógica con el 12%, esto es muy favorable para el desarrollo intelectual y cognitivo puesto que se interactúa con los docentes y educandos.

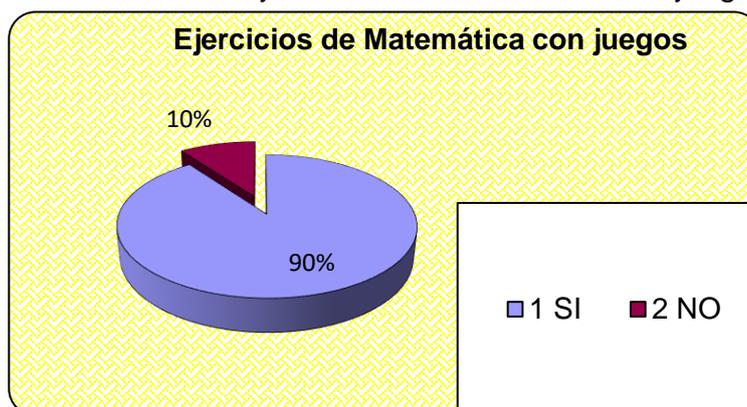
6. ¿Comprenderías mejor los ejercicios de Matemáticas con nuevos juegos?

Tabla N° 2. 6: Ejercicios de Matemática con juegos

Ítem	Valoración		f	%
<b>6</b>	1	SI	195	90
	2	NO	20	10
	<b>TOTAL</b>		<b>215</b>	<b>100</b>

Fuente Encuesta dirigida a los estudiantes de la Escuela “José Martínez Cobo”  
 Elaborado por: Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

Gráfico N° 2. 10 Ejercicios de Matemática con juegos



Fuente: Escuela “José Martínez Cobo”  
 Elaborado por: Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario

**Análisis:**

En esta representación es muy notoria que los estudiantes necesitan realizar actividades que motiven sus participaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje para un mejor desempeño, en este caso se analizaron el sistema de diversidad de juegos para el desarrollo de las clases y los indicadores muestran resultados positivos con los siguientes porcentajes para el si el 90% y para el no el 10%.

**7. ¿Disfrutarías trabajar en equipo con tus compañeros de clase con los juegos como: crucigramas, sopa de números, domino, sudoku, pares,etc.?**

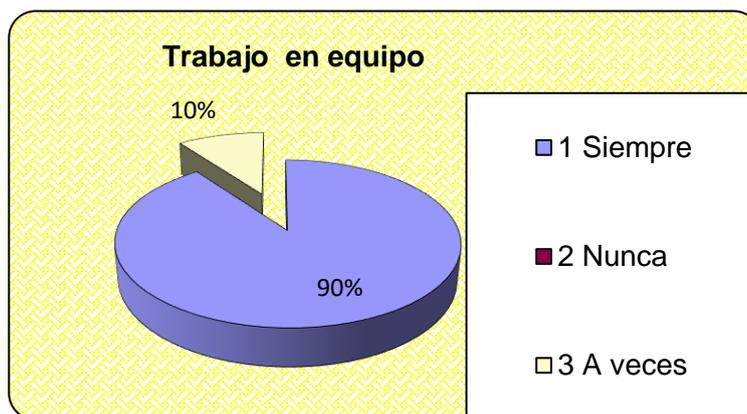
**Tabla N° 2. 7:** Trabajo en equipo.

Ítem	Valoración		f	%
<b>7</b>	1	Siempre	195	90
	2	Nunca	0	0
	3	A veces	20	10
	<b>TOTAL</b>		<b>215</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los estudiantes de la Escuela “José Martínez Cobo”

**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

**Gráfico N° 2. 11:** Trabajo en equipo.



**Fuente:** Escuela “José Martínez Cobo”

**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario - Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

### Análisis

La interacción de los procesos educativos entre compañeros, docentes, directivos y representantes forma parte de la educación moderna, por tal razón la pregunta que incide en el desarrollo de los estudiantes es que se trabaje en equipo con los educandos y en la que se tuvo una excelente y favorable tendencia positiva que indica de la siguiente forma, el 90% siempre, a veces el 22% y para nunca el 0%, esta es una proporción favorable para la constitución de la propuesta a elaborarse, contribuyendo a la progresiva evolución del sistema educativo.

## 8. ¿Con los juegos lógicos aumentarías la creatividad en Matemática?

**Tabla N° 2. 8:** Juegos lógicos para aumentar la creatividad.

Ítem	Valoración		f	%
	1	2		
8	1	SI	180	83
	2	NO	35	17
	TOTAL		215	100

**Fuente** Encuesta dirigida a los estudiantes de la Escuela "José Martínez Cobo"

**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

**Gráfico N° 2. 12:** Juegos lógicos para aumentar la creatividad



**Fuente** Escuela "José Martínez Cobo"

**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario - Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

### Análisis

En esta representación se puede demostrar el grado de expectativas que posee el estudiante en cuanto a los juegos apuntando a mejorar el grado de motivación y construcción del conocimiento debido a que las respuestas muestran el siguiente resultado, para el sí el 83% y para el 17% no, lo cual se fortalece aún más la creación de una propuesta innovadora que potencie la creatividad, imaginación y los demás factores que promuevan una educación de calidad, con miras a la excelencia en los procesos de aprendizajes.

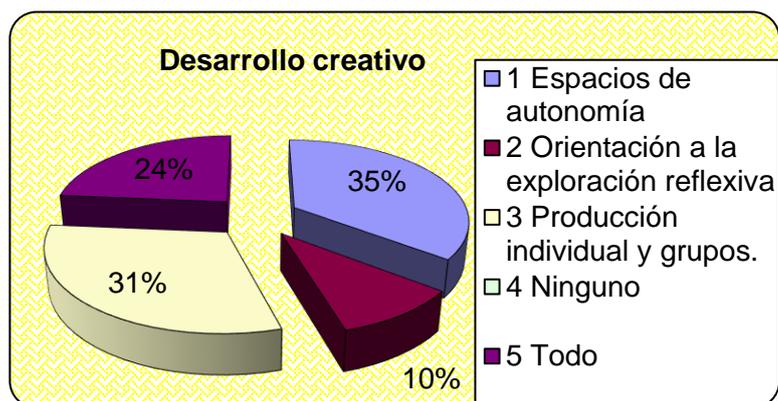
## 9. De las siguientes opciones, ¿Qué es para ti la creatividad?

Tabla N° 2. 9: Creatividad.

Ítem	Valoración	f	%
9	1 Trabajo individual	76	35
	2 Reflexionar acerca de algo	21	10
	3 Trabajo individual y grupal.	67	31
	4 Ninguno	0	0
	5 Todo	51	24
	<b>TOTAL</b>	<b>215</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los estudiantes de la Escuela “José Martínez Cobo”  
**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

Gráfico N° 2. 13: La creatividad



**Fuente:** Escuela “José Martínez Cobo”  
**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario

### Análisis

En el presente análisis se muestra que los estudiantes tienen un panorama que no se tiene un claro concepto para la creatividad, entre los que tenemos el 31% de las respuestas fueron dirigidas a la producción individual y grupos, el 35% para espacios de autonomía el 10% para orientación a la exploración reflexiva, y el 24% para todo, esto demuestra el desequilibrio cognitivo sobre esta pregunta, que involucra el crecimiento mental y educativo de los niños y niñas.

**10.¿Te gustaría recibir las clases de Matemática con juegos para desarrollar la creatividad en esa área?**

**Tabla N° 2. 10:** Juegos para desarrollar el potencial creativo,

Ítem	Valoración		F	%
<b>10</b>	1	SI	197	0
	2	NO	18	100
	<b>TOTAL</b>		<b>215</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los estudiantes de la Escuela “José Martínez Cobo”  
**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

**Gráfico N° 2. 14:** Juegos para desarrollar el potencial creativo.



**Fuente:** Escuela “José Martínez Cobo”  
**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda

**Análisis**

En todo proceso educativo actual el buscar el desarrollo potencial en los niños y niñas, pero poder realizarlo es un verdadero reto, pero en esta representación se muestra que las expectativas de los estudiantes se forman en las actividades entretenidas tal como lo son juegos, en estas respuestas el 90% indico afirmativamente hacia como le gustaría potenciar la creatividad, la lógica y lo analógico, mientras que el 10% respondió que no.

### 2.3.3. Análisis de las encuesta a docentes

#### 1. ¿Es importante para usted la implementación de técnicas de enseñanza en el aula para el desarrollo del pensamiento lógico?.

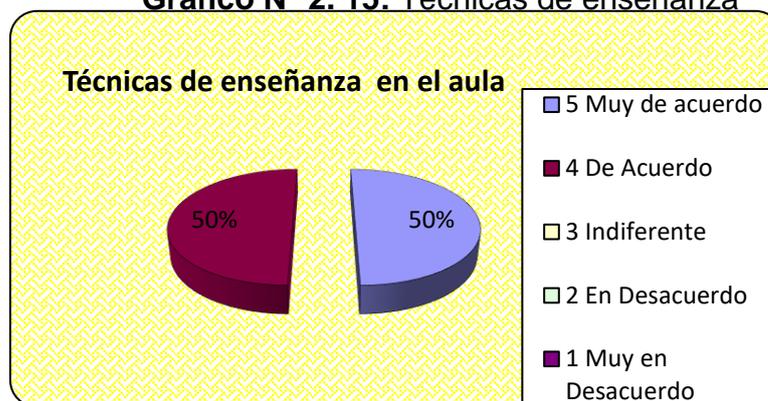
Tabla N° 2. 11: Técnicas de enseñanza

Ítem	Valoración	F	%
1	5 Muy de acuerdo	8	50
	4 De Acuerdo	8	50
	3 Indiferente	0	0
	2 En Desacuerdo	0	0
	1 Muy en Desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		<b>16</b>

Fuente: Fuente: Encuesta dirigida a Docentes de la Escuela "José Martínez Cobo"

Elaborado por: Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

Gráfico N° 2. 15: Técnicas de enseñanza



Fuente: Escuela "José Martínez Cobo"

Elaborado por: Lic. Grace Apolinario - Lic. Dalinda Apolinario

#### Análisis

En la presente representación gráfica se muestra el desarrollo de técnicas y apreciación de estas para el desarrollo de las clases en la potenciación del sistema lógico, pero es necesario saber el grado de aceptación que tienen sobre esta aplicación, el 50% está muy de acuerdo en que estas funcionen y sobre todo que agraden, mientras que el 50% respondió que está de acuerdo lo cual indica que sí funcionan pero que existe una pequeña brecha.

2. ¿Considera usted que los juegos son importantes para desarrollar la lógica en los estudiantes?

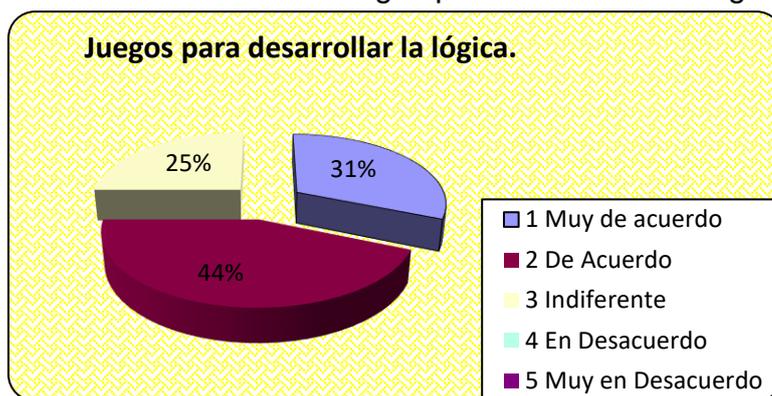
Tabla N° 2. 12: Juegos para desarrollar la lógica, analógica.

Ítem	Valoración	F	%	
<b>2</b>	1	Muy de acuerdo	5	31
	2	De Acuerdo	7	44
	3	Indiferente	4	25
	4	En Desacuerdo	0	0
	5	Muy en Desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>100</b>

Fuente: Fuente: Encuesta dirigida a Docentes de la Escuela "José Martínez Cobo"

Elaborado por: Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

Gráfico N° 2. 16: Juegos para desarrollar la lógica.



Fuente: Escuela "José Martínez Cobo"

Elaborado por: Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario

## Análisis

Es necesario e importante conocer el grado de aceptación que puede tener una propuesta y su desarrollo en los estudiantes por lo tanto esta gráfica muestra el nivel de expectativas para poder ejecutarse, y las expectativas para los juegos que desarrollen, la lógica y analogía, marca la siguiente tendencia, el 44% para de acuerdo, el 31% Muy de acuerdo, y el 25% para indiferente, el 75% es un indicador muy favorable para proceder con el desarrollo de esta propuesta.

**3. ¿Considera Usted que las técnicas de enseñanza estimulan el desarrollo creativo de los estudiantes**

**Tabla N° 2. 13:** Técnicas que estimulen el desarrollo creativo.

Ítem	Valoración	F	%
<b>3</b>	1 Muy de acuerdo	16	100
	2 De Acuerdo	0	0
	3 Indiferente	0	0
	4 En Desacuerdo	0	0
	5 Muy en Desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		<b>16</b>

**Fuente:** Escuela “José Martínez Cobo”

**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

**Gráfico N° 2. 17** Técnicas que estimulen el desarrollo creativo



**Fuente:** Escuela “José Martínez Cobo”

**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario

**Análisis**

En la presente gráfica se muestran los resultados de indican buen uso de las técnicas que estimulen el desarrollo creativo de los estudiantes, el resultado es muy favorable e importante para obtener el logro de los objetivos que plantea la propuesta, debido a la aceptación del 100% esta tendencia indica que la aplicación de técnicas si forman parte de un buen proceso educativo.

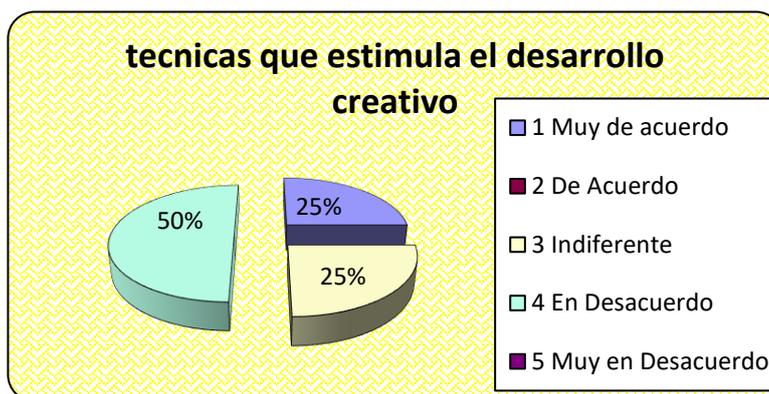
**4. Considera Usted que las técnicas de enseñanza estimulan el desarrollo creativo de los estudiantes**

**Tabla N° 2. 14:** Técnicas que estimula el desarrollo creativo

Ítem	Valoración	f	%
<b>4</b>	1 Muy de acuerdo	4	25
	2 De Acuerdo	0	0
	3 Indiferente	4	25
	4 En Desacuerdo	8	50
	5 Muy en Desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		<b>16</b>

**Fuente:** Fuente: Encuesta dirigida a Docentes de la Escuela “José Martínez Cobo”  
**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

**Gráfico N° 2. 18:** Técnicas que estimula el desarrollo creativo



**Fuente:** Escuela “José Martínez Cobo”  
**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario.

**Análisis**

Para la relación de los procesos educativos y sus desarrollos es importante, por eso se estipula la pregunta para conocer el grado de aceptación que tiene fomentar técnicas que estimulen el desarrollo creativo de los estudiantes, puesto que este es uno de los ejes principales para la asimilación de los conocimientos en las clases que beneficia los métodos de los docentes.

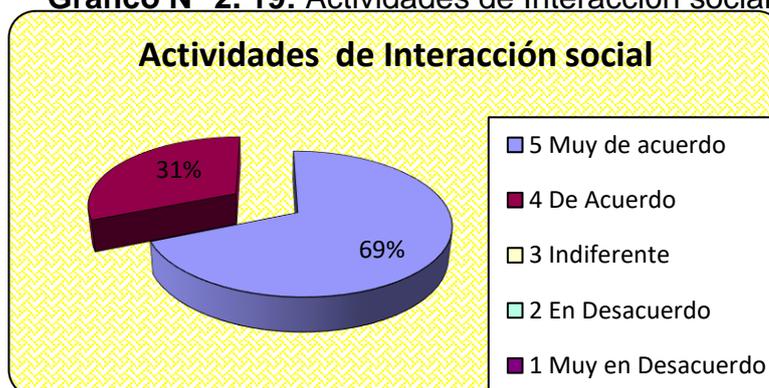
5. ¿Considera Usted que las actividades de Interacción social, técnica de observación, comunicación e interrogativa desarrollan el potencial creativo de niños y niñas?

**Tabla N° 2. 15:** Actividades de Interacción social.

Ítem	Valoración	f	%
<b>5</b>	5 Muy de acuerdo	11	69
	4 De Acuerdo	5	31
	3 Indiferente	0	0
	2 En Desacuerdo	0	0
	1 Muy en Desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		<b>16</b>

**Fuente:** Fuente: Encuesta dirigida a Docentes de la Escuela “José Martínez Cobo”  
**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

**Gráfico N° 2. 19:** Actividades de Interacción social.



**Fuente:** Escuela “José Martínez Cobo”  
**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario

### Análisis

La gráfica presenta una clara objetividad en las respuestas que se dirigen en que las actividades de interacción social aportan con el desarrollo potencial de los niños y niñas, sin dejar de lado a las técnicas de observación y Comunicación el índice marca que el 69% está muy de acuerdo, y que el 31% está de Acuerdo, lo cual motiva a continuar generando recursos que promuevan la interacción social, como uno de los ejes fundamentales en el sistema educartivo.

6. ¿Considera que los estudiantes captan rápido con los juegos para resolver problemas?

Tabla N° 2. 16: Clases de juegos para resolver problemas

Ítem	Valoración	F	%
<b>6</b>	Muy de acuerdo	16	100
	De Acuerdo	0	0
	Indiferente	0	0
	En Desacuerdo	0	0
	Muy en Desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Fuente: Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de la Escuela "José Martínez Cobo"  
 Elaborado por: Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

Gráfico N° 2. 20: Clases de juegos para resolver problemas



Fuente Escuela "José Martínez Cobo"  
 Elaborado por: Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario

**Análisis**

Al obtener los resultados de esta gráfica se puede notar claramente una enorme potencialidad para logra alcanzar los objetivos planteados y aportar con el crecimiento de la educación , el dato estadístico muestra 100% de acuerdo con que los juegos proporcionan resultados favorables y productivos en resolver los problemas con la ayuda de estos juegos, abriendo las expectativas hacia el cambio de los procedimientos educativos en el resolver los problemas con la ayuda de estos juegos, abriendo las expectativas hacia el cambio de los procedimientos educativos en el Ecuador.

**7. ¿Las clases de técnicas de enseñanza para Matemática desarrollarán la imaginación y creatividad en los estudiantes?**

**Tabla N° 2. 17:** Técnicas de enseñanza

Ítem	Valoración	f	%
<b>7</b>	5 Muy de acuerdo		0
	4 De Acuerdo	16	100
	3 Indiferente	0	0
	2 En Desacuerdo	0	0
	1 Muy en Desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		<b>16</b>

**Fuente:** Fuente Fuente: Escuela “José Martínez Cobo”

**Elaborado por:** Elaborado por: Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario

**Gráfico N° 2. 21:** Técnicas de enseñanza



**Fuente:** Escuela “José Martínez Cobo”

**Elaborado por:** Elaborado por: Lic. Grace Apolinario - Lic. Dalinda Apolinario.

**Análisis**

con el aporte de resultados como este que se muestra absolutamente favorable , propiciando un resultado el 100% que está muy de acuerdo que las enseñanzas con sus respectivas técnicas son el pilar que fundamenta la calidad educativa, conociendo que este aporta con la imaginación y la creatividad en los estudiantes se contribuye con el proceso de excelencia educativa.

8. ¿Estima que los conocimientos sobre las actividades de razonamiento lógico y analógica, son importantes para despertar el potencial creativo en el área de Matemática?

Tabla N° 2. 18: Actividades de razonamiento, lógicas, analógica.

Ítem	Valoración	f	%
<b>8</b>	5 Muy de acuerdo	0	0
	4 De Acuerdo	16	100
	3 Indiferente	0	0
	2 En Desacuerdo	0	0
	1 Muy en Desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		<b>16</b>

Fuente: Escuela "José Martínez Cobo"

Elaborado por: Elaborado por: Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario.

Gráfico N° 2. 22: Actividades de razonamiento, lógicas, analógica.



Fuente Escuela "José Martínez Cobo"

Elaborado por: Lic. Grace Apolinario o- Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

## ANÁLISIS

Como respuesta a procedimiento que son poco significativos se desarrolla esta pregunta que favorece a realizar actividades de razonamiento lógico, analógico los cuales son importantes para despertar el potencial creativo en el área de Matemática, con una aceptación de 100% se muestra que estas actividades favorecen y fortalecen el procedimiento educativo.

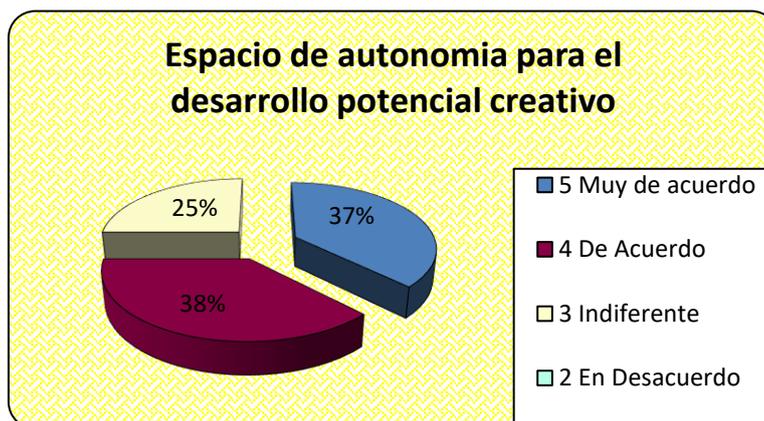
9. ¿Los Espacios de autonomía, orientación a la exploración reflexiva, producción individual y grupal sirven para el desarrollo potencial creativo?.

**Tabla N° 2. 19:** Espacios de autonomía para el desarrollo potencial creativo.

Ítem	Valoración	f	%
<b>9</b>	5 Muy de acuerdo	6	37
	4 De Acuerdo	6	38
	3 Indiferente	4	25
	2 En Desacuerdo	0	0
	1 Muy en Desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		<b>16</b>

**Fuente:** Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de la Escuela "José Martínez Cobo"  
**Elaborado por:** Elaborado por: Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario

**Gráfico N° 2. 23:** Espacios de autonomía para el desarrollo potencial creativo.



**Fuente:** Escuela "José Martínez Cobo"  
**Elaborado por:** Lic. Grace Apolinario - Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

**Análisis**

En esta representación se muestra los resultados sobre las expectativas de que si los Espacios de autonomía, orientación a la exploración reflexiva, producción individual y grupos sirven para el desarrollo potencial creativo, con un indicador de 38% para de acuerdo, el 37% muy de acuerdo y el 25% con respuesta en indiferente se logra conocer que estos espacios si sirven para alcanzar el objetivo que se plantean en esta propuesta.

**10. ¿Con una guía de técnicas de enseñanza para potenciar la creatividad de los estudiantes mejorará el proceso educativo en el área de Matemática?**

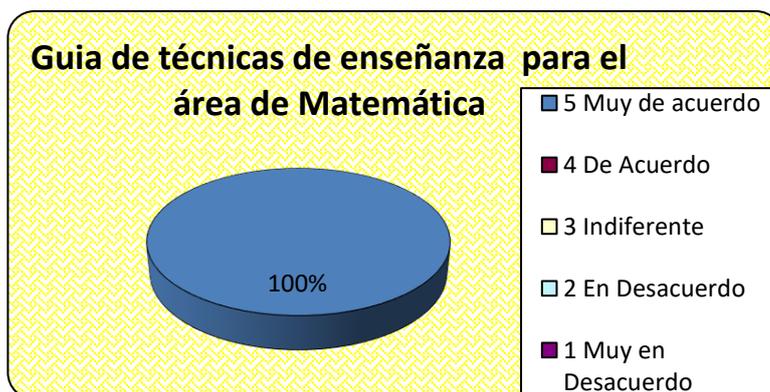
**Tabla N° 2. 20:** Guía de técnicas de enseñanza para el área de Matemática.

Ítem	Valoración	F	%	
<b>10</b>	5	Muy de acuerdo	16	100
	4	De Acuerdo		0
	3	Indiferente		0
	2	En Desacuerdo		0
	1	Muy en Desacuerdo		0
	<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>100</b>

Fuente: Escuela "José Martínez Cobo"

Elaborado por: Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario.

**Gráfico N° 2. 24** Guía de técnicas de enseñanza para el área de Matemática.



Fuente Escuela "José Martínez Cobo"

Elaborado por: Lic. Grace Apolinario Apolinario- Lic. Dalinda Apolinario.

**Análisis:**

En la presente muestra que tiene de aceptación el 100% encontraremos que la guía de técnicas de enseñanzas para el área de Matemática, mejoraran considerablemente el proceso de educación en los estudiantes y docentes que apliquen para el logro de sus objetivos y entusiasmar las actividades que despierten el interés colectivo y participativo de la comunidad educativa.

## **2.4 Verificación de Hipótesis**

### **2.4.1 Hipótesis general**

El procedimiento que genera el desarrollo de actitudes precisas para el alcance de los objetivos planteados se denomina técnicas, las cuales son las principales herramientas que despiertan el interés para ejecutar los procedimientos educativos.

No se están utilizando las técnicas de enseñanza adecuadas para desarrollar el potencial creativo con los estudiantes en el área de Matemática, en consideración a la entrevista que se realizó a la directora de la institución “José Martínez Cobo” con 7 preguntas referente al tema mencionado con las siguientes conclusiones a las respuestas:

Por todas estas razones, los docentes deben tener presentes en todos los ámbitos, áreas participaciones con los estudiantes el desarrollo de técnicas que inviten a generar el desarrollo intelectual y potencial de los educandos para la adquisición de conocimientos que estos se vuelvan praxis en la vida cotidiana mejorando el resultado educativo, promoviendo la cultura de mejoramiento social, y cooperativo para el progreso mancomunado de las comunidades educativas.

Para contribuir con la educación es necesario aplicar técnicas en las cada una de las actividades que realice el docente, puesto que se estaría propiciando una etapa significativa en el ámbito educacional, con miras hacia la eficacia de los objetivos, además mejoran los métodos de enseñanza, como también favorecen los procesos de las estrategias trabajando colateralmente con estas dos ramas importantes del proceso educativo, así como es también una generadora de la didáctica, mediante las técnicas también generamos procesos psicológicos y lógicos que tonifican las habilidades cognitivas, equilibrando los conocimientos.

En conclusión los docentes están dispuestos a recibir capacitación con una guía metodológica con técnicas de enseñanza para potenciar el desarrollo creativo de los estudiantes siendo a quedada validada la hipótesis mencionada.

## 2.4.2. Hipótesis particulares

**H.1.- Educación Conductista:** En consideración a la respuesta los docentes no están utilizando las técnicas de enseñanza para potenciar el desarrollo creativo en los estudiantes teniendo en consideración lo siguiente:

Al tener respuestas marca la siguiente tendencia, el 44% para de acuerdo, el 31% Muy de acuerdo, y el 25% para indiferente, el 75% es un indicador muy favorable para proceder con el desarrollo de esta propuesta siendo positivas sobre las técnicas de enseñanza para la estimulación del desarrollo creativo de los estudiantes, es importante destacar que existen deseos constantes de cambio para la educación actual de parte de los educandos que anhelan una respuesta a la mejora de la calidad educativa, ver gráfico 15: Técnicas de enseñanza

¿Considera Usted que las actividades de Interacción social, técnica de observación, comunicación, interrogativa desarrollan el potencial creativo de niños y niñas?

Esta pregunta tuvo respuestas favorables sobre el desarrollo potencial creativos marca que el 69% está muy de acuerdo, y que el 31% está de Acuerdo, lo cual motiva a continuar generando recursos que promuevan la interacción social, como uno de los ejes fundamentales en el sistema educativo. Es necesario destacar que las opiniones vertidas enfatizan a la aplicación de las técnicas que forjan este proceso de forma progresiva y segura para la aclaración del panorama en que se pretende desarrollar el contenido de un propuesta innovadora que busca la excelencia en la educación, ver gráfico 19: Actividades de Interacción social. **De esta forma queda valida la hipótesis.**

**H.2.- Desmotivación en el uso de las técnicas básica en las clases:** ¿Considera que los estudiantes captan rápido con los juegos de (crucigramas, sopa de números, domino, sudoku, pares, camino. Etc.) Para resolver problemas. Esta pregunta obtuvo también un porcentaje muy alto de aceptación el dato estadístico muestra 100% de acuerdo, ver **Gráfico 20:** Clases de juegos para resolver problemas: los juegos proporcionan resultados favorables y productivos en resolver los problemas, considerando que los docentes no están utilizan juegos adecuados para desarrollar

la creatividad en los estudiante, siendo necesario la lúdica también indica mucha expectativa para desarrollar propuestas que aportan a la creatividad de los estudiantes y facilitan la labor del docente para volver las clases en el área que se presume es de difícil entendimiento y poco entretenida para quienes la reciben tienen otras inclinaciones que no son los números específicamente.

Con la atención de las clases de los estudiantes por ejemplo en la pregunta ¿Con qué clase de juegos te gustaría recibir las clases de Matemáticas? Ver **gráfico 1:** Clases de Matemáticas. Considerando que los encuestados contestaron el 40% para los juegos de razonamiento lógico, el 15% de juegos analógicos, el 14% para los analógicos, el 13% para ninguno y el 18% para todos, este resultado muestra que se debe tener actividades que sean del interés de los educandos.

**De esta forma queda valida la hipótesis.**

**H.3.- Pedagogía en el potencial creativo en el área de Matemática** lógicas, analógica, son importantes para despertar el potencial creativo en el área de Matemáticas? Ver **gráfico 22:** Actividades de razonamiento, lógicas, analógica: da una respuesta de aceptación de un 100% se demostrando que estas actividades favorecen el procedimiento educativo. Es claro que los conocimientos son los principales factores desarrolladores de las capacidades que estimulan al avance de las habilidades en las que el razonamiento lógico juega el papel más importante junto con la analogía, puesto que despiertan el potencial creativo para ejecutar los ejercicios matemáticos, esto hace que crezca potencialmente la creatividad e imaginación en los estudiantes. **De esta manera quedan verificadas las hipótesis.**

## **CAPITULO III**

### **3. PROPUESTA**

#### **3.1. Título:**

Técnicas creativas para la enseñanza de Matemática de niños de 6 a 11 años

#### **3.2. Antecedentes**

Los seres humanos somos creativos por naturaleza, de una u otra forma esta capacidad debe ser aprovechada y explotada para alcanzar el potencial en los estudiantes que forjarán el proceso mediante la educación. Como Albert Einstein nos indica que todos somos seres creativos, a excepción de quienes tienen impedimentos biológicos y físicos. Todos somos potencialmente creativos, dentro del espacio que posibilite este desarrollo; de tal manera que operar con el pensamiento divergente y convergente, cuyas características son parte del proceso creador

#### **3.3. Diagnóstico**

Como la base del ejercicio para la propuesta uno de los factores más importantes para lograr el alcance de esta propuesta, es necesaria la realización de la etapa del diagnóstico para obtener los resultados y una visión clara del panorama al que se enfrenta y hace la medición del entorno, los problemas, los estados de que reconocen el meollo del asunto a tratarse.

En esta propuesta fue muy necesaria e importante para la ejecución del tema que hace relevancia a la solución comprometida a mejorar y potenciar el aprendizaje así como también el desarrollo creativo y crítico de los problemas de esta importante asignatura como lo es matemática. Sabemos que el diagnóstico es un proceso analítico que nos permite conocer situaciones reales en un momento determinado

para descubrir problemas y poder buscar estrategias que nos brinden soluciones acertadas.

### **3.4. Fundamentaciones**

#### **➤ Guía didáctica**

**“Una guía didáctica es un instrumento con orientación técnica para el estudiante, que incluye toda la información necesaria para el correcto y provechoso desempeño de este dentro de las actividades académicas de aprendizaje independiente. La guía didáctica debe apoyar al estudiante a decidir qué, cómo, cuándo y con ayuda de qué estudiar los contenidos de un curso a fin de mejorar el aprovechamiento del tiempo disponible y maximizar el aprendizaje y su aplicación”. (Ríos, 2013, pág. 9)**

#### **3.4.1. Filosófica**

Todos los seres humanos somos educables que buscamos satisfacer necesidades de conocimientos, constantes en respuesta a las incógnitas que el medio nos proporciona, por lo tanto el verdadero compromiso de educación se torna aplicable y práctico para solucionar las diversas adversidades de la vida, con toda persistencia y desarrollo competitivo de los sistemas sociales

El hombre a diferencia de los otros animales tiene capacidad para razonar por lo tanto puede educarse. Este es un ente biológico, psíquico y social. Esta siempre activo frente al mundo provisto de una actividad espiritual, de una concepción de la vida. A través de esta idea básica encuentra la explicación a sus inquietudes y expectativas acerca del medio que le rodea

### **3.4.2. Sociológica**

La comunidad educativa tiene que estar ligada a la sociedad porque desde allí nacen las experiencias, sólo al relacionarse con su entorno podrá lograr una óptima comunicación y por supuesto desarrollarse de acuerdo a los avances sociales

La educación y la preparación del ser humano no es otra cosa que buscar la estabilidad y mejora social del medio en que se vive, esta se forma y desarrolla a través de la experiencia y pensamientos para formar el equilibrio y una convivencia sana entre todo, todas y todos.

### **3.4.3. Actualización y fortalecimiento Curricular**

El proceso de construcción del conocimiento en el diseño curricular se orienta al desarrollo de un pensamiento lógico, crítico y creativo, a través del cumplimiento de los objetivos educativos que se evidencian en el planteamiento de habilidades y conocimientos. El currículo propone la ejecución de actividades extraídas de situaciones y problemas de la vida y el empleo de métodos participativos de aprendizajes, para ayudar al estudiante a alcanzar los logros de desempeño que propone el perfil de salida de la Educación General Básica esto implican ser capaz de: Observar, analizar, comparar, ordenar, entamar y graficar las ideas esenciales y secundarias interrelacionadas, buscando aspectos comunes, relación lógicas y generalizaciones de las ideas. Reflexionar, valorar, criticar y argumentar acerca de conceptos, hechos y procesos de estudio. Indagar y producir soluciones novedosas y diversas a los problemas, desde los diferentes niveles de pensamiento. (pág. 10).

### **3.4.4. Psicológica**

Formación del ser humano no solo es un hecho de cultura o educación sino que también depende de la conducta que desarrolle en bien o perjuicio de la sociedad, de allí parte que los pensamientos deben estar involucrados en un ambiente sociocultural con bases en la historia para formar una buena y verdadera conciencia de desarrollo social y cultural.

### **3.5. Objetivos**

#### **3.5.1. Objetivo General**

Aplicar las técnicas de enseñanza por medio de juegos, actividades dinámicas e interactivas para despertar el desarrollo potencial creativo en los estudiantes de segundo a séptimo año de básica.

#### **3.5.2. Objetivos Específicos**

Desarrollar habilidades cognitivas y actitudinales basados en juegos de lógica y creatividad para resolver problemas matemáticos en la vida productiva.

Motivar en los estudiantes la imaginación y el pensamiento a través de juegos matemáticos para desarrollar el potencial creativo .

Desarrollar la comprensión a través de la construcción activa del conocimiento para resolver problemas matemáticos.

### **3.6. Justificación**

Como parte de la vida cotidiana de los niños y niñas es el vivir en condiciones lúdicas sin importar clase social, religión, ni los demás aspectos que limitan al ser humano a relacionarse, este forma parte de su entorno contribuyendo al desarrollo educativo inicial, por tal razón es necesario incluir los juegos, debido a que mediante estas actividades se procesan los valores morales, culturales, además de adaptarse y convivir con las demás personas que están alrededor de ellos

### **3.7. Misión**

Potenciar el desarrollo creativo, imaginativo en el área de matemática de los estudiantes de segundo a séptimo grado de la escuela José Martínez Cobo optimizando los recursos didácticos para despertar el pensamiento crítico e interés hacia esta importante asignatura.

### **3.8. Visión**

Fortalecer el desarrollo de las habilidades lógicas y analógicas en los estudiantes y así formar entes capaces de resolver problemas matemáticos durante el proceso de formación.

### **3.9. Factibilidad**

Esta propuesta tiene su factibilidad de ejecución por cuanto la Institución en donde se aplicará, cuenta con docentes predispuestos a aplicar esta guía creativa la misma que será de mucha ayuda para la realización y solución de problemas matemáticos que serán la base para alcanzar altos niveles de aprendizaje en el área de Matemática, lo cual repercutirá en el mejoramiento de notas de los estudiantes .

Por otra parte se aprovechará el dominio y agrado por la informática ya que con el uso de juegos interactivos propuestos los educandos aprenderán y se especializarán en las nuevas tecnologías de aprendizaje. Además se cuenta con el apoyo de las autoridades, padres de familia y demás miembros que conforman la comunidad educativa de la institución escogida para el desarrollo de la presente propuesta.

### **3.10. Importancia**

Los docentes del siglo XXI deben ser personalidades de mentalidad abierta al cambio para poder entender a los estudiantes de la actualidad, debido a que estos son curiosos, preguntones y activamente entretenidos.

“Un educador creativo, es aquel que motiva al niño a poner en juego todo tipo de indagaciones, lo escucha activamente, se constituye en guía, en la persona que lo acompaña y lo alienta en su curiosidad y descubrimientos .El educador creativo debe ante todo respetar a la infancia y su necesidad lúdica como medio de acercarse al mundo”.  
(Santos, 2014) Facilitar la guía metodológica para mejorar la interactividad entre el docente, los estudiantes, padres y madres de familias

### **3.11 Recursos**

#### **3.11.1 Financieros**

Los materiales que se utilizaron fueron financiados por autogestión de las responsables del proyecto, siendo estos: textos de consulta, papel formato A4, cámara fotográfica, impresora, tinta, pendrive, CD, computadora e internet.

#### **3.11.2. Humanos**

Se considera en este aspecto a la directora de tesis quien nos guió eficazmente en la realización de este trabajo de investigación, maestrantes, compañeros de aula, directora de la escuela, personal docente de la institución donde se llevó a cabo el proyecto y estudiantes de la misma.

### **3.12. Beneficiarios**

Los beneficiarios directos serán los cuatrocientos ochenta y nueve estudiantes de la institución puesto que obtendrán mayores logros en el aprendizaje de Matemática. De la misma manera el personal docente el cual está conformado por la Directora y quince docentes de grados, porque su labor pedagógica se proyectará a los educandos. Los padres de familia que son un total de cuatrocientos cincuenta representantes legales verán logros en la educación de sus hijos en base a las nuevas herramientas aplicadas por los docentes. Por ser esta institución educativa la única dentro de la cabecera parroquial se podría decir que el beneficio es abarcado por los habitantes de la parroquia en general.

# Guía

con  
técnicas de enseñanza  
**para el desarrollo potencial  
creativo de los** estudiantes de  
segundo a séptimo año



Fuente: [https://www.google.com.ec/search?q=ejercicios+de+matematica+de+sexto+grado+primaria&biw=1047&bih=486&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0CAYQ\\_AUoAWoVC hMI7bq4tuSSxwIVxe0eCh13cgny#imgrc=eUEe9gQ75lqE1M%3A](https://www.google.com.ec/search?q=ejercicios+de+matematica+de+sexto+grado+primaria&biw=1047&bih=486&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0CAYQ_AUoAWoVC hMI7bq4tuSSxwIVxe0eCh13cgny#imgrc=eUEe9gQ75lqE1M%3A)

## Técnicas

Conjunto de procedimientos, materiales o intelectuales, es aplicado en una tarea específica, con base en el conocimiento de una ciencia o arte, para obtener un resultado determinado. Proviene del griego τεχνικός (tejnicós), que a su vez se deriva de τέχνη (tájne), que significa 'técnica, arte u oficio'. La técnica es estudiada por la tecnología.

También se conoce como técnica la destreza o habilidad particular de una persona para valerse de estos procedimientos o recursos.

Dentro del ámbito de la enseñanza, la técnica comprende una importante variedad de procedimientos, estrategias y métodos de índole intelectual que son empleados tanto para impartir conocimiento

*Fuente: <http://www.significados.com/tecnica/>*

### Técnica de comunicación

“La escucha activa significa escuchar y entender la comunicación desde el punto de vista del que habla. ¿Cuál es la diferencia entre el oír y el escuchar?. Existen grandes diferencias. El oír es simplemente percibir vibraciones de sonido. Mientras que escuchar es entender, comprender o dar sentido a lo que se oye. La escucha efectiva tiene que ser necesariamente activa por encima de lo pasivo. La escucha activa se refiere a la habilidad de escuchar no sólo lo que la persona está expresando directamente, sino también los sentimientos, ideas o pensamientos que subyacen a lo que se está diciendo. Para llegar a entender a alguien se precisa asimismo cierta empatía, es decir, saber ponerse en el lugar de la otra persona”. (Mendez, 2014)

La comunicación verbal (tono de voz). La comunicación no verbal ( contacto visual, los gestos faciales, los movimientos de brazos y manos o la postura y la distancia corporal).

## **Técnica lógica**

Lógica matemática. “Es la disciplina que trata de métodos de razonamiento. En un nivel elemental, la lógica proporciona reglas y técnicas para determinar si es o no válido un argumento dado”. Para (Rosental, 2015)

## **Técnica analógica**

“La analogía expresa una relación , es una forma de comparación, [...] como la analogía es una forma de comparación , el lector debe concentrarse en la diferencia”. (Argudín, 2011, pág. 249)

## **Técnica interrogativa**

“Conocer las experiencias de los individuos y explorar sus conocimiento, intercambiar opiniones con el equipo, detectar la comprensión que se va teniendo sobre el tema, [...] esta técnica se establece un dialogo conductor-equipo aprovechando el intercambio de preguntas y respuestas que formulan dentro de la sección”. (Crespo, 2011, pág. 16)

## **Técnica interactiva**

“Activan el aprendizaje significativo, requiere de estudiantes y profesionales hábiles, preparados para interactuar e intervenir de manera reflexiva, lúdica y dinámica las problemáticas familiares; lo cual supone reflexionar sobre el marco conceptual, es decir, profundizar sobre el conjunto de conceptos, experiencias o principios que existen como referencia para entender la realidad y para intervenir en ella”. (García, 2013)

## **¿Qué es la creatividad?**

“ Capacidad para generar algo nuevo (original, inesperado y apropiado en una amplia variedad de áreas o dominios específicos (científico, artístico, manual, literario, etc) (Stenberg, Lubart, 1996) Capacidad para captar la realidad de manera singular, generando y expresando nuevas ideas, valores, significados. (Menchén, 2002)” (pág. 1) (Solar , 2013) cita a Stenberg, Lubart, Menchen: “

## **Juegos en Matemática**

El juego es una conducta de motivación intrínseca, si uno no lo desea, no puede jugar, de ahí que no se pueda imponer con violencia y obligación el sentido del juego a ningún individuo. El juego espontáneo requiere de la actitud lúdica de los practicantes, debido al gran abanico de posibilidades y variables que hace que cada experiencia se perciba como nueva y enriquecedora. El juego es una conducta que desarrolla la motivación lúdica, la cual se potencia para aprovechar las actividades que se ejecutan utilizándolo como un medio del aprendizaje así como también para el desarrollo de enseñanza. Para (Sánchez, 2011, pág. 83)

## **Los juegos**

Para (Sánchez, 2011, pág. 83) menciona que “El juego conlleva la participación activa por parte del jugador, [...]. Permite el desarrollo humano de la creatividad, la resolución de problemas, el desarrollo de papeles sociales, siendo por lo tanto una actividad de gran importancia” (P.100).

Garvey deja una expresión y definición muy clara al decir que la participación activa de quienes participan en algún tipo de juego desarrollan una serie de habilidades entre las que están la creatividad y la inteligencia que los conduce a resolver sus problemas dentro del ámbito lúdico que se encuentran desarrollando, esta es una parte fundamental para desenvolverse en el la sociedad, formando parte del papel protagónico y no de espectador lo que los conducirá una formación mucha más activa y dinámica en un mundo que exige más cada día a sus habitantes constituyendo a personas capaces y críticas para un mejor vivir que busca hoy en día las leyes ecuatorianas. Nevada Fuente (2008. P11) citado en su libros de (Pozzo, 2009)

**Gráfico Nº 3. 2:** Segundo grado

# Grado

# 2



Fuente: Libro de Matemática de Segundo grado

Gráfico N° 3. 3: Secuencias gráficas

## **Secuencias: ordena las secuencias y enuméralas**

### **Destreza con criterios de desempeño**

- Reproducir, describir y construir patrones de objetos y figuras a base de sus atributos

Fuente: Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario -Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario

**Gráfico N° 3. 4: Secuencias numéricas**

**Secuencias: con números, continúa la secuencia**

**Destreza con criterios de desempeño**

Contar cantidades del 0 al 99 para verificar estimaciones

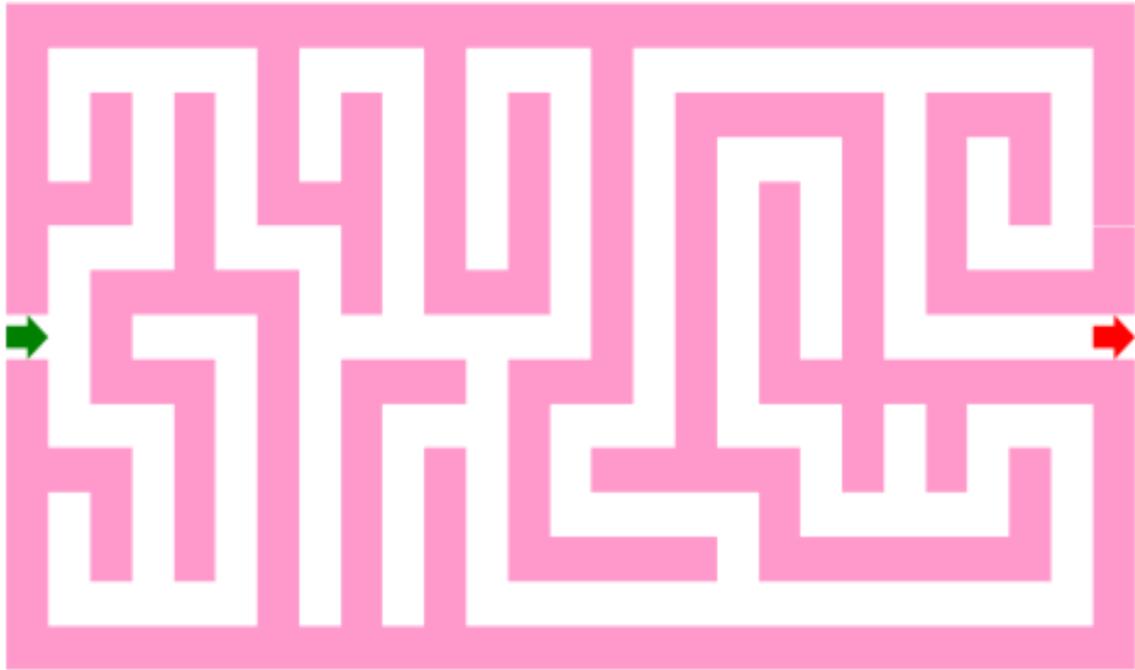
Fuente: Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario -Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario

**Gráfico N° 3. 5: Laberinto**

**Laberinto: encuentra el camino**

**Destreza con criterios de desempeño:**

Desarrollar habilidades matemáticas .



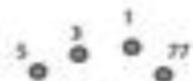
Fuente: Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario -Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario

**Gráfico N° 3. 6:** Unión de puntos

**Une los números para formar la figura**

**Destreza con criterio de desempeño:**

Reconocer los números



Fuente: Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario -Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario

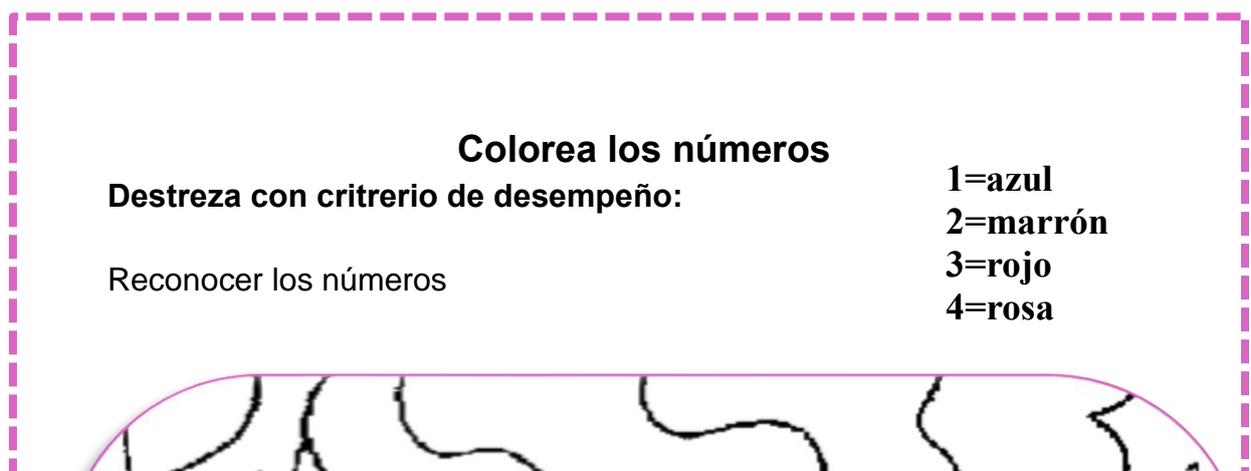
**Gráfico N° 3. 7: Colorea los números**

**Colorea los números**

**Destreza con criterio de desempeño:**

Reconocer los números

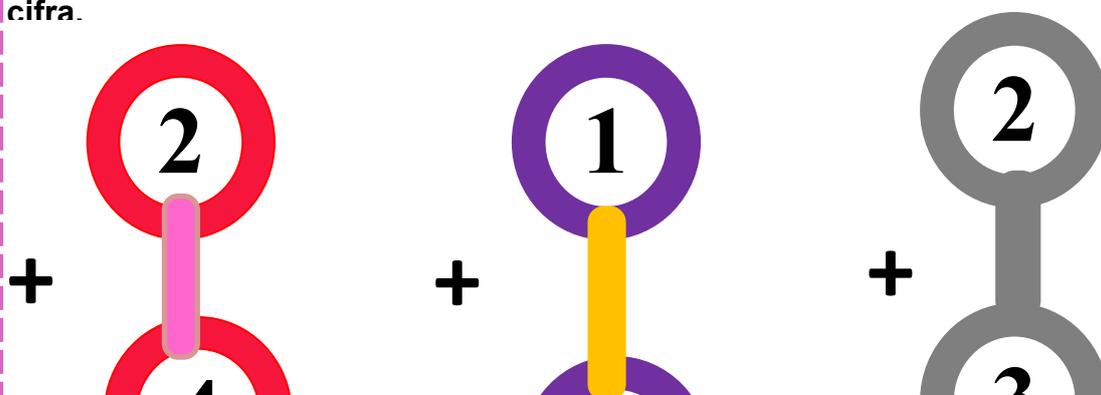
**1=azul**  
**2=marrón**  
**3=rojo**  
**4=rosa**



Fuenter: Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario -Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario

**Gráfico N° 3. 8:** Sumas en cadenas

**Destreza con criterio d desempeño:**  
**Resolver adiciones sin reagrupación con números de una cifra.**



Fuente: Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario -Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario

### Gráfico N° 3. 9: Sumas

**Destreza con criterio de desempeño:**

Resolver adiciones sin reagrupación

$$\begin{array}{r} 41 \\ + \\ 42 \\ \hline \end{array}$$

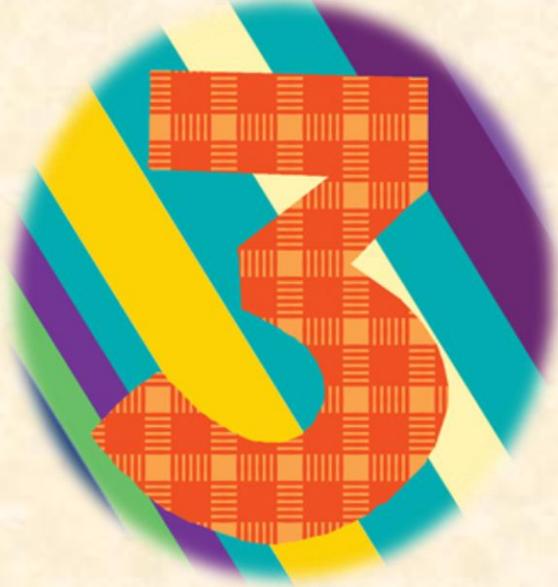
$$\begin{array}{r} 35 \\ + \\ 14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26 \\ + \\ 33 \\ \hline \end{array}$$

Fuente: Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario -Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario

**Gráfico N° 3. 10:** Tercer grado

# Grado



Fuente: Libro de Matemática de tercer grado

Gráfico N° 3. 11: Jugando aprendo a sumar

Destreza con criterio de desempeño:

Resolver adiciones sin reagrupación

Coloca los números 4, 5, 9, 12 y 13, uno en cada casilla, de tal forma que la suma de cada fila, columna o diagonal sea 34

				34
1	7	7	14	34
8		2		34
10	3	16		34
15	6			34

Fuente: Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario -Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario

Gráfico Nº 3. 12: Juegos de sumas con trenes

**Destreza con criterio de desempeño:**

Resolver adiciones sin reagrupación

## Juegos de Sumas con Trenes

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Marca las cajas que tienen los resultados **correctos** de las operaciones que aparecerán en las nubes y anota la **palabra secreta** que resulta juntando la letra no tachada de cada vagón.

$10+61$	$79+10$	$16+47$	$68+27$	$47+45$	$27+24$	
$88+28$	$51+42$	$36+57$	$45+18$	$34+54$	$18+18$	
$56+20$	$28+66$	$32+53$	$70+17$	$59+34$	$32+55$	
S <sub>71</sub>	W <sub>38</sub>	N <sub>69</sub>	R <sub>84</sub>	L <sub>83</sub>	J <sub>85</sub>	B <sub>88</sub>
X <sub>25</sub>	H <sub>32</sub>	I <sub>32</sub>	M <sub>32</sub>	H <sub>87</sub>	D <sub>71</sub>	K <sub>88</sub>
N <sub>88</sub>	E <sub>78</sub>	G <sub>39</sub>	O <sub>82</sub>	D <sub>88</sub>	M <sub>32</sub>	U <sub>88</sub>
U <sub>51</sub>	E <sub>37</sub>	Q <sub>32</sub>	M <sub>32</sub>	Q <sub>32</sub>	M <sub>32</sub>	



Palabra: \_\_\_\_\_

$13+17$	$40+38$	$45+48$	$28+40$	$55+31$	$43+18$	
$46+25$	$14+47$	$16+65$	$23+61$	$64+31$	$59+28$	
$34+20$	$23+17$	$28+64$	$20+78$	$39+32$	$15+50$	
B <sub>75</sub>	C <sub>27</sub>	K <sub>30</sub>	L <sub>44</sub>	U <sub>83</sub>	I <sub>87</sub>	Q <sub>84</sub>
Y <sub>34</sub>	O <sub>37</sub>	L <sub>78</sub>	K <sub>82</sub>	L <sub>82</sub>	V <sub>82</sub>	N <sub>72</sub>
N <sub>88</sub>	O <sub>37</sub>	L <sub>78</sub>	K <sub>82</sub>	L <sub>82</sub>	V <sub>82</sub>	N <sub>72</sub>
E <sub>32</sub>	D <sub>32</sub>	L <sub>32</sub>	D <sub>32</sub>	L <sub>32</sub>	D <sub>32</sub>	



Palabra: \_\_\_\_\_

$58+32$	$67+31$	$47+19$	$63+20$	$62+10$	$40+53$	
$25+39$	$34+52$	$15+83$	$43+25$	$15+31$	$10+80$	
$66+27$	$37+51$	$53+20$	$61+35$	$10+46$	$26+73$	
S <sub>73</sub>	K <sub>34</sub>	L <sub>30</sub>	K <sub>38</sub>	M <sub>72</sub>	F <sub>88</sub>	R <sub>88</sub>
I <sub>71</sub>	G <sub>37</sub>	N <sub>78</sub>	U <sub>88</sub>	L <sub>78</sub>	Z <sub>32</sub>	V <sub>82</sub>
I <sub>71</sub>	G <sub>37</sub>	N <sub>78</sub>	U <sub>88</sub>	L <sub>78</sub>	Z <sub>32</sub>	V <sub>82</sub>
V <sub>82</sub>	R <sub>82</sub>	V <sub>82</sub>	R <sub>82</sub>	V <sub>82</sub>	R <sub>82</sub>	



Palabra: \_\_\_\_\_

Fuente: <http://neoparaiso.com/imprimir/juegos-matematicos-sumas.html>

Gráfico Nº 3. 13: Juegos con dobles y triples

**Destreza con criterio de desempeño:**

Reconocer mtades ,dobles y triples en unidades de objetos

*El doble de 3*

*El triple de 7*

*El triple de 5*

*El doble de 23*

*El doble de 6*

*El triple de 6*

*El triple de 4*

*El doble de 15*

*El doble de 10*

*El triple de 10*

*Calcula el número*

*El triple de un número es 18 ¿Cuál es ese número?*

*El doble de un número es 20 ¿Cuál es ese número?*

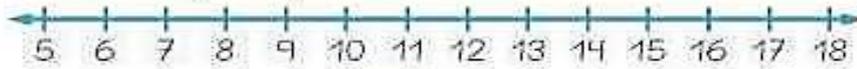
### Gráfico Nº 3. 14: Juegos con la recta numérica

#### Destreza con criterio de desempeño:

Ubicar números naturales en la recta numérica

 Prof. Agustín Vilco Alvarado

2. Observa la ubicación de los números en la recta numérica y completa.



El 6 está antes del

El 13 está antes del

El 17 está antes del

El 9 está antes del

El 11 está después del

El 15 está después del

El 8 está después del

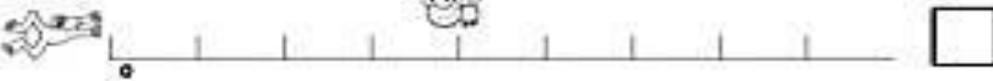
El 12 está después del

 Matemática 1

¿CUANTOS SALTOS DEBE DAR EL CONEJO PARA LLEGAR A LA ZANAHORIA?



¿CUANTOS SALTOS DEBE DAR LA RANA PARA LLEGAR A LA MOSCA?



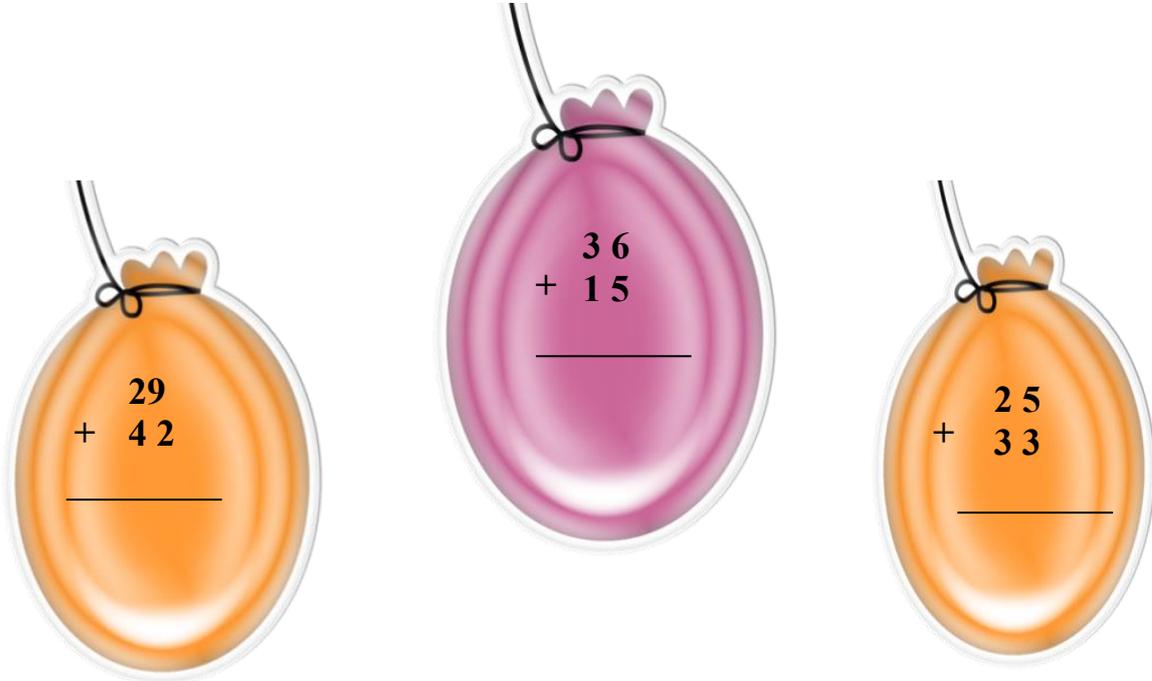
¿CUANTOS SALTOS DEBE DAR EL GRILLO PARA LLEGAR A LA HOJA?



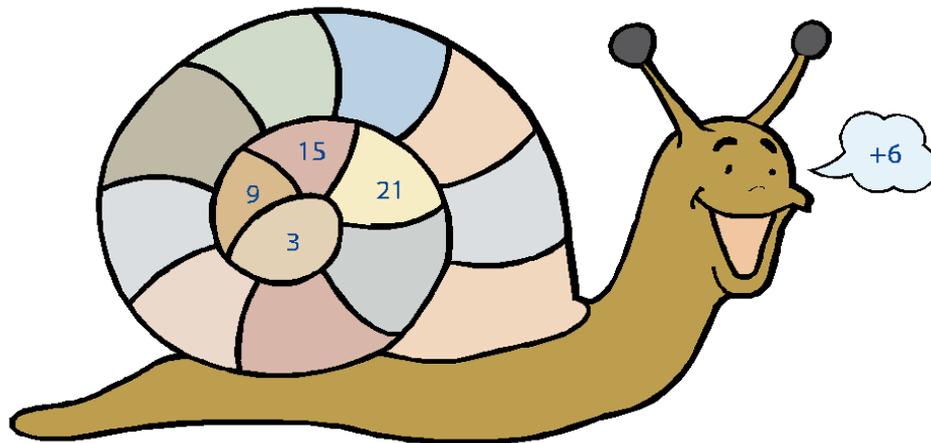
Gráfico N° 3. 15: Sumas con reagrupación

**Destreza con criterio de desempeño**

Resolver adiciones y sustracciones con reagrupación



**1. Completa:**

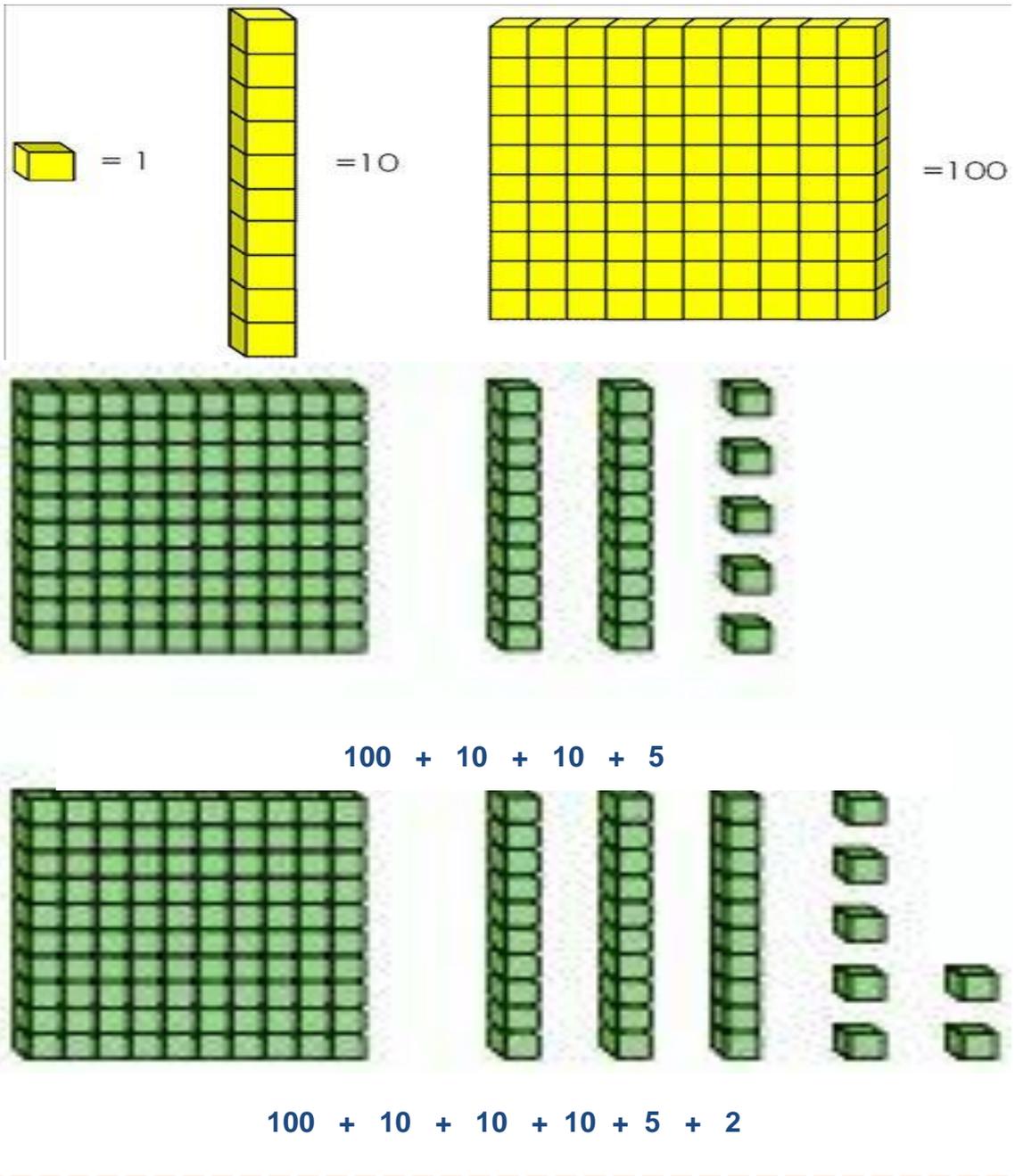


Fuente: Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario -Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario

Gráfico N° 3. 16: Ejercicios con base diez

Destreza con criterio de desempeño:

Agrupar objetos en centenas, decenas y unidades con material concreto



Fuente: <https://www.google.com.ec/search?q=base+10&client=ms>

**Gráfico N° 3. 17:** Juegos con signos Mayor y Menor

**Destreza con criterio de desempeño:**

Establecer relaciones de orden con números menores a mil

<i>Escribe el signo mayor &gt; o menor &lt; según corresponda</i>									
458		498		126		106			
286		268		329		345			
290		299		656		758			
<i>Ordena de menor a mayor</i>									
728	253	347	269	654	757	810	236	311	129
<i>Ordena de mayor a menor</i>									
412	615	531	445	136	197	480	423	183	831

Fuente: <http://www.educapeques.com/recursos-para-el-aula/fichas-de-matematicas>

Gráfico Nº 3. 18: Cuarto Grado



Fuente: Texto de Tercer grado

Gráfico Nº 3. 19: Ruleta multiplicadora

**Destreza con criterio de desempeño:**

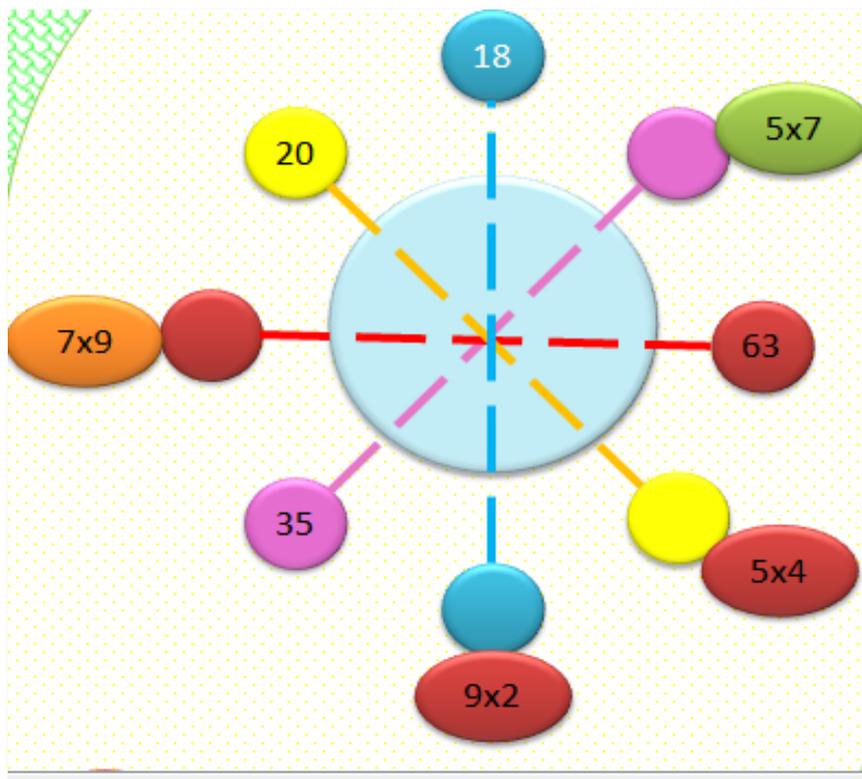
Resolver y formular problemas de multiplicación

Lograr mayor integración grupal.

**Desarrollo**

La docente pedirá que observen bien las fichas con los números, antes de jugar, después dividirá grupos con los estudiantes que no participan en las clases, designándole ser líder del grupo.

El juego es verificar cuales son los números que se están multiplicando, el líder debe de comentar las experiencia de cada uno y preguntar.



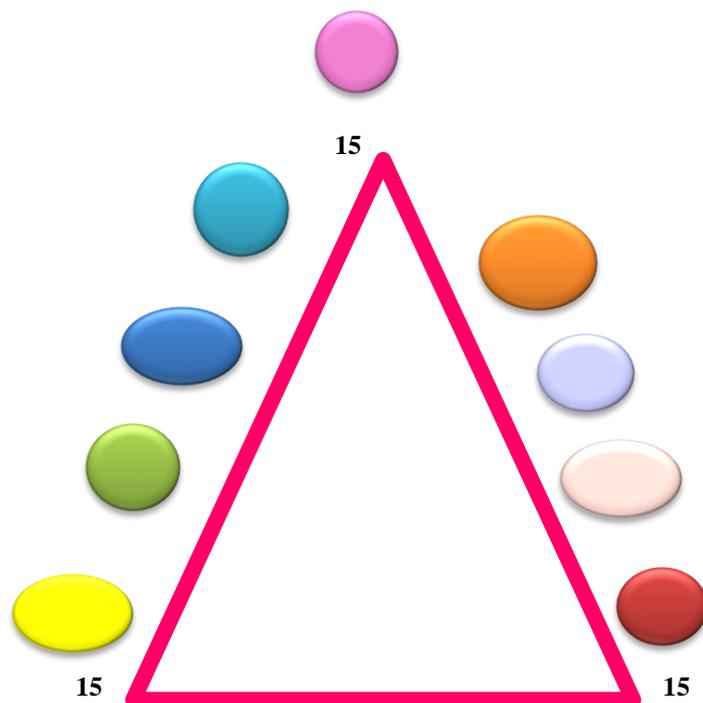
Fuente:: Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario -Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario

**Gráfico Nº 3. 20:** Juego: triángulo mágico 15

**Destreza con criterio de desempeño:**

Desarrollar la lógica matemática

Aplicar los conocimientos sobre la suma



Fuente: Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario -Lic. Dalinda Jacqueline Apolinario

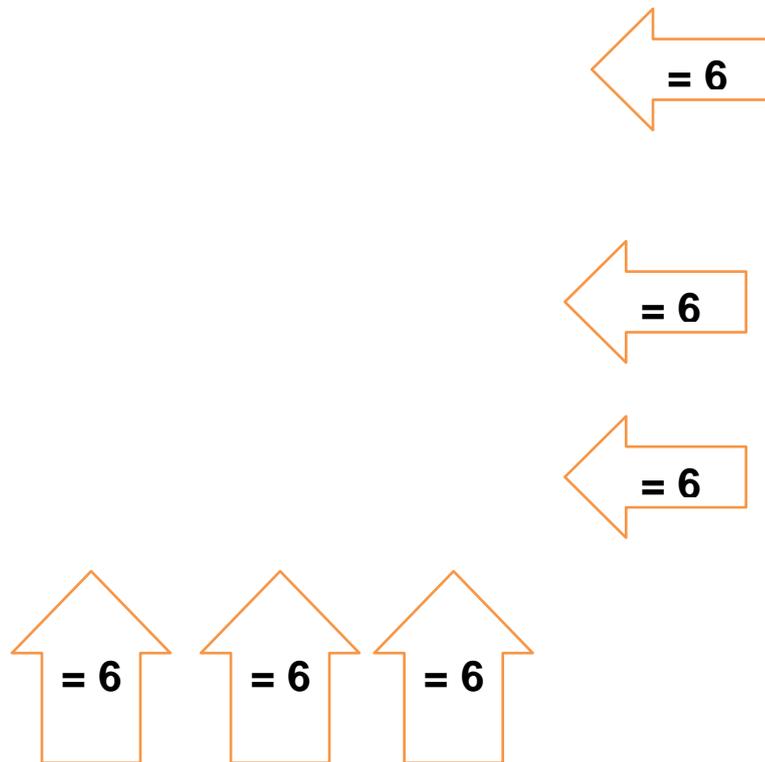
**Gráfico N° 3. 21:** Juego: cuadro mágico 6

**Destreza con criterio de desempeño:**

Desarrollar la lógica.

**Desarrollo:**

Con los números 1, 2, 3 sumar 6 en horizontal, vertical, oblicuo



Fuente: Lic. Grace Marjorie Apolinario Apolinario – Lic. Dalinda Apolinario Apolinario

**Gráfico N° 3. 22:** Juegos de Lógica- Matemática

**Destreza con criterio de desempeño:**

Desarrollar la lógica matemática

*A este problema le falta la pregunta. Rodea la más adecuada y resuelve el problema*

*En una granja hay un total de 950 animales entre*

**Gráfico N° 3. 23:** : Lectura y escritura de números

**Destreza con criterio de desempeño:**

Escribir y leer correctamente números naturales hasta el 99000

*Escribe en letras los siguientes números*

81.424

37.609

49.005

24.098

56.704

64.322

*Escribe todos los números de 4 cifras que tienen  
3 millares, 5 decenas y 9 unidades*

Fuente: <http://www.educapeques.com/recursos-para-el-aula/fichas-de-matematicas-y-numeros/ejercicios-de-matematicas-para-primaria-2.html/attachment/matematicas-primaria-05>

**Gráfico N° 3. 24:** Ejercicios con números romanos

**Destreza con criterio de desempeño:**

Escribir y leer números romanos.

*Recuerda el valor de los números romanos y completa*

I= 1   X= 10   C= 100   M= 1000  
V= 5   L= 50   D= 500

XII		LXII			65
CL		DXXI			1234
MCL		XCIX			543

Fuente: <http://www.educapeques.com/recursos-para-el-aula/fichas-de-matematicas>

### Gráfico N° 3. 25: Divisiones

#### Destreza con criterio de desempeño:

Calcular productos y cocientes exactos utilizando varias estrategias.

*Divide y haz la prueba de la división*

$$\begin{array}{r} 95 \quad | \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \quad | \quad 47 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 185 \quad | \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 649 \quad | \quad 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 326 \quad | \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

$$47 \times 2 = 94$$

$$94 + 1 = 95$$

Fuente: <http://www.educapeques.com/recursos-para-el-aula/fichas-de-matematicas>

Gráfico Nº 3. 26: Quinto grado



Fuente: <https://www.google.com.ec/search?q=juegos+matemáticos>

Gráfico Nº 3. 27: El Tangram

## **Juego: El TANGRAM**

Es un juego popular de origen chino, muy antiguo, que consiste en 7 piezas (aunque hay diferentes versiones):

- 1 cuadrado
- 2 triángulos grandes
- 1 triángulo mediano
- 2 triángulos pequeños
- 1 trapecio

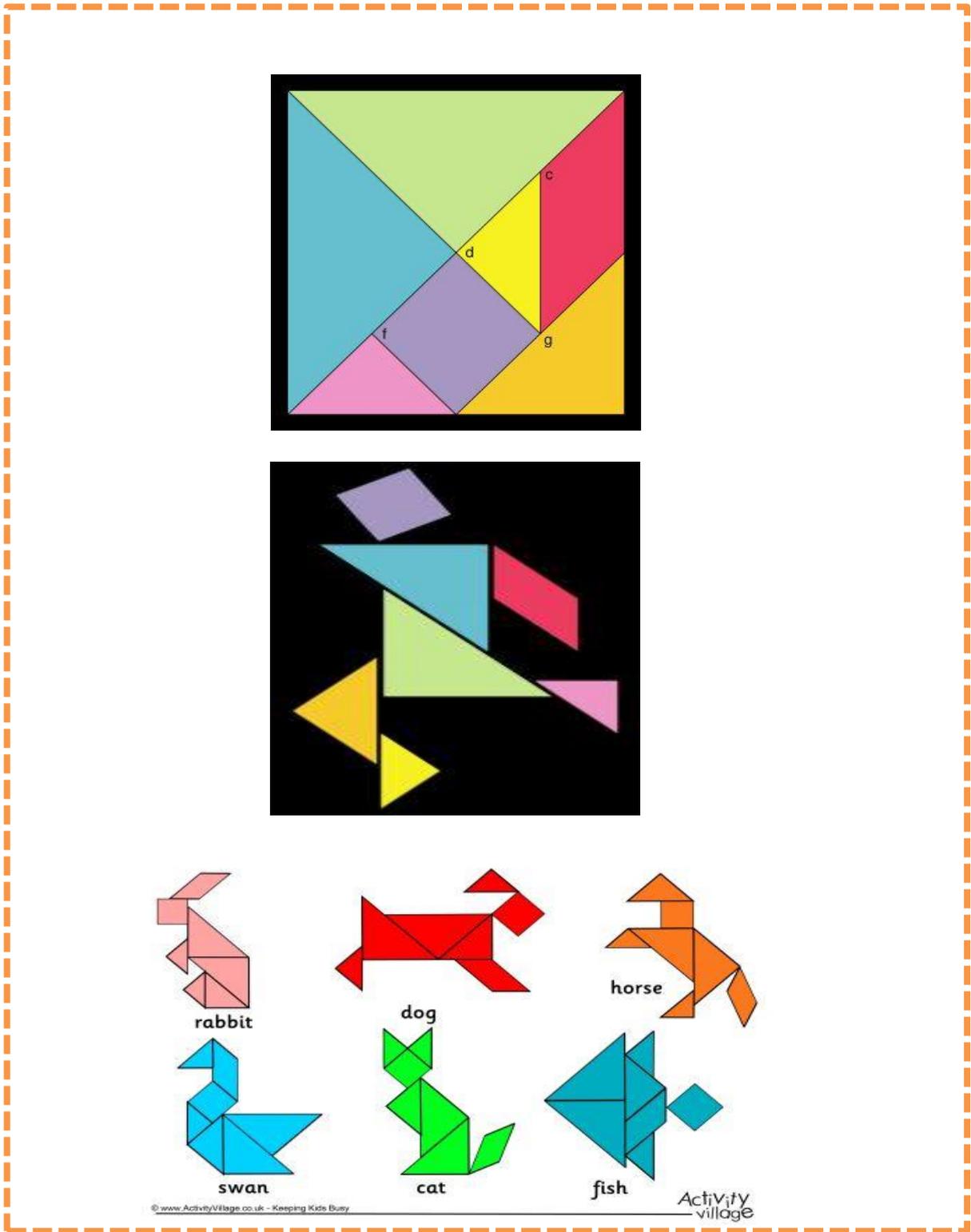
A partir de las cuales se pueden realizar multitud de figuras de características diversas: animales, personas, barcos, figuras abstractas, etc

### **Destrezas con criterio de desempeño:**

- Orientación espacial
- Estructuración espacial
- Coordinación visomotora
- Atención
- Razonamiento lógico espacial
- Percepción visual
- Memoria visual
- Percepción de figura y fondo

La evaluación del empleo de este juego resulta muy satisfactoria sobretodo con niñ@s con problemas de tipo disgráfico(mala letra), ya que potencia diferentes habilidades que inciden en el correcto desarrollo de la escritura, como son el desarrollo del espacio o la coordinación visomotora. Vistas las ventajas que implica el uso del juego Tangram, conviene tener presente además que se trata de un juego muy económico y fácil de encontrar, al mismo tiempo que también se lo puede fabricar uno mismo

**Gráfico N° 3. 28: El Tangram**



Fuente: <http://psicopedagogias.blogspot.com/2008/01/el-tangram-un-juego/>

**Gráfico N° 3. 29: Juego interactivo de multiplicaciones y divisiones**

**Destreza con criterio de desempeño:**

Calcular productos y cocientes exactos utilizando varias estrategias

alto ayuda

$$24 / 6 = ?$$

klaar

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ←

**Fuente:** [Fhttp://www.cyberkidz.es/cyberkidz/juego](http://www.cyberkidz.es/cyberkidz/juego).

**Gráfico N° 3. 30: Unidades de mil.**

**Destreza con criterio de desempeño:**

Reconocer las medidas de longitud del metro, sus múltiplos y submúltiplos.

a.

¿Cuántos cm mide este tren?



**853**

1.

**835**

2.

**8.850**

3.

**8.350**

4.

b.

¿Cuántos cm mide este avión?



**7.248**

1.

**482**

2.

**4.872**

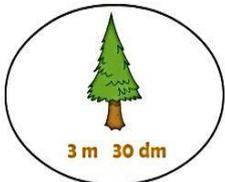
3.

**5.520**

4.

c.

¿Cuántos cm mide este árbol?



**600**

1.

**330**

2.

**3.000**

3.

**3.300**

4.

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

### Gráfico Nº 3. 31: Relaciones de pertenencia y no pertenencia

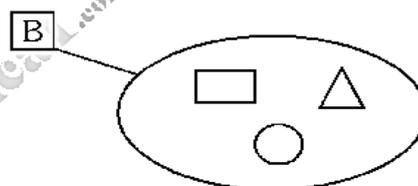
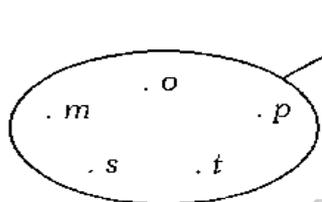
#### Destreza con criterio de desempeño:

Establecer relaciones de pertenencia y no pertenencia aplicando la lógica

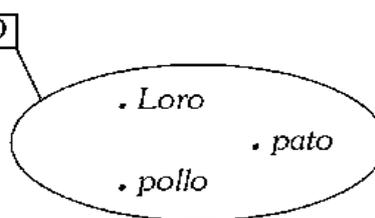
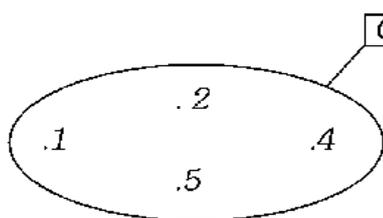


-   $\in P \Rightarrow$  El árbol pertenece al conjunto P
-   $\in P \Rightarrow$  La manzana pertenece al conjunto P
-   $\notin P \Rightarrow$  El lápiz no pertenece al conjunto P
-   $\in P \Rightarrow$  La flor pertenece al conjunto P
-   $\notin P \Rightarrow$  La pelota no pertenece al conjunto P

1. Completa con los símbolos  $\in$  ó  $\notin$ .



- |             |             |   |   |
|-------------|-------------|---|---|
| $m$ _____ A | $x$ _____ A |  _____ B |  _____ B |
| $o$ _____ A | $a$ _____ A |  _____ B |  _____ B |
| $h$ _____ A | $t$ _____ A |  _____ B |  _____ B |
| $s$ _____ A | $p$ _____ A |   |   |



- |             |             |               |              |
|-------------|-------------|---------------|--------------|
| $1$ _____ C | $4$ _____ C | loro _____ D  | lobo _____ D |
| $2$ _____ C | $5$ _____ C | pavo _____ D  | pato _____ D |
| $3$ _____ C | $6$ _____ C | pollo _____ D | gato _____ D |

Fuente: www. matematical.com

### Gráfico Nº 3. 32: Consigna de división

### Destreza con criterio de desempeño:

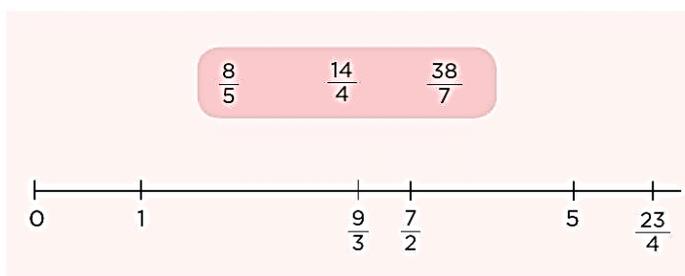
Ubicar fracciones simples en la semirrecta numérica.



#### Consigna

Reúnete con dos compañeros para resolver lo que se plantea.

1. Ubiquen sobre la recta numérica las siguientes fracciones.



2. Dadas las siguientes fracciones, escriban dos maneras más de representar el mismo número. Los primeros dos casos están resueltos.

a)  $\left(\frac{9}{10}\right) = \frac{3}{10} + \frac{3}{10} + \frac{3}{10}; \quad \frac{2}{20} + \frac{3}{10} + \frac{5}{10}$

b)  $\left(\frac{17}{5}\right) = 3 + \frac{2}{5}; \quad \frac{16}{20} + \frac{8}{10} + \frac{9}{10} + \frac{18}{20}$

c)  $\left(\frac{8}{5}\right) = \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$

d)  $\left(\frac{42}{9}\right) = 4 + \frac{6}{9}; \quad \frac{1}{2} + \frac{2}{3}$

e)  $\left(\frac{38}{7}\right) = 5 + \frac{3}{7}; \quad \frac{3}{2} + \frac{3}{2} + \frac{3}{2} + \frac{1}{2} + \frac{3}{14} + \frac{3}{14}$

Fuente: <http://pacoelchato.com/tareas/ayuda-para-tu-tarea-de-quinto>

### Gráfico N° 3. 33: Practiquemos con conjuntos

### Destreza con criterio de desempeño:

Establecer determinaciones de conjuntos



Gráfico N° 3. 34: Sexto Grado

**Grado**

**6**

## Bibliografía

(2009). En P. FREIRE, *La educación como práctica de la Libertad: Educación( siglo xxi)* (pág. vii). España.

(2010). En F. MARTÍN, *Historia y perspectiva actual de la educación infantil: Volumen 28 de BIBLIOTECA DE INFANTIL* (pág. 289). Grao.

(2012). En J. Farias, *Como ser más productivo y feliz* . Trafford Publishing.

(2012). En B. GONZÁLEZ, *LOS JUEGOS RECREATIVOS EN EL DESARROLLO DE LA MOTIVACIÓN* (pág. 28).

(2014). En M. CIVAROLA, *Bleichmar, Gardner y Piaget: apreciaciones sobre la inteligencia* (pág. 56). Eduvim.

Abascal, E. y. (2010). *Análisis de encuestas*. México: ESIC .

ACHAERANDIO, L. (2009). *Reflexiones acerca de la lectura comprensiva*. Guatemala: Programa Centroamericano de Formación de Educadores en Servicio.

ACHAERANDIO, L. (Enero de 2009). *Reflexiones acerca de la lectura comprensiva*. Recuperado el 2009, de educ.gt: <http://courseware.url.edu.gt/DESAC1/Estudiantes/Lectura%20y%20Escritura%20Acad%C3%A9micas/La%20lectura%20comprensiva%20-%20Achaerandio.pdf>

AGUILARTE, I. (2010). *LA COMUNICACIÓN ASERTIVA COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LAS RELACIONES INTERPERSONALES*. BARCELONA.

ALCÁNTARA, T. D. (2009). Importancia de las Tics para la educación. *Innovación y Experiencias Educativas*, 20.

ÁLVAREZ, Z. D. (2008). Promotores de la lectura. *Revista Interamericana*, 161-205.

AMAYA, A. J. (2010). *Sistemas de Información Gerenciales*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Antoraz, E. J. (2010). *Desarrollo cognitivo y motor*. España: Editex.

Argudín, Y. (2011). *Libro del profesor: desarrollo del pensamiento crítico*. España: Valez.

ARIAS, F. (2013). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. 5ta. Edición.* Venezuela: Fideas.

Báez, J. y. (2009). *Investigación cualitativa.* Madrid: ESIC.

Bardin, L. (2011). *Análisis de contenido.* México: AKAL.

BECCO, G. R. (2009). *Vygotsky y teorías sobre el aprendizaje.*

Berger, K. S. (2009). *Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia.* Madrid-España: Médica Panamericana.

CABALLERO, M. R. (2011). Tic's en Educación. *PAIDEREX: Revista Extremeña sobre la Formación y Educación.* Obtenido de <http://revista.academiamaestre.es/2011/12/tic%C2%B4s-en-educacion/>

CABERO, A. J. (2007). Las necesidades de las tics en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnología y Comunicación Educativas*, 16.

CALCURIÀN, I. (2010). *LA COMUNICACIÓN ASERTIVA COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LAS RELACIONES INTERPERSONALES.* Barcelo.

Callejo de la Vega María Luz, A. V. (2011). *Matemáticas para aprender a pensar: el papel de las creencias en la resolución de problemas.* Narcea.

Campos, N. C. (2009). *Panorama de lingüística y traductología:.* Mancha: Castilla.

Carlavilla Fernández, J. L. (2013). *La educación matemática en el 2000.* España: Univ de Castilla La Mancha.

Carrasco, J. B. (2011). *Técnicas y recursos para motivar a los estudiantes en el área de Matemática.* Madrid: Rialp.

CASTORINA, J. (2013). *Desarrollo cognitivo y motor.* España: Editex.

CATARINA. (2012). *Metodos y procedimientos.*

Cerezo, F. G. (2011). *Pensamiento y proceso educativo.* España: UOC.

CEVALLOS, M. (2012). *APLICACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE ACTIVIDADES LÚDICAS PARA EL DESARROLLO SOCIO-EMOCIONAL.* La Libertad.

CIVAROLO MARÍA, A. S. (2011). *Bleichmar, Gardner y Piaget: apreciaciones sobre la inteligencia*. Eduvin.

Crespo, A. (2011). *EL CELADOR Y EL TRABAJO EN EQUIPO*. México: Lulu.

Crisólogo, D. (2009). *Matemática educativa*. España: Díaz de Santos.

De Luca, A. (21 de 07 de 2011). *10 tips para estudiar matemática*. Obtenido de <http://www.mentesliberadas.com.ar/2011/07/21/10-tips-para-estudiar-matematica/>:  
<http://www.mentesliberadas.com.ar/2011/07/21/10-tips-para-estudiar-matematica/>

DEL RÍO, S. (2013). *Diccionario- Glosario de metodología de la investigación social*. UNED.

Delgado, I. (2011). *JUEGO INFANTIL Y SU METODOLOGIA*. España: Paraninfo.

Díaz, A. F. (2014). *Evaluación criterial del área de matemáticas*. Barcelona: WK Educación.

Dolores, C. (2009). *Matemática educativa: Algunos aspectos de la socioepistemología y la visualización en el aula*. España: Diaz Santos.

FERNÁNDEZ, F. I. (2010). Tics en el ámbito educativo. *Educación*, 9. Obtenido de [http://www.eduinnova.es/abril2010/tic\\_educativo.pdf](http://www.eduinnova.es/abril2010/tic_educativo.pdf)

FERNÁNDEZ, P. (2011). *Cultura general 2 matematicas p*.

FREIRE, P. (2008). *La importancia de leer y el proceso de liberación*. México: d.f. Siglo xxi.

Gairín, S. J. (2014). *Las actitudes en educación: un estudio sobre educación matemática*. Barcelona: Marcombo.

García, A. (2009). *El juego infantil y su metodología*. Editex.

García, B. (1 de enero de 2013). *Técnicas Interactivas*. Obtenido de <http://virtual.funlam.edu.co/repositorio/?q=node/2377>:  
<http://virtual.funlam.edu.co/repositorio/?q=node/2377>

GIRÓN, A. (2007). *Como hacer lectura critica*. Bogotá: D.D Universidad Sergio Arboleda.

Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Chanduy. (2012). *PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL*. Chanduy: G.A.D.

GOLEMAN, D. (2012). *Inteligencia Emocional*. Kairós.

GOLEMAN, D. (2012). *Inteligencia Emocional*. Kairós.

Gómez, C. I. (2014). *Matemática emocional: los afectos en el aprendizaje matemático*. Narcea Ediciones.

GOMÉZ, d. S., & ANIA, B. I. (2008). Introducción a la computación. En M. Macelo, & B. Alejandra, *Software* (pág. 426). México: Cengage Learning.

GONZÁLEZ, B. (2012). *LOS JUEGOS RECREATIVOS EN EL DESARROLLO DE LA MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA N° 2, POLIBIO JARAMILLO SAA, DEL CANTÓN PLAYAS*". Libertad: Upse.

Goñi, Z. J. (2012). *Matemáticas e interculturalidad*. Grao.

GÜNTHER, R. (2012). *El lenguaje corporal: Lo que expresa las actitudes, las posturas, los gestos y su interpretación*. EDAF.

HERNANDEZ, L. (2011). *DESARROLLO COGNITIVO Y MOTOR*. España: Paraninfo.

Hernández, L. L. (2011). *Desarrollo cognitivo y motor*. Madrid España: Ediciones paraninfo.

HOWARD, G. (2011). *Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Planeta Spain.

(2013). *Inteligencia Emocional*. En N. Milicic, *Educando a los hijos con inteligencia emocional* (pág. 7). Santillana Ediciones.

(2011). *Inteligencia Emocional del directivo*. En J. Cagigas, *Los diez retos de Silvia* (pág. 123). Libros de Cabecera.

(2012). *Inteligencias múltiples*. En T. ARMSTRONG, *Inteligencias múltiples en el aula: Guía práctica para educadores* (pág. 8). España: Grupo Planeta.

JAVIER, L. (2014). Eugenio María de Hostos. *Historia de la Educación Latinoamericana*, 5.

JÓSE, A. (2011). *Inteligencia emocional en una semana*. Planeta Spain.

(2014). La inteligencia emocional aplicada a situaciones límites. En M. CONANGLA MERCE, *Crisis Emocional* (pág. 85). AMAT.

LEIBRANDT, I. (2010). Las Herramientas electrónicas en la didáctica de la literatura. *Revista Digital Universitaria*, 17.

MARQUÉS, P. (2007). *Software Educativo*. Barcelona.

Mendez, A. (1 de enero de 2014). [http://www.adrianamendezconsultora.com/art\\_aprender.htm](http://www.adrianamendezconsultora.com/art_aprender.htm). Obtenido de [http://www.adrianamendezconsultora.com/art\\_aprender.htm](http://www.adrianamendezconsultora.com/art_aprender.htm): [http://www.adrianamendezconsultora.com/art\\_aprender.htm](http://www.adrianamendezconsultora.com/art_aprender.htm)

Mendom@tic@. (2011). *Didáctica de la Matemática. Programas de Investigación*, 11.

Mendom@tic@. (2011). Didáctica de la Matemática , Programas de investigación. *Mendom@tic@*, pag.23.

MEZA, A. (2011). *El Diagnóstico Organizacional; elementos, métodos y técnicas*.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica*. (2010). Quito: Poligráfica C:A.

Molina, A. I. (2013). *Niños y niñas que exploran y construyen*. UPR.

Molina, A. R. (2011). *MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ENSEÑANZA*. Guatemala.

Molina, S. ,. (2013). *Personas con discapacidad intelectual*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.

NOVOA, A. M. (15 de octubre de 2013). *Educación para la Vida*. Recuperado el 19 de 06 de 2014, de Autoconocimiento y Autogestión, Educación Socio - Emocional: <http://anamariarnova.blogspot.com/>

Nuñez, S. (12 de junio de 2012). <http://es.slideshare.net/CalidadEducativalpae/tcnica-dilogo-didctico>. Obtenido de <http://es.slideshare.net/CalidadEducativalpae/tcnica-dilogo-didctico>: <http://es.slideshare.net/CalidadEducativalpae/tcnica-dilogo-didctico>

Ojeda, J. (jueves de septiembre de 2011). <http://tientate.blogspot.com/2008/05/creatividad-potencial.html>. Obtenido de ¿Creatividad potencial?

ORRALA, K. (2012). *DISEÑO DE UN PROGRAMA EN ACTIVIDADES LÚDICAS*. La Libertad.

ORTIZ, A. (2011). *HACER TALLERES*. Colombia: Cali.

Ortiz, G. (2011). *Habilidades del pensamiento*. Grao: Barcelona.

Pauls. (2011). *Proceso educativo en Matemática*. España: Grao.

Peñalba, J. (2009). *El juego infantil y su metodologís*. Editex.

Philip, R. (2009). *Desarrollo humano*. España: Pearson Educación.

POZZO, I. (2009). *Migraciones y formación docente: aportes para una educación intercultural*. España: Peter Lang.

Ramírez, Y. (2011). *LA COMUNICACIÓN ASERTIVA COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LAS RELACIONES INTERPERSONALES*. VENEZUELA: UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.

RAMOS NATALIA, R. O. (2013). *Practica la inteligencia emocional plana: Mindfulness para regular nustras emociones*. Kairós.

REDONDO, G. Ä. (2008). *Comprensión Lectora. Innovación y Experiencias Educativas*, 8.

REEDUCAR, C. (2009). *Juego Educativo: Definición*.

Rico, L. (2010). *Aproximación a la investigación en Didáctica de la Matemática*. 10.

Ríos, P. D. (2013). *Tipos de Guías*. Colombia: Grao.

RODÍGUEZ, J. (2010). *Materiales y recursos didácticos en contextos comunitarios*. Barcelona: Grao.

Rojas, M. M. (2013). *La creatividad desde la perspectiva de la enseñanza del diseño*. México: Universidad Iberoamericana.

Rosental, M. (2 de marzo de 2015). [http://www.ecured.cu/index.php/L%C3%B3gica\\_matem%C3%A1tica](http://www.ecured.cu/index.php/L%C3%B3gica_matem%C3%A1tica). Obtenido de [http://www.ecured.cu/index.php/L%C3%B3gica\\_matem%C3%A1tica](http://www.ecured.cu/index.php/L%C3%B3gica_matem%C3%A1tica): [http://www.ecured.cu/index.php/L%C3%B3gica\\_matem%C3%A1tica](http://www.ecured.cu/index.php/L%C3%B3gica_matem%C3%A1tica)

SALVADOR, A. (2011). *El juego como recurso didáctico en el aula de matemáticas*. Madrid.

SÁNCHEZ, S. (2011). *Juegos recreativos*.

Santaella, L. (13 de octubre de 2014). <http://conceptodefinicion.de/metodo-cuantitativo/>. Obtenido de <http://conceptodefinicion.de/metodo-cuantitativo/>: <http://conceptodefinicion.de/metodo-cuantitativo/>

SASTRÍAS, M. (2008). *Caminos a la lectura: El que y el como para que los niños lean*. México: Pax.

SUÀREZ, Z. (2012). CONSTRUCTIVISMO EN EDUCACIÓN: ILUSIONES Y DILEMAS. *Revista Calidad en la Educación Superior*, 12.

Tapia, A. L. (2014). *Como Desarrollar El Razonamiento Logico Matematico*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

Telégrafo. (5 de diciembre de 2014). Ecuador mejora en las pruebas de lectura, matemática y ciencias de la Unesco. *Indigenas y Gobiernos retoman el dialogo*, pág. 26.

Tomás, J. (2011). *Fundamentos de bioestadística y análisis de datos para enfermería*. Barcelona: Univ. Autònoma de Barcelona.

Valderrama, C. E. (2009). *Comunicación-educación: coordenadas, abordajes y travesías*. España: Siglo del Hombre.

Vega. (2010). *Tecnología en Matemática*. España: Grao.

VELASCO, J. (martes de agosto de 2014). <http://boj.pntic.mec.es/~lbarrioc/utilidades/intelemono.html>. Recuperado el martes de agosto de 2014, de <http://boj.pntic.mec.es/~lbarrioc/utilidades/intelemono.html>: <http://boj.pntic.mec.es/~lbarrioc/utilidades/intelemono.html>

VIDAL, G. (2010). *MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica*. Quito: Poligráfica C:A.

Vila, A. V. (2011). *Matemáticas para aprender a pensar*:. Madrid: Narcea.