



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**MODALIDAD: PRESENCIAL**

Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Licenciada en  
Ciencias de la Educación mención Educación Básica.

**TEMA**

---

“LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE  
MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CUARTO Y QUINTO GRADO  
DE LA UNIDAD EDUCATIVA “HONDURAS” DE LA PARROQUIA  
HUACHI SAN FRANCISCO DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE  
TUNGURAHUA.”

---

**Tutor:** Mg. Guillermo Hernán Lana Savedra

**Autora:** Erika Nataly Oñate Ruiz

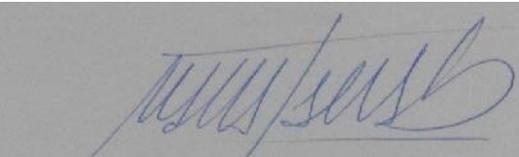
**Ambato – Ecuador**

**2015**

## **Aprobación del tutor del trabajo de graduación o titulación**

### **CERTIFICA:**

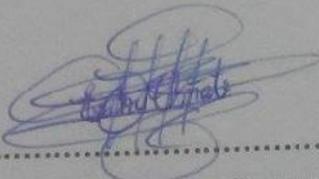
Yo, Guillermo Hernán Lana Savedra C.C. 180124683-4 en mi calidad de Tutor del trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CUARTO Y QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “HONDURAS” DE LA PARROQUIA HUACHI SAN FRANCISCO DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”** desarrollado por la Srta. Erika Nataly Oñate Ruiz, considero que dicho informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.



.....  
**Lic. Mg. Guillermo Hernán Lana Savedra**  
**TUTOR**

## **Autoría de la Tesis**

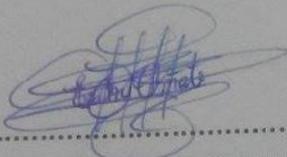
Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación de la autora, quien basado en los estudios realizados durante la carrera, investigación científica, revisión documental y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación. Las ideas, opiniones y comentarios vertidos en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autora.



.....  
**OÑATE RUIZ ERIKA NATALY**  
**C.C.1804366738**  
**AUTORA**

### **Cesión de Derechos de Autor**

Cedo los derechos en línea patrimoniales del presente Trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema **“LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CUARTO Y QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “HONDURAS” DE LA PARROQUIA HUACHI SAN FRANCISCO DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autora y no se utilice con fines de lucro.



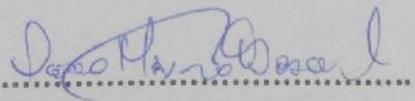
.....  
**OÑATE RUIZ ERIKA NATALY**  
**C.C.1804366738**  
**AUTORA**

## **Al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias**

### **Humanas y de la Educación**

La Comisión de estudio y calificación del Informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CUARTO Y QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “HONDURAS” DE LA PARROQUIA HUACHI SAN FRANCISCO DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, presentado por la Srta. Erika Nataly Oñate Ruiz estudiante de la Carrera de Educación Básica promoción: Abril–Septiembre 2015 una vez revisada y calificada la investigación, se APRUEBA en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios. Por lo tanto se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

### **LA COMISIÓN**



.....  
**Dr. Mg. Pedro Bedón.**  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



.....  
**Dr. Mg. Pablo Hernández**  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

## **Dedicatoria**

A: Dios el que supo encaminarme correctamente dándome la sabiduría y fortaleza necesaria en mis tiempos difíciles y por los días de esperanza fe y amor que me da día a día.

A mi familia porque por ellos soy una persona de bien.

Quiero agradecer a mis padres José Oñate y Claudina Ruiz por inculcarme valores que me ayudan a ser mejor persona, por ser mi apoyo constante brindándome su cariño y cuidado, educándome, ayudándome con los recursos necesarios para mi formación , me han dado todo lo que soy como persona para seguir adelante cumpliendo mis objetivos.

A mis hermanos que siempre han estado junto a mí apoyándome y brindándome su cariño y su compañía.

*Erika*

## **Agradecimiento**

“La gratitud es la memoria del corazón” (Lao Tse).

Agradezco a Dios porque me dio sabiduría, fe y fortaleza para seguir adelante ante varias adversidades. A mi padres José Oñate, Claudina Ruiz y hermanos que son parte fundamental en mi vida para salir adelante, estuvieron en todo mi proceso de formación apoyándome incondicionalmente con amor y esmero, a la Universidad Técnica de Ambato Facultad de Ciencias Humanas y de la educación que me abrió las puertas para mi formación diaria, a mis maestros que con sus conocimientos me guiaron con paciencia y esfuerzo en mi formación profesional, a mis amigos que me han enseñado el valor de la amistad compartiendo momentos alegres y especiales demostrando siempre el amor.

*Erika*

## Índice general de contenidos

Portada.....	i
Aprobación del tutor del trabajo de graduación o titulación.....	ii
Autoría de la Tesis .....	iii
Cesión de Derechos de Autor.....	iv
Al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias.....	v
Humanas y de la Educación .....	v
Dedicatoria .....	vi
Agradecimiento .....	vii
Índice general de contenidos .....	viii
Índice de gráficos .....	xi
Índice de cuadros.....	xii
Resumen ejecutivo .....	xiii
Executive summary.....	xiv
Introducción .....	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA .....	3
1.1 Tema.....	3
1.2 Planteamiento del problema.....	3
1.2.1 Contextualización.....	3
1.2.2 Análisis crítico .....	8
1.2.3 Prognosis .....	9
1.2.4 Formulación del problema .....	9
1.2.5 Preguntas directrices .....	9
1.2.6 Delimitación del objeto de investigación .....	10
1.3 Justificación.....	10
1.4 Objetivos .....	11
1.4.1 General .....	11
1.4.2 Específico.....	11
CAPÍTULO II .....	13
MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. Antecedentes investigativos .....	13

2.2. Fundamentación filosófica.....	16
2.2.1 Fundamentación psico-pedagógico.....	18
2.2.2 Fundamentación legal.....	21
2.3 Categorías fundamentales.....	23
2.3.1 Categorías de la variable independiente.....	26
2.3.2 Categorías de la variable dependiente.....	50
2.4 Hipótesis.....	70
2.5 Señalamiento de las variables.....	70
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>71</b>
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>71</b>
3.1 Enfoque investigativo.....	71
3.2 Modalidad básica de la investigación.....	71
3.3 Nivel o tipo de investigación.....	71
3.4 Población y muestra.....	72
3.5 Operacionalización de variables.....	73
3.5.1 Variable independiente.....	73
3.5.2 Variable dependiente.....	74
3.6 Plan de recolección de información.....	75
3.7 Plan de procesamiento de la información.....	76
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>77</b>
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>77</b>
4.2 Verificación de hipótesis.....	97
4.2.1 Combinación de frecuencias.....	97
4.2.2 Planteamiento de hipótesis.....	97
4.2.3 Descripción de la población.....	98
4.2.4. Cálculo del $X^2$ .....	98
4.2.5 Valor crítico y regla de decisión.....	99
4.2.6 Cálculo de frecuencias esperadas.....	100
4.2.7 Decisión final.....	102
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>103</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>103</b>
5.1 Conclusiones.....	103
5.2. Recomendaciones.....	104
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>105</b>

PROPUESTA.....	105
6.1. Datos informativos .....	105
6.1.2 Título de la propuesta:.....	105
6.2 Antecedentes de la propuesta .....	106
6.3 Justificación.....	107
6.4 Objetivos .....	108
6.4.1 Objetivo general .....	108
6.4.2 Objetivo específicos .....	108
6.5. Análisis de factibilidad.....	109
6.5.1. Factibilidad política.....	109
6.5.2. Factibilidad socio- cultural.....	109
6.5.3. Factibilidad tecnológica .....	109
6.5.4. Factibilidad de equidad de género .....	110
6.5.5. Factibilidad ambiental.....	110
6.5.6. Factibilidad económica .....	110
6.6 Fundamentación científico-técnico .....	110
6.7 Modelo operativo .....	115
6.8 Administraciòn de la propuesta.....	116
6.9 Previsión de la evaluación.....	117
6.10 Desarrollo de la propuesta.....	117
BIBLIOGRAFIA .....	213
LINCOGRAFIA.....	215
ANEXOS .....	219

## Índice de gráficos

Grafico 1.-Árbol de Problemas .....	7
Grafico 2.-Red de inclusiones conceptuales .....	23
Grafico 3.-Red de inclusiones conceptuales variable independiente .....	24
Grafico 4.-Red de inclusiones conceptuales variable dependiente .....	25
Grafico 5.-Utilización de recursos didácticos .....	77
Grafico 6.-Recursos didácticos adecuados para la solución de problemas. ....	78
Grafico 7.-Recursos didácticos suficientes .....	79
Grafico 8.-Elabora materiales didácticos .....	80
Grafico 9.-Recurso didáctico más utilizado .....	81
Grafico 10.-Aprendizajes en el área de matemática.....	82
Grafico 11.-Procesos didácticos adecuados .....	83
Grafico 12.-Rendimiento académico .....	84
Grafico 13.-Enseñanza teórico práctica .....	85
Grafico 14.-Clases participativas .....	86
Grafico 15.-Utiliza recursos didácticos.....	87
Grafico 16.-Recursos didácticos adecuados para solución de problemas.....	88
Grafico 17.-Recursos didácticos suficientes .....	89
Grafico 18.-Elabora materiales didácticos .....	90
Grafico 19.-Recurso didáctico más utilizado .....	91
Grafico 20.-Aprendizaje en matemática .....	92
Grafico 21.-Procesos didácticos para la enseñanza.....	93
Grafico 22.-Rendimiento académico .....	94
Grafico 23.-Enseñanza fundamentada en metodologías teórico prácticas.....	95
Grafico 24.-Estrategias metodológicas .....	96
Grafico 25.-Comprobación de la hipótesis.....	102

## Índice de cuadros

Cuadro 1.-Población y muestra .....	72
Cuadro 2.-Variable Independiente - Los recursos didácticos. ....	73
Cuadro 3.-Variable Dependiente - El aprendizaje en el área de matemática. ....	74
Cuadro 4.-Plan de Recolección de información.....	75
Cuadro 5.-Utilización de recursos.....	77
Cuadro 6.-Recursos didácticos adecuados para la solución de problemas. ....	78
Cuadro 7.-Recursos didácticos suficientes.....	79
Cuadro 8.-Elabora materiales didácticos.....	80
Cuadro 9.-Recurso didáctico más utilizado .....	81
Cuadro 10.-Aprendizajes en el área de matemática .....	82
Cuadro 11.-Procesos didácticos adecuados.....	83
Cuadro 12.-Rendimiento académico .....	84
Cuadro 13.-Enseñanza teórico práctica.....	85
Cuadro 14.-Clases participativas.....	86
Cuadro 15.-Utiliza recursos didácticos .....	87
Cuadro 16.-Recursos didácticos adecuados para solución de problemas .....	88
Cuadro 17.-Recursos didácticos suficientes.....	89
Cuadro 18.-Elabora materiales didácticos.....	90
Cuadro 19.- Recurso didáctico más utilizado .....	91
Cuadro 20.-Aprendizaje en matemática .....	92
Cuadro 21.-Procesos didácticos para la enseñanza .....	93
Cuadro 22.-Rendimiento académico .....	94
Cuadro 23.-Enseñanza fundamentada en metodologías teórico prácticas .....	95
Cuadro 24.-Estrategias metodológicas .....	96
Cuadro 25.-Tabla de frecuencias observadas .....	100
Cuadro 26.-Frecuencias esperadas. ....	101
Cuadro 27.-Cálculo de chi cuadrado.....	101
Cuadro 28.-Modelo operativo .....	115
Cuadro 29.-Administración de la propuesta.....	116
Cuadro 30.-Previsión de la evaluación.....	117

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE: EDUCACIÓN BÁSICA**

**Resumen ejecutivo**

**TEMA:** “LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CUARTO Y QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “HONDURAS” DE LA PARROQUIA HUACHI SAN FRANCISCO DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.”

**AUTORA:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**TUTOR:** Lic. Mg. Guillermo Hernán Lana Savedra

**Resumen:**

El presente estudio consiste a la utilización adecuada de los recursos didácticos para el aprendizaje en el área de matemática, para los niños de cuarto y quinto grado en la Unidad Educativa “Honduras” de la Parroquia Huachi San Francisco del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua, ya que todas las instituciones tienen la imperiosa necesidad de la utilización de recursos didácticos y que mejor sea en el área de matemática, ya que es importante que los docentes apliquen actividades nuevas y motiven a los estudiantes, cabe recalcar que si aplican los docentes estas actividades podrán mejorar en el aprendizaje y así podrán mejorar el Rendimiento Académico, de esta manera se busca mejorar la calidad educativa beneficiando y facilitando el proceso de aprendizaje. A través de esta investigación trataremos de dar algunas soluciones a este problema teniendo en cuenta que toda investigación debe tener una solución por la misma razón en es que propongo una guía de elaboración y utilización de recursos didácticos en el área de matemática para mejorar el aprendizaje en esta área, esto permite que los estudiantes desarrollen su creatividad, imaginación y destrezas a la hora de aprender de manera diferente y didáctica para llegar a un aprendizaje significativo. Esta investigación se realizó con 62 estudiantes y 2 docentes. El modelo de investigación tomada es cuanti cualitativa porque es de proyecto factible, apoyado en una investigación de campo de carácter descriptivo y bibliográfico, lo que permitió la fundamentación filosófica y legal. Los resultados que se obtuvieron están relacionados con los objetivos planteados; para el estudio se aplicó la técnica: encuesta y como instrumento el cuestionario estructurado el mismo que fue aplicado a los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Honduras los resultados se utilizaron para determinar la problemática ya nombrada, para la adecuada toma de decisiones y la inmediata aplicación de la misma.

**Palabras claves:** Recurso, didáctico, aprendizaje, matemática, procesos, actividades, rendimiento académico, creatividad, destrezas.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**

**FACULTY OF HUMANITIES AND EDUCATION**

**RACE: Basic Education**

**Executive summary**

**TOPIC:** "THE TEACHING RESOURCES AND LEARNING IN MATHEMATICS AREA CHILDREN OF FOURTH AND FIFTH GRADE OF EDUCATIONAL UNIT" HONDURAS "HUACHI PARISH SAN FRANCISCO CANTON AMBATO, TUNGURAHUA PROVINCE."

**AUTHOR:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**TUTOR:** Lic. Mg. Guillermo Hernán Lana Savedra

**Summary:**

This study is the proper use of teaching resources for learning in the area of mathematics, for children in fourth and fifth grade in the Educational Unit "Honduras" Huachi Parish San Francisco Canton Ambato, Tungurahua Province, and that all institutions have the urgent need for the use of teaching resources and be better in the area of mathematics, as it is important that teachers implement new activities and motivate students, should be emphasized that if teachers apply these activities They may improve learning and thus may improve academic performance, so it seeks to improve the quality of education benefiting and facilitating the learning process. Through this research will try to give some solutions to this problem given that all research should have a solution for the same reason is that propose a guide production and use of teaching resources in the area of mathematics to enhance learning this area, it allows students to develop their creativity, imagination and skills when learning and teaching different way to get to meaningful learning. This research was conducted with 62 students and 2 teachers. The research model is taken quantify qualitative because it is feasible project, supported by field research and descriptive bibliographic character, allowing the philosophical and legal foundation. The results obtained are related to the objectives; to study the technique was applied: survey and an instrument the questionnaire structured the same as was applied to teachers and students of the Education Unit Honduras results were used to determine the problems already named, for appropriate decision-making and immediate application thereof.

**Keywords:** Action, teaching, learning, math, processes, activities, academic Performance,creativity,skills.

## **Introducción**

El presente Trabajo de Investigación tiene como tema: “Los Recursos Didácticos y el Aprendizaje en el Área de Matemática de los niños y niñas de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa “Honduras” de la Parroquia Huachi San Francisco del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua.”

Para mejorar la calidad de la educación es importante que se apliquen varias estrategias pedagógicas para el aprendizaje de los estudiantes en la actualidad lo primordial en la educación es que sea de calidad , se debe tomar en cuenta que en la instituciones educativas es necesario trabajar de manera didáctica , ya que se ve la necesidad de que los estudiantes adquieran aprendizajes con facilidad , y para esto el docente debe impartir si materia con claridad , motivación y sobre todo con recursos didácticos que le permitan al estudiante facilitar su aprendizaje y desarrollar destrezas para llegar a un aprendizaje significativo para que mediante el conocimiento adquirido lo apliquen en su diario vivir.

Tomando en cuenta este requerimiento de implementar el uso y elaboración de recursos didácticos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños y niñas de la Unidad Educativa “Honduras” por problemas en la asignatura la investigación realizada nos admitirá ver una mejor elección para conseguir este objetivo que es desarrollar una guía de recursos didácticos para que tanto los docentes y los estudiantes utilicen para las horas clase de la asignatura de matemática, estos pueden ser recursos didácticos innovadores , creativos , motivadores que haga divertida la clase y que mejor facilitando y mejorando el aprendizaje de los estudiantes para una educación de calidad.

El presente trabajo constituye seis Capítulos los cuales se han desarrollado de acuerdo a la norma implantada en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

La Investigación está estructurada de la siguiente manera:

En el Capítulo I. Comprende El Problema, Planteamiento del problema, con la contextualización, análisis crítico, la prognosis, delimitación del problema, formulación del problema, los interrogantes, la justificación y los objetivos de la investigación.

En el Capítulo II. Se desarrolla el Marco Teórico, iniciando con los antecedentes de la investigación, las fundamentaciones, la categorización de las variables, formulación de hipótesis y el señalamiento de las variables.

El Capítulo III .Constituido por la Metodología, dentro de la cual consta: La modalidad de la investigación, tipos de investigación, población y muestra, operacionalización de las variables, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procesamiento de la información.

El Capítulo IV. Se encuentra el análisis e interpretación de resultados y la comprobación de la hipótesis.

El Capítulo V. Contempla las conclusiones y recomendaciones.

En el VI. Capítulo se encuentra la propuesta: Título, datos informativos, los antecedentes de la propuesta, la justificación, los objetivos, fundamentación científica, el plan de acción, la administración y la evaluación de la propuesta.

Finalmente se encuentran la bibliografía y los anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 Tema**

“LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CUARTO Y QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “HONDURAS” DE LA PARROQUIA HUACHI SAN FRANCISCO DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.”

#### **1.2 Planteamiento del problema**

##### **1.2.1 Contextualización**

En **Ecuador** el Ministerio de Educación tiene como objetivo, propiciar ambientes, experiencias de aprendizaje e interacciones humanas efectivas que fortalezcan el proceso educativo en los niños , a través de materiales didácticos con varios recursos del medio, para que puedan tener nuevas experiencias que pueden ser aprovechadas al máximo y al mismo tiempo sirven para que los docentes se relacionen con sus estudiantes de manera óptima, entonces esto sería una oportunidad para que su aprendizaje sea más profundo, también se podría aplicar de manera oportuna en todas las áreas del currículo de la educación general básica Ecuatoriana.

“Los recursos didácticos deben ser funcionales, visualmente atractivos, de fácil uso, seguros (no peligrosos), útiles para el trabajo grupal e individual, acordes a los intereses y la edad de los estudiantes.” (Ministerio de Educación ).

En Ecuador los docentes tienen una gama de recursos didácticos que pueden aplicar en el proceso de enseñanza aprendizaje ello contribuirá a mejorar los aprendizajes de la asignatura de matemáticas, existen algunos portales de internet en donde dan a conocer nuevos recursos didácticos y estos son elaborados por el ministerio de educación, estos recursos se encuentran en función de la realidad educativa.

El portal ecuatoriano se ha renovado completamente, presentando muchas novedades y un nuevo diseño. Este espacio ha sido creado por el Ministerio de Educación del Ecuador para ofrecer a toda la comunidad vinculada con la educación, el acceso a un amplio mundo de información pedagógica y conocimientos a través de la tecnología. Contendrá una diversidad de recursos didácticos, material pedagógico, actividades e ideas que con toda seguridad, se convertirán en una herramienta fundamental para seguir creciendo en calidad educativa. El Portal cuenta con varios tipos de recursos, entre ellos los siguientes: enlaces recomendados (otras páginas donde podrá encontrar más información sobre el tema educativo en que está interesado), recursos didácticos digitales (imágenes, textos, gráficos, sonidos y videos que permiten el trabajo directo durante la clase), experiencias innovadoras (es una recopilación de experiencias vividas por nuestros docentes en sus clases con la finalidad de fomentar el intercambio de ideas y estrategias utilizadas para superar los desafíos didácticos que se presentan a diario) e Imprimibles y fotocopiables (material complemento para el aula. (El nuevo EducarEcuador, 2012)

Pero esto no es suficiente para impulsar la elaboración y el uso de los recursos didácticos en las aulas, ya es tiempo de que esta realidad cambie y que no solo esperemos a las autoridades del gobierno que nos proporcione recursos sino cada uno usar y elaborar recursos didácticos ya que de igual manera nos servirán y se adaptarán a nuestro medio educativo y la realidad del país, es hora de impulsar la creatividad y el uso de recursos.

En la provincia de **Tungurahua** los docentes son responsables de dar la iniciativa en la utilización de recursos didácticos los mismos que abarcan un sinnúmero de beneficios que son elementales para la educación pero no todos los docentes lo aplican o simplemente no crean ni utilizan recursos para facilitar el aprendizaje al estudiantado, cabe recalcar que el docente es una guía para que el estudiante

desarrolle sus potencialidades y que mejor sería de la mano con recursos que sean útiles para el desarrollo de los aprendizajes.

La dirección de educación a través del tiempo no ha logrado cubrir lo suficiente, respecto a las necesidades que tiene cada institución ante la importancia de tener recursos didácticos que son útiles para que el maestro pueda desenvolverse en las diferentes áreas. En el área de matemática es necesario este tipo de recursos para que puedan desarrollar destrezas los estudiantes.

La dirección de educación se ha encargado de que los docentes se capaciten pero no es suficiente.

Pocas son las instituciones que se incentivan por capacitarse continuamente en el manejo y utilización de recursos didácticos en el aula de clase para el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje.

Los docentes del área de Matemática de las diferentes instituciones educativas sean públicas o privadas no tienen los suficientes recursos didácticos que requieren para los estudiantes, es importante utilizar diferentes estrategias metodológicas, sin embargo al estar expuestos estos a estas situaciones nos damos cuenta que el proceso de aprendizaje no mejora por el desconocimiento del manejo de los recursos didácticos.

Los recursos didácticos en la provincia de Tungurahua no se han podido canalizar de mejor manera en la optimización de los aprendizajes significativos de los estudiantes debido a muchos factores endógenos y exógenos que han impedido este proceso.

Existen algunos factores como tiempo falta de recursos económicos falta de disponibilidad en el desarrollo de cursos de capacitación entre otros.

**La Unidad educativa “Honduras”** Fundada el 18 de septiembre de 1975, siempre ha presentado esta necesidad que no ha sido hasta la fecha subsanada, pues los estudiantes no han podido manipular un recurso didáctico y cuando lo hacían era por la gestión de los maestros para obtenerlos, sintiéndose así la necesidad de conseguir e implementar estos recursos en cada aula potenciando las actividades estudiantiles para que puedan estimular y recrearse. Por otro lado los maestros podrían haber creado este proceso de recursos didácticos con el fin de seguirles preparando a los estudiantes y que puedan rendir para ser promovidos al año inmediato superior, cuyos logros se alcanzaran con el apoyo incondicional y la buena voluntad de las autoridades, padres de familia, se puede alcanzar esto y mucho más aspiraciones para dinamizar su respectiva aplicación.

En lo que pude observar mientras realizaba las prácticas pre profesionales, la Unidad Educativa “Honduras” tenía la imperiosa necesidad de adquirir recursos didácticos para facilitar el aprendizaje de la matemática, los estudiantes tenían que dibujarlos para observarlos, medir su forma, tamaño y dimensión con sus propias herramientas. Es muy diferente que el estudiante manipule el objeto para su aprendizaje significativo ya que la falta de esta implementación retrasa los aprendizajes didácticos.

La capacitación innova los conocimientos del docente dándole pautas para crear sus propios recursos didácticos. Este trabajo investigativo se realizó con mucho sacrificio ya que los pocos materiales didácticos tuve que elaborarles para vigorizar su aprendizaje, fortaleciendo los conocimientos y valores estudiantiles.

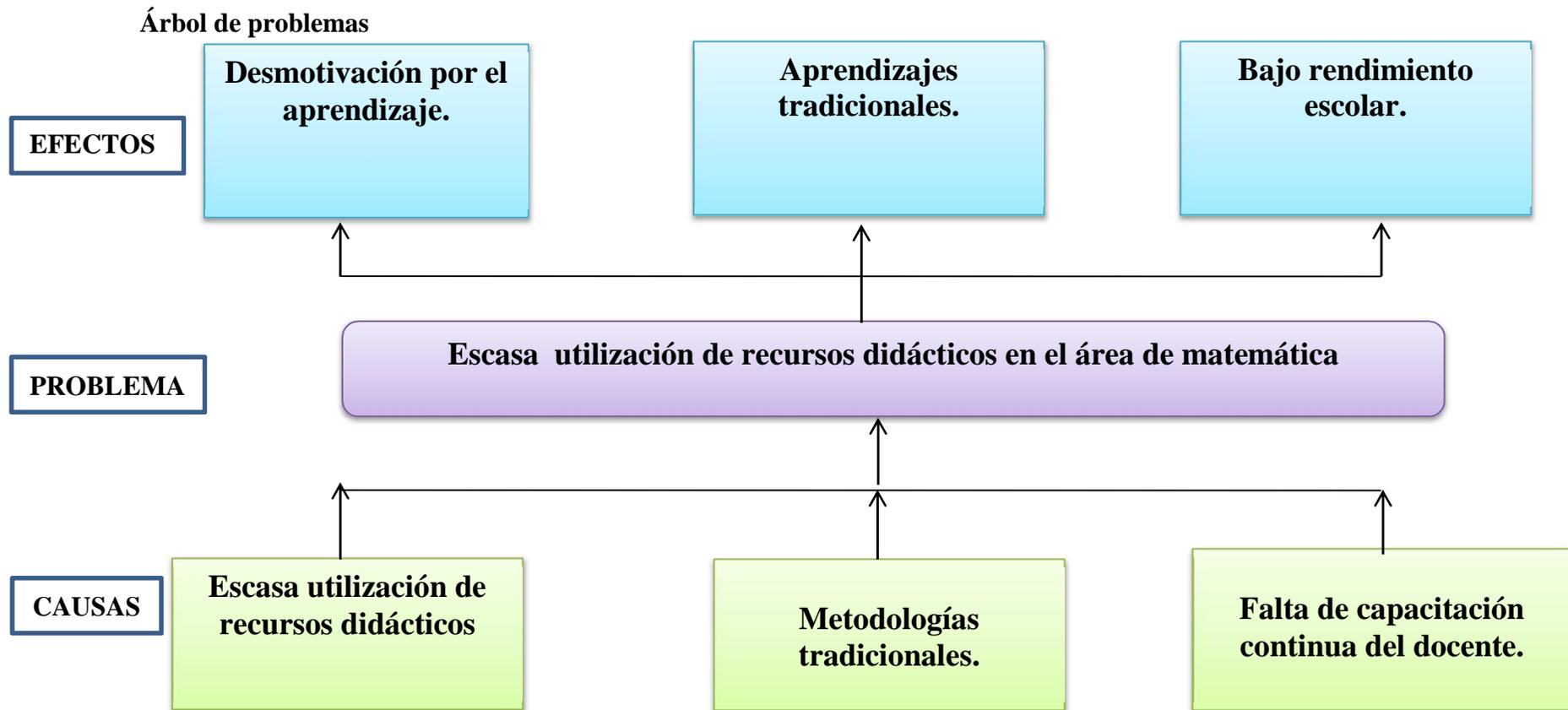


Grafico 1 . - Árbol de Problemas

Elaborado por: Oñate Ruiz Erika Nataly

### **1.2.2 Análisis crítico**

La escasa utilización de recursos didácticos para el aprendizaje de matemática provoca desmotivación ya que es necesario innovar nuevos y variados recursos didácticos para que el aprendizaje se armonice y motive a los estudiantes en el aprender de día a día, utilizando y manipulando cada elemento innovador facilitando el desarrollo de su clase y mejorando el rendimiento de los estudiantes.

Las metodologías tradicionales provocan aprendizajes tradicionales que por una parte es básico pero en el campo didáctico retiene los conocimientos volviéndose memorísticos y aburridos. Las metodologías deben modernizarse para despertar el interés en los estudiantes y puedan construir sus propios conocimientos significativos a base de la investigación y la vinculación con el conocimiento progresivo y estimulativo.

Por lo tanto cuando no se emplea nuevas metodologías puede tener consecuencias desagradables para los estudiantes volviéndose las clases rutinarias y los estudiantes se distraigan en otras cosas lo que puede acabar con ausentismo en las escuelas.

La falta de capacitación continua del docente en la utilización de recursos didácticos para enseñar matemática provoca bajo rendimiento escolar, así mismo La débil capacidad para conservar una formación constante para los docentes hacen que no estén actualizados en los nuevos aportes de la didáctica, la pedagogía y el conocimiento. Los maestros deben actualizarse para que los estudiantes aprendan nuevos conocimientos y mejoren su rendimiento académico a través de las diferentes evaluaciones que deben ser continuas e interesantes, así desarrollaran su razonamiento lógico, optimizando su trabajo, con calidad y calidez bajo la dirección de docentes de excelencia.

### **1.2.3 Prognosis**

Si en un futuro los estudiantes no utilizan recursos didácticos existentes para el aprendizaje en el área de matemática no desarrollaran su razonamiento lógico, criticidad, construcción de sus aprendizajes significativos, sus capacidades y competencias serán trucas y la institución se vería afectada por el bajo rendimiento académico de los estudiantes que no tendrían interés por interactuar con los contenidos programáticos de la matemática cuyo ámbito no tendría razón de seguir adelante, la repetición de las clases provocaría un aburrimiento total y absoluto, provocando la deserción estudiantil, es necesario que se ponga solución al problema para que los estudiantes sean críticos y sus aprendizajes se desarrollen en un buen marco cognitivo, procedimental y actitudinal. Mejorando los conocimientos básicos para desarrollar el razonamiento teniendo una oportunidad de resolver problemas en todos los momentos en el que se desenvuelva, llenando vacíos por medio del desarrollo cognitivo con plena seguridad de lo que está haciendo y logrando una satisfacción de lo aprendido y reaprendido con madures y alegría.

### **1.2.4 Formulación del problema**

¿Qué son los recursos didácticos en el aprendizaje en el área de matemática de los niños y niñas de la Unidad Educativa “Honduras” de la Parroquia Huachi San Francisco del cantón Ambato provincia de Tungurahua?

### **1.2.5 Preguntas directrices**

¿Cuáles son los recursos didácticos utilizados en niños y niñas de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa “Honduras”?

¿Cómo se desarrolla el aprendizaje en el área de matemática en niños y niñas de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa “Honduras”?

¿Existe alguna alternativa de solución al problema planteado en la presente investigación?

### **1.2.6 Delimitación del objeto de investigación**

#### **Delimitación de contenido:**

**CAMPO** : Educativo

**ÁREA** : Pedagógico-didáctico

**ASPECTO** : Aprendizaje

#### **Delimitación espacial.**

La investigación se realizará con los niños, niñas de cuarto y quinto y con los profesores de la Unidad Educativa “Honduras” de la Parroquia Huachi San Francisco del Cantón Ambato provincia de Tungurahua.

#### **Delimitación temporal:**

La investigación se realizará durante el año vigente 2014- 2015

### **1.3 Justificación**

El **interés** en desarrollar este documento, nace con la necesidad de que los niños y niñas de la Escuela de Educación General Básica “Honduras” mejoren en el aprendizaje en el área de matemáticas ya que no del todo los docentes implementan recursos didácticos al momento de impartir clases en las aulas.

La **importancia** de utilizar recursos didácticos en el área de matemáticas es un punto fundamental porque permite que se desarrollen nuevos aprendizajes en las aulas, los docentes deben considerar que la utilización de los recursos son indispensables al momento de impartir conocimientos, sin embargo al no utilizar y

no innovar los recursos didácticos perjudica en el rendimiento escolar de los estudiantes.

Esta investigación tiene **originalidad**, porque en la institución educativa “Honduras” no se ha realizado una investigación similar al tema propuesto, por ende es un tema innovador porque impulsa la aplicación y la implementación de recursos didácticos ayudando a mejorar los aprendizajes de los estudiantes, con una gran motivación para el desarrollo continuo.

Es **factible** porque existe conocimiento del tema por parte del investigador, porque se realizó la gestión pertinente con las autoridades para el desarrollo de la investigación propuesta obteniendo la aprobación para realizar la investigación en la institución y porque se posee los recursos necesarios que sean adecuados para que se dé la factibilidad de la investigación.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 General**

Determinar los recursos didácticos en el aprendizaje del área de matemática, de los niños y niñas de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa “Honduras” de la parroquia Huachi San Francisco del cantón Ambato provincia de Tungurahua.

### **1.4.2 Específico**

- Analizar los recursos didácticos utilizados en el área de matemática.
- Identificar el desarrollo del aprendizaje en el área de matemática de los niños y niñas de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa “Honduras” de la parroquia Huachi San Francisco del cantón Ambato provincia de Tungurahua.

- Establecer alternativas de solución de los recursos didácticos y el aprendizaje en el área de matemática de los niños y niñas de cuarto y quinto de grado de la Unidad Educativa “Honduras” de la parroquia Huachi San Francisco del cantón Ambato provincia de Tungurahua.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes investigativos

Al visitar la escuela y dialogar con la Lic. Laura Freire directora de la Unidad Educativa “Honduras” para saber si existe alguna investigación similar al presente trabajo , directora de la institución supo manifestar que no se ha hecho una investigación con el tema propuesto por lo que dijo que en la institución es importante que se tome en cuenta esta investigación para mejorar el desarrollo de los estudiantes entonces se procedió a realizar la investigación acerca de : “Los Recursos Didácticos y el Aprendizaje en el área de Matemática de los niños y niñas de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa “Honduras” de la parroquia Huachi San Francisco del cantón Ambato, provincia de Tungurahua.” A continuación:

Se realizó una búsqueda minuciosa en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato para conocer si existen investigaciones similares al presente trabajo y se encontraron algunos temas que guardan relación con el presente tema de investigación:

Llambo Fuérez, Jeannette del Rocío (2013) con el tema: “El uso de los recursos didácticos y su incidencia en el Aprendizaje de la matemática en los y las estudiantes de la escuela de educación general básica “Iberoamérica” de la parroquia Huachi Chico, del Cantón Ambato, provincia de Tungurahua” quien concluye :

- El uso de recursos didácticos en nuestro continente es utilizado de una forma libre, esto tiene que ver con el nivel económico que presenta cada país ya que existe cierta cantidad que se emplea para la educación , a más de ello todos tienen diferente forma de enseñar y al mismo tiempo de aprender.
- Los recursos educativos de libre acceso proporcionan una oportunidad estratégica para mejorar la calidad de la educación y para facilitar el diálogo sobre políticas, el intercambio de conocimientos y el aumento de capacidades.

Los recursos didácticos que se utilizan en diferentes lugares es utilizado de forma libre y como creen pertinente de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, en las instituciones la utilización de ciertos recursos didácticos tiene que ver con el nivel económico que tiene cada país ya que cierta cantidad se emplea para la educación, además que todos tiene distinta forma de aprender y enseñar.

Los recursos didácticos de libre acceso proporcionan una calidad de la educación ya que facilita el aprendizaje y es indispensable para el docente mejore sus estrategias en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Rosana Aguilar y Jorge Heredia (2011) con el tema : “Importancia de los recursos didácticos dentro Del proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del tercer año de educación general básica de la escuela “Carlos Mantilla Ortega” del cantón Chillanes, Provincia Bolívar, periodo lectivo 2010 – 2011”quien concluye :

- La utilización inadecuada de las estrategias metodológicas y en especial del material didáctico viene desde mucho tiempo atrás, los cambios que se han venido dando han sido muy significativos pero por falta de cursos de capacitación,

talleres para la elaboración de material, desinterés, la distancia que se encuentran ubicadas las instituciones educativas no están al día con la nueva tecnología existente y no se produce un aprendizaje de calidad siendo perjudicial para los alumnos.

- Cuando no se tiene una adecuada utilización estrategias metodológicas y en especial que sea escasa utilización de material didáctico, eso es de tiempo atrás ya que los cambios que ha tenido es sistema educativo ha sido de mucha importancia para mejorar la calidad de la educación pero hace falta más capacitaciones , talleres para elaboración y utilización de recursos didácticos , en parte puede ser el desinterés , la distancia que se encuentran ubicadas las instituciones por ende no están al tanto de lo existente y lo innovador el utilizar materiales didácticos en las aulas siendo perjudicial para el desempeño académico de los estudiantes.

Carlos Echeverría y Ligia Zurita (2012) con el tema: “Los recursos didácticos como medios Potencializadores y el aprendizaje significativo de Las matemáticas en los niños y niñas del cuarto y Quinto año de educación básica de la escuela Víctor Manuel Arregui de la parroquia la Asunción cantón chimbo provincia bolívar en el Periodo 2011-2012.” quien concluye:

- La actividad del maestro, es decir, la enseñanza, se considera como una actividad de mediación entre la cultura, en su sentido más amplio, representada en el currículo, y el estudiante. Por tanto, el maestro, a través de la actividad de la enseñanza, ha de facilitar el aprendizaje del estudiante, para lo cual dispone de diferentes elementos, medios o recursos, de los que se ayuda para hacer posible su labor de mediación cultural. Esas ayudas del material didáctico es todo aquel objeto artificial o natural que produzca un aprendizaje significativo en el estudiante.

El maestro debe enfocarse en la enseñanza ya que es una actividad que se desarrolla entre el docente y el estudiante, por lo que el docente a través de la actividad de la enseñanza facilita el aprendizaje de los estudiantes para lo cual dispone de diversos elementos, medios, recursos, materiales, lo que hace posible su enseñanza, estas ayudas o medios del material didáctico son objetos naturales o artificiales que producen aprendizajes en el estudiante y ayudan en su proceso de enseñanza aprendizaje.

## **2.2. Fundamentación filosófica.**

La presente investigación su ubica dentro del paradigma critico-propositivo porque este paradigma concibe a la realidad como una totalidad compleja y contradictoria en constante movimiento.

El paradigma Crítico-Propositivo: Es una alternativa para la indagación social debido a que privilegia la definición, comprensión y esclarecimiento de los fenómenos sociales.

**Crítico** puesto que delibera los esquemas de hacer investigación implicadas con lógicas materiales del poder.

**Propositivo** porque se traza alternativas de solución edificadas en un clima de correlación y pro actividad.

Este paradigma toma en cuenta no solo lo objetivo sino también aquellas subjetividades que rigen las acciones humanas, tomando en cuenta al individuo que hace la investigación.

La historia del material educativo o didáctico es casi tan antigua como la propia enseñanza, aunque suele citarse como referente del primer material propiamente didáctico la obra *Orbis Sensualium Pictus* de J. A. Comenio, fabricada en el siglo XVII, ya que representa la creación del primer texto o manual generado con la intencionalidad de facilitar la transmisión de conocimiento combinando el texto escrito con representaciones pictóricas así como incorporar la lengua nativa del alumnado a las páginas impresas. (Yañez, 2012)

Según este autor manifiesta que el material didáctico es antiguo como la propia enseñanza, ya que el primer material didáctico que fue creado es el texto en el siglo XVII, el mismo que fue utilizado para facilitar y transmitir conocimientos combinando el texto escrito con representaciones pictóricas y así incorporaron también la lengua nativa de los estudiantes en las hojas impresas.

La entrada, presencia y generalización de los textos impresos y otros materiales didácticos en la enseñanza fue un proceso lento y gradual desarrollado a lo largo de varios siglos (aproximadamente desde el siglo XVI hasta el siglo XIX) que fue creciendo de modo paralelo a la consolidación de la obra impresa como canon del saber occidental, y a la aparición de una racionalidad didáctica que teorizaba y pretendía sistematizar la acción y procesos de enseñanza. Sin embargo, el material didáctico no alcanza su plenitud o al menos sus señas de identidad hasta la aparición de los sistemas escolares a mediados del siglo XIX. A partir de entonces, sobre todo a lo largo del siglo XX, el material didáctico impreso se convirtió en el eje vertebrador de gran parte de las acciones de enseñanza y aprendizaje en cualquiera de los niveles y modalidades de educación. (Yañez, 2012)

Según este autor manifiesta que: El material educativo viene desde hace mucho tiempo atrás ya que las necesidades del estudiantado son cada vez más grandes, mientras el tiempo ha transcurrido se han implementado varios materiales y los primeros materiales educativos eran textos, hojas impresas, manuales con

pictogramas y otros los cuales han sido importantes para que los mismos puedan desarrollar sus aprendizajes correctamente.

Este material didáctico impreso se convirtió en un eje importante para la enseñanza, este proceso de implementación de recursos didácticos fueron lentos al transcurso de varios siglos los mismos que facilitan el aprendizaje y cada vez son más indispensables.

### **2.2.1 Fundamentación psico-pedagógico**

La investigación se ubica en la perspectiva de la edificación social que considera que la educación es un proceso de construcción y reconstrucción continua de conocimientos, habilidades, destrezas y valores que comprometen la formación integral del ser humano.

Estableciendo los fundamentos teóricos del proceso de aprendizaje dentro de un marco social – interactivo, y el desarrollo de potencialidades que se manifieste en mentes críticas, objetivas, racionales con capacidad de emitir juicios y razones; para el desarrollo de todo esto tomamos como base los aportes científicos, técnicos de Piaget, Ausubel, Brunner, Vygotsky, y otros que son compatibles entre sí en la perspectiva de aprender desde lo nuestro.

La teoría de Piaget trata del desarrollo del pensamiento y separa dos procesos el desarrollo y el aprendizaje:

“• El desarrollo está relacionado con los mecanismos de acción y pensamientos que corresponden a la inteligencia”. (El Enfoque Genético de Piaget, 2011)

- El aprendizaje se refiere a la adquisición de habilidades, datos específicos y memorización de información. El aprendizaje sólo se produce cuando el niño

posee mecanismos generales con los que se pueden asimilar la información contenida en dicho aprendizaje, aquí la inteligencia es el instrumento del aprendizaje. (El Enfoque Genético de Piaget, 2011)

Según el autor el aprendizaje adquirir habilidades, el aprendizaje se produce a través de mecanismos los cuales se puede asimilar la información.

(Urquijo & Vivas, 2012) Citado de Bruner (1960) “En el aprendizaje de cualquier asunto, se verifica una serie de episodios, cada uno de los cuales involucra a los siguientes tres procesos. Primero, se da la adquisición de nuevas informaciones. En segundo lugar, se produce la transformación, o proceso de manipulación del conocimiento, para adaptarlo a nuevas tareas. El tercer aspecto es la evaluación que consiste en verificar si el modo en que manipulamos la información se adapta a la tarea”.

Según este autor en el aprendizaje existen procesos como la adquisición de información, la transformación o manipulación que se adapta a la tarea y la evaluación que es la que verifica si la información se adapta la tarea.

(Gamboa, 2011) Citando a: Vigotsky Plantea su modelo de aprendizaje sociocultural, a través del cual sostiene, a diferencia de Piaget, que ambos procesos, desarrollo y aprendizaje, interactúan entre sí considerando el aprendizaje como un factor del desarrollo. Además, la adquisición de aprendizajes se explica cómo formas de socialización. Concibe al hombre como una construcción más social que biológica, en donde las funciones superiores son fruto del desarrollo cultural e implican el uso de mediadores.

Vigotsky habla acerca del modelo sociocultural y lo sostiene mientras que Piaget considera que los procesos de desarrollo y aprendizaje interactúan entre sí, el mismo que considera el aprendizaje como un factor de desarrollo, también la adquisición de aprendizajes son formas de socialización.

Esta estrecha relación entre desarrollo y aprendizaje que Vigotsky destaca y lo lleva a formular su famosa teoría de la “Zona de Desarrollo Próximo” (ZDP).

Esto significa, en palabras del mismo Vigotsky, “la distancia entre el nivel de desarrollo, determinado por la capacidad para resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”. (Gamboa, 2011)

Según el autor el aprendizaje que destaca Vigotsky es teoría de la “Zona del desarrollo próximo” que es la distancia que tiene entre el nivel de desarrollo y la capacidad que tiene para resolver un problema esto bajo la guía de algún compañero que sea más capacitado.

“El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente...”. Es una teoría cognitiva y, como tal, tienen por objeto explicar teóricamente el proceso de aprendizaje. Se preocupa de los procesos de comprensión, transformación, almacenamiento y uso de la información envueltos en la cognición. La estructura cognitiva de un individuo es un complejo organizado resultante de los procesos cognitivos a través de los cuales adquiere y utiliza el conocimiento. (Vázquez, 2013)

“El aprendizaje es un cambio en las disposiciones o capacidades humanas, que persiste durante cierto tiempo y que no es atribuible solamente a los procesos de crecimiento” (Gagné, 1979)

Según el autor dice que el aprendizaje son los cambios de las capacidades de las personas para su mejoramiento continuo y evolutivo.

El aprendizaje es una forma de adquisición de conocimientos a través de procesos mentales y de experiencias, las cuales son tomadas de la vida diaria y que ello sirve para adquirir información necesaria para desarrollar aprendizajes.

## **2.2.2 Fundamentación legal**

La investigación se ampara en:

### **La Constitución de la República del Ecuador 2008**

#### **Título VII Régimen del buen vivir**

##### **Sección primera**

##### **Educación**

**Art. 343.-** El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

### **Ley orgánica de educación Intercultural 2011**

#### **Título I de los principios generales**

**g.** Aprendizaje permanente.- La concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de toda la vida;

**q.** Motivación.- Se promueve el esfuerzo individual y la motivación a las personas para el aprendizaje, así como el reconocimiento y valoración del profesorado, la garantía del cumplimiento de sus derechos y el apoyo a su tarea, como factor esencial de calidad de la educación.

## **Capítulo segundo**

### **De la Autoridad Educativa Nacional**

#### **Art. 22.- Competencias de la Autoridad Educativa Nacional.**

**i.** Requerir los recursos necesarios para garantizar la provisión del talento humano, recursos materiales, financieros y tecnológicos necesarios para implementar los planes educativos;

### **Código de la niñez y adolescencia**

#### **Capítulo III.- Derechos relacionados con el desarrollo**

**Art. 37.-** Derecho a la educación.- Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que:

**4.** Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos.

### 2.3 Categorías fundamentales

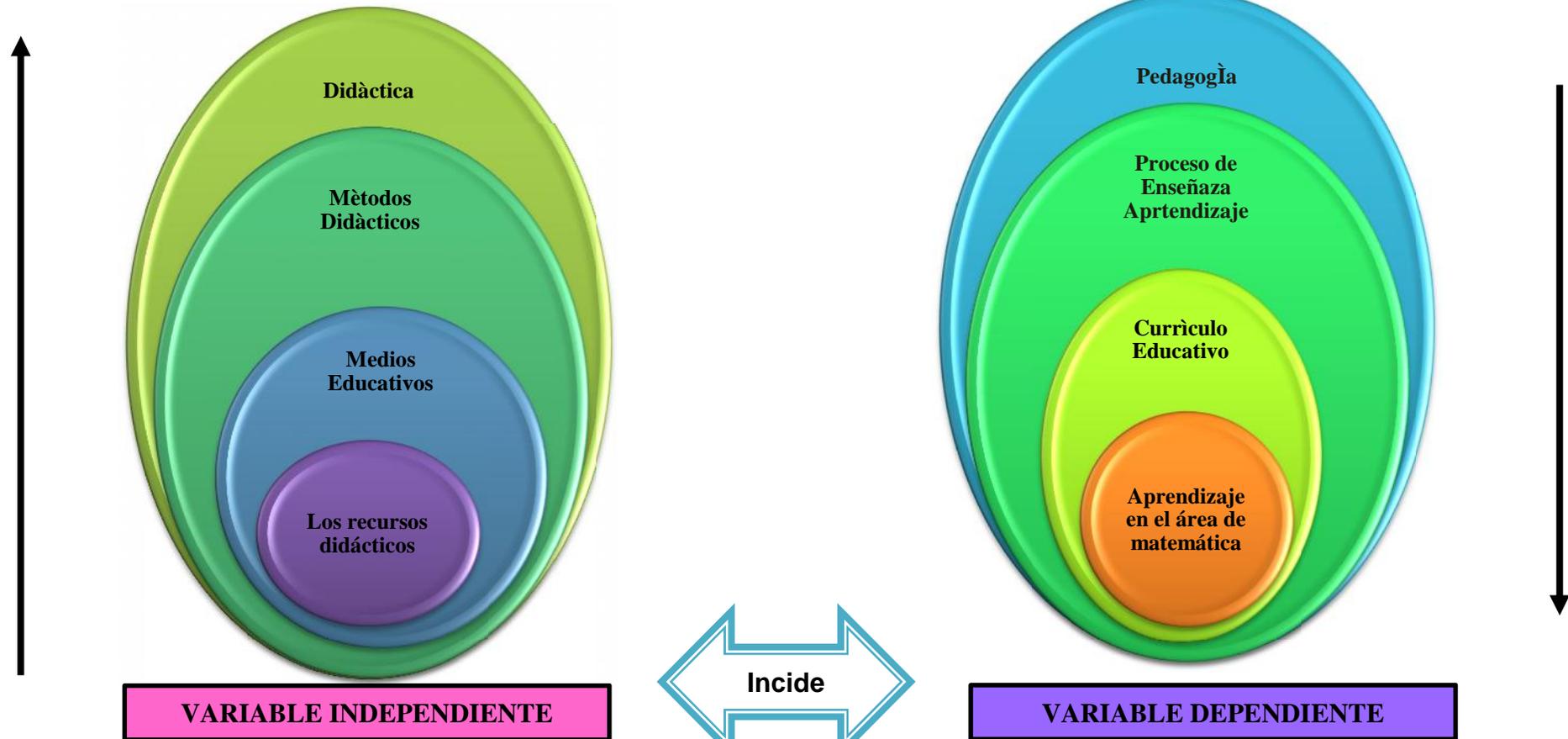
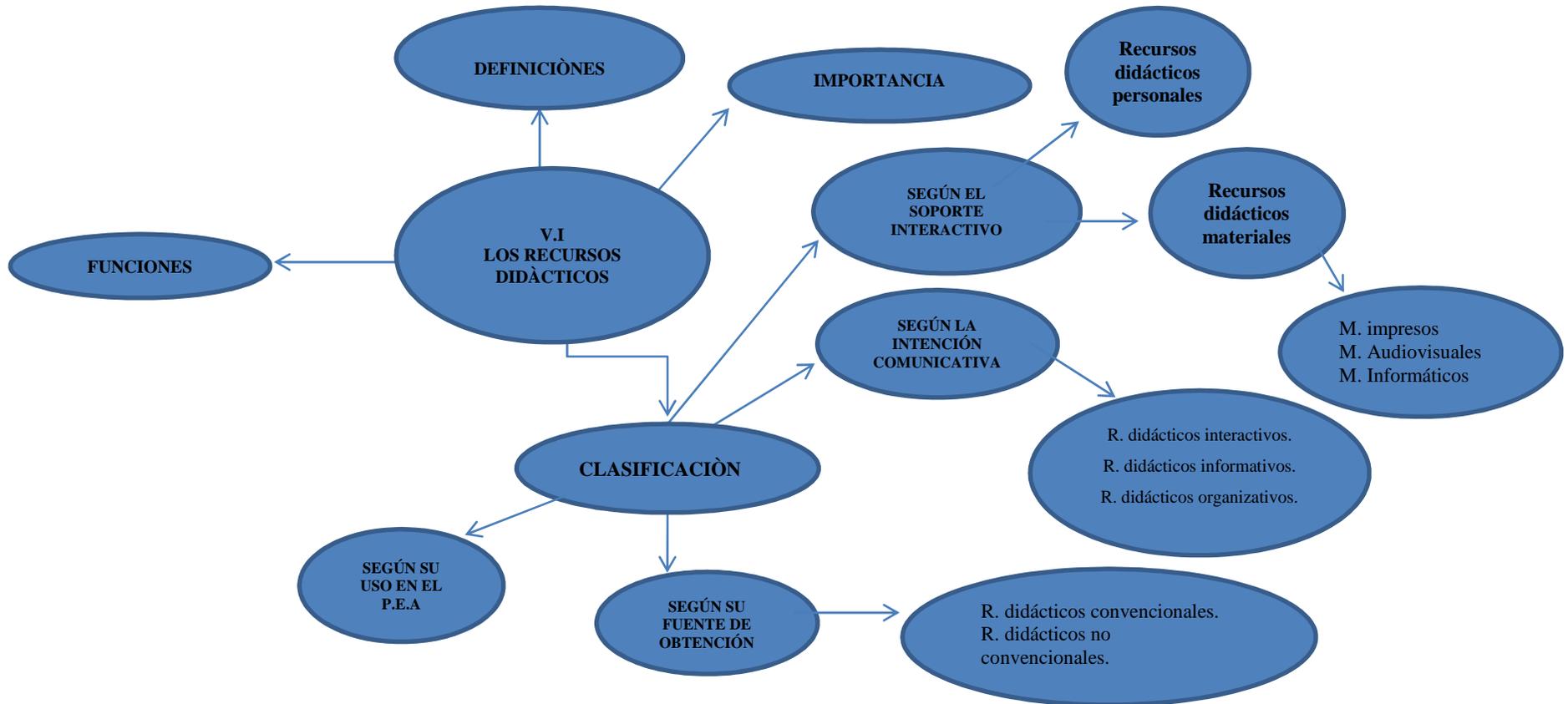


Grafico 2 . - Red de inclusiones conceptuales  
Elaborado por: Oñate Ruiz Erika Nataly

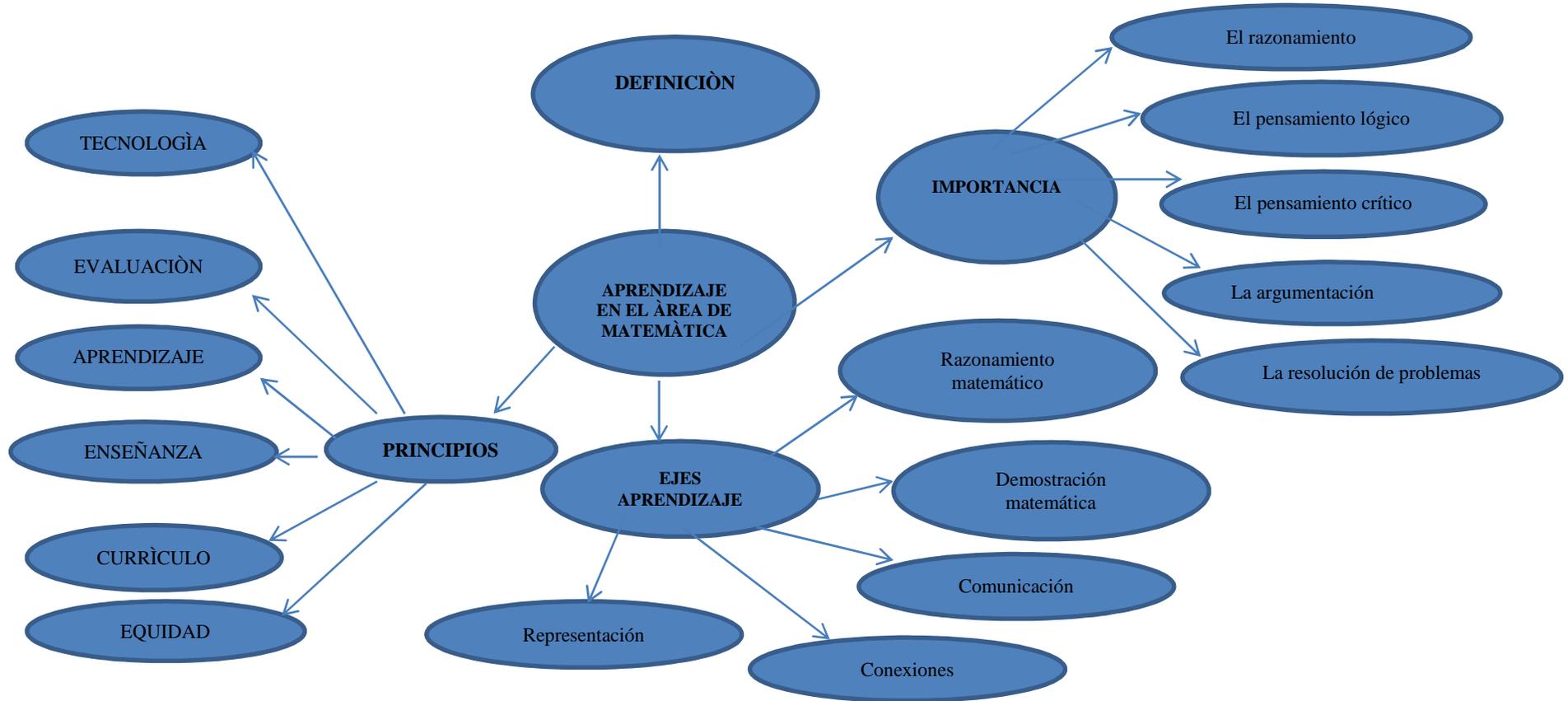
**Constelación de ideas de la variable independiente: Los recursos didácticos**



**Grafico 3.- Red de inclusiones conceptuales variable independiente**

Elaborado por: Erika Nataly Oñate Ruiz.

**Constelación de ideas de la variable dependiente: Aprendizaje en el área de matemática.**



**Gráfico 4.- Red de inclusiones conceptuales variable dependiente**

**Elaborado por: Erika Nataly Oñate Ruiz.**

### **2.3.1 Categorías de la variable independiente**

#### **Los recursos didácticos**

##### **Definiciones**

“Los Recursos Didácticos abarcan una amplísima variedad de técnicas, estrategias, instrumentos, materiales, etc., que van desde la pizarra y el marcador hasta los videos y el uso de Internet.” (Grisolà, 2010) Párr. 1

Los recursos didácticos es un conjunto de técnicas, instrumentos, materiales entre otros que pueden ser un libro, marcador videos etc., los mismos que ayudan y facilitan el aprendizaje.

Son mediadores para el desarrollo y adquisición del proceso de enseñanza - aprendizaje, que cualifican su dinámica desde las dimensiones formativa, individual, preventiva, correctiva y compensatoria, que expresan interacciones comunicativas concretas para el diseño y diversificación de la actuación del docente y su orientación operativa hacia la atención a la diversidad de alumnos que aprenden, que potencian la adecuación de la respuesta educativa a la situación de aprendizaje, con el fin de elevar la calidad y eficiencia de las acciones pedagógicas. (EcuareRed conocimientos con todos y para todos , 2014) Párr. 1

Según este autor manifiesta que los recursos didácticos son mediadores para el desarrollo del proceso de aprendizaje ya que dinamiza la actuación del maestro con sus estudiantes para que aprendan y potencialicen la educación con la finalidad de mejorar el rendimiento y su eficiencia educativa.

Los recursos didácticos son variados dependiendo de las necesidades del estudiantado un aprendizaje sin recursos didácticos es un aprendizaje no significativo, por ende los recursos didácticos ayudan en el proceso de enseñanza aprendizaje a los estudiantes, estos recursos deben ser acordes con los temas que

se vayan a impartir en las aulas, los recursos didácticos vienen desde hace tiempo atrás porque los docentes tenían la necesidad de llegar a los estudiantes de una manera motivadora para que puedan impartir sus clases, en estos tiempos cada vez ha ido evolucionando todos los recursos didácticos adecuándose a las necesidades de los estudiantes , si los docentes tienen buenos y variados recursos didácticos su desarrollo de enseñanza en las aulas va a ser óptima.

“Denominamos medios y recursos didácticos a todos aquellos instrumentos que, por una parte, ayudan a los formadores en su tarea de enseñar y, por otra, facilitan a los alumnos el logro de los objetivos de aprendizaje.” (Gòmez, 2002, pág. 27)

Los recursos didácticos son instrumentos fundamentales que complementan en el proceso de enseñanza aprendizaje. Cabe recalcar que un docente que no utiliza recursos didácticos en las aulas es un docente incompleto, y sus estudiantes no aprenderán de la mejor manera, un recurso didáctico motiva al estudiante a seguir aprendiendo y descubriendo nuevos conocimientos.

Los recursos didácticos son medios que son utilizados por los docentes y estudiantes para facilitar y desarrollar el aprendizaje ya que estos orientan a un buen conocimiento.

(Sánchez, 2012, pág. 5) Citando a Jordi Díaz Lucea “los recursos y materiales didácticos son todo el conjunto de elementos, útiles o estrategias que el profesor utiliza, o puede utilizar, como soporte, complemento o ayuda en su tarea docente.”

Los recursos didácticos son un conjunto de elementos que son útiles para el docente ya que es un apoyo que ayuda en las actividades que realiza en clase.

Se podría decir que son varios elementos que complementan en el proceso de aprendizaje, ya que el docente necesita algún recurso en que apoyarse para que sus estudiantes sientan motivación por aprender, los recursos didácticos son fundamentales en la educación porque el estudiante interactúa con el docente.

Mantener una clase activa es importante y que mejor que sea con recursos didácticos para que los estudiantes puedan manipularlos.

“Son todos aquellos materiales, medios didácticos, soportes físicos, actividades, etc., que van a proporcionar al formador ayuda para desarrollar su actuación en el aula”. (Martínez, 2010, pág. 1)

En el aula se puede desarrollar varias actividades que son primordiales en el proceso de enseñanza aprendizaje y sería mucho mejor con la ayuda de recursos didácticos que promuevan los aprendizajes significativos.

Para fortificar el aprendizaje es necesario que el docente se preocupe por sus formas de enseñar, el aula es un templo que el docente se desenvuelve de la mejor manera posible para llegar a sus estudiantes, muchas veces los docentes no logramos mejorar el aprendizaje del estudiantes muchas veces necesitamos ir perfeccionando el proceso de enseñanza aprendizaje y para esto los recursos didácticos juegan un papel muy importante en las aulas.

“El material didáctico es el nexo entre las palabras y la realidad .Lo ideal sería que todo aprendizaje se llevase a cabo dentro de una situación real de la vida, representándola de la mejor forma posible, de modo que facilite su objetivación por parte del alumno”. (Nèrici, 1973, pág. 329)

El recurso didáctico hace de un aprendizaje ideal y de manera real porque el estudiante debe aprender con la práctica y no solamente de manera teórica, al utilizar recursos didácticos el estudiante aprende significativamente.

Cuando un estudiante utilice frecuentemente recursos didácticos el estudiante se sentirá satisfecho con el aprendizaje y mejorará sus habilidades cognitiva.

## **La importancia de los recursos didácticos**

Es de gran importancia dentro del contexto educativo porque estimula los sentidos para que acceda con facilidad en la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas.

El ministerio de educación del Ecuador manifiesta que la enseñanza de matemática en la educación general básica del docente es que debe dar una gran importancia a la utilización de recursos didácticos que sean activos y eficaces que originen aprendizajes significativos, constructivos, creativos, los mismos que se adapten a las necesidades de los estudiantes.

La importancia que tiene en los procesos de innovación ha llevado frecuentemente a asociar relación de recursos con innovación educativa. Fundamentalmente porque los recursos son intermediarios curriculares, y si queremos incidir en la faceta de diseño curricular de los profesores, los recursos didácticos constituyen un importante campo de actuación. (Educación milenios , 2010) Párr. 6

Los recursos didácticos son de gran importancia porque innovan la educación, estos son intermediarios que integran en la faceta de diseño curricular de los docentes lo que constituye un importante campo de actuación.

Es importante la utilización de recursos didácticos para mejorar la calidad educativa y salir de la monotonía, ya que una clase tradicional no favorece completamente el aprendizaje, los recursos didácticos ayudan a mejorar el razonamiento, la memoria, la atención, concentración para que el estudiante desarrolle la comprensión de conceptos y los procedimientos que implica realizar alguna actividad o entender la información que le dan.

“El material didáctico va directamente a las manos del niño, de ahí su importancia; funciona como un mediador instrumental, incluso cuando no hay un adulto que acerque el niño a los aprendizajes.”(Educación milenios , 2010) Párr.

El material didáctico es indispensable para los estudiantes porque deben aprender a elaborar sus propios materiales didácticos esto quiere decir que tiene que ir directamente a manos del estudiante para que se asocie con el recurso didáctico y vaya estableciendo una relación para la utilización del mismo para que se dé cuenta que es de suma importancia los recursos para su aprendizaje y porque es un mediador instrumental para el desarrollo cognitivo.

El material didáctico puede incidir en la educación valórica desde muy temprana edad. Un buen ejemplo es la incorporación de citas a obras de arte entre los objetos con que juegan los niños y niñas, otro ejemplo uno de los últimos diseños de Fundación Integra: un juego de dominó confeccionado con piezas que en vez de números o figuras elementales utiliza fragmentos de obras del arte universal. “No es lo mismo recordar chanchitos, peras y manzanas que recordar este tipo de cosas, que tienen más detalles en los que fijar la atención”. Por otro lado, suministrando materiales didácticos a las escuelas. Su forma de trabajo es la que sigue la mayoría de las empresas del rubro: hace visitas a colegios para ver con qué trabajan y cuáles son sus necesidades reales de materiales. Luego se abastecen de materiales didácticos en otros países, buscando aspectos educativos específicos. El material tiene que ser no tóxico, no puede presentar riesgos. “Los niños son muy visuales, quieren tocarlo todo”. (Educación milenios, 2010) Párr. 23

El material didáctico es de gran valor para los niños desde edades tempranas por lo que los niños quieren experimentar y tocarlo todo porque ellos son visuales y la mayoría de los niños fijan la atención a este tipo de materiales que son importantes y novedosos para su aprendizaje.

Los recursos didácticos son importantes porque propician el interés por ciertos temas de estudio, el mismo que facilita la comprensión en el aprendizaje, es conveniente seleccionarlos con cuidado de acuerdo a las necesidades del estudiante tomando en cuenta que tenga un verdadero valor didáctico para favorecer en el desarrollo educativo del educando, es importante que el docente conozca todo tipo de recursos didácticos para que pueda fortalecer su enseñanza y que forme estudiantes competentes con liderazgo para que puedan desenvolverse en todo el proceso educativo y en la vida cotidiana.

(EcuARed conocimientos con todos y para todos , 2014) pàrr.9 **Clasifica los recursos didácticos de la siguiente manera:**

Se clasifican en cuatro grandes áreas de sustento teórico, metodológico y operativo, el soporte interactivo, la intención comunicativa, su fuente de obtención y su uso en el proceso de enseñanza - aprendizaje, que a su vez incluyen diversos subgrupos; estas áreas de sustento no se excluyen mutuamente.

**Según el soporte interactivo**, desde el basamento de las relaciones de mediación.

**-Recursos didácticos personales**, incluye a todo el sistema de influencias educativas del entorno donde se desarrolla el proceso de enseñanza - aprendizaje.

**-Recursos didácticos materiales**, son los soportes manuales o industriales que en dependencia de su plataforma de interacción pueden ser impresos, audiovisuales e informáticos.

**-Materiales impresos:** textos formales o alternativos, prensa escrita, afiches, documentos, revistas.

**-Materiales audiovisuales:** Son todos que se relacionan a los medios de comunicación de enseñanza basados en la difusión de sonidos e imágenes, podemos decir pedagógicamente que se basa en la enseñanza de la sensibilidad visual y auditiva.

Como por ejemplo montajes, documentales, programas de televisión, música, dibujos animados, películas.

**-Materiales informáticos:** Son desarrollos tecnológicos, dispositivos, aplicaciones que se utilizan para ayudar en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Como por ejemplo: video juegos, multimedios, presentaciones de power point, manuales digitales, enciclopedias.

**Según la intención comunicativa**, para relacionar el modo en que el escolar acciona con el mediador durante el proceso de enseñanza – aprendizaje.

**-Recursos didácticos interactivos**, donde se establece una relación comunicativa con códigos diferentes.

**-Recursos didácticos informativos**, son aquellos que se presentan al escolar con mensajes preestablecidos.

**-Recursos didácticos organizativos**, son recursos, por lo general elaborados por alguno de los interactuantes o de conjunto y en su esencia está la sucesión e individualización de las actividades.

**Según su fuente de obtención**, en este criterio de clasificación se estima el origen del recurso:

**-Recursos didácticos convencionales**: son recursos que hasta la fecha han sido utilizados y estos se encargan de transmitir información y estos son esquemas o mapas mentales que organizan conocimientos los mismos que se plasman en la pizarra o en cuadernos.

**-Recursos didácticos no convencionales**: Son recursos que no han sido utilizados tradicionalmente puede ser recursos contruidos por los propios docentes y estudiantes, como material reciclado, materiales tomados de la vida cotidiana o materiales comercializados.

**Según su uso en el proceso de enseñanza – aprendizaje**, este criterio establece la función a desempeñar por los recursos didácticos como complementos de los

componentes del proceso de enseñanza – aprendizaje, de uno o varios, en dependencia de las características de los interactuantes, pueden clasificarse en recursos para la programación, la activación, la orientación, de enlace, para la conducción, la reflexión y la evaluación.

**Según** (Elizondo, 2003, pág. 2) **las funciones de los recursos didácticos son:**

- Simplificar el tema y fortificar los puntos clave.
- Sensibilizarse y estimular el interés en los estudiantes.
- Ilustrar partes dificultosas mediante dibujos o cuadros sinópticos.
- Ilustrar objetivamente la información (cuando se manipula maquetas, modelos reales o películas).
- Hacer que una exposición sea más dinámica y atractiva, forjando una comunicación de grupo.
- Beneficiar el aprendizaje de los estudiantes a través de la asociación de dibujos y esquemas.

Los recursos didácticos cumplen varias funciones que son indispensables lo que ayudan a fortalecer puntos clave del tema impartido, estos estimulan el interés de aprender por parte de los estudiantes, ayudan a plasmar partes dificultosas a través de mapas conceptuales o bosquejos, adquieren información mediante la manipulación , pueden hacer que una clase o una exposición sea más dinámica fomentando la comunicación en el grupo de estudiantes y benefician en el aprendizaje para que desarrollen habilidades y destrezas.

### **Características**

Los recursos didácticos tienen una facilidad de uso y este puede ser utilizado tanto como docentes y estudiantes.

Es de uso individual o colectivo de acuerdo al tipo de recurso didáctico que vaya a utilizar pues pueden ser usados por grupos grandes o pequeños.

Es adaptable a los diversos contextos educativos y dependiendo de las necesidades del estudiante.

Proporcionan información para la comprensión de nuevos conocimientos.

Tiene la capacidad de motivar al estudiante los recursos deben despertar curiosidad e interés para su utilización.

Se adecuan al ritmo de trabajo de los estudiantes ya que van dirigidos al desarrollo de capacidades cognitivas, habilidades e intereses para que vayan progresando.

Son estimulantes para el desarrollo de habilidades y estrategias de aprendizaje en los estudiantes permitiéndoles evaluar su propia actividad de aprendizaje, provocando la reflexión, aprendiendo significativamente para mejorar sus estructuras cognitivas.

Deben estar a la disponibilidad en el momento adecuado que se los necesita.

Es un guía de los aprendizajes para mejorar los procesos cognitivos.

## **Medios educativos**

### **¿Qué es un medio?**

Son como canales a través de los cuales se comunican mensajes. Estos pueden ser: El medio visual (utilizado en transparencias, artículos periodísticos, papelógrafos, fichas de trabajo, u otros materiales impresos), el medio auditivo sonoro (como el medio radial, la palabra hablada, etc.). El medio audiovisual (ejemplo la televisión o la computadora). El medio informático o multimedia (software, NTIC). (Fernández, Medios y Recursos Didácticos, 2012) párr.1

Cuando hablamos de medios educativos se define que son canales por el que se transmite un mensaje y estos pueden ser visuales, auditivos, audiovisuales, informativos entre otros, los cuales son un eje primordial en lo que se refiere a la educación.

Los medios didácticos son cualquier elemento aparato o representación que se emplea en la enseñanza – aprendizaje para suministrar información y facilitar el mensaje que se desea comunicar en el proceso de enseñanza aprendizaje, es una ayuda para el desarrollo de tareas, actividades, trabajos y proyectos.

“Un medio constituye un espacio situado entre varias cosas, un medio escolar es la interacción entre los miembros del cuerpo docente y los estudiantes en un marco físico determinado”. (ELISEO, 2009) pàrr.1

El medio es una interacción entre docente y estudiante utilizando elementos que se emplean en la enseñanza y facilita el desarrollo del proceso de aprendizaje.

Los medios educativos son componentes activos para el desarrollo del aprendizaje, los medios son indispensables porque son herramientas o aparatos que facilitan la transmisión del mensaje que se desea comunicar a los estudiantes, para facilitar la enseñanza y por ende es un canal por el cual el estudiante establece una conexión con la información que recepta.

“Son recursos para la enseñanza. Es cualquier medio, persona, material, procedimiento, etc. Con una finalidad de apoyo se incorpora en el proceso de aprendizaje, para que el alumno alcance el límite superior de sus capacidades y potencie así su aprendizaje.” (Fernández, Medios y Recursos Didácticos, 2012) pàrr.3

Cuando se habla de potenciar el aprendizaje es de mejorarlo y esto es a través de la utilización de los medios educativos el estudiante puede alcanzar límites

superiores de acuerdo al avance de sus capacidades, dependiendo de las estrategias que utilice el maestro para que el estudiante tome el mensaje que el docente le proporciona a través de los medios educativos que son importantes para la enseñanza y el aprendizaje.

### **Para que sirven**

- Contribuyen información.
- Guiar los aprendizajes de los educandos,
- Instruir. - Ejercitar habilidades, entrenar.
- Motivar, estimular y conservar el interés.
- Valorar los conocimientos y las habilidades que se tienen, como lo hacen las preguntas de los libros de texto o los programas informáticos.
- Aportar entornos para la observación, investigación y la experimentación.
- Proporcionar entornos para la expresión y creación. (Torres, 2013)pàrr.5

### **Según (Torres, 2013)pàrr.6 los tipos de medios didácticos son:**

**Los Medios administrativos:** Son aquellos que se usan para realizar una gestión administrativa como teléfonos, fax, impresora, etc.

Son medios que tienen el servicio para realizar gestiones administradoras.

### **Los medios Educativos y didácticos podemos subdividirlos en:**

**Medios pre-tecnológicos:** medios en relación a la tecnología y utilizamos como apoyo en actividades de aula como revistas, periódico, mapas, afiches, cartulina, tijeras, etc.

En síntesis son medios en que no intervienen la utilización de algún instrumento tecnológico.

**Medios tecnológicos:** Estos medios actúan con un instrumento tecnológico para la transmisión de información estos se dividen en:

**Medios audiovisuales:** Estos son la combinación de sonidos e imágenes, es un método de enseñanza de campo visual y auditivo. Ejemplo: Televisión, Data Show (proyector), Radio, Grabadoras, DVD player, Cds, vídeos, Pizarra digital.

Estos medios combinan la sensibilidad visual y auditiva.

**Medios Informáticos:** Es un medio informático, admite que se construya una correlación entre las acciones del estudiante y las respuestas del monitor. Ejemplo: Computador, Paquetes informáticos, Programas de diseño, edición de texto, imágenes y sonidos, Cd temáticos, Tutoriales, Simuladores, Juegos educativos, I-Pad, etc.

Son medios informativos que implican una correlación entre las actividades del estudiantes y las respuestas de un ordenador.

**Internet:** el mejor prototipo del medio en el que se desarrolla el dinamismo de las personas en sus tres entornos: natural, urbano y virtual.

El internet es una red de redes, que está en todo el mundo y este ofrece servicios para varios usuarios.

El Internet tiene un sin número de aplicaciones educativas como:

Páginas Web, Buscadores, Correo electrónico, Desarrollo de material didáctico, Bibliotecas y museos virtuales, Juegos en línea, Applet, Aplicaciones de la Web 2.0

Estas aplicaciones y páginas web son medios de desarrollo tecnológico para los estudiantes en estas épocas los estudiantes se inclinan más a este tipo de medios ya que están sumergidos y empapados con la tecnología.

**Según (Herrero, 2004) párr.1 las características de los medios didácticos son:**

- Ayudan en la autonomía.
- Alcanzar una labor particularizada, flexible y autónoma.
- Provocar la cooperación en trabajos de grupo para lograr una representación crítica.
- Favorecer la creatividad.
- Es instrumento que beneficia en el aprendizaje.
- Deben ir edificando entre todas las personas involucradas en el transcurso del aprendizaje.
- Los medios de instrucción están formados por Hardware y Software.

### **Métodos didácticos**

El método didáctico son principios que rigen a los diferentes elementos básicos para dirigir un aprendizaje. Los métodos son caminos trazados por medio de reglas y varios procedimientos para poder llegar correctamente a una meta.

“Método significa un procedimiento ordenado para llegar a un fin. La palabra proviene del latín methodus: meta (fin) y hodos (en camino). Es decir, se refiere a una dirección hacia algo ya previsto”. (Giudice, 1964, pág. 13)

El método es conjunto de procedimientos ordenados para llegar a una meta. Es una forma de dirección hacia algo que quiere alcanzar.

“Los métodos didácticos son una serie de actividades estratégicas, desarrolladas por el docente o por los estudiantes, que permiten llevar a cabo un plan y alcanzar

los objetivos de aprendizaje, de la manera más eficaz posible.” (Troch R. S., 2011, pág. 113)

Los métodos didácticos son actividades estratégicas que realiza el docente para alcanzar objetivos propuestos en los procesos de enseñanza aprendizaje. Los métodos didácticos son aquellos que se utilizan para una finalidad pedagógica.

“Es el conjunto lógico y unitario de los procedimientos didácticos que tienden a dirigir el aprendizaje, incluyendo en él desde la presentación y elaboración de materia hasta la verificación y competente rectificación del aprendizaje.” (Merina, 2009, pág. 2)

Los métodos son procesos didácticos que dirigen el aprendizaje para un buen reajuste en el aprender diario.

Es la organización racional y práctica de los recursos y procedimientos del profesor, con la intención de dirigir el aprendizaje de los educandos hacia los resultados predichos y deseados. Su propósito es hacer que los educandos aprendan la materia del mejor modo posible, al nivel de su capacidad actual, centralmente enfocándose en las condiciones reales en que la enseñanza se desarrolla aprovechando el tiempo, las circunstancias, las posibilidades materiales y culturales que se presentan en el lugar. (Serna, El Método Didáctico, 1985, pág. 43)

En síntesis se puede decir que método es una organización de recursos, procedimientos que tiene el docente para intervenir en le aprendizajes de los estudiantes, procurando que los mismos aprendan de la mejor manera.

**Los tipos de métodos didácticos según** (Troch R. S., 2011, pág. 116)

**Demostrativos:** El docente ocupa el lugar central, tiene el dominio de la materia, transporta el conocimiento a los estudiantes e incluso establece el ritmo de aprendizaje.

- Exposición oral
- Demostración
- Narración

**Método de conversación:** Interactúan a través de la socialización y el diálogo.

- conversación educativa o guiada
- discusión en clase
- conversación de aprendizaje
- discusión en grupo.

**Formas de trabajo colaborativos:** Son métodos activos y un aprendizaje colaborativo.

- Trabajo en grupo
- Variaciones del trabajo en grupo
- Aprendizaje basado en problemas (ABP)
- Juego de roles o de simulación
- Estudio de casos

**Métodos individualizados:** El estudiante trabaja de manera individual, escogiendo sus propios objetivos.

- aprendizaje autónomo (participativo)
- práctica de laboratorio
- paquete autodidáctico
- trabajo de contrato

### **Estrategias**

- Aprendizaje de experto,
- Método de proyectos,
- Excursión, deberes,
- Aprendizaje práctico.

**Clasificación de los métodos según** (Amat, Clasificación de los métodos didácticos, 2011) pàrr.11

### **La forma de razonamiento**

**Métodos deductivos:** Se fundamentan en una serie de razonamientos enlazados formulados por el profesor. Estos métodos se basan sobre todo en el discurso del profesor. Las aplicaciones o casos particulares derivan de los enunciados que hace el profesor.

El método deductivo son procedimientos por parte de las conclusiones, de ley o principios generales y desciende a los casos particulares, series y aplicaciones por ende parte de lo general a lo particular.

Los pasos que sigue el método deductivo son:

**Pasos del método deductivo:** Observación, hipótesis, deducción y experimentación.

**Métodos inductivos:** “Son participativos porque el profesor tiene el rol de facilitador y de conseguir que los estudiantes aprendan de su propia interacción. Estos métodos se basan en la acción, en contraposición a los deductivos.”

El método inductivo es aquel que logra conclusiones generales a partir de premisas particulares esto quiere decir que va desde lo particular a lo general.

Los inductivos parten de las observaciones particulares para el establecimiento de los enunciados o reglas generales.

**Los pasos de método inductivo son:**

Observación,

Registro, análisis y clasificación de los hechos.

Derivación inductiva de una generalización de los hechos.

Contrastación.

**Métodos analógicos:** se presentan datos concretos con el objetivo de efectuar comparaciones que llevan a una conclusión por similitud.

El método analógico consiste en comparar dos o más seres u objetos por medio del razonamiento.

**Según la actividad de los alumnos**

**Métodos pasivos:** la obligación del proceso de educación o enseñanza recae en el profesor.

En este método el profesor tiene la obligación de llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Métodos activos:** el deber del proceso de enseñanza recae en los estudiantes, por lo tanto los estudiantes son interactivos o participativos.

La responsabilidad del proceso de enseñanza aprendizaje incurre en los estudiantes por lo que deben ser activos y participativos.

Hay varios métodos pedagógicos con diversas potencialidades lo que es recomendable usar una combinación de varios juntamente.

La combinación de varios métodos hará que mejore la manera de formar a los estudiantes.

Todo aprendizaje requiere un proceso de cambio. Por ejemplo para que los estudiantes sean participativos deben realizar un juego de roles etc., para que interactúen.

En síntesis existen varios métodos didácticos que tienen diferentes maneras de potenciar el aprendizaje por lo que es importante realizar y utilizar una mezcla de varios métodos para que el aprendizaje sea un proceso de cambios satisfactorios.

### **Importancia del método en la enseñanza aprendizaje**

La materia en sí es inerte para incitar el aprendizaje, solamente es un impulso potencial, que enseñada con buen procedimiento se hace rica, sugestiva y eficaz, al dinamizar la mente con nuevas perspectivas de vida y estudio.(Serna, El Método Didáctico, 1985, pág. 46)

La importancia que tiene el método en la educación es de potenciar la enseñanza a través de procedimientos que enriquecen eficazmente dinamizando la mente con nuevas ideas para el estudio, para el estudiante es importante que el docente realice un buen método porque con ello sabrá aprender lo que necesita, el docente deben conseguir que los estudiantes aprendan a aprender.

Es importante utilizar un método adecuado para el estudiante esté conforme con el aprendizaje, el docente debe darse cuenta que es importante el método que vaya a utilizar para impartir algún tema, porque un buen método es el que auxilia y facilita para que el estudiante sepa aprender lo que necesita .Los maestros debemos conseguir que los estudiantes "aprendan a aprender" de mejor manera y mucho más.

Los docentes que no saben cuidar el método que utilizan, no sólo consiguen que los estudiantes detesten la asignatura, sino ser mirados con antipatía, además de crear una impresión de fracaso de éstos, al no haber recibido la formación adecuada.

**Según** (Serna, El Método Didáctico, 1985, pág. 45) **El método didáctico tiene como características ser:**

“**Simple y natural**, pero bien meditado y seguro. Los estudiantes no deben tener dificultades para adaptarse ni para seguirlo en el estudio ni en los trabajos.”

El método didáctico debe ser inmediato y positivo, los estudiantes no deben tener dificultades para adaptarse en ninguna actividad.

**Flexible y adaptado** a la psicología variable de los alumnos, a su capacidad, a su inteligencia, a su preparación, a sus necesidades e intereses en continua transformación. El alumno es una realidad dinámica en constante cambio.

El método es flexible y adaptado a una realidad dinámica que está en constante cambio también está adaptado de acuerdo a sus capacidades y sus necesidades de continua transformación.

**Práctico y funcional**, para originar resultados precisos y útiles, sin problemas innecesarios.

Porque da origen a resultados exactos y ventajosos sin generan problemas.

**Económico** en relación con el tiempo y el esfuerzo de los estudiantes para que estudien bien y sin debilidad.

Porque hace relación al tiempo y esfuerzo de los estudiantes.

**Sucesivo y acumulativo**, cada período o ciclo del trabajo efectúa y consolida la anterior y prepara el terreno para la siguiente.

Porque se efectúa en un determinado ciclo reforzando lo anterior para continuar con lo que sigue.

**Formativo**, no sólo instruye sino que educa creando hábitos, actitudes e ideales superiores, al enriquecer y reavivar la personalidad, partiendo desde nuevas perspectivas mentales y nuevas posibilidades de vida y de trabajo.

En síntesis es formativo ya que educa para enriquecer la personalidad ante nuevas mentalidades.

### **Didáctica**

La didáctica es un arte de transmitir varios conocimientos a los estudiantes de forma adecuada para su asimilación.

“La Didáctica tiene origen griego didacticós, significa “el que enseña” es la instrucción; didasco significa “enseño”, considerado parte principal de la Pedagogía dando reglas para la enseñanza, por esto se interpretó como el arte o la ciencia de enseñar”. (Carvajal, 2009, pág. 2)

La didáctica es una parte fundamental para la enseñanza es el arte de enseñar o de instruir. Es de origen griego que significa el que enseña, aparte de ser un arte de enseñar es un pilar fundamental para la formación de estudiantes y que puedan desarrollarse de manera adecuada.

La didáctica es un acto de comunicación entre el docente y los alumnos. Aquel elabora un mensaje que debe ser comprendido por sus receptores; algo para lo cual, como lo establece la teoría de la comunicación, es menester que el mensaje sea dado significativamente en el mismo campo de experiencias que dominan los alumnos. Estos deben manejar los códigos que el acto comunicativo utiliza, de tal forma que la comprensión de la lección sea acertada, total y exacta, es decir que la comunicación del mensaje no sea equívoca, que este sea entendido en su totalidad y que su interpretación coincida, uno a uno, con la del docente. Si se memoriza la

información y se repite acertada, total y exactamente, se habrá producido el aprendizaje deseado y el docente se sentirá satisfecho con la enseñanza impartida. (Badillo, 1992, pág. 20).

La didáctica es un acto que se establece entre el docente y estudiante es una forma de comunicación y de socialización entre emisores y receptores, a través de una buena comunicación y una buena comprensión, mientras los receptores entiendan el mensaje será un acto significativo y por ende alcanzará un aprendizaje deseado por lo cual el docente sentirá una satisfacción con la enseñanza impartida.

La didáctica es parte de la pedagogía que se interesa por el saber, dedicada a la formación dentro de un contenido determinado por medio de la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos, contribuye al proceso de enseñanza aprendizaje, a través del desarrollo de instrumentos teóricos prácticos, que sirvan para la investigación, formación y desarrollo integral del estudiante. (Carvajal, 2009, pág. 4)

La didáctica es parte de la pedagogía esta es importante ya que se fundamenta en el saber por medio de una adquisición de conocimientos que lleguen a adquirir los estudiantes ya sea en la teoría y en la práctica usual para que contribuya en el desarrollo integral del estudiante.

La Didáctica es un método pedagógico orientado a los propósitos pedagógicos y comprometidos para alcanzar mejoría para todos los seres humanos (Medina, 2002, pág. 7)

La didáctica se enfoca a alcanzar mejoría en los estudiantes, esta direccionada a alcanzar propósitos pedagógicos para una educación de calidad.

Si la didáctica se fundamenta en lograr una educación de calidad entonces es parte fundamental del proceso educativo para el desenvolvimiento de los educandos.

## **Los tipos de didáctica según (Rivas, 2013) pàrr.1**

**Técnica:** actividad planeada coherentemente, en interrelación con la ciencia; basándose en modelos y diseños, adaptables.

Es una actividad que se proyecta de manera coherente y se basa en modelos y diseños adaptables

**Arte:** presume la situación vocacional, de sensibilidad, capacidad de meditación y significación artística.

Es una situación que tiene un significado artístico.

**Valor:** Básicamente axiológica, ética y moral. El hecho que la didáctica mantenga relación con los valores, no resta su posibilidad científica.

Tiene relación con los valores y la ética moral.

## **Clasificación de la didáctica según (Rivas, 2013)pàrr.6**

-Didáctica General.

-Didáctica Especial.

### **Didáctica General**

Esta se emplea en todos los elementos que asisten en el acto didáctico. Alcanza: principios, modelos, diseños, técnicas, procedimientos genéricamente en situaciones o contenidos diferentes.

Es una rama de la pedagogía que se define como una técnica, teoría o como una ciencia básica de la instrucción ya que busca una técnica adecuada para la

enseñanza y aprendizaje. Son varios métodos y técnicas que sean esenciales e importantes para mejorar la enseñanza de modo que los conocimientos lleguen eficazmente a los estudiantes.

### **Didáctica diferencial**

La didáctica diferencial está incorporada a la didáctica general mientras llegue a dar respuesta cumplida a los problemas del estudiantado, se aplica a situaciones de la edad, y según las características del sujeto.

### **Didáctica Especial**

Da una orientación a los contenidos curriculares de un área específica: didáctica de las matemáticas, didáctica de la lengua, etc.

La didáctica especial constituye un saber teórico práctico esto quiere decir que se enfoca en la práctica de la enseñanza, es una ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza aprendizaje con el fin de alcanzar la formación del estudiante.

### **Didáctica general**

-Son reglas que administran los procesos de enseñanza aprendizaje para alcanzar objetivos pedagógicos.

-Los modelos que brinda son representativos, explicativos y adaptables para la enseñanza de cualquier asignatura en cualquier lapso de los ambientes educativos.

-Analiza de manera crítica corrientes del pensamiento didáctico.

### **Didáctica diferencial**

-Se aplica particularmente a situaciones variadas de edad o características de los sujetos.

-La didáctica diferencial queda agregada a la didáctica general mientras ésta llegue a dar verificada contestación a las dificultades derivadas de la variedad del estudiantado.

El autor manifiesta que: Se aplica según las situaciones de la edad.

Es agregada en la didáctica general, llegando a dar comprobada contestación a problemas del estudiantado.

### **Didáctica especial o didáctica específica**

-Conoce la explicación de normas didácticas generales al campo concreto de cada disciplina o materia de estudio.

El autor manifiesta que: Conoce las normas didácticas de cada materia de estudio.

### **Importancia**

La didáctica juega un papel fundamental en el proceso educativo ya que es un punto clave para lograr los objetivos propuestos de manera que haga que el proceso de enseñanza aprendizaje sea óptimo, significativo, dinamizador y constructivo, ya que por medio de ello puede realizar varias técnicas teniendo en cuenta los instrumentos claves para lograr una eficiencia en el contexto educativo.

### **2.3.2 Categorías de la variable dependiente**

#### **Pedagogía**

Si bien es cierto el término pedagogía se define como aquel que se encarga de instruir a los niños los mismos que requieren de un guía para alcanzar objetivos propuestos y desarrollo de aprendizajes.

La pedagogía es un conjunto de saberes que buscan tener impacto en el proceso educativo, en cualquiera de las dimensiones que este tenga, así como en la comprensión y organización de la cultura y la construcción del sujeto. (Chavez, 2014) pàrr.1

La pedagogía es el conjunto de saberes que de una u otra forma tratan de impactar en el proceso educativo.

“El término "pedagogía" se origina en la antigua Grecia, es una acción educativa y después nació la pedagogía para tratar de recopilar datos sobre el hecho educativo, clasificarlos, estudiarlos, sistematizarlos y concluir una serie de principios normativos”. (Chavez, 2014) pàrr.2

La pedagogía es la acción educativa que permite evolucionar la educación. La pedagogía colecciona datos sobre el hecho educativo para obtener principios normativos.

“Es el estudio, intencionado, sistemático, y científico de la educación, es decir la disciplina que tiene por objeto el planteo, estudio y solución del problema educativo. También puede definirse como el conjunto de normas, principios y leyes que regulan el hecho educativo”. (Lemus, 1973, pág. 30)

La pedagogía es un estudio sistemático de la educación, para mejorar los problemas que tiene el sistema educativo a través de ella se quiere alcanzar un

educación de calidad, también es un conjunto de normas y principios que sistematizan el hecho educativo.

“La pedagogía según la teoría tradicional de la educación tiene la tarea de adaptar la joven generación a las relaciones humanas vigentes en la sociedad .No es su cometido para prepararlas para crear nuevas relaciones.” (Suchodolski, 1977, pág. 13)

La pedagogía según su teoría tradicional tiene un gran deber de adecuar a la joven generación a las relaciones humanas modernas de la sociedad, ya que la sociedad va cada día evolucionando y es necesario que se adapten a los nuevos cambios y que estén preparados para los mismos.

La pedagogía es una ciencia que estudia la educación y la formación como un fenómeno socio cultural específicamente humano. El origen de esta palabra proviene del griego antiguo (paidagogós). En sus orígenes la pedagogía no era una ciencia sino que era un trabajo. Este trabajo lo ejecutaba un esclavo, que tenía como tarea principal guiar al niño de la familia. También se definía como el “arte de enseñar”. (Fuentes, 2013) párr.1

La pedagogía es una ciencia que trata acerca de la educación específicamente humana, en sus orígenes la pedagogía era un trabajo que ejecutaba un esclavo, que tenía como principal labor guiar al niño de la familia, también se define como el arte de instruir.

La pedagogía no consiste en aplicar los conocimientos de varias ciencias a la educación sino que es ella misma una ciencia autónoma puesto que deduce sus proposiciones fundamentadas de los conceptos que ella establece para un análisis minucioso de los hechos. Se entiende hechos ocurridos en las consecuencias que interactúe la acción educativa. (Jose Basabe, 1976, pág. 87)

Se está hablando de pedagogía cuando aplican conocimientos en relación a las ciencias de la educación, la pedagogía es una ciencia autónoma, se deduce hechos ocurridos en los efectos que interactúan la acción educativa.

### **Tipos de pedagogías según** (Fuentes, 2013) pàrr.8

**Pedagogía infantil:** Se encarga de la formación de niños la función que cumple es desarrollar varias actividades escolares dirigidas a los niños para que puedan desarrollar habilidades en la etapa que empieza su vida estudiantil.

La pedagogía infantil permite el desarrollo y la adquisición de nuevas habilidades mediante el desarrollo del niño, en la pedagogía se reúne varios saberes los cuales ayudan en la interacción social, cultural y académica.

**Pedagogía social:** se usa en los servicios sociales y tiene como función la prevención, la ayuda y la resocialización. Su objetivo principal es ayudar a todas aquellas personas que están en riesgo social.

La pedagogía social está encaminada en la educabilidad para la socialización, ya que intervienen pedagógicamente en los servicios sociales, de modo que se anticipan a los problemas para evitar que las personas se disocialicen.

**Pedagogía descriptiva:** Se encarga de cultivar elementos educativos: históricos, biológicos, psicológicos y sociales.

La pedagogía descriptiva estudia los hechos educativos tal y como ocurren en la realidad, indagando elementos o factores que intervengan en la educación.

**Pedagogía psicológica:** manipula herramientas psicológicas en el ámbito educativo.

Actúa en todo el terreno educativo ya que se apoya de herramientas psicológicas para trasladar conocimientos.

### **Proceso de enseñanza aprendizaje**

El proceso de enseñanza aprendizaje es un proceso mediante el cual el estudiante tiene una estrecha relación con el docente, ya que se comunican o traspasan Varios conocimientos importantes y especiales de alguna asignatura, ya que su objetivo general es encargarse de la educación de la humanidad.

“El aprendizaje ocurre de manera diferente en cada individuo porque se basa en sus aprendizajes previos”. (Claudia Lucía Ordóñez Ordóñez, 2010, pág. 138)

El autor manifiesta que el aprendizaje es de cada individuo por eso es diferente, también ocurre a través de aprendizajes anteriores.

“Durante el proceso de enseñanza aprendizaje, el estudiante aprende a seleccionar, a ordenar y a evaluar lo que es importante para él y para su desarrollo personal. Esto demanda de la institución contar con una amplia variedad de material educativo”. (Troch R. S., 2011, pág. 30)

En el proceso de enseñanza aprendizaje el educando aprende a seleccionar lo que es indispensable para él y para el progreso personal, por ello la institución debe contar con variedades de materiales didácticos.

El proceso enseñanza-aprendizaje, es la ciencia que estudia, la educación como un proceso consiente, organizado y dialéctico de apropiación de los contenidos y las formas de conocer, hacer, vivir y ser, construidos en la experiencia socio- histórico, como resultado de la actividad del individuo y su interacción con la sociedad en su conjunto, en el cual se producen cambios que le permiten adaptarse a la realidad, transformarla y crecer como Personalidad. (EcuRed, 2015) pàrr.2

El proceso de enseñanza aprendizaje es una ciencia que se encarga de estudiar los procesos construidos por las actividades del individuo.

Proceso de enseñanza aprendizaje es un proceso por el cual se transfiere conocimientos universales sobre alguna disciplina así mismo a partir del rendimiento académico y su comportamiento.

(Benítez, 2007, pág. 32) Citando a Zabalza 2001: El aprendizaje surgido de la conjunción, del intercambio de la actuación de profesor y alumno en un contexto determinado y con unos medios y estrategias concretas constituye el inicio de la investigación a realizar. “La reconsideración constante de cuáles son los procesos y estrategias a través de los cuales los estudiantes llegan al aprendizaje“

Es la interacción para el intercambio de desempeños entre el docente y estudiante, ya que los procesos y estrategias que desarrollen los estudiantes le permitirán llegar a los aprendizajes.

**Tipos de aprendizaje según (Socrates, 2006) pàrr.1**

**El aprendizaje memorístico** : es un a aprendizaje que se efectúa sin comprender lo que sostiene en la memoria, introduciendo en la mente información sin aclararse cognitivamente , es un aprendizaje mecánico y al pie de la letra de los conceptos puesto que este aprendizaje no logra potenciar el aprendizaje significativo en el proceso.

Este aprendizaje es al pie de la letra por lo que memoriza conceptos de manera mecánica.

**El aprendizaje significativo:** Es un proceso mediante el cual el estudiante aprende a aprender a partir de sus conocimientos previos para adquirir un nuevo aprendizaje, de tal forma que utiliza los conocimientos previos y los que se adquirieron recientemente para llegar a una interacción de ambos y aprender

mejor. Con los conocimientos previos el estudiante puede responder significativamente a los contenidos que asimila.

Este tipo de aprendizaje no es memorístico al contrario el estudiante tiene conocimientos previos, y por otro lado es favorable para asimilar sus contenidos propios.

**El aprendizaje repetitivo:** Se produce cuando los contenidos de la tarea son arbitrarios (pares asociados, números, etc.), cuando el alumno carece de los conocimientos necesarios para que los contenidos resulten significativos, o si adopta la actitud de asimilarlos al pie de la letra y de modo arbitrario.

En síntesis este tipo de aprendizaje repetitivo consiste en reiterar muchas veces alguna actividad en las cuales van agregando de manera progresiva hasta que llegue a la memoria siendo capaces de producirlo pero sin comprenderlo.

**El aprendizaje por recepción:** Al alumno se le da o se le presentan los conceptos en forma acabada. El alumno recibe los contenidos que debe aprender en su forma final, acabada; no necesita realizar ningún descubrimiento más allá de la comprensión y asimilación de los mismos de manera que sea capaz de reproducirlos cuando le sea requerido.

En síntesis este tipo de aprendizaje es sintetizado y elaborado por el docente mientras que el estudiante solo recibe conocimientos que no tiene y es un acto pasivo.

**El aprendizaje por descubrimiento:** El contenido no se da en su forma acabada, sino que el conocimiento debe ser descubierto por él estudiante.

El aprendizaje por descubrimiento es una búsqueda de conocimiento o la curiosidad de aprender y saber, en el aprendizaje por descubriendo el guía o

docente le presenta todas las herramientas necesarias al estudiante para que descubra por sí mismo lo que desea aprender.

**Aprendizaje visual:** Son personas que aprenden por el medio visual a través de representaciones como imágenes u otras ilustraciones que le ayudan a recordar y aprender, la persona que utiliza este aprendizaje tiene facilidad visual para aprender un tema.

**Aprendizaje auditivo:** Son personas que logran su aprendizaje a través de los sonidos, las personas auditivas aprenden escuchando, esto puede ser en debates o interactuando socialmente con el grupo en la clase.

**Aprendizaje kinestésico:** Son personas que perciben cosas a través del cuerpo son intuitivos y participativos, para pensar con claridad requieren de movimiento o actividades, este tipo de aprendizaje requiere de acción.

### **Currículo educativo**

Un currículo educativo es un conjunto de planes, criterios de estudio, programas y metodologías a través de procesos que ayudan en proceso de formación integral de los estudiantes, en los ámbitos regionales, nacionales, locales así mismo añadiendo recursos académicos , físicos y humanos para llevar a cabo actividades planteadas según el proyecto educativo.

“El currículum está compuesto de ciertos elementos. Usualmente contiene una declaración de metas y de objetivos específicos; indica alguna selección y organización del contenido; implica o manifiesta ciertos patrones de aprendizaje y enseñanza y finalmente incluye un programa de evaluación de los resultados”.  
(Taba, 1962) párr. 3

El currículo contiene metas y objetivos específicos, manifiesta patrones de aprendizaje y enseñanza y finalmente contiene una representación de evaluación de resultados.

“El currículo es como la selección y planificación de objetivos valiosos individual y socialmente, de todo intelectual, afectivo, físico, social y moral, así como la elaboración y desarrollo de un eficaz proceso de enseñanza-aprendizaje que lo haga posible”. (Ocaña, 2014, pág. 18)

En síntesis el currículo es la selección y planificación de objetivos para el desarrollo eficaz del proceso de enseñanza aprendizaje.

El currículum es un proyecto educativo integral con carácter de proceso, que expresa las relaciones de interdependencia en un contexto histórico – social, condición que le permite rediseñarse sistemáticamente en función del desarrollo social, progreso de la ciencia y necesidades de los estudiantes, que se traduzca en la educación de la personalidad del ciudadano que se aspira a formar. (Addine, 2000) pàrr.15

El currículo es un proyecto pedagógico que permite rediseñar el desarrollo y progreso de los estudiantes y sus necesidades en relación a la educación del ciudadano que se aspira a formar.

(Ocaña, 2014, pág. 33) Citando a la: (Reforma académica de la Universidad de Magdalena, 2004) “El currículo es todo lo que se hace, lo que se ofrece para la formación; es construcción cultural y que crea cultura, pues selecciona, interpreta, organiza, articula, distribuye, y proyecta; teniendo en cuenta el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural.”

El currículo es todo lo que se realiza, lo que se brinda para la formación educativa, organiza, distribuye, articula teniendo en cuenta el conjunto de metodologías y procesos que aportan a la formación integral.

## **Tipos de currículum según (Posner, 1998) pàrr.9**

**El currículum oficial** el cual está “descrito en forma documental a través de planes y programas” este tipo de currículum debe estar registrado en las instancias correspondientes y llevarse a cabo tal y como está establecido.

Este tipo de currículum está documentado está basado en planes, programas, materiales didácticos, guías para alcanzar los objetivos que la institución se planteó y este debe llevarse a cabo como está determinado.

**El currículum operacional**, también conocido como pensado o vivido: “es aquél que está incorporado a las prácticas y pruebas de enseñanza reales” o sea que es aprendida en base a los conocimientos y a la experiencia que cada una de las personas que van adquiriendo a lo largo de su vida es decir cuando se pase de la teoría a la práctica.

Está relacionado con las prácticas y pruebas de enseñanzas reales, esto quiere decir en base a los conocimientos y experiencias de cada uno que adquiero en la vida cotidiana, es decir de la teoría a la práctica. Son prácticas reales de enseñanza.

**El currículum oculto:** “Representado por las normas institucionales y valores no reconocidos abiertamente por profesores y funcionarios escolares, su profundidad e impacto a veces llega a resultar mayores que los del currículum oficial” es decir algunos maestros no lo reconocen pero siempre está presente.

Este tipo de currículum no está evidente, no es directamente planificado por los docentes en las aulas, son los valores o las normas de las instituciones no almacenadas explícitamente, pero se desarrolla por los estudiantes y profesores.

**El currículum nulo:** “tema de estudio no enseñado o que siendo parte del currículum no tiene aplicabilidad ni utilidad aparente llegándose a considerarse como materias y contenidos sobrantes” son contenidos que el maestro en ocasiones no toma en cuenta los puntos importantes de este, por lo tanto no se puede decir que no sirve ya que de alguna u otra manera se utilizan.

este tipo de currículum es un tema de estudio que no es enseñado , se refiere a contenidos que el docente en ciertas ocasiones no toma en cuenta, que siendo parte del currículum no tiene aplicabilidad ni utilidad aparente.

**El extra currículum:** Este es de representación intencional o voluntaria ya que son experiencias proyectadas que son externas al currículum oficial.

### **Importancia**

El currículum es una herramienta muy importante para el contexto educativo, ya que permite planear de manera adecuada todo lo que relaciona o interviene en los procesos de enseñanza aprendizaje con el objetivo de lograr que la educación sea de calidad y de mejorar los aspectos educativos, el currículum ayuda a tener una visión a lo que se quiere lograr, ya que intervienen tanto docentes como estudiantes este se debe acomodar de acuerdo a las necesidades de los estudiantes y docente. El currículum juega un papel muy importante en la práctica docente , ayuda a manejar de una manera satisfactoria para ya que es como guía de la enseñanza aprendizaje, que le permita al estudiante crecer de manera integral , cumpliendo todos los aspectos necesarios que son para el desarrollo estudiantil.

## **Aprendizaje en el área de matemática**

### **Definición**

El aprendizaje en el área de matemática es una parte fundamental para el desarrollo del razonamiento lógico del estudiante para que mediante el conocimiento de este aprenda a resolver problemas de la vida cotidiana de manera crítica y reflexiva.

(Chamorro, 2005, pág. 10) citando a Brousseau (1998): Saber matemática no es solamente saber definiciones y teoremas para reconocer la ocasión de utilizarlos y aplicarlos, es ocuparse de problemas que, en su sentido amplio, incluye tanto encontrar soluciones. Una buena reproducción, por parte del alumno, de la actividad matemática exige que este intervenga en dicha actividad, lo cual significa que formule enunciados y pruebe proposiciones, que construya modelos, lenguajes, conceptos y teorías, que lo ponga a prueba e intercambie con otros, que reconozca los que están contruidos conforme a la cultura matemática y que tomen los que le son útiles para continuar su actividad.

El aprendizaje en el área de matemática no es solamente saber varias definiciones para luego poder utilizarlos sino es ocuparse de los problemas que requieren encontrar alguna solución, para que intercambie conceptos y teorías con los demás conforme a la cultura matemática, tomando los aspectos necesarios y útiles para continuar con su actividad.

**“Aprendizaje.** Los estudiantes deben aprender matemáticas comprendiéndolas, construyendo activamente el nuevo conocimiento a partir de la experiencia y el conocimiento previo.” (Juan D. Godino, 2003, pág. 12)

Los estudiantes deben aprender de manera que comprendan y construyan un nuevo conocimiento a través de experiencias previas.

**“Enseñanza.** Una enseñanza efectiva de las matemáticas requiere comprensión de lo que los estudiantes conocen y necesitan aprender, y por tanto les desafían y apoyan para aprenderlas bien.” (Juan D. Godino, 2003, pág. 12)

La enseñanza de matemáticas requiere que comprendan lo que los estudiantes conocen y requieren aprender esta enseñanza ayudará a que el estudiante se prepare para una vida futura.

El aprendizaje de las matemáticas es un medio excepcional para desarrollar la capacidad cognitiva que pueden transferirse con mayor facilidad a otros dominios de aprendizaje, por lo que su inclusión en el curriculum es esencial para la formación intelectual de los alumnos. Sin embargo, la mayor o menor incidencia depende más de cómo se aprende o enseñan las matemáticas en la escuela. (Silva, 1994, pág. 11)

El aprendizaje de matemática permite desarrollar las capacidades cognitivas que se transfieren con facilidad a los dominios del aprendizaje, es importante para su formación intelectual de los estudiantes, sin embargo esto depende de cómo el docente enseña la matemática.

Aprender Matemáticas no consiste sólo en memorizar una serie de destrezas sino en tener ideas, comprender conceptos para saber en qué ocasiones y con qué problemas se utilizan. Para llegar a esto el que aprende tiene que llegar a crear la siguiente cadena de conductas:

Hacer – Interiorizar – Organizar – Retener – Identificar las condiciones – Recuperar. (Flores, 2011, pág. 7)

En síntesis el aprendizaje consiste en tener ideas, comprender conceptos para poder utilizarlas en ocasiones que se presenten algunos problemas y para esto tiene que crear el siguiente vínculo de conductas: Hacer -Interiorizar-Organizar-retener-Identificar condiciones-Recuperar.

Con todas estas conductas el estudiante será capaz de entender de manera significativa los conocimientos que vaya adquiriendo en su etapa escolar para su mejoramiento continuo del aprendizaje en esta asignatura.

Por tanto para aprender hay que hacer. Desde lo más elemental que es repetir, a lo más complejo que consiste en enfrentarse a problemas y tratar de resolverlos. Tanto para recordar como para comprender, identificar, etc., es importante que el que aprenda haga.

Un proverbio chino dice: Oigo y olvido, Veo y recuerdo, hago y aprendo (Flores, 2011, pág. 7).

Para aprender matemática hay que hacer desde las cosas más simples hasta más complejas que se relaciona con enfrentar problemas y tratar de resolverlos por eso proverbio chino dice: Oigo y olvido, Veo y recuerdo, hago y aprendo. Todas las personas aprenden haciendo y para conocer y entender hay que practicar y experimentar los conocimientos impartidos por los docentes.

**Las metas sociales generales para la enseñanza del área de matemáticas según (Silva, 1994, págs. 12-13) son:**

- Ser capaz de resolver problemas matemáticos.
- Aprender a comunicarse matemáticamente.
- Aprender a razonar matemáticamente.
- Saber valorar las matemáticas.
- Tener confianza en su capacidad de hacer matemáticas.

Estas son metas que permite que sea capaz de resolver problemas, comunicarse matemáticamente, razonar, saber valorar la matemática, confiar en sus capacidades para hacer matemática.

**Esto implica que los estudiantes deben tener numerosas y variadas experiencias relacionadas que les permitan:**

- Resolver problemas
- Escribir, leer y discutir la matemática
- Formular argumentos
- Valorar la matemática

-Explorar y cometer errores para ganar confianza.

Una vez que se pierda el miedo a cometer errores el estudiante aprenderá de esos errores para alcanzar sus metas propuestas y logrará que su aprendizaje en el área de matemática sea significativo, crítico y reflexivo.

La sociedad del tercer milenio en la cual vivimos es de cambios acelerados en el campo de la ciencia y la tecnología: los conocimientos, las herramientas y las maneras de hacer y comunicar la matemática evolucionan constantemente. Por esta razón, tanto el aprendizaje como la enseñanza de la Matemática deben estar enfocados en el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño necesarias para que el estudiantado sea capaz de resolver problemas cotidianos, a la vez que se fortalece el pensamiento lógico y crítico. (Actualización y Fortalecimiento Curricular, 2010, pág. 23)

En la actualidad la forma de comunicar la matemática ha evolucionado por esta razón tanto como el aprendizaje y la enseñanza de la matemática se debe enfocar en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño para que el estudiante sea capaz de resolver problemas de la vida cotidiana.

**Importancia según la** (Actualización y Fortalecimiento Curricular, 2010, pág. 23)

El saber Matemática, es obligatorio para poder interactuar con fluidez y eficacia en un mundo “matematizado” porque en la actualidad es de interés y relevancia el desarrollo del razonamiento en los estudiantes para que logren sus objetivos a través del desarrollo de habilidades y destrezas ejercitando el cerebro.

El aprender y conocer cabalmente Matemática y el saber transferir estos conocimientos a los diferentes ámbitos de la vida del estudiantado, y más tarde al ámbito profesional, personal, genera cambios importantes en la sociedad y estos cambios que son para bien porque hará a una sociedad más preparada .

El aprendizaje de la Matemática es uno de los pilares más importantes, ya que, además de enfocarse en lo cognitivo, desarrolla destrezas esenciales que se aplican día a día en todos los entornos, tales como:

**El razonamiento:** proceso mental de análisis para llegar a una conclusión.

**El pensamiento lógico:** Es un acto de pensar que pone en función al cerebro, que le permite conocer, analizar e imaginar.

**El pensamiento crítico:** Es un modo de pensar ya que formula preguntas vitales, llega a conclusiones con su propio criterio.

**La argumentación fundamentada:** Es probar un hecho y al mismo tiempo presentar las pruebas concretas de algún tema al que se refiera.

**La resolución de problemas:** Es encontrar solución para algo y consiste en identificar el problema, es un procedimiento para dar solución a una complicación

El saber matemática es sumamente importante porque permite desenvolverse sin dificultad ante la sociedad, las matemáticas tiene ejes importantes como el razonamiento, el pensamiento lógico, crítico los mismos que le permitirán llegar a sus metas y objetivos propuestos, al mismo tiempo el estudiante podrá resolver eficazmente los problemas de la vida diaria sustentándose en todo lo que aprendió.

La tecnología es un eje primordial en el aprendizaje de matemática porque ayuda en la enseñanza, ya que resulta un instrumento útil, tanto para el que enseña como para el que aprende. La misma que ayuda a mejorar los procesos de abstracción, transformación y demostración de los conceptos matemáticos.

La evaluación es un factor importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La misma que se debe concentrar en el educando, en lo que debe saber y en lo que debe ser y en lo que sea capaz de hacer, respondiendo de manera óptima a los procesos con coherencia y sistemáticamente, en el que sus resultados proporcionan una retroalimentación para el docente y el estudiante. La evaluación se convierte en una herramienta remedial del proceso educativo.

El currículo es otro factor importante para la enseñanza - aprendizaje de la matemática ya que el currículo debe manejarse de forma coherente enfocándose en los principios matemáticos de cada año de la educación general básica para que alcancen una educación de calidad.

El eje curricular integrador del área es: **“desarrollar el pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida”**.

**Ejes del aprendizaje según la** (Actualización y Fortalecimiento Curricular, 2010, págs. 24-25)

Se puede usar uno de estos ejes o la combinación de varios de ellos en la resolución de problemas.

### **El razonamiento matemático.**

Es un hábito mental el cual debe ser desarrollado coherentemente teniendo la capacidad de razonar y pensar de manera analítica ya sea real o hipotético a medida que el estudiante genere varios argumentos para que así vaya incrementando su razonamiento.

### **La demostración matemática.**

Es una forma de expresar tipos de razonamiento, argumentos y justificaciones de cada año, es importante seleccionar el método adecuado de demostración de un argumento matemático porque ayuda a comprender los hechos matemáticos, este proceso debe ser empleado por docentes y estudiantes. Exige que el estudiante realice demostraciones por sí mismo.

### **La comunicación**

Se debe trabajar en todos los años es la capacidad de realizar conjeturas, aplicar información, descubrir y comunicar ideas. Es esencial que los estudiantes desarrollen la capacidad de argumentar y explicar los procesos utilizados en la resolución de un problema, de demostrar su pensamiento lógico matemático, y de interpretar fenómenos y situaciones cotidianas, es decir, un verdadero aprender a aprender. El eje de comunicación no solo se centra en los estudiantes sino también en los docentes.

La comunicación se debe trabajar en todos los años, para que los estudiantes desarrollen la capacidad de argumentar y explicar procesos que se usa para la resolución de problemas es decir para que aprendan a aprender.

También recalca que las clases de Matemática se enfatizan **las conexiones** que existen entre las diferentes ideas y conceptos matemáticos en un mismo bloque curricular, entre bloques, con las demás áreas del currículo, y con la vida cotidiana. Lo que admite que los estudiantes completen sus conocimientos.

En síntesis se refiere a que en las clases de matemática existan conexiones que hay en los conceptos e ideas ya sea del bloque curricular, lo que permite que el estudiante integre sus conocimientos para que sus conceptos adquiridos tengan significado alcanzando una mejor comprensión.

**La representación** es la forma en que el alumno selecciona, organiza, registra, o comunica situaciones o ideas matemáticas, a través de material concreto, semiconcreto, virtual o de modelos matemáticos.

Es una forma que el estudiante elige y organiza situaciones o ideas matemáticas a través de materiales o de modelos matemático para que establezca una relación y un nexo de comunicación.

Las cualidades del aprendizaje matemático según la concepción actual: (Pascual, 2009, pág. 6)

1. El aprendizaje matemático se realiza a través de experiencias concretas.
2. El aprendizaje tiene que arrancar de una situación significativa para los Alumnos.
3. La forma en que los aprendices pueden llegar a incorporar el concepto a su estructura mental es mediante un proceso de abstracción que requiere de modelos.
4. Una de las formas de conseguir que el aprendizaje sea significativo para los alumnos es mediante el aprendizaje por descubrimiento.
5. No hay un único estilo de aprendizaje matemático para todos los alumnos.

Una serie de cambios aconsejables en los principios metodológicos de la enseñanza de las matemáticas y en cabeza de la lista encontramos que el aprendizaje de las matemáticas debe ser activo.

El aprendizaje matemático se da a través de experiencias concretas.

Arranca de una situación significativa para los estudiantes.

La forma que los aprendices tienen para llegar a un concepto, a su estructura mental es a través de un proceso de abstracción.

Una forma que el estudiante adquiera un aprendizaje significativo es a través del descubrimiento.

No hay un solo estilo de aprendizaje para los estudiantes.

El aprendizaje de matemática debe ser activo.

Los siguientes principios de la enseñanza de las matemáticas descritos en los **Principios** 2000 del NCTM2 National Council of Teachers of Mathematics (Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas) orientan el contenido de la Monografía: Según (Godino, 2003, págs. 11-12)

## **Principios**

**Equidad.** La excelencia en la educación matemática requiere equidad –unas altas expectativas y fuerte apoyo para todos los estudiantes.

En síntesis requiere de fuerte apoyo de manera equitativa hacia todos los estudiantes.

**Currículo.** Un currículo es más que una colección de actividades: debe ser coherente, centrado en unas matemáticas importantes y bien articuladas a lo largo de los distintos niveles.

En síntesis el currículo debe ser coherente, centrado en unas matemáticas importantes a lo largo de los distintos niveles.

**Enseñanza.** Una enseñanza segura de las matemáticas requiere comprensión de lo que los estudiantes conocen y necesitan aprender, y por tanto les desafían y apoyan para aprenderlas bien.

En síntesis la enseñanza efectiva requiere de comprensión por parte de los estudiantes y a esto añade lo que necesitan aprender.

**Aprendizaje.** Los estudiantes deben aprender matemáticas Comprendiéndolas, construyendo activamente el nuevo conocimiento a partir de la experiencia y el conocimiento previo.

En síntesis el aprendizaje debe ser que el estudiante vaya comprendiendo y construyendo el conocimiento a partir de experiencias y conocimientos previos.

**Evaluación.** La evaluación debe apoyar el aprendizaje de unas Matemáticas importantes y proporcionar información útil tanto a los profesores como a los estudiantes.

En síntesis la evaluación es importante para el apoyo del aprendizaje ya que proporciona información del nivel de aprendizaje tanto en docentes como estudiantes.

**Tecnología.** La tecnología es esencial en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.

Porque influye de manera significativa para el mejoramiento de la enseñanza y estimula el aprendizaje de los estudiantes.

La tecnología puede ayudar a los docentes a conectarse con el desarrollo de las habilidades de los estudiantes para la comprensión matemática, si se tiene la tecnología a la mano los niños pueden indagar y explorar para resolver problemas más complejos, ya que para la utilización adecuada de la tecnología depende del docente, con el fin de mejorar y aportar oportunidades para el aprendizaje de los educandos.

## **2.4 Hipótesis**

Los recursos didácticos inciden en el aprendizaje en el área de matemática de los niños y niñas de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa “Honduras” de la parroquia Huachi San Francisco del cantón Ambato, provincia de Tungurahua.”

## **2.5 Señalamiento de las variables**

### **Variable independiente**

Los recursos didácticos

### **Variable dependiente**

El aprendizaje en el área de matemática.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1 Enfoque investigativo

La presente investigación se basa en el enfoque cualitativo y cuantitativo: Cualitativo porque se considera que la realidad de la Unidad Educativa “Honduras” es única, y cuantitativo ya que recolecta y analiza datos sobre las variables en base a una observación participativa y encuestas.

#### 3.2 Modalidad básica de la investigación

**Bibliográfica:** Su finalidad es conocer, analizar, profundizar diferentes enfoques, teorías de acuerdo a los diferentes autores basándose en documentos, fuentes, libros, revistas, publicaciones entre otras, que se consideran para el desarrollo de la siguiente propuesta.

**Campo:** La presente investigación se sitúa en la investigación de campo porque es en el lugar en donde se producen los acontecimientos ya que toma contacto directo con la realidad de la institución educativa.

#### 3.3 Nivel o tipo de investigación

Esta investigación contiene las siguientes características:

**Exploratorio:** mediante ello se realizó un rastreo del problema planteado en un contexto particular para generar hipótesis.

**Descriptivo:** hace una investigación del objeto de estudio para examinar las tipologías de la institución.

### 3.4 Población y muestra

Este estudio está orientado a Estudiantes y los Docentes de la Unidad Educativa Honduras del cantón Ambato Parroquia Huachi Chico Provincia de Tungurahua periodo 2014- 2015, que son un total de 62 Estudiantes y 2 docentes por lo tanto por ser una población muy pequeña se trabajara con la totalidad de la población.

Total de la muestra es de 62 Estudiantes y 2 docentes en total son 64 personas.

**Cuadro 1.- Población y muestra**

<b>Muestra</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>estudiantes</b>	CUARTO 36	97%
	QUINTO 26	
<b>Docentes</b>	2	3%
<b>TOTAL</b>	64	100%

**Elaborado por: Oñate Ruiz Erika Nataly**

### 3.5 Operacionalización de variables.

#### 3.5.1 Variable independiente

**Cuadro 2.- Variable Independiente - Los recursos didácticos.**

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Los recursos didácticos son <b>mediadores</b> que permiten desarrollar y enriquecer los procesos de enseñanza aprendizaje. A través de los mismos el docente puede <b>potenciar</b> las actividades para reforzar el aprendizaje elevando su <b>calidad pedagógica</b> dentro de ella se puede aplicar técnicas y una variedad de recursos didácticos para alcanzar los objetivos propuestos.	<p>Mediador</p> <p>Calidad pedagógica.</p> <p>Potenciar el aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos didácticos.</li> <li>• Aprendizaje.</li> <li>• Refuerzo continuo.</li> <li>• Desarrollo del razonamiento.</li> <li>• Utilización de juegos lúdicos.</li> </ul>	<p>1.- ¿Con qué frecuencia su maestra o maestro utiliza recursos didácticos para el aprendizaje de la matemática? Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )</p> <p>2.- ¿Los recursos didácticos que utiliza su maestra o maestro para la solución de problemas en la asignatura de matemática son adecuados? Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )</p> <p>3.- ¿Considera que en el aula existen recursos didácticos suficientes para el aprendizaje de las matemáticas? Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )</p>	<p><b>TÉCNICA:</b> Encuesta</p> <p><b>INSTRUMENTO:</b> Encuesta estructurada dirigida a estudiantes y docente.</p>

**Elaborado por: Oñate Ruiz Erika Natal**

### 3.5.2 Variable dependiente

**Cuadro 3.- Variable Dependiente - El aprendizaje en el área de matemática.**

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	TÈCNICAS E INSTRUMENTOS
El aprendizaje es la <b>adquisición de conocimientos</b> a través de la construcción matemática basados en principios del <b>eje curricular integrador</b> que son el razonamiento, presentación, aplicación y resolución de problemas por medio de los cuales se construye en <b>nuevo conocimiento</b> con un razonamiento lógico.	Adquisición de conocimientos  Eje integrador del área de matemática.  Razonamiento lógico	Significativo  Operaciones básicas  Funciones  Símbolos en las operaciones básicas.  Gráficos en la solución de problemas.	1.- ¿Sus aprendizajes en el área de matemática? son: Muy significativo ( ) Poco significativo ( ) Nada significativos( ) 2.- ¿Los procesos didácticos para la enseñanza de la asignatura de matemática de su maestro o maestra considera que son los adecuados? Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( ) 3.- ¿Su rendimiento académico dentro de la asignatura de matemática considera que es idóneo? Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )	<b>TÈCNICA:</b> Encuesta  <b>INSTRUMENTO:</b> Encuesta estructurada dirigida a estudiantes y docente.

**Elaborado por: Oñate Ruiz Erika Nataly.**

### 3.6 Plan de recolección de información

La investigación se establece Los Recursos Didácticos y su incidencia en el aprendizaje en el área de matemática de los niños y niñas de cuarto y quinto grado los mismos que están implicados en la investigación y que nos da la información necesaria de respuestas sencillas y verídicas.

**Cuadro 4.- Plan de Recolección de información.**

<b>PREGUNTAS BÁSICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
¿Para qué?	Para identificar la utilización de los recursos didácticos.
¿A qué personas?	A los/as niños/as y maestros/as de la Unidad Educativa “ Honduras ”
¿Sobre qué aspectos?	Los recursos Didácticos y el aprendizaje en el área de matemática.
¿Quién? ¿Quiénes?	La investigadora, personal docente, Estudiantes.
¿Cuándo?	En el año vigente 2014 - 2015
¿Dónde?	Unidad Educativa “Honduras”
¿Cuántas veces?	Una vez
¿Qué técnicas se utilizará?	Encuesta
¿Con qué?	Cuestionario Estructurado
¿En qué situación?	En un ambiente favorable

**Elaborado por: Erika Oñate.**

### **3.7 Plan de procesamiento de la información**

Al aplicar las encuestas a los niños, niñas de cuarto y quinto grado , y a los profesores de la Unidad Educativa “Honduras” inmediatamente se procedió a tabular los datos extraídos por lo que de esta forma podre saber cuál es la incidencia de los recursos didácticos en el aprendizaje del área de matemática. Por último se tomará conclusiones y recomendaciones según los resultados conseguidos.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Encuesta dirigida a estudiantes de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa “HONDURAS”.

1.- ¿Con qué frecuencia su maestra o maestro utiliza recursos didácticos para el aprendizaje de la matemática?

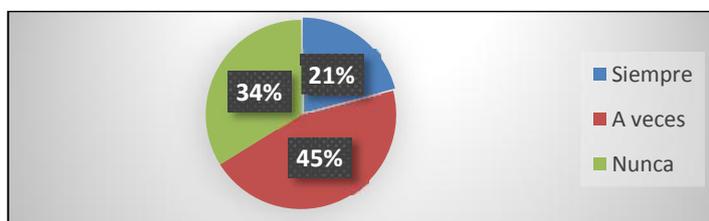
**Cuadro 5.-Utilización de recursos**

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	13	21%
A veces	28	45%
Nunca	21	34%
Total	62	100%

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate

**Gráfico 5 .- Utilización de recursos didácticos**



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### ANÁLISIS.-

El 45 % de encuestados señalan que a veces su maestra utiliza recursos didácticos para el aprendizaje de matemática, el 34 % manifiesta que nunca y el 21% opinan que su maestra si utiliza recursos didácticos para el aprendizaje de matemática.

### INTERPRETACIÓN.-

Los estudiantes manifiestan que en sus horas clase no utilizan recursos didácticos, esto se debe a que la escuela no cuenta con suficientes recursos didácticos, por ende no promueven su uso, puesto que es importante para optimizar el aprendizaje de matemática de lo contrario esto les impide avanzar con sus aprendizajes.

2.- ¿Los recursos didácticos que utiliza su maestra o maestro para la solución de problemas en la asignatura de matemática son adecuados?

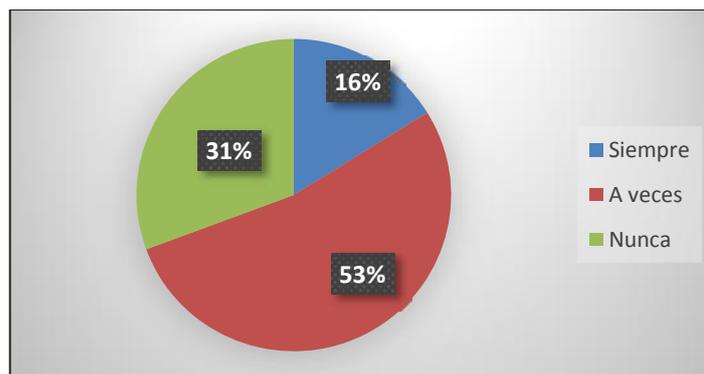
**Cuadro 6.- Recursos didácticos adecuados para la solución de problemas.**

<b>INDICADOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Siempre</b>	10	16%
<b>A veces</b>	33	53%
<b>Nunca</b>	19	31%
<b>Total</b>	62	100%

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Gráfico 6.- Recursos didácticos adecuados para la solución de problemas.**



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### **ANÁLISIS.-**

El 53 % de los estudiantes encuestados manifiestan que a veces los recursos didácticos que emplea su maestra para la solución de problemas son los adecuados, el 31 % manifiesta que nunca y el 16% opinan que su maestra si emplea recursos didácticos adecuados para la solución de problemas.

### **INTERPRETACIÓN.-**

De los resultados obtenidos la mayoría de estudiantes evidencian que en sus horas clase no emplean recursos didácticos adecuados para la solución de problemas, esto se debe a que no impulsan el uso de recursos didácticos ni optan por investigar más recursos didácticos que les puede servir de ayuda para que armonice de acuerdo a la necesidad del estudiante y esto no permite que los estudiantes desarrollen sus habilidades.

3.- ¿Considera que en el aula existen recursos didácticos suficientes para el aprendizaje de las matemáticas?

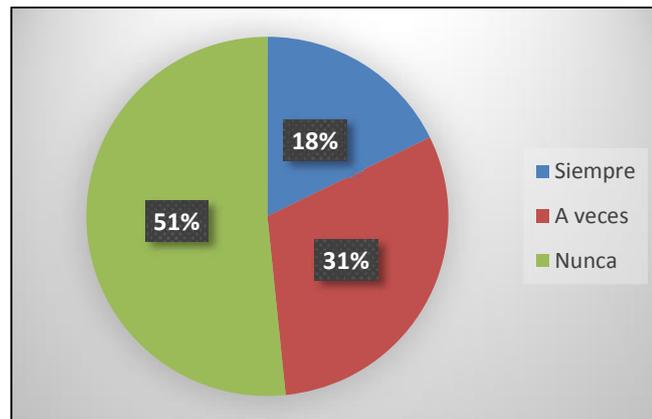
**Cuadro 7.- Recursos didácticos suficientes**

<b>INDICADOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Siempre</b>	11	18%
<b>A veces</b>	19	31%
<b>Nunca</b>	32	51%
<b>Total</b>	62	100%

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Grafico 7.- Recursos didácticos suficientes**



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### **ANÁLISIS.-**

El 51 % de los estudiantes encuestados manifiestan que nunca son suficientes los recursos didácticos del aula para el aprendizaje de matemática, el 31 % manifiesta que a veces y el 18% opinan que si son suficientes los recursos didácticos del aula para el aprendizaje de matemática.

### **INTERPRETACIÓN.-**

De los resultados obtenidos la mayoría de estudiantes indican que no existen suficientes recursos didácticos para el aprendizaje de matemática en el aula de clase, esto se debe a que hay escasos de recursos económicos y también existe impedimento por parte del gobierno a que se solicite a los padres de familia algún aporte para adquirir recursos didácticos, deteniendo el desarrollo cognitivo y creativo de los mismos.

4.- ¿Con qué frecuencia su maestra o maestro elabora materiales didácticos para las clases de matemática?

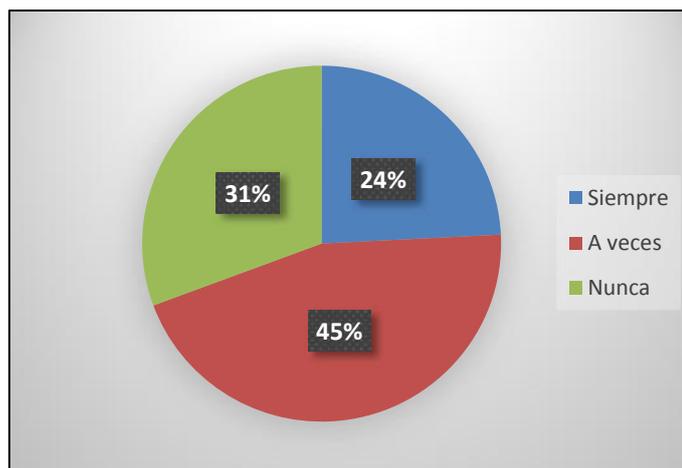
**Cuadro 8.-Elabora materiales didácticos**

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Siempre</b>	15	24%
<b>A veces</b>	28	45%
<b>Nunca</b>	19	31%
<b>Total</b>	62	100%

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Grafico 8.- Elabora materiales didácticos**



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### **ANÁLISIS.-**

El 45 % de los estudiantes encuestados muestran que a veces su maestra elabora materiales didácticos para las clases de matemática, el 31 % manifiesta que nunca y el 24% opinan que su maestra si elabora materiales didácticos para las clases de matemática.

### **INTERPRETACIÓN.-**

De los resultados obtenidos los maestros no elaboran material didáctico para sus clases de matemática por tanto las clases son teóricas y memorísticas con poca motivación por ende los aprendizajes de los estudiantes serian poco significativos y seguirán sus clases de manera tradicional.

5.-Señale el recurso didáctico que más utiliza su maestra o maestro en la clase de matemática.

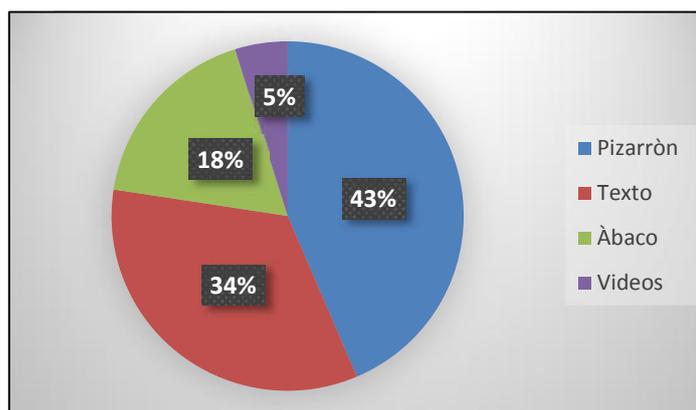
**Cuadro 9.-Recurso didáctico más utilizado**

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Pizarrón</b>	27	43%
<b>Texto</b>	21	34%
<b>Ábaco</b>	11	18%
<b>Videos</b>	3	5%
<b>Total</b>	62	100%

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Grafico 9.- Recurso didáctico más utilizado**



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### **ANÁLISIS.-**

El 43 % de los estudiantes encuestados muestran que el recurso didáctico más utilizado es el pizarrón, el 34 % manifiesta que el textos, el 18 % opinan que el ábaco y el 5% videos.

### **INTERPRETACIÓN.-**

Los estudiantes manifiestan que los docentes en sus clases utilizan los recursos didácticos tradicionales, entonces las clases serian monótonas y no permitirá motivar a los estudiantes en el aprendizaje de matemática y por otro lado evidencian que las Tics utilizan en mínima cantidad lo que también no favorece a los aprendizajes y no garantiza una educación de calidad.

6.- ¿Sus aprendizajes en el área de matemática? Son:

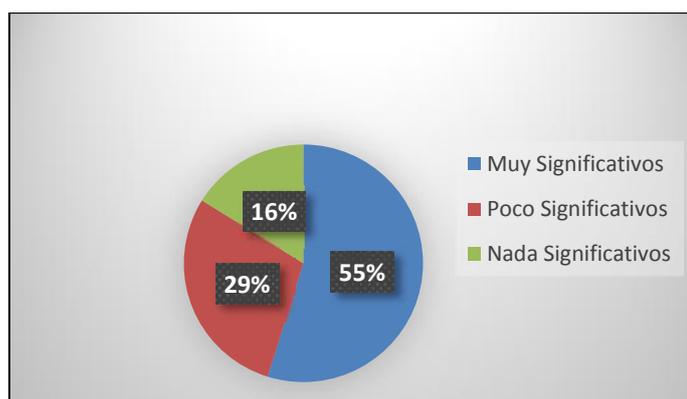
**Cuadro 10.-Aprendizajes en el área de matemática**

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy Significativos	34	55%
Poco Significativos	18	29%
Nada Significativos	10	16%
Total	62	100%

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Grafico 10.- Aprendizajes en el área de matemática**



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### **ANÁLISIS.-**

El 55 % de los estudiantes encuestados muestran que los aprendizajes son significativos, el 29 % manifiesta que son poco significativos, el 16 % opinan que nada significativos.

### **INTERPRETACIÓN.-**

La mayor parte de estudiantes manifiestan que tienen aprendizajes significativos y pueden entender de manera adecuada las clases impartidas por los maestros, sin embargo se percibe dificultades en el aprendizaje de matemática por lo que los docentes deben aplicar nuevas técnicas de aprendizaje y ocuparse de manera especializada con este grupo.

7.- ¿Los procesos didácticos para la enseñanza de la asignatura de matemática de su maestro o maestra considera que son los adecuados?

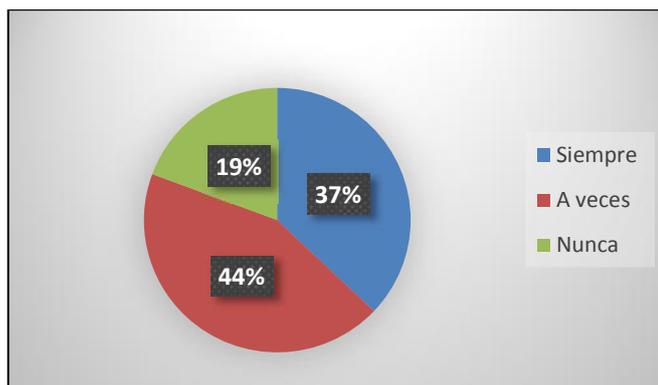
**Cuadro 11.-Procesos didácticos adecuados**

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	23	37%
A veces	27	44%
Nunca	12	19%
Total	62	100%

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Grafico 11.- Procesos didácticos adecuados**



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### **ANÁLISIS.-**

El 44 % de los estudiantes encuestados muestran que a veces su maestra emplea procesos didácticos adecuados para la enseñanza de matemática, el 37% opinan que su maestra si emplea procesos didácticos adecuados para la enseñanza de matemática y el 19 % manifiesta que nunca.

### **INTERPRETACIÓN**

Si la mayor parte de maestros no emplean procesos didácticos adecuados para la enseñanza de matemáticas quiere decir que los estudiantes no se sienten satisfechos completamente con su clase y no sería de mucho interés para los estudiantes, lo que hará que no sean estudiantes de calidad, puesto que los docentes deben aplicar nuevas estrategias que llamen la atención de sus estudiantes.

8.- ¿Su rendimiento académico dentro de la asignatura de matemática considera que es idóneo?

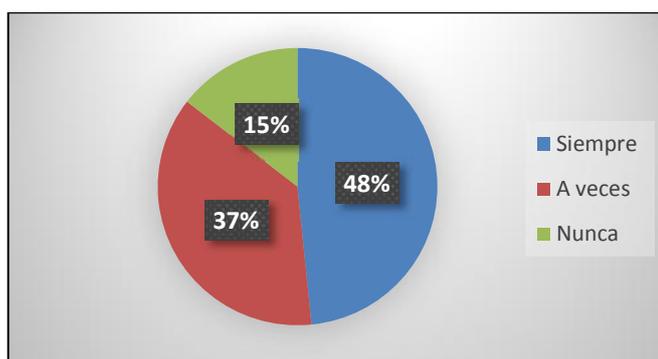
**Cuadro 12.-Rendimiento académico**

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	30	48%
A veces	23	37%
Nunca	9	15%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Grafico 12.- Rendimiento académico**



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### **ANÁLISIS.-**

El 52 % de los estudiantes encuestados indican que siempre su rendimiento académico es idóneo en la asignatura de matemática, el 34 % manifiesta a veces y el 14% opinan que su rendimiento académico nunca es idóneo en la asignatura de matemática.

### **INTERPRETACIÓN.-**

Los estudiantes manifiestan que su rendimiento académico no es idóneo entonces sabremos que los estudiantes no están alcanzando aprendizajes significativos, razón por la que los estudiantes no responden al proceso y obtienen bajas calificaciones, poniendo en riesgo de no ser promovidos por no desarrollar adecuadamente sus capacidades cognitivas.

9.- ¿La enseñanza de la matemática de su maestra o maestro dentro de la institución son teórico prácticas?

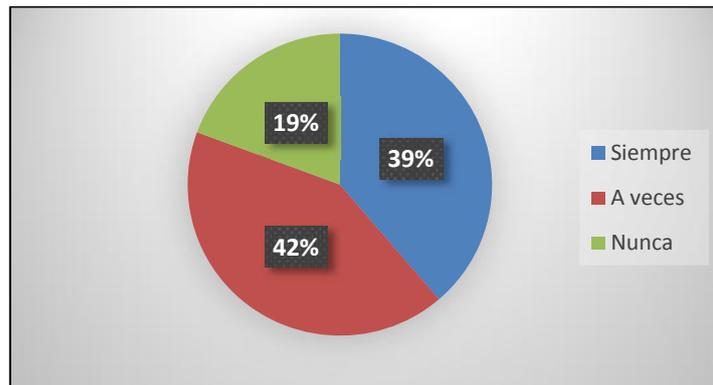
**Cuadro 13.-Enseñanza teórico práctica**

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	24	39%
A veces	26	42%
Nunca	12	19%
Total	62	100%

**Fuente: Estudiantes**

**Elaborado por: Erika Nataly Oñate Ruiz**

**Grafico 13.- Enseñanza teórico práctica**



**Fuente: Estudiantes**

**Elaborado por: Erika Nataly Oñate Ruiz**

### **ANÁLISIS.-**

El 59 % de los estudiantes encuestados indican que a veces la enseñanza de la matemática de su maestra o maestro dentro de la institución son teórico prácticas, el 4 % manifiesta que nunca y el 40% opinan que la enseñanza de la matemática de la maestra o maestro dentro de la institución son teórico prácticas.

### **INTERPRETACIÓN.-**

La mayor parte de los estudiantes manifiestan que la enseñanza de la matemática no es teórico práctica entonces se diría que la práctica sin teoría es un brinco en vano, no estaría en interacción constante con sus aprendizajes es necesario llevar a la práctica ciertas actividades para comprobar con lo teórico de otro modo los estudiantes no podrán aprender de manera significativa.

10.- ¿Las clases de matemática son participativas?

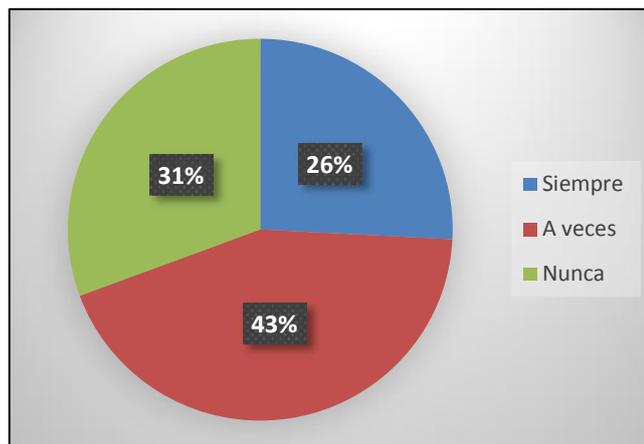
**Cuadro 14.-Clases participativas**

<b>INDICADOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Siempre</b>	16	26%
<b>A veces</b>	27	43%
<b>Nunca</b>	19	31%
<b>Total</b>	62	100%

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Grafico 14.- Clases participativas**



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### **ANÁLISIS.-**

El 43 % de los estudiantes encuestados indican que a veces las clases de matemática son participativas, el 31% manifiesta que nunca y el 26 % opinan que las clases de matemática son participativas.

### **INTERPRETACIÓN.-**

La mayor parte de los estudiantes manifiestan que las clases de matemática no son participativas entonces esto da a entender que los estudiantes no están satisfechos en sus horas clase y el maestro no estaría interactuando con los niños por lo tanto serian clases memorísticas y no participativas el maestro no estaría aplicando técnicas activas por ende no alcanzarían aprendizajes óptimos.

**ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES DE CUARTO Y QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “HONDURAS”.**

1.- ¿Con qué frecuencia utiliza recursos didácticos para el aprendizaje de la matemática?

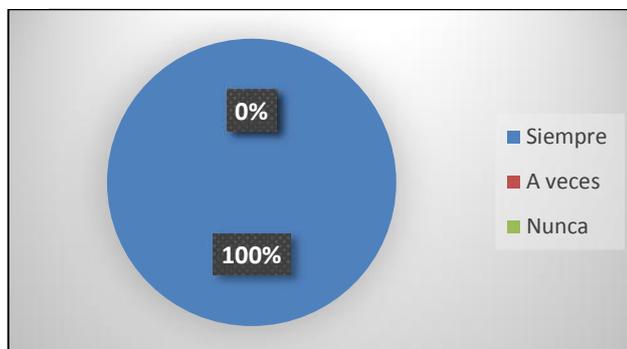
**Cuadro 15.-Utiliza recursos didácticos**

<b>INDICADOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Siempre</b>	2	100%
<b>A veces</b>	0	0%
<b>Nunca</b>	0	0%
<b>Total</b>	2	100%

**Fuente: Estudiantes**

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Grafico 15.- Utiliza recursos didácticos**



**Fuente: Estudiantes**

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**ANÁLISIS.-**

El 100% de los docentes encuestados indican que siempre utilizan recursos para el aprendizaje de matemáticas.

**INTERPRETACIÓN.-**

Se interpreta que la totalidad de docentes concuerdan en que utilizan los recursos didácticos para el aprendizaje de sus estudiantes por lo que se interpreta que los estudiantes están desarrollando sus conocimientos de manera efectiva, sin embargo para seguir con el desarrollo óptimo en el proceso de enseñanza aprendizaje es necesario utilizar e implementar una guía de recursos didácticos para la mejoría pedagógica de los maestros.

2.- ¿Los recursos didácticos que utiliza para la solución de problemas en la asignatura de matemática son adecuados?

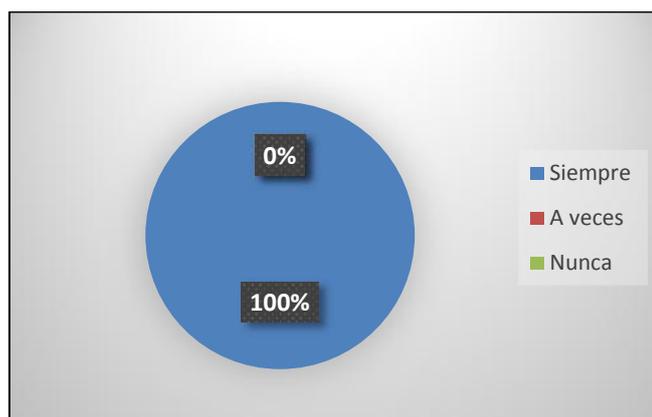
**Cuadro 16.-Recursos didácticos adecuados para solución de problemas**

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	2%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	2	100%

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Grafico 16.- Recursos didácticos adecuados para solución de problemas**



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### **ANÁLISIS.-**

El 100% de los docentes encuestados indican que siempre son adecuados los recursos didácticos que utilizan para la solución de problemas en la asignatura de matemáticas.

### **INTERPRETACIÓN.-**

Se interpreta que todos los docentes concuerdan en que son adecuados los recursos didácticos utilizados para la solucionar problemas en la asignatura de matemáticas para mejorar sus destrezas esto quiere decir que los niños resuelven los problemas de manera lógica utilizando correctamente recursos didácticos, sin embargo se debe optimizar utilizando nuevas ideas con una guía de recursos didácticos para que varíen y conozcan de otros recursos útiles para el aprendizaje.

3.- ¿Considera que en el aula existen recursos didácticos suficientes para el aprendizaje de las matemáticas?

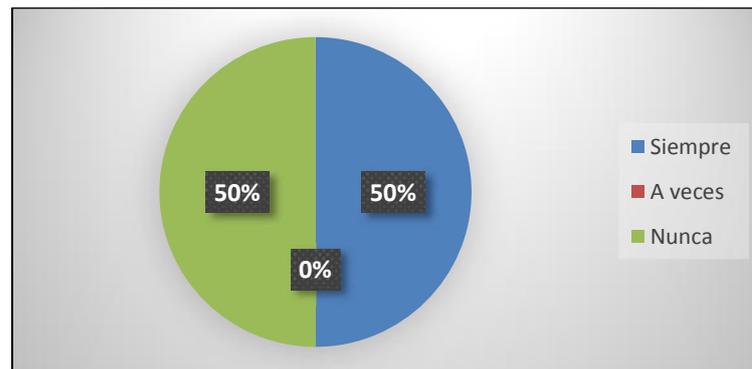
**Cuadro 17.-Recursos didácticos suficientes**

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	1	50%
A veces	0	0%
Nunca	1	50%
Total	2	100%

**Fuente: Estudiantes**

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Grafico 17.- Recursos didácticos suficientes**



**Fuente: Estudiantes**

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### **ANÁLISIS.-**

El 50% de los docentes encuestados indican que siempre existen recursos didácticos suficientes en el aula y un 50 % que nunca son suficientes los recursos didácticos.

### **INTERPRETACIÓN.-**

La mitad de docentes manifiestan que si existen recursos didácticos suficientes esto quiere decir que los estudiantes tienen el privilegio de optar con recursos didácticos para trabajar en horas clase mejorando sus aprendizajes Sin embargo la otra mitad no dispone de recursos didácticos suficientes para trabajar en horas clase por lo que afecta en el desarrollo de aprendizajes significativos de los estudiantes por lo que es necesario implementar nuevos recursos didácticos para los estudiantes.

4.- ¿Con qué frecuencia elabora materiales didácticos para las clases de matemáticas?

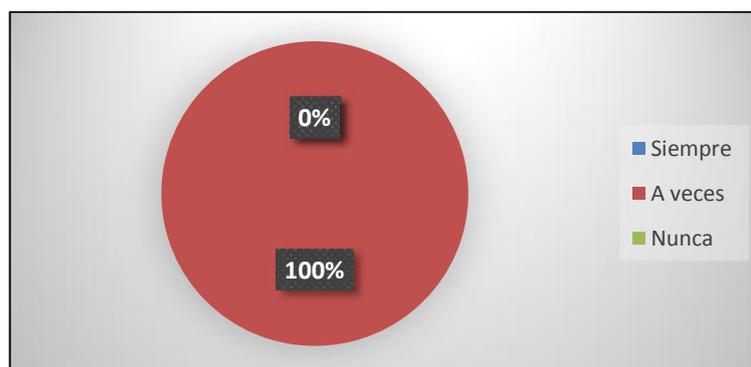
**Cuadro 18.-Elabora materiales didácticos**

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0%
A veces	2	100%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Estudiantes**

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Grafico 18.- Elabora materiales didácticos**



**Fuente: Estudiantes**

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### **ANÁLISIS.-**

El 100% de los docentes encuestados indican que a veces existen recursos didácticos suficientes en el aula.

### **INTERPRETACIÓN.-**

Si los docentes consideran que a veces elaboran recursos didácticos para las clases de matemática entonces deben elaborar materiales didácticos necesarios con más frecuencia para despertar el interés de sus estudiantes y de esta forma mejorar el nivel académico para motivar el aprendizaje de los mismos de lo contrario no podrán desarrollar sus conocimientos.

5.- Señale el recurso didáctico que más se utiliza en la clase de matemática.

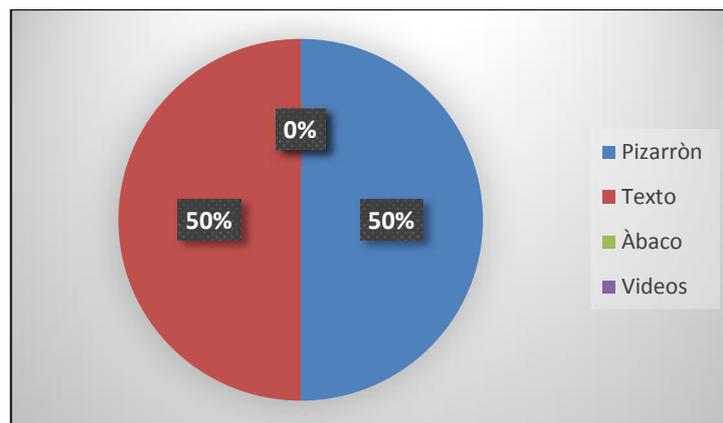
**Cuadro 19.- Recurso didáctico más utilizado**

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Pizarrón</b>	1	50%
<b>Texto</b>	1	50%
<b>Ábaco</b>	0	0%
<b>Videos</b>	0	0%
<b>Total</b>	2	100%

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Gráfico 19.- Recurso didáctico más utilizado**



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### **ANÁLISIS.-**

El 50 % de docentes manifiestan que el recurso didáctico que más se utiliza en la clase es el pizarrón, y el otro 50 % manifiesta que el texto.

### **INTERPRETACIÓN.-**

Los docentes manifiestan que en sus clases utilizan recursos didácticos tradicionales por ende las clases serían monótonas y no permitiría motivar a sus estudiantes y por otro lado vemos que las Tics se está dejando de lado por lo que utilizan en mínima cantidad es necesario utilizar las tics para innovar de lo contrario esto no favorece a los aprendizajes y no garantiza una educación de calidad.

6.- ¿Los aprendizajes de los niños en el área de matemática? Son:

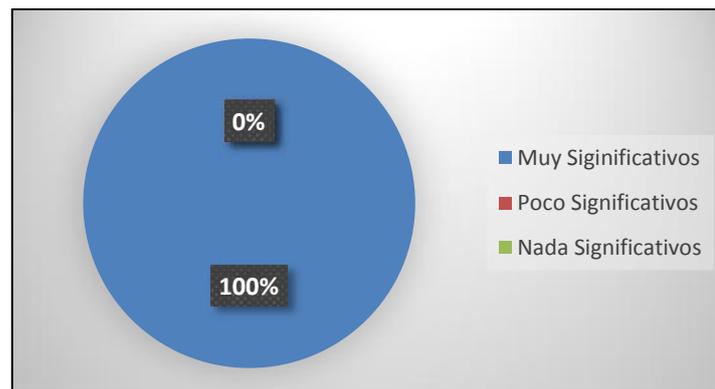
**Cuadro 20.-Aprendizaje en matemática**

<b>INDICADOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Muy Significativos</b>	2	100%
<b>Poco Significativos</b>	0	0%
<b>Nada Significativos</b>	0	0%
<b>Total</b>	2	100%

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Grafico 20.- Aprendizaje en matemática**



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### **ANÁLISIS.-**

El 100% de los estudiantes encuestados muestran que los aprendizajes son significativos.

### **INTERPRETACIÓN.-**

Los docentes manifiestan que la mayor parte de estudiantes tienen aprendizajes significativos y pueden entender de manera adecuada las clases impartidas por los maestros desarrollando correctamente sus habilidades cognitivas, sin embargo esto no es suficiente por lo que se debe impulsar el aprendizaje aplicando una guía de recursos didácticos para optimizar más sus conocimientos para que así sus aprendizajes sean significativos.

7.- ¿Considera que los procesos didácticos para la enseñanza de la asignatura de matemática son adecuados?

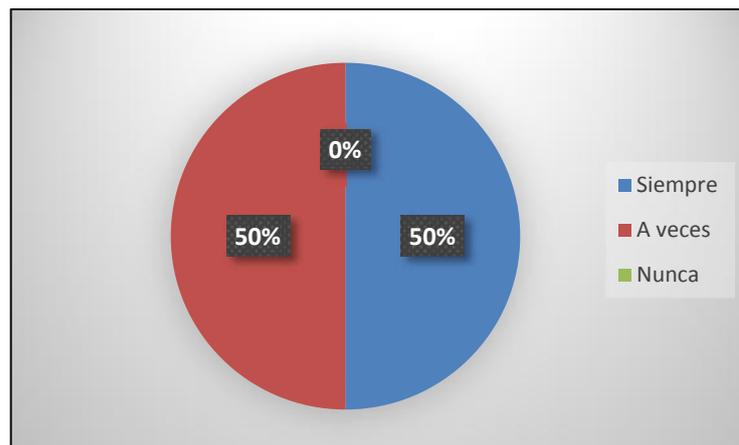
**Cuadro 21.-Procesos didácticos para la enseñanza**

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	1	50%
A veces	1	50%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Estudiantes**

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Gráfico 21.- Procesos didácticos para la enseñanza**



**Fuente: Estudiantes**

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### **ANÁLISIS.-**

El 50 % de docentes manifiestan que a veces los procesos didácticos para la enseñanza de la asignatura de matemática son adecuados, y el otro 50 % manifiesta que siempre.

### **INTERPRETACIÓN.-**

Los docentes manifiestan que en sus clases tienen la gran necesidad de conocer nuevos procesos didácticos para que lo aplique en el aula, ya que de esta manera mejorará el proceso de enseñanza y aprendizaje para que sea una educación de calidad y que así sus clases no se conviertan en tradicionalistas.

8.- ¿El rendimiento académico dentro de la asignatura de matemática considera que es idóneo?

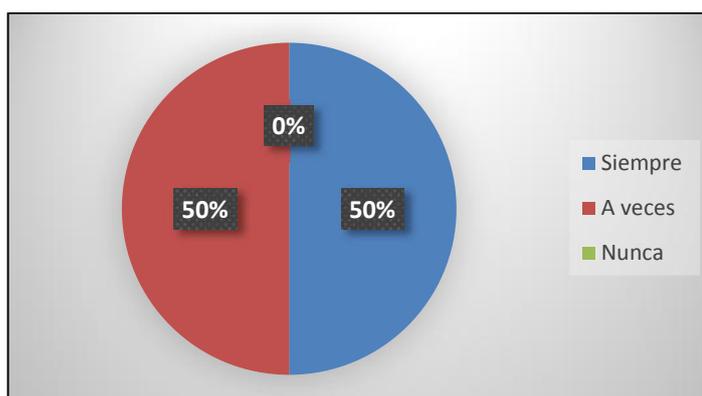
**Cuadro 22.-Rendimiento académico**

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	1	50%
A veces	1	50%
Nunca	0	0%
Total	2	100%

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Grafico 22.- Rendimiento académico**



**Fuente:** Estudiante

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### **ANÁLISIS.-**

El 50 % de docentes manifiestan que a veces el rendimiento académico dentro de la asignatura de matemática es idóneo, y el otro 50 % manifiesta que siempre.

### **INTERPRETACIÓN.-**

Los docentes manifiestan que el rendimiento académico dentro de la asignatura de matemática es idóneo, sin embargo de lo que se puede interpretar es que no todos los estudiantes tienen rendimientos académicos óptimos por lo que afecta en los aprendizajes significativos y al mismo tiempo la falta de motivación para el mismo aprendizaje y superación en el área de matemática para esto se debe realizar refuerzos y aplicar nuevos recursos didácticos para el mejoramiento de la asignatura.

9.- ¿La enseñanza de la matemática dentro de la institución se fundamenta en metodologías teórico prácticas?

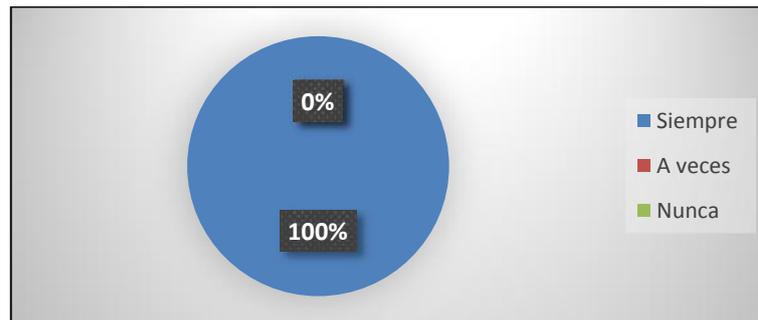
**Cuadro 23.- Enseñanza fundamentada en metodologías teórico prácticas**

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	100%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	2	100%

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Gráfico 23.-Enseñanza fundamentada en metodologías teórico prácticas**



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### **ANÁLISIS.-**

El 100% contesta que en sus clases de matemática la enseñanza se fundamenta en metodologías teórico prácticas.

### **INTERPRETACIÓN.-**

Los maestros manifiestan que la enseñanza de la matemática dentro de la institución siempre se fundamenta en metodologías teórico prácticas, de lo que se interpreta que los estudiantes desarrollan adecuadamente el proceso de enseñanza y aprendizaje, Sin embargo esto no es suficiente para mejorar es necesario llevar a la práctica ciertas actividades para comprobar con lo teórico aplicando una guía de recursos didácticos que ayuden en el proceso de mejoramiento de los aprendizaje, de otro modo los estudiantes no podrán aprender de manera significativa.

10.- Las Estrategias metodológicas que desarrolla en la clase de matemática son:

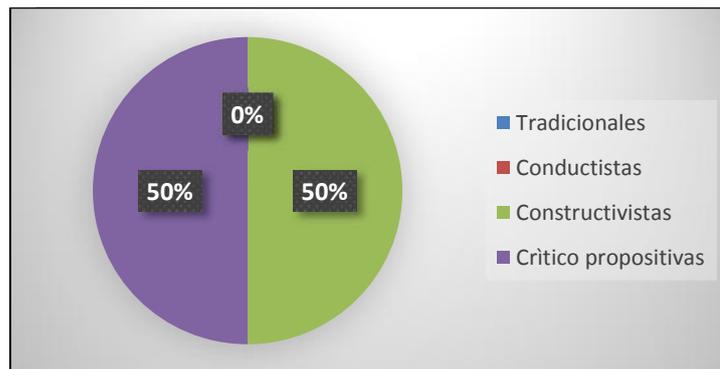
**Cuadro 24.-Estrategias metodológicas**

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tradicionales	0	0%
Conductistas	0	0%
Constructivistas	1	50%
Crítico propositivas	1	50%
Total	2	100%

**Fuente: Estudiantes**

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

**Grafico 24.- Estrategias metodológicas**



**Fuente: Estudiantes**

**Elaborado por:** Erika Nataly Oñate Ruiz

### **ANÁLISIS.-**

El 50% contesta que en sus clases de matemática utilizan modelos constructivistas y el otro 50% modelo crítico propositivo.

### **INTERPRETACIÓN.-**

Los modelos constructivistas y críticos propositivos son ejecutados por los maestros de la institución, de lo que se puede concluir que los estudiantes están aptos para desarrollar sus estrategias, habilidades y competencias en la elaboración de su propio conocimiento significativo, sin embargo esto no es suficiente para su desarrollo del aprendizaje por lo que deben aplicar una guía de recursos didácticos para alcanzar la optimización técnico pedagógico.

## **4.2 Verificación de hipótesis.**

Se lo ejecuta con el fin de calcular la relación entre las dos variables de la hipótesis proporcionando un orden y lógica al estudio, con la cual buscaremos soluciones al problema de investigación, en las mismas se utilizaran datos de nivel nominal y ordinal empleando la **prueba de ajuste** o denominada **ji cuadrado**, que se denota  $\chi^2$ , siendo el método estadístico más utilizado para valorar aspectos cualitativos y cuantitativos.

### **4.2.1 Combinación de frecuencias.**

Para ejecutar estos cálculos de **chi cuadrado**, se estableció con anterioridad las variables de estudio (dependiente e independiente), las mismas que fue aplicadas a la población de estudio (niños/niñas y docentes), de las cuales se escogió ocho preguntas del instrumento de recolección de datos, siendo estas ocho por cada variable, esto permitió efectuar todo el proceso de combinación para la construcción de la tabla de contingencia.

### **4.2.2 Planteamiento de hipótesis**

#### **a) Modelo lógico**

Se estableció la hipótesis nula ( $H_0$ ) y la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), las mismas que son mencionadas con anterioridad:

**( $H_0$ ):** Los recursos didácticos **NO** influyen en el aprendizaje del área de matemática de los niños y niñas de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa “Honduras” de la parroquia Huachi San Francisco del cantón Ambato, provincia de Tungurahua.

**( $H_1$ ):** Los recursos didácticos **SI** influyen en el aprendizaje del área de matemática de los niños y niñas de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa

“Honduras” de la parroquia Huachi San Francisco del cantón Ambato, provincia de Tungurahua.

**a) Modelo matemático**

Ho: O = E

H1: O ≠ E

**b) Modelo estadístico**

$$X^2 = \frac{(E-O)^2}{E}$$

#### **4.2.3 Descripción de la población**

La construcción de la tabla de contingencia o de **frecuencias observadas**, se ejecutó en base a todos los datos alcanzados en las encuestas aplicadas a los estudiantes del cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa “Honduras”, donde participaron una población de (62) personas, quienes respondieron de manera consciente, siendo mostrado esto a continuación:

#### **4.2.4. Cálculo del X<sup>2</sup>**

Por considerarse que existen una muestra de:

- Niños de cuarto grado 36
- Niños de quinto grado 26
- Docentes 2

Se realizó el CHI CUADRADO con la muestra de cuarto y quinto grado que en total suman 62 estudiantes.

#### 4.2.5 Valor crítico y regla de decisión.

Se utilizara el nivel de significancia 0.05 para comprobar la hipótesis, lo cual se eligió porque tradicionalmente para los proyectos de investigación se lo aplica por ser de orden social.

De acuerdo a la tabla de contingencia, **los grados de libertad** lo determinaremos por medio de:

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

Dónde:

gl= grados de libertad

f= número de filas

c= número de columnas

Reemplazando los datos a nuestra tabla, tenemos:

$$gl = (4-1) (3-1)$$

$$gl = (3) (2)$$

$$gl = 6$$

Para determinar el valor crítico para 6 grados de libertad con el nivel 0.05, nos apoyaremos en la tabla de distribuciones de valores críticos del  $\chi^2$ , donde se obtiene 12.59 como referencia.

En consecuencia, la regla de decisión es: se rechaza la hipótesis nula si el valor calculado del  $\chi^2$  es mayor que 12.59, aceptándose la hipótesis alternativa.

**Cuadro 25.-Tabla de frecuencias observadas**

<b>Preguntas/ Respuestas</b>	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>	<b>Total</b>
P1: ¿Con qué frecuencia su maestra o maestro utiliza recursos didácticos para el aprendizaje de la matemática?	13	28	21	<b>62</b>
P2: ¿Los recursos didácticos que utiliza su maestra o maestro para la solución de problemas en la asignatura de matemática son adecuados?	10	33	19	<b>62</b>
P7: ¿Los procesos didácticos para la enseñanza de la asignatura de matemática de su maestro o maestra consideran que son los adecuados?	23	27	12	<b>62</b>
P8: ¿Su rendimiento académico dentro de la asignatura de matemática considera que es idóneo?	30	23	9	<b>62</b>
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>111</b>	<b>61</b>	<b>248</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes.

**Elaborado por:** Oñate Ruiz Erika Nataly

#### 4.2.6 Cálculo de frecuencias esperadas.

Para obtener las frecuencias esperadas ( $f$ ) lo realizamos de la siguiente manera:

$$f = \frac{(\text{total por fila})(\text{total por columna})}{\text{Gran total}}$$

Iniciamos desde la primera celda, de izquierda a derecha, siguiendo el mismo proceso en cada fila, se construye la siguiente tabla:

$$\begin{array}{lll} \text{I} & \text{d S} & : (f) = \frac{76 * 62}{248} = 19 \\ \text{II} & \text{d A v} & : (f) = \frac{111 * 62}{248} = 27,75 \\ \text{III} & \text{d N} & : (f) = \frac{61 * 62}{248} = 15,75 \end{array}$$

**Cuadro 26.-Frecuencias esperadas.**

Preguntas/ Respuestas	Siempre	A veces	Nunca	Total
P1: ¿Con qué frecuencia su maestra o maestro utiliza recursos didácticos para el aprendizaje de la matemática?	19	27.75	15.25	<b>62</b>
P2: ¿Los recursos didácticos que utiliza su maestra o maestro para la solución de problemas en la asignatura de matemática son adecuados?	19	27.75	15.25	<b>62</b>
P7: ¿Los procesos didácticos para la enseñanza de la asignatura de matemática de su maestro o maestra consideran que son los adecuados?	19	27.75	15.25	<b>62</b>
P8: ¿Su rendimiento académico dentro de la asignatura de matemática considera que es idóneo?	19	27.75	15.25	<b>62</b>
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>111</b>	<b>61</b>	<b>248</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes.

**Elaborado por:** Oñate Ruiz Erika Nataly

**Cuadro 27.- Cálculo de chi cuadrado.**

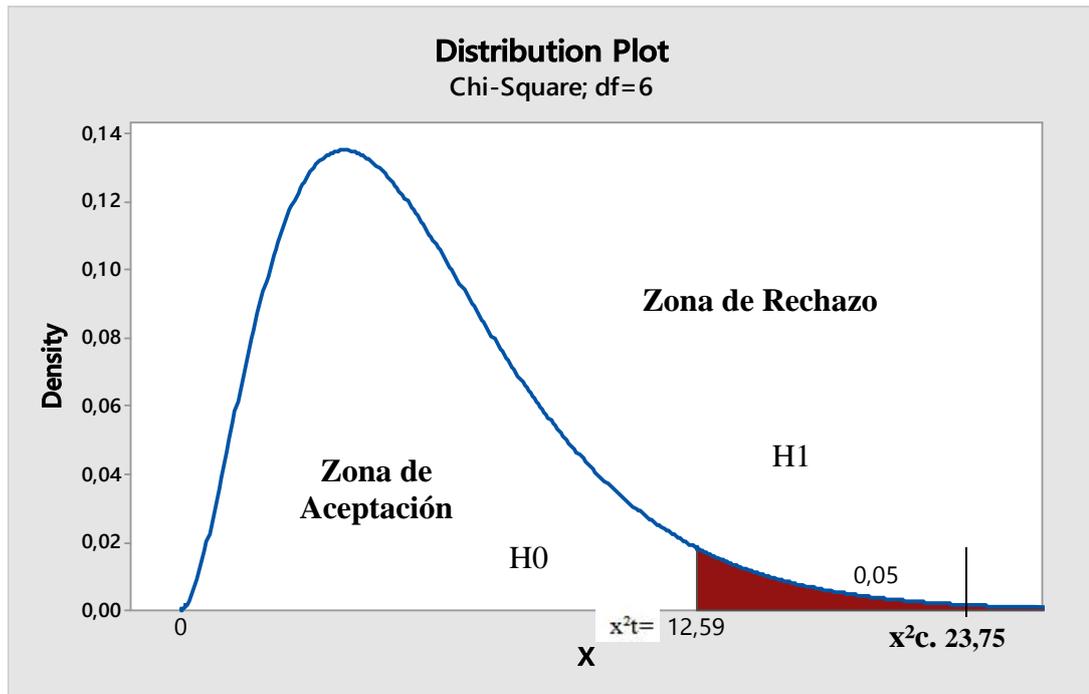
$f$	$f$	$(f - f)$	$(f - f)^2$	$\frac{(f - f)^2}{f}$
13	19	-6	36	1.89
28	27,75	0.25	0.06	2.25
21	15,25	5.75	33.06	2.16
10	19	-9	81	4.26
33	27,75	5.25	27.56	0.99
19	15,25	3.75	14.06	0.92
23	19	4	16	0.84
27	27,75	-0.75	0.56	0.02
12	15,25	-3.25	10.56	0.69
30	19	11	121	6.36
23	27,75	-4.75	22.56	0.81
9	15,25	-6.25	39.06	2.56
<b>TOTAL</b>				<b>23.75</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes.

**Elaborado por:** Oñate Ruiz Erika Nataly.

Una vez elaborado la respectiva sumatoria, de los resultados conseguidos de la tabla, se obtiene 23.75 siendo este el valor total del  $\chi^2$ .

Representado en el siguiente diagrama:



**Grafico 25.-Comprobación de la hipótesis**

**Elaborado por:** Oñate Ruiz Erika Nataly.

#### 4.2.7 Decisión final

Con 6 grados de libertad a un nivel de significación de 0.95 %, el valor de chi cuadrado calculado  $\chi^2$ c. (23,75) se encuentra fuera de la región de ubicación de  $\chi^2$ t= 12,59 con la cual se rechaza la hipótesis ( $H_0$ ), por lo que se acepta hipótesis ( $H_1$ ), que dice: Los recursos didácticos **SI** influyen en el aprendizaje del área de matemática de los niños y niñas de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa “Honduras” de la parroquia Huachi San Francisco del cantón Ambato, provincia de Tungurahua.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

- El aprendizaje en el área de matemática tiende a ser tedioso para los estudiantes debido a que no se utilizan recursos didácticos apropiados porque siguen utilizando recursos tradicionales los mismos que no llaman la atención del estudiante, la falta de organización entre los docentes es un punto en contra para los estudiantes porque los docentes no promueven la elaboración y uso de recursos didácticos adecuados en el área de Matemática para que estos puedan ser manipulados por los estudiantes y de esta manera tomar conciencia.
- Los recursos didácticos utilizados en el proceso de enseñanza aprendizaje de matemática, que utilizan los docentes son tradicionales, dificultando el aprendizaje en el área de matemática por lo que los estudiantes no alcanzan el logro de aprendizajes significativos en la asignatura de matemática, son memorísticos y teóricos por la falta de recursos didácticos manipulables y novedosos ya que estos motivan y son útiles para el proceso de enseñanza aprendizaje.
- En la institución lugar en donde se realiza la investigación los docentes tienen pocos recursos didácticos los mismos que no los utilizan frecuentemente, o no dan el uso adecuado a los mismos, en especial en el área de Matemática, motivo por el cual no toman al aprendizaje de ésta asignatura de manera positiva, afectando su ánimo y el interés de alcanzar nuevos aprendizajes significativos.

## 5.2. Recomendaciones

- Los maestros de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa “Honduras” deben utilizar recursos didácticos para optimizar el aprendizaje en el área de Matemática convirtiéndole en espacios lúdicos y dejando de ser lugares tediosos para que el estudiante se encuentre motivado y mejore su rendimiento académico. Es de suma importancia el uso y elaboración de recursos didácticos para que las clases no sólo sean teóricas sino prácticas y activas. Se debe organizar entre los docentes y estudiantes el proceso de elaboración de recursos didácticos adecuados a fin de que los estudiantes manipulen los recursos didácticos adecuados y tomen conciencia de la importancia del uso y la elaboración de éstos.
- Los estudiantes deben alcanzar logros de aprendizajes significativos para su desarrollo cognitivo en la asignatura de Matemática de tal manera que si utilizan novedosos recursos didácticos las clases dejaran de ser memorísticas y teóricas pues con la elaboración y uso de recursos nuevos y variados logran alcanzar una enseñanza técnica pedagógica activa.
- En la institución mencionada los docentes deberían implementar recursos didácticos variados para utilizarlos con frecuencia, dándoles el uso adecuado, los mismos que elevaran el ánimo y el deseo de alcanzar aprendizajes significativos a través de la investigación, y sustentación en la formación de líderes matemáticos que buscan la transformación social en esta área.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1. Datos informativos**

##### **6.1.2 Título de la propuesta:**

“Guía de Recursos Didácticos para el Aprendizaje de la Matemática en los y las estudiantes de la Unidad Educativa “Honduras” de la Parroquia Huachi San Francisco, del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua”

**Institución Ejecutora:** Unidad Educativa “Honduras”

**Beneficiarios:** Docentes y estudiantes

**Provincia:** Tungurahua

**Cantón:** Ambato

**Dirección:** Huachi San Francisco

**Tiempo Estimado para la ejecución:** 6 meses

**Inicio y Fin:** Febrero –Julio 2015

**Responsable:** Investigadora Oñate Ruiz Erika Nataly

**Tutor:** Lic. Mg. Guillermo Hernán Lana Savedra

**Costo:** El costo estimado del desarrollo y aplicación de la propuesta será 350 dólares los cuales serán financiados por el investigador.

## **6.2 Antecedentes de la propuesta**

Durante la ejecución de la investigación se pudo observar que los docentes no siempre utilizan recursos didácticos para la enseñanza en el área de matemática por lo que los estudiantes no pueden alcanzar aprendizajes significativos y por ende las clases son monótonas y tradicionalistas.

Es evidente que ante la falta de utilización de recursos didácticos en el área de matemática acarrea dificultades en los procesos de enseñanza aprendizaje por ende no pueden los estudiantes desarrollar sus habilidades cognitivas, ante esta necesidad nace mi propuesta, para dar solución al problema planteado, tomando en cuenta que el área de matemática es en dónde la mayor parte de los estudiantes tienen dificultades y consideran que la materia es pesada, aburrida y con exigua motivación para instruirse .

De igual forma se puede señalar que ante la falta de utilización de recursos didácticos para la asignatura de matemática en horas clase por parte del docente, no permite que el estudiante pueda mejorar en el proceso de aprendizaje ni alcanzar habilidades cognitivas, sabiendo que una clase verbal no es un recurso didáctico adecuado porque para llegar a un aprendizaje significativo no es correcto seguir con las mismas pedagogías tradicionalistas.

Posteriormente del análisis e interpretación de los resultados obtenidos en las encuestas que indican que la utilización de los recursos didácticos en el área de matemática es de suma importancia y ayuda a que los estudiantes puedan alcanzar aprendizajes óptimos para resolver problemas de la vida cotidiana y que su educación sea de calidad , se ve la necesidad de proponer la elaboración de una guía de material didáctico para el área de matemática que le facilite al docente transmitir conocimientos de manera eficaz .

### 6.3 Justificación

Después de analizar las conclusiones que salieron de la investigación la razón por la cual considero que la propuesta es la mejor alternativa para que tanto docentes como estudiantes concienticen que el uso y elaboración de los recursos didácticos es de suma **importancia** para enriquecer el aprendizaje en la asignatura de matemáticas y que mejor sea con recursos didácticos ya que en la propuesta se presentaran una serie de recursos didácticos que facilitaran el aprendizaje en la asignatura ya que es una alternativa que desempeña a la vez una forma adecuada de adquisición de conocimientos porque es una herramienta que fortalece en el proceso de enseñanza aprendizaje .

En la presente propuesta se caracteriza por su **originalidad** ya que al no implementar investigaciones ni este tipo de proyectos educativos enfocados en recursos didácticos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes pues por esta razón se requiere una propuesta innovadora como una guía de recursos didácticos para que facilite el aprendizaje en el área de matemática ya que en la institución no se ha realizado este tipo de propuesta.

Con la ejecución de la propuesta para la solución del problema se aspira que sean principales **beneficiarios** los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “Honduras”, favoreciendo la labor de los docentes para que puedan lograr un mejor desempeño tanto en la enseñanza como el aprendizaje de los estudiantes.

Esta investigación cuenta con la **factibilidad** para realizarse de manera adecuada y responsable, ya que tiene el apoyo incondicional de las autoridades pertinentes de la institución quienes se interesaron en la aplicación de esta investigación de tal forma que se pretende realizar los recursos pertinentes los cuales permiten su accesibilidad y realización.

La propuesta que se plantea como alternativa de solución al problema de la investigación tiene como propósito de ser aplicado en las necesidades que tienen

los estudiantes en la aplicación técnica científica desarrollando sus habilidades destrezas, destrezas y competencias educativas, alcanzando objetivos activos en los logros de estos conocimientos.

## **6.4 Objetivos**

### **6.4.1 Objetivo general**

- Implementar recursos didácticos, para el uso y elaboración de los mismos que permitan adquirir habilidades cognitivas y aprendizajes significativos en el área de matemática, que favorezcan a los docentes en el área de matemática desarrollando y facilitando aprendizajes significativos de los niños y niñas de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa “Honduras” de la parroquia Huachi San Francisco del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua.

### **6.4.2 Objetivo específicos**

- Diseñar una guía de recursos didácticos para el uso y elaboración en el área de Matemática de los niños y niñas de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa “Honduras” de la parroquia Huachi San Francisco del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua.
- Ejecutar la guía de recursos didácticos con materiales que estén al alcance y que sean del medio.
- Evaluar la elaboración y uso de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje para desarrollar habilidades cognitivas y aprendizajes significativos.

## **6.5. Análisis de factibilidad**

### **6.5.1. Factibilidad política**

Para la ejecución de esta propuesta que se plantea diseñar una guía de uso y elaboración de recursos didácticos en el área de matemática, la misma cumplirá con la orientación del tutor de tesis, los requerimientos, reglamentos, necesidades de la institución y con la disposición de la investigadora para culminar con éxito el trabajo.

### **6.5.2. Factibilidad socio- cultural**

La Unidad Educativa “Honduras” se localiza en el sección rural lo que está dentro de la colectividad pedagógica, por ello los estudiantes no sufrirán ninguna clase de discriminación y serán tratados equitativamente, no se les perjudicará en lo cultural ni social, ya que todo lo que se hará, es resolver las complicaciones de la vida cotidiana dentro del aula de clase.

El estudiantado forma parte de la sociedad y por esta razón buscan fortalecer el uso y elaboración de recursos didácticos.

En lo cultural los estudiantes tienen los valores los cuales aplican dentro y fuera de la institución.

### **6.5.3. Factibilidad tecnológica**

La propuesta planteada es posible ejecutar porque hoy en día existen varios recursos tecnológicos para cumplir eficazmente cada una de las actividades programadas para el desarrollo y aplicación de la guía de recursos didácticos en el área de matemática para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes.

#### **6.5.4. Factibilidad de equidad de género**

La propuesta se realizara con todos los niños y niñas de la Unidad Educativa “Honduras” de acuerdo a las necesidades y dificultades de cada uno respetando y promoviendo la equidad de género sin excluir a nadie ya que ninguna de las actividades de la guía didáctica discriminara a los participantes.

#### **6.5.5. Factibilidad ambiental**

La propuesta no tendrá ningún inconveniente ni afectara al medio ambiente ya que se utilizaran recursos del medio para realizar esta investigación, sin dañar ni contaminar el mismo para que faciliten el aprendizaje de los estudiantes, también concientizando en todas las áreas ambientales.

#### **6.5.6. Factibilidad económica**

Para el diseño y la realización de la guía de recursos didácticos para el aprendizaje en el área de matemática, se posee la posibilidad económica que sea necesaria para la construcción y consentimiento del mismo.

Los beneficios que tiene esta alternativa de solución planteada serán de un valor económico alcanzable, y no busca lucro, ya que el objetivo principal es de gran ayuda y beneficio para los estudiantes y docentes de la institución.

### **6.6 Fundamentación científico-técnico**

#### **¿Qué es una guía?**

La Guía didáctica (Guía de estudio) la veníamos entendiendo como el documento que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del alumno el material didáctico, con el fin de que pueda trabajarlo de manera autónoma<sup>3</sup>. En realidad, una Guía didáctica bien elaborada, y al servicio del estudiante, debería ser un elemento motivador de primer orden para

despertar el interés por la materia o asignatura correspondiente. (Aretio, 2009, pág. 2)

La guía didáctica es una herramienta que orienta a los estudiantes para que puedan desarrollar conocimientos de manera autónoma ya que es un elemento que motiva el aprendizaje de los mismos.

(Feijoo, 2006, pág. 182) Citado de García Aretito (2002, p. 241) La Guía Didáctica es “el documento que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del alumno el material didáctico, con el fin de que pueda trabajarlos de manera autónoma”

Es un documento que permite desarrollar procesos cognitivos para que el estudiante se desarrolle de manera independiente.

(Feijoo, 2006, pág. 182) Citado de Martínez Mediano (1998, p.109) “constituye un instrumento fundamental para la organización del trabajo del alumno y su objetivo es recoger todas las orientaciones necesarias que le permitan al estudiante integrar los elementos didácticos para el estudio de la asignatura”.

Es un instrumento de organización de un determinado trabajo para que el estudiante tenga una orientación en su aprendizaje de acuerdo a las asignaturas.

## **RECURSO DIDÀCTICO**

“Un recurso didáctico es cualquier material que se ha elaborado con la intención de facilitar al docente su función y a su vez la del alumno. No olvidemos que los recursos didácticos deben utilizarse en un contexto educativo.” (APARICI & GARCÍA, 1988)

El recurso didáctico es un material que se elabora para que el docente pueda facilitar el aprendizaje de sus estudiantes.

“Los recursos didácticos todos aquellos materiales y medios didácticos, soportes físicos, actividades etc., que van a proporcionar al formador ayuda para desarrollar su situación en el aula”. (MARTINES, 2006, pág. 1)

Los recursos didácticos son materiales indispensables que ayudan al docente en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

## **RECURSOS DIDÁCTICOS**

Según (Graells, LOS MEDIOS DIDÁCTICOS, 2000, pág. 3) los recursos didácticos materiales se clasifican en:

### **MATERIALES CONVENCIONALES:**

- **Impresos (textos):** libros, fotocopias, periódicos, documentos...
- **Tableros didácticos:** pizarra, franelograma...
- **Materiales manipulativos:** recortables, cartulinas...
- **Juegos:** arquitecturas, juegos de sobremesa...
- **Materiales de laboratorio.** (Graells, 2000, pág. 3)

### **MATERIALES AUDIOVISUALES:**

- **Imágenes fijas proyectables (fotos):** diapositivas, fotografías...
- **Materiales sonoros (audio):** casetes, discos, programas de radio...
- **Materiales audiovisuales (vídeo):** montajes audiovisuales, películas, vídeos, programas de televisión. (Graells, 2000, pág. 3)

## **NUEVAS TECNOLOGÍAS:**

- **Programas informáticos (CD u on-line) educativos:** videojuegos, lenguajes de autor, actividades de aprendizaje, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas...

- **Servicios telemáticos:** páginas web, weblogs, tours virtuales, webquest, cazas del tesoro, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line...

- **TV y vídeo interactivos.** (Graells, 2000, pág. 3)

## **APRENDIZAJE EN EL ÀREA DE MATEMÀTICA**

Este autor consideraba que es mejor un aprendizaje significativo ya que es un cultivo de comprensión total y no de procesos mecanizados.

Aprender Matemáticas no consiste sólo en memorizar una serie de destrezas sino en tener ideas, comprender conceptos para saber en qué ocasiones y con qué problemas se utilizan. Para llegar a esto el que aprende tiene que llegar a crear la siguiente cadena de conductas:

Hacer – Interiorizar – Organizar – Retener – Identificar las condiciones – Recuperar. (Flores, 2011)

El aprendizaje de las matemáticas es tener varias ideas, saberlas entender y sobretodo adquirir destrezas que ayudaran al desarrollo cognitivo del estudiante.

Por tanto para aprender hay que hacer. Desde lo más elemental que es repetir, a lo más complejo que consiste en enfrentarse a problemas y tratar de resolverlos. Tanto para recordar como para comprender, identificar, etc., es importante que el que aprenda haga.

Un proverbio chino dice: Oigo y olvido Veo y recuerdo HAGO Y APRENDO (Flores, 2011)

El aprendizaje de las matemáticas es un proceso fundamental para el estudiante ya que le permite desarrollar sus habilidades y destrezas, de manera que logre aprendizajes significativos a partir de experiencias previas para que pueda resolver problemas de la vida cotidiana para que se desempeñe con eficacia en su vida profesional a futuro.

### **¿Qué son los Estándares de Aprendizaje?**

Son descripciones de los logros de aprendizaje y constituyen referentes comunes que los estudiantes deben alcanzar a lo largo de la trayectoria escolar: desde el primer grado de Educación General Básica hasta el tercer año de Bachillerato. (Ministerio de educación del Ecuador).

Son alcances de aprendizajes que tienen los estudiantes a lo largo de su trayectoria escolar.

### **¿Cómo se organizan los Estándares de Aprendizaje?**

Los estándares corresponden a cuatro áreas básicas: Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales. Se establecen en cinco niveles que permiten visualizar la progresión del aprendizaje que se espera del estudiantado en los dominios centrales de cada área curricular. (Ministerio de educación del Ecuador)

Estos corresponden a las áreas básicas de aprendizaje permitiendo visualizar los alcances de los estudiantes y sus dominios en las diferentes áreas.

De acuerdo con el ministerio de educación son elementales los estándares de aprendizaje de cada área ya que proponen dominios de conocimientos y sus destrezas para desarrollar procesos cognitivos a partir de la comprensión y aplicación de conocimientos fundamentales.

“Browell, que defendía la necesidad de un aprendizaje significativo de las matemáticas cuyo principal objetivo debía ser el cultivo de la comprensión y no los procedimientos mecánicos del cálculo.” (Enseñanza de la Matemática, 2012)

## 6.7 Modelo operativo

**Cuadro 28.- Modelo operativo**

<b>FASES</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>RESPONSABLES</b>
<b>Planificación</b>	Constituir una guía de recursos didácticos para el aprendizaje de matemática.	Seleccionar todas las actividades y los recursos didácticos que sean adecuados para que formen parte de la guía de recursos didácticos para el aprendizaje de Matemática.	Humanos Materiales Institucionales.	Autoridades Docentes Investigador
<b>Socialización</b>	Socializar a los docentes y estudiantes sobre la importancia de la Guía de recursos didácticos para el aprendizaje de matemática.	Realizar la exposición de la guía de recursos didácticos para el aprendizaje de matemática en conjunto con las autoridades educativas, docente y estudiantes.	Humanos Materiales Institucionales.	Autoridades Docentes Investigador
<b>Ejecución</b>	Ejecutar la Aplicación de la guía de recursos didácticos para el aprendizaje de matemática en la institución.	Aplicar las actividades de la guía de recursos didácticos para el aprendizaje de matemática en las horas clase de la asignatura.	Humanos Materiales Institucionales.	Autoridades Docentes Investigador
<b>Evaluación</b>	Evaluar la aplicación de la guía de recursos didácticos para el aprendizaje de matemática en la institución.	Observaciones permanentes.	Humanos Materiales Institucionales.	Autoridades Docentes Investigador

**Elaborado por:** Oñate Ruiz Erika Nataly.

## 6.8 Administración de la propuesta

**Cuadro 29.- Administración de la propuesta**

<b>Institución</b>	<b>Responsables</b>	<b>Actividades</b>	<b>Presupuesto</b>	<b>Financiamiento</b>
Unidad Educativa "Honduras"	Autoridades Educativas	Planear la socialización y aplicación de la guía de recursos didácticos para el aprendizaje de matemática.	Utilización de equipos : \$. 300,00	Autofinanciamiento
	Investigadora	Socializar y capacitar acerca de la guía de recursos didácticos para el aprendizaje de matemática.	Guía didáctica impresa: \$. 20,00	
	Docentes y estudiantes	Utilizar la guía de recursos didácticos para el aprendizaje de matemática.	Materiales: \$. 30,00 <b>Total: \$. 350,00</b>	

**Elaborado por:** Oñate Ruiz Erika Nataly

## 6.9 Previsión de la evaluación

Al ver la necesidad de disponer de un plan de monitoreo y evaluación de la propuesta para la toma de decisiones que admitan el progreso, se estructura el siguiente plan.

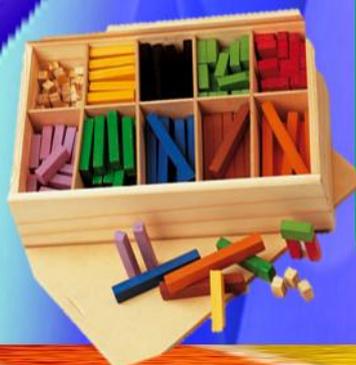
**Cuadro 30.- Previsión de la evaluación**

<b>PREGUNTAS BÁSICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
1. ¿Qué evaluar?	Resultados en el aprendizaje de la matemática, posteriormente de la aplicación de la guía.
2. ¿Por qué evaluar?	Para la comprobación, alcance de objetivos y demostrar el éxito de la propuesta.
3. ¿Para qué evaluar?	Conocer el nivel de aprobación y aplicación de la guía de recursos didácticos para el aprendizaje de la matemática
4. ¿Con qué criterios?	Con responsabilidad, coherencia, firmeza, eficacia y eficiencia.
5. Indicadores	Cualitativo y Cuantitativo
6. ¿Quién evalúa?	La directora y los docentes
7. ¿Cuándo evaluar?	Inmediatamente después de la aplicación de la propuesta.
8. ¿Cómo evaluar?	Mediante una lista de cotejo
9. ¿Fuentes de información?	Autoridades y docentes, lista de cotejo apropiadamente estructurada.
10. ¿Con qué evaluar?	Observación lista de cotejo

**Elaborado por: Oñate Ruiz Erika Nataly**

## 6.10 Desarrollo de la propuesta

# VIAJANDO CON LA MATEMÀTICA

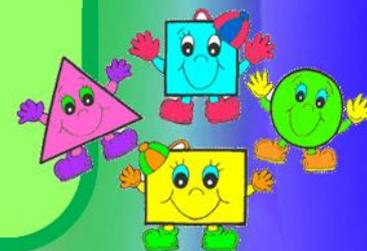


GUÌA DE RECURSOS DIDÀCTICOS

PARA LA MATEMÀTICA

Autora: Erika Oñate

2015



## **INTRODUCCIÓN**

De acuerdo con el ministerio de Educación lo primordial es el derecho a la educación la misma que tiene que ser de calidad, si se habla del área de matemática es importante que en esta asignatura los docentes tengan algún recurso que le facilite la enseñanza de la matemática para que oriente el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes .Para potenciar el desarrollo del aprendizaje en el área de matemática es importante que el docente utilice y realice recursos didácticos los mismos que deben ser adecuados para su aprendizaje, es necesario que el docente fortalezca y genere experiencias de aprendizaje significativos por medio de los recursos y materiales didácticos para que el estudiante pueda experimentar, jugar, crear, manipular, descubrir nuevos ambientes a través de recursos pedagógicos innovadores para el beneficio y el desarrollo del aprendizaje garantizando su educación.

Se propone a los docentes de cuarto y quinto año de educación básica, la elaboración de recursos didácticos, los mismos que sean con procesos sencillos y fáciles de realizar para incentivar el uso y realización de recursos didácticos.

Los docentes a través de esta guía de recursos didácticos encontrarán un gran apoyo para facilitar su proceso de enseñanza en el aula de clase para que sea más didáctica y divertida, contando con la creatividad y trabajando en conjunto con los estudiantes.

En cada guía existe un recursos didáctico con las instrucciones y su proceso para que puede realizar de manera rápida, fácil y también cuenta gráficos en los cuales muestra claramente la elaboración y el modo de emplear este tipo de material didáctico dependiendo de la clase que el docente vaya a impartir, con ello facilitara y guiará el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Los docentes y estudiantes descubrirán y acogerán los recursos didácticos que existen y que se pueden emplear en las horas clase para mejorar, beneficiar y facilitar sus aprendizajes de manera motivadora, creativa y didáctica.

**ACTIVIDAD N° 1**

**CLAVIJERO  
DE  
AUTOCORRECCI**



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

## **GUÍA N° 1**

### **TEMA: CLAVIJERO DE AUTOCORRECCIÓN**

Constituye de una caja que tiene 4 hoyos.

Un tanto de tarjetas perforadas y una clavija, que incluye varias tarjetas con ejercicios, las mismas que serán colocadas en la caja de agujeros, las tarjetas tienen 4 perforaciones en el margen izquierdo junto a ellos se escribirán las posibles soluciones para el ejercicio. En la solución correcta se cortara el agujero. Así podrá sacar la tarjeta de la caja una vez que el alumno haya metido la clavija en la solución correcta. Si la solución es falsa la tarjeta no se puede sacar de la cajita.

#### **OBJETIVO:**

Desarrollar sus habilidades cognitivas, mejorando la atención, razonamiento, motivando en el proceso de enseñanza aprendizaje.

#### **ACTIVIDADES:**

Construimos una caja de 9 cm de ancho por 11 cm de largo y en sus lados 3 cm de ancho. En la parte superior realizamos 4 agujeros, donde serán colocadas la clavija. Aparte elaboramos tarjetas de la misma dimensión, las cuales tendrán en la parte superior cuatro perforaciones 60 donde se escribirán problemas matemáticos y en la repuesta correcta se cortara el agujero, para que salga la tarjeta.

**NOTA:** para poder señalar las respuestas puede utilizar un palo de pincho o un clavito, para que inserte por el agujero según la respuesta.

#### **RECURSOS:**

- Cartón
- Goma
- Pinceles

- Marcadores
- Adhesivos
- Tijeras, estiletes.
- Lápiz
- Palo de pincho o clavo



**RESPONSABLES:**

- Investigadora: Erika Oñate

**BENEFICIARIOS:**

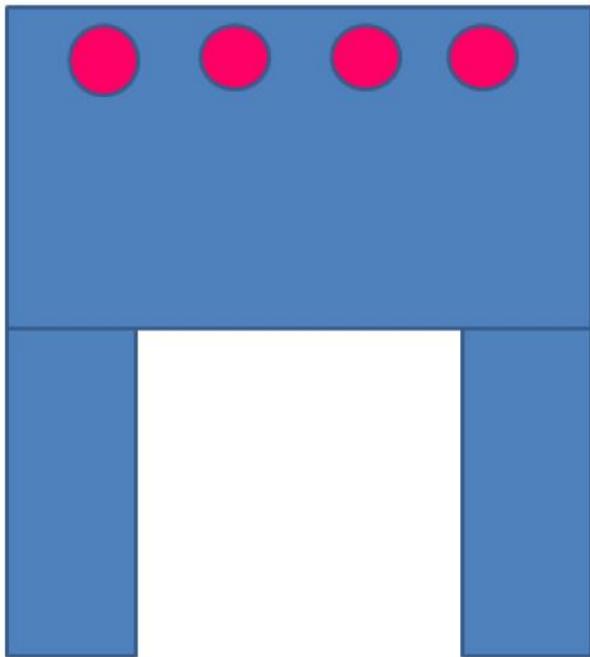
- Niños y niñas
- Docentes

**TIEMPO:** 20 a30 minutos

**EVALUACIÓN:**

<b>LISTA DE COTEJO</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>SI</b>	<b>A VECES</b>	<b>NO</b>
Le gustó construir el Clavijero			
Logro acertar las respuestas de los ejercicios			
Obtuvo nuevos conocimientos			

**Fuente:**<http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2700/13/UPS-CT002448.pdf>

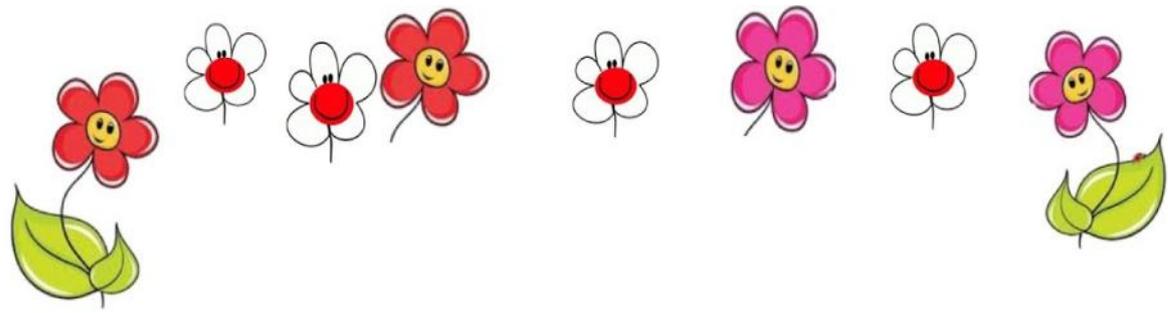


3	5	3	7
X	X	X	X
2	2	6	2

**10**

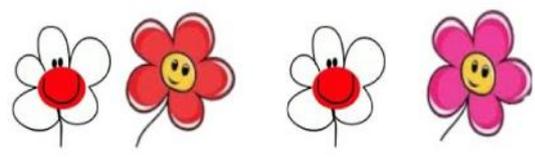
6	8	6	9
X	X	X	X
8	8	6	7

**63**



**ACTIVIDAD N°  
2**

**LAS  
REGLETAS**



## **GUÍA N° 2**

### **TEMA: LAS REGLETAS CUISENAIRE**

Invento Emile Geoges Cuisenaire: son un material matemático destinado fundamentalmente para que los niños aprendan la descomposición de los números e iniciarles en las actividades de cálculo, todo ello sobre una base manipulativa acorde a las características psicológicas del período evolutivo de los estudiantes. Consta de un conjunto de regletas de madera de diez tamaños y colores diferentes. La longitud de las mismas va de uno a diez cm y la base de  $1\text{cm}^2$ .

#### **OBJETIVO:**

- Desarrollar destrezas matemáticas a través a del juego, la manipulación y la experimentación además
- Las 4 operaciones básicas de forma manipulativa.
- Aprendizaje intuitivo de multiplicación y división (a partir de sumandos iguales y repartos)

#### **ACTIVIDADES:**

Para realizar manualmente las regletas se necesita lo siguiente:

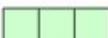
Se recorta de acuerdo a las medidas cada regleta tiene 10 tamaños y colores distintos cada tamaño es desde 1 centímetro hasta llegar a la regleta de 10 centímetros y estas pueden ser elaboradas con cartulina, palillos o madera.

Es más fácil si se elabora con tiras de papel o con palos de helado se realizan de acuerdo a las medidas y a sus respectivos, y rápidamente ya están listas para ser utilizadas.

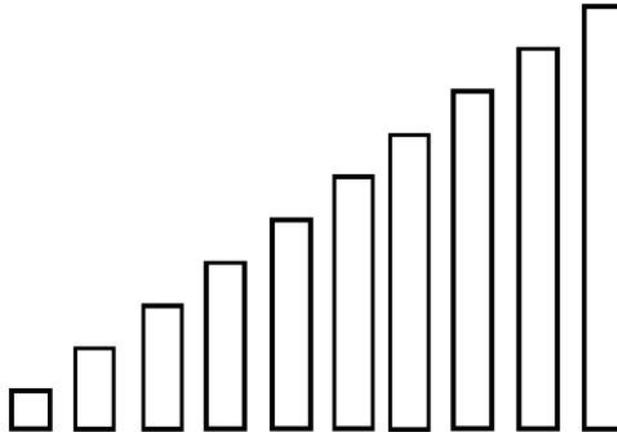
**Nota:** Si va a elaborar con madera las regletas es importante que un carpintero le ayude a cortar las regletas con sus respectivas medidas y por último solo queda pintarlas manualmente con sus respectivos colores.

Cada regleta equivale a un número determinado:

- la regleta de color **madera o blanca**, que es un cubo de 1 cm<sup>3</sup>, representa al número 1
- la regleta **roja** tiene dos cm de longitud y representa al número 2
- la regleta **verde** representa al número 3
- la **rosa** al número 4
- la **amarilla** al número 5
- la **verde oscura** al número 6
- la **negra** al número 7
- la **marrón** al 8
- la **azul** al 9
- la **naranja** al número 10

1		uno
2		dos
3		tres
4		cuatro
5		cinco
6		seis
7		siete
8		ocho
9		nueve
10		diez

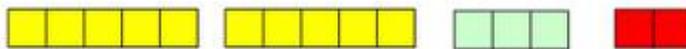
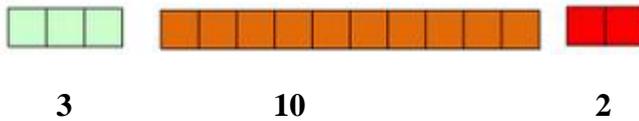
Para ir familiarizando con el material pintar las regletas según el valor



Con este material se puede practicar sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.

**SUMA**

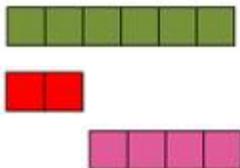
**$3+12 = 15$**



**RESPUESTA  $5 + 5 + 3 + 2 = 15$**

**RESTA**

**$6-2 = 4$**



**RESPUESTA = 4**

**MULTIPLICACIÓN**

**$6 \times 3 = 18$**



6

6

6



18

**RESPUESTA**



18

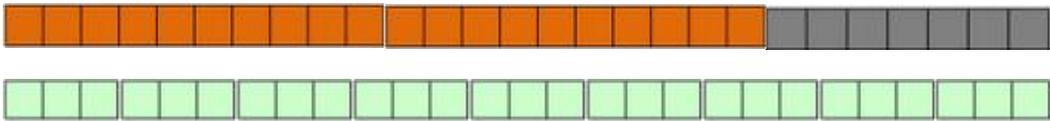
**DIVISIÒN**

**27: 3 = 9**

10

10

7



**RESPUESTA 9**

Se pueden realizar estos y otros más ejercicios que son importantes para los estudiantes.

**RECURSOS:**

- Cartulinas de colores
- Hojas de colores
- Colores
- Marcadores
- Tijera
- Goma
- Lápiz
- Cubos de madera
- Pinturas de colores para pintar madera

- Sierra para cortar la madera

**RESPONSABLES:**

- Investigadora: Erika Oñate

**BENEFICIARIOS:**

- Niños y niñas
- Docentes

**TIEMPO:** 20 a 30 minutos.

**EVALUACIÓN:**

<b>LISTA DE COTEJO</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>SI</b>	<b>A VECES</b>	<b>NO</b>
Le gustó construir las regletas			
Logro utilizar correctamente las regletas para realizar operaciones			
Obtuvo conocimientos			

**Fuente:**

<https://docs.google.com/document/d/1ydRdvl5Rqs9J5JceQu5ntILyN4uNcZTyLVWDT07W9W0/preview?pli=1>





## **GUÍA N° 3**

### **TEMA: EL JUEGO DEL TANGRAM**

Fue inventado por los chinos, se trata de un cuadrado formado por varios y distintos moldes geométricos, los mismos que sirven para realizar formas, modelos y representaciones de múltiples objetos, elementos y animales. Pasar de un cuadrado plano a un gato, a un karateca, un barco, casa o pato puede convertirse en un juego muy entretenido, la idea es quién inventa las formas más originales y, por supuesto, adivinar qué es.

#### **OBJETIVO:**

Desarrollar la capacidad de interpretar y analizar temas relacionados con geometría a través del juego.

Descubrir e identificar varias figuras de acuerdo a su imaginación.

Desarrollar la creatividad y las capacidades del autoaprendizaje.

#### **ACTIVIDADES:**

- Se debe establecer bien en que muchas piezas son semejantes.
- El romboide, el triángulo mediano y el cuadrado son equivalentes (tienen la misma superficie).
- Juntando los dos triángulos pequeños podemos construir el cuadrado, el romboide y el triángulo mediano.
- El romboide no es igual cara arriba que cara abajo, puede que necesitemos voltearlo.

Construiremos el TANGRAM utilizando un cuadrado de cartulina o cartón fuerte de 120 milímetros de lado de la siguiente manera:

- Dibujar las diagonales del cuadrado.

- Realizar en dos de sus lados unas marcas que los dividan en 30, 30 y 60 milímetros.
- Unir estas marcas según muestra el dibujo.
- Borrar las líneas innecesarias.
- Y por último se procede a cortar las piezas

**Instrucciones para jugar con el Tangram:** El juego consta de siete piezas que hay que organizar para formar la figura propuesta. No puede sobrar ninguna pieza.

**RECURSOS:**

- Cartulinas
- Colores
- Marcadores
- Tijera
- Goma
- Lápiz
- Reglas

**RESPONSABLES:**

- Investigadora: Erika Oñate

**BENEFICIARIOS:**

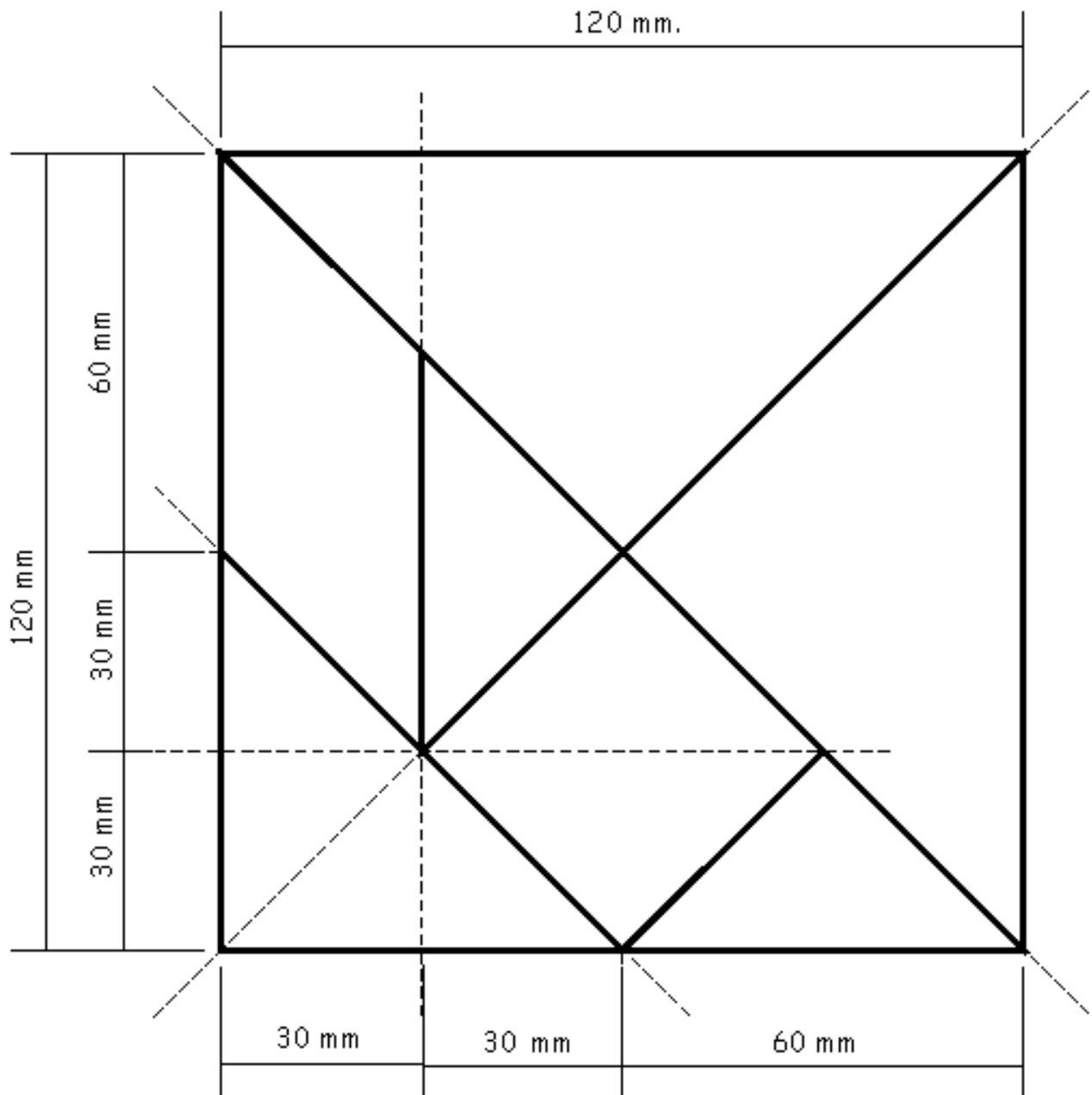
- Niños y niñas
- Docentes

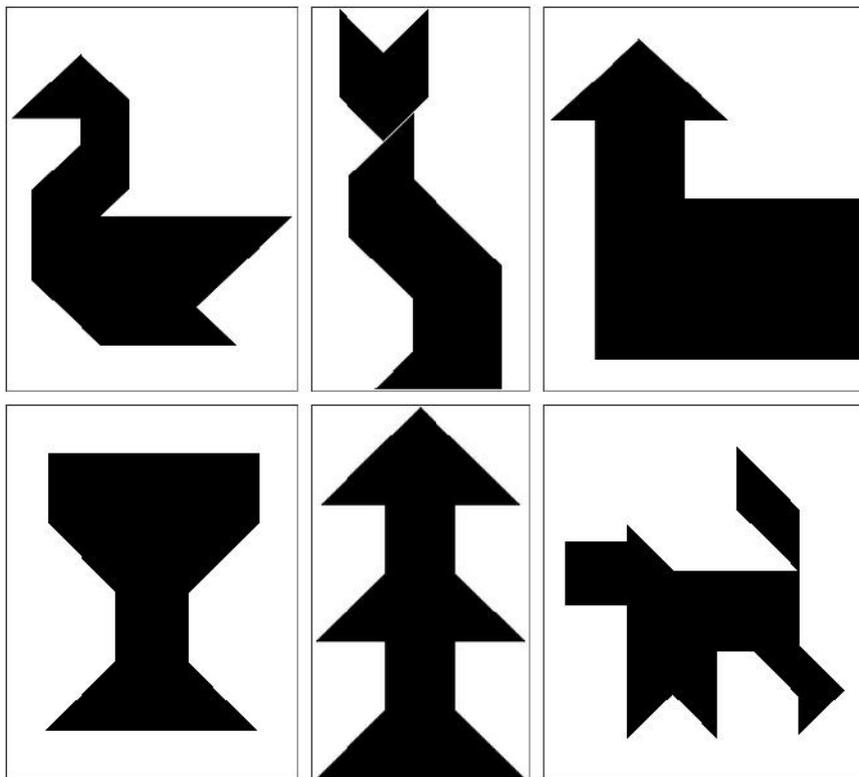
**TIEMPO:** 20 a 30 minutos.

**EVALUACIÓN:**

<b>LISTA DE COTEJO</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>SI</b>	<b>A VECES</b>	<b>NO</b>
Le gustó construir el tangram			
Logro construir las figuras			
Obtuvo conocimientos			

**Fuente:** <http://www.hagaloustedmismo.cl/paso-a-paso/proyecto/517.html>







**ACTIVIDAD N°**

**4**

**EL**

**ÁRBOL**

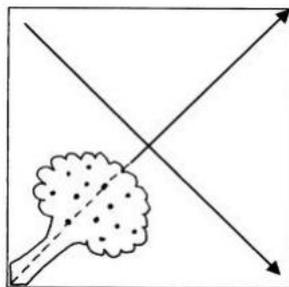
## **GUÍA N° 4**

### **TEMA: EL ÁRBOL MATEMÁTICO**

Es un juego de mesa adaptado para su aplicación y uso en el aula. Es un juego muy interesante para los niños/as que propicia el manejo de cantidades y el acercamiento a la suma y la resta. La dinámica del juego propicia un reto para los niños/as al encontrarse ante problemas numéricos que resolver. Logramos que además de divertirse, el niño/a active su capacidad intelectual, de esta forma va desarrollándose hacia la integración del concepto de número, adición y sustracción. Su construcción es relativamente sencilla.

#### **OBJETIVO:**

#### **ACTIVIDADES:**



- Una vez que dispongamos del tablero (60 x 60) le damos una capa de Tapaporos. Al ser una madera muy porosa, conseguiremos que nos quede más lisa y gastamos menos pintura y barniz.
- A partir del dibujo del árbol (ver dibujo adjunto) elaboramos una plantilla en cartulina o cartón, ampliando el dibujo a tamaño A-3 (141 %)
- Después, con lápiz, señalamos las diagonales del tablero.

- Sobre las diagonales y en cada esquina situamos la plantilla del árbol cuidando de que la línea que atraviesa la plantilla coincida con las diagonales del tablero. A continuación repasamos con lápiz el contorno del árbol y los puntos señalados.
- Agujereamos con un taladro con mucha precaución, para esta actividad es necesario que pida la ayuda de una persona mayor para hacer los huecos en los puntos señalados anteriormente en los 4 árboles dibujados.
- Una vez hechos los agujeros, pintamos cada árbol de un color (rojo, azul, amarillo y verde) y los troncos de color café o marrón. Podemos decorar el tablero con otros dibujos.
- Después que se seca la pintura debemos barnizar todo el tablero.
- Por último perfilamos los contornos con rotulador o marcador permanente de color negro.
- Los dados deben personificar utilizando de acuerdo con el criterio del docente las grafías o puntos. Tenemos una sugerencia de acuerdo a esta posibilidad.



### **Reglas del juego:**

- Número de participantes: si jugamos individualmente de 2 a 4 jugadores (uno por árbol). Si lo hacemos por equipos, de dos a cuatro equipos.
- Se sortea el inicio de la partida, continuando las jugadas en turnos sucesivos en sentido contrario a las agujas del reloj. Cuando jugamos con equipos (puede ser con todo el grupo-clase) va jugando de forma alternativa cada uno de los componentes del equipo, de forma que participen todos.
- Cada jugador tira el dado debiendo "colocar" o "quitar" bolas en su árbol según lo que le haya salido al tirar el dado.
- Ganará el equipo que antes llene de "manzanas" su árbol.

- También podemos jugar a la inversa. Colocamos todas las bolas y ganará el equipo que antes se "coma" todas las "manzanas". En este caso debemos adaptar el dado de forma inversa a como se indicaba anteriormente.



- Existen otras posibilidades de juego según el nivel de los niños/as: jugar con dos dados (uno indicará + ó -, y el otro la cantidad), jugar con dos dados sumando sus cantidades, con un dado de colores (los mismos de los árboles) y otro con cantidades...

El juego de por sí es muy atractivo y motivador para los pequeños, siéndolo aún más si establecemos algún "premio": golosinas, globos, aplausos...

#### **RECURSOS:**

- Un tablero de madera de 60 cm. X 60 cm y de un grosor de 10 mm. Este tipo de madera se puede adquirir en almacenes de madera o carpinterías en tableros de 122 cm. X 144 cm. Pueden sacarse por tanto 6 tableros de la medida anteriormente indicada.
- Pintura plástica: roja, amarilla, verde, azul y marrón.
- Tapaporos celulósico y barniz incoloro brillante o satinado.
- Pinceles y brochas.
- Taladro y broca para madera de 19 mm. de diámetro.
- Bolas de ensartar de 20-22 mm de diámetro: 12 azules, 12 rojas, 12 amarillas y 12 verdes.
- Dados de plástico o madera en blanco.
- Lápiz, regla, cartulina, rotulador, tijeras.

- **RESPONSABLES:**

Investigadora: Erika Oñate

**BENEFICIARIOS:**

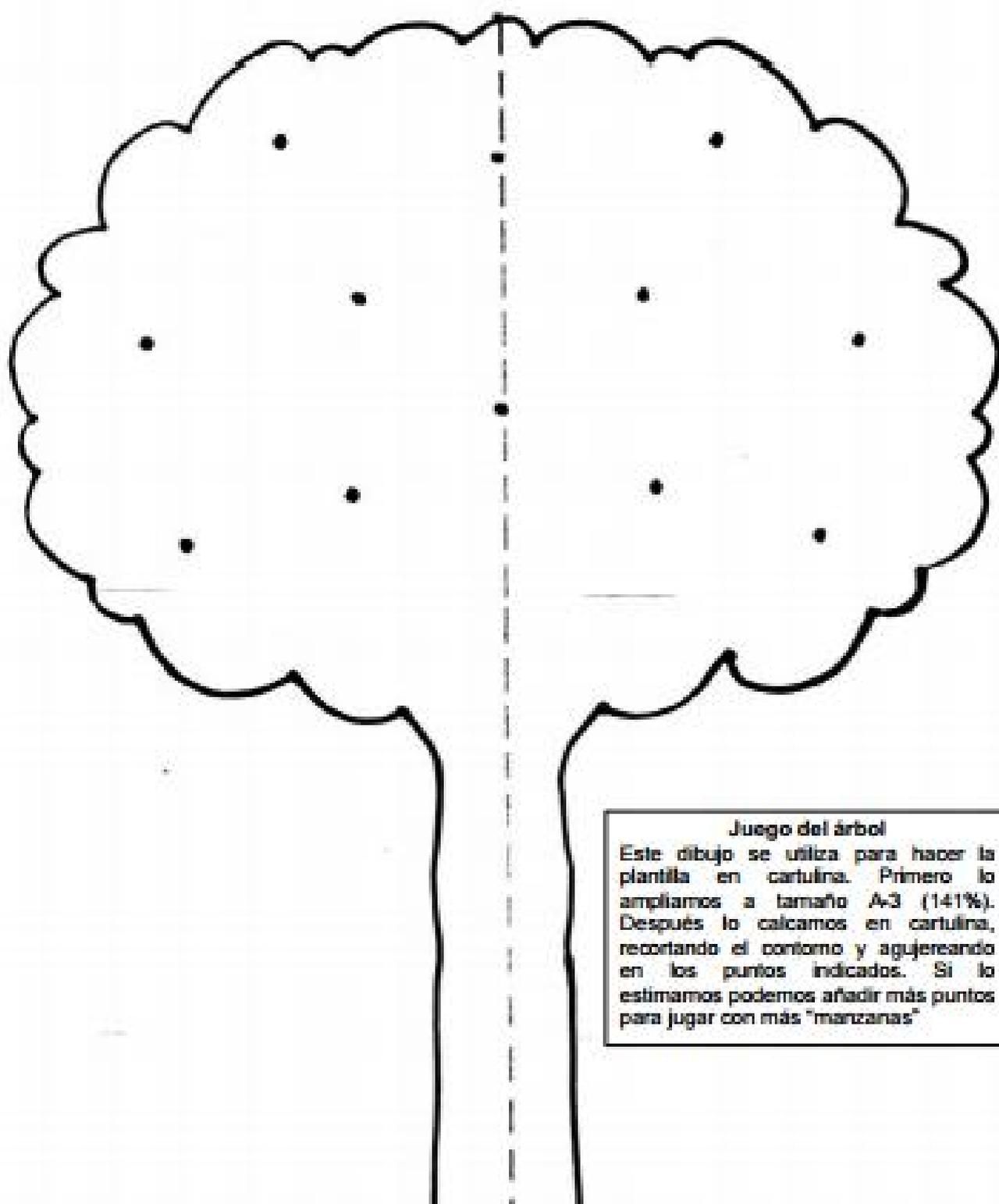
- Niños y niñas
- Docente

**TIEMPO: De 20 a 30 minutos.****EVALUACIÓN:**

<b>LISTA DE COTEJO</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>SI</b>	<b>A VECES</b>	<b>NO</b>
Le gustó construir el árbol matemático			
Logro dominar las actividades del juego			
Obtuvo conocimientos			

**Fuente:**

[http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~cepc03/competencias/mates/infantil/Mi  
guel%20Santos.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~cepc03/competencias/mates/infantil/Mi%20guel%20Santos.pdf)



#### Juego del árbol

Este dibujo se utiliza para hacer la plantilla en cartulina. Primero lo ampliamos a tamaño A-3 (141%). Después lo calcamos en cartulina, recortando el contorno y agujereando en los puntos indicados. Si lo estimamos podemos añadir más puntos para jugar con más "manzanas"



**ACTIVIDAD N°  
5**

**JUEGOS  
DE CARTAS**



## **GUÍA N° 5**

### **TEMA: JUEGOS DE CARTAS MATEMÁTICO**

Las barajas, son un material conocido de los niños, más aún si ellos pueden llevarlas a la escuela y jugar en los ratos libres. Las cartas matemáticas son cartas simples a las que se les puede quitar, las J, Q, K y comodines.

Realizar un fajo de cartas por cada jugador. Un fajo matemático contiene 40 cartas, así que un solo juego de Guerras de Sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, fracciones etc. Permite al niño resolver varios problemas por lo menos unos 20, y él escucha a su oponente resolver la misma cantidad de problemas haciendo varias competencias, esto a los estudiantes les gustara.

**OBJETIVO:** Los juegos de naipes son prácticos e interesantes ya que permite desarrollar la velocidad de cálculo de los niños sin producir estrés. También es importante para saber los conceptos matemáticos: menor que, mayor que, suma, resta multiplicación, división, fracciones, resolución de problemas en varios pasos entre otros dependiendo de la creatividad del docente.

#### **ACTIVIDADES:**

El docente puede emplear las cartas en las siguientes actividades según su creatividad.

- **Juego de Sumas**  
Los jugadores voltean dos cartas por cada turno. La suma mayor gana.
- **Juego de Sumas con tres o cuatro cartas**

Voltea tres (o cuatro) cartas por cada turno y súmalas todas.

- **Juego para restar**

Los estudiantes voltean dos cartas y restan la menor de la mayor. Esta vez, la mayor diferencia gana la batalla.

- **Juego con multiplicaciones**

Cada estudiante voltea dos cartas y las multiplica.

- **Jugando a las Multiplicaciones con tres o cuatro cartas**

Voltear tres (o cuatro) cartas y multiplícalas.

- **Juego de Fracciones**

Los estudiantes voltean dos cartas y forman una fracción, utilizando la carta menor como el numerador. La fracción mayor gana la batalla.

- **Para jugar haciendo Fracciones Impropias**

Los estudiantes deben voltear dos cartas y hacer una fracción, usando la carta mayor como numerador. La fracción que sea mayor gana.

- **Para jugar memorizando la carta que se indica**

Los estudiantes en parejas deben jugar indicando al compañero un cierto número de cartas y luego tiene que ocultarlas para que el compañero recuerde que cartas fueron las que saco.

- **Para jugar ordenado las cartas de mayor a menos**

El estudiante primero de saber que la secuencia de las cartas según si es mayor y menos es la siguiente : K,Q,J ,10,9,8,7,6,5,4,3,2,A . Entre parejas deben repartirse la misma cantidad de cartas, poner en la mesa las cartas que tengan el numero 7 a partir de ello empiezan a armar las secuencias según la carta sean brillos, corazones, rombos, tréboles y corazones negros, los estudiantes colocaran las cartas de acuerdo al turno que le toque.

- **Jugar encontrando parejas similares de cartas**

Colocar las cartas en la mesa, volteándolas el compañero tiene que tomar dos cartas y ver si son similares caso contrario dejará las cartas volteadas, y el turno será para su compañero, si el compañero logra obtener dos

cartas similares automáticamente tendrá otra oportunidad para sacar otra pareja de naipes , gana el jugador que obtenga más cartas.

**RECURSOS:**

- Cartón
- Goma
- Tijeras, estiletes.
- Lápiz

**RESPONSABLES:**

- Investigadora: Erika Oñate

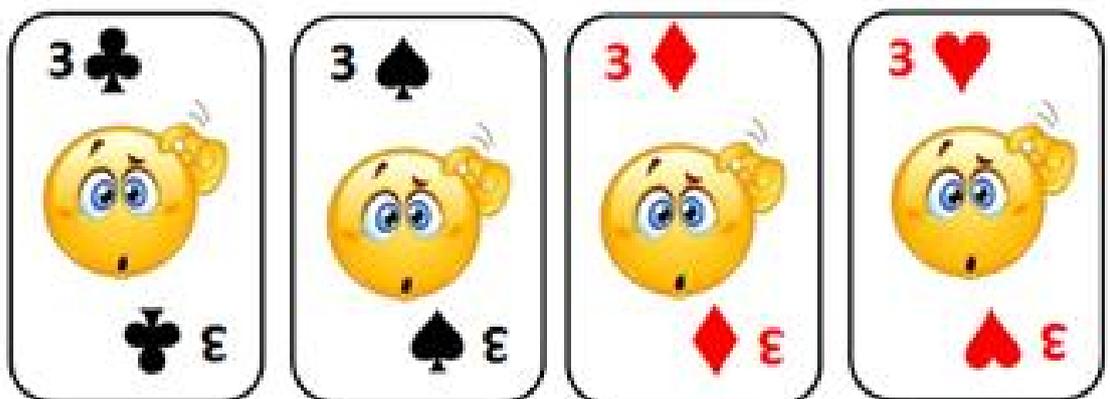
**BENEFICIARIOS:**

- Niños y niñas
- Docentes

**TIEMPO:** de 30 a 40 minutos.

**EVALUACIÓN:**

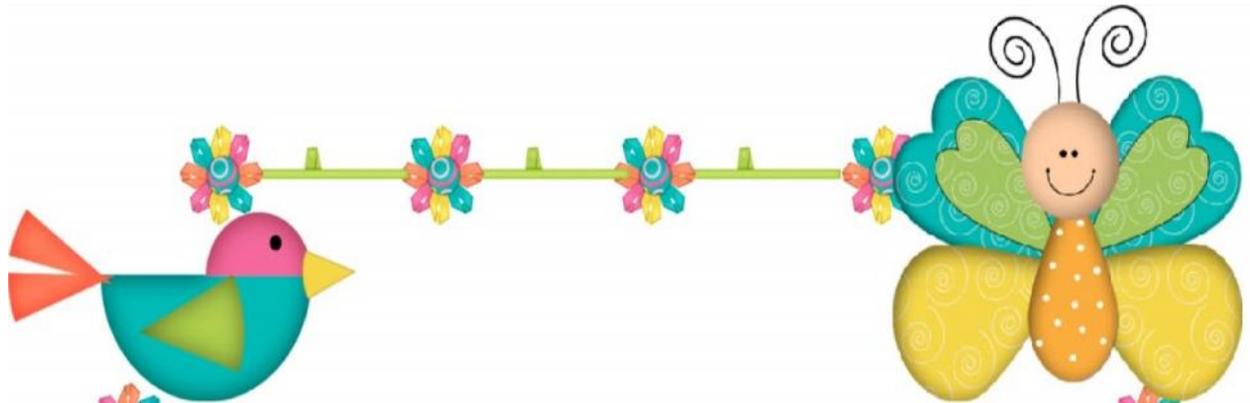
<b>LISTA DE COTEJO</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>SI</b>	<b>A VECES</b>	<b>NO</b>
Le gustó las cartas matemáticas			
Logro acertar las respuestas de los ejercicios en el juego.			
Obtuvo conocimientos nuevos.			











**ACTIVIDAD N°**  
**6**



## **GUÍA N° 6**

### **TEMA: BILLETES DIDÁCTICOS**

Los billetes didácticos son un material muy divertido para que los niños puedan recortar, jugar y aprender ya que son de mucha ayuda para practicar la suma, resta y otras operaciones, mediante el juego, este material recortable es importante para practicar operaciones de la vida diaria.

#### **OBJETIVO:**

Desarrollar en los estudiantes rapidez mental al realizar las operaciones matemáticas, con este material se pretende que los estudiantes se acerquen al uso del dinero con la intención de que ejecuten operaciones de adición, sustracción, productos etc. Al mismo tiempo que lo realizan con un material concreto ya que en la vida usual tiene un uso relevante.

#### **ACTIVIDADES:**

- Imprimir los billetes didácticos en el caso de no tener impresiones elabore manualmente los billetes didácticos con hojas reciclables.
- Recortar los billetes didácticos.

La maestra deberá realizar una o varias actividades según las siguientes ideas:

- **DE COMPRAS EN EL BAR** El docente puede ser la persona que vende en el bar de la escuela mientras que los estudiantes van solicitando alguna cosa que quieran comprar e irán pagando a la persona que está interpretando de vendedora según el precio que se establezca y de esta manera los estudiantes jugaran con los billetes didácticos identificando los precios de cada cosa.
- **JUGAR A ORDENAR LOS BILLETES:** el docente debe indicar a sus estudiantes que ordenen los billetes de menor a mayor.
- **JUGAR A LA TIENDITA HACIENDO COMPRAS:**  
El docente realizará en el pizarrón una lista de precios de artículos de una tienda. Los estudiantes en parejas, dramatizarán la compra de algunos artículos, para esto tendrán que seleccionar los billetes y monedas con que pueden pagarlo y calcular el vuelto en caso de ser necesario.

#### **PUESTOS DE VENTA DE ARTÍCULOS EN EL AULA**

Los estudiantes pueden organizarse en grupos para que armen varios puestos de venta con artículos en el aula, unos serán los vendedores y otros los compradores.

**AL BANCO:** Se puede jugar en pequeños grupos. Uno es el banquero (y se puede ir intercaldando en el rol). Los demás estudiantes por turnos, deben requerir un préstamo y comprobar que se los dé correctamente. Se pueden manifestar situaciones como falta de dinero o de cambio, en las que deberán ajustar la solicitud de acuerdo con las posibilidades del cajero. Cuando se queda sin dinero otro estudiante pasa a ocupar su lugar.

**SUPERMERCADO** los estudiantes tienen que traer una lista de las compras que realizan sus padres en el supermercado, mediante esa lista con precios van a ir haciendo cuentas de la cantidad de dinero que gastan sus padres en el supermercado, los estudiantes tienen que ir recolectando y contabilizando cuánto dinero tiene que pagar al supermercado, deben descifrar el total de la compra, usando los billetes y monedas.

### **BUSCO CAMBIO**

Jugando en parejas, los estudiantes deben solicitarse cambio de billetes y monedas. Por ejemplo: cambio de \$100 en billetes de \$10 y de \$5 o cambio monedas en billetes de \$1 etc.

### **OTRA MANERA DE UTILIZAR LOS BILLETES DIDÁCTICOS**

Primero cada estudiante deberá tener la misma cantidad de billetes didácticos , después deben realizar unos papelitos con diferentes cantidades los cuales se puede colocarlos en una funda, una vez realizado esto cada estudiante ira sacando un papelito y todos los estudiantes deberán ir representando la cantidad que salió usando los billetes , de inmediato los estudiantes tienen que alzar la mano en señal de que ya representaron la cantidad y la persona que se quede al último tendrá que perder 10 dólares que deberá pagar de multa lo que le irá restando a la cantidad inicial que tuvo el estudiantes .

El estudiante ganador será el que haya logrado mantener la cantidad inicial de su dinero.

### **RECURSOS:**

- Goma
- Marcadores
- Tijeras, estiletes.
- Lápiz
- Hojas de papel.

### **RESPONSABLES:**

- Investigadora: Erika Oñate

### **BENEFICIARIOS:**

- Niños y niñas
- Docentes

**TIEMPO:** 30 a 40 minutos

**EVALUACIÓN:**

<b>LISTA DE COTEJO</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>SI</b>	<b>A VECES</b>	<b>NO</b>
Le gustó los billetes didácticos			
Logro realizar los cálculos de la vida diaria.			
Le gustaron las actividades realizadas con los billetes didácticos.			
Obtuvo conocimientos.			

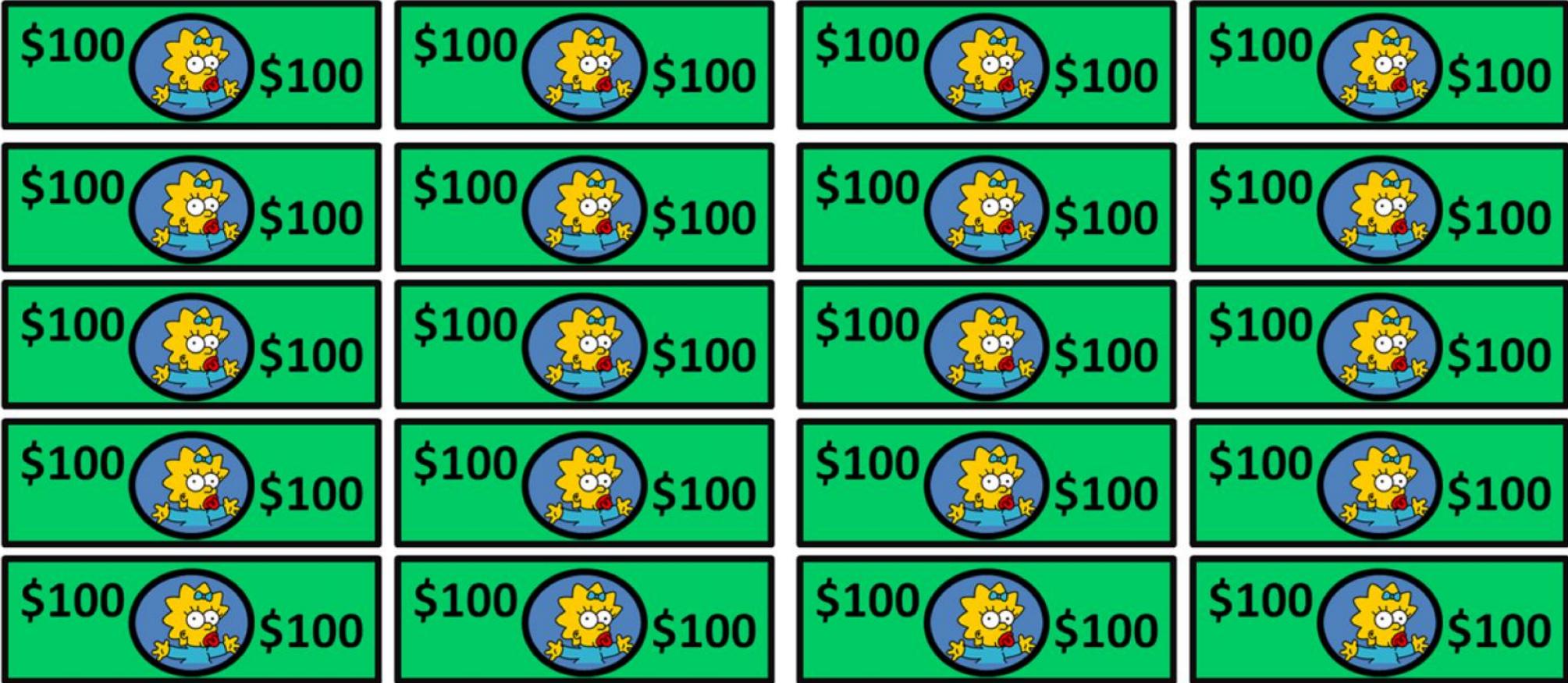
**Fuente:** <http://www.longseller.com.ar/educacion/BA/JDBilletesMonedas.pdf>



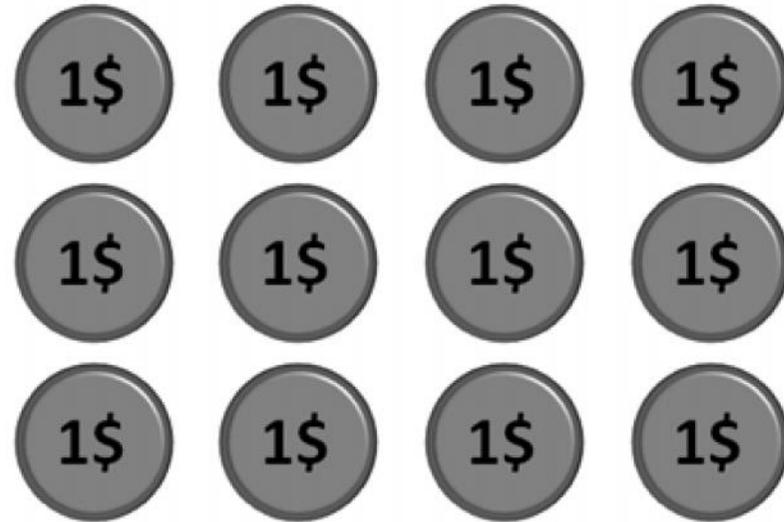
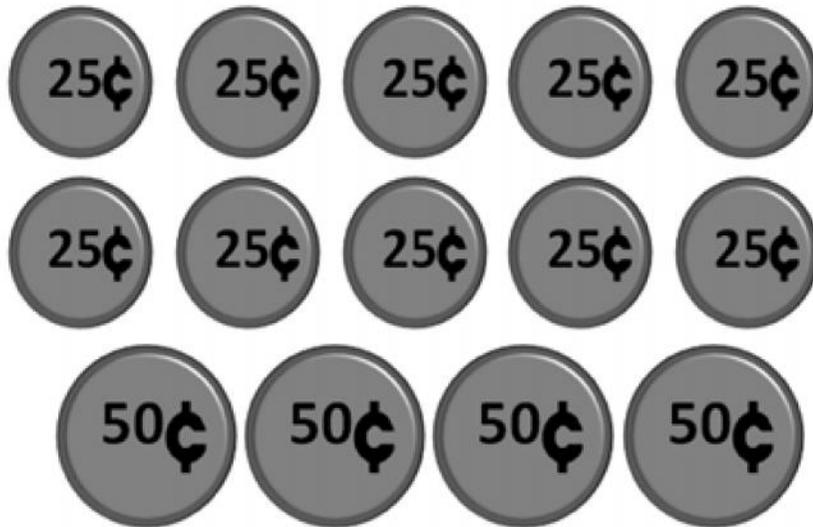
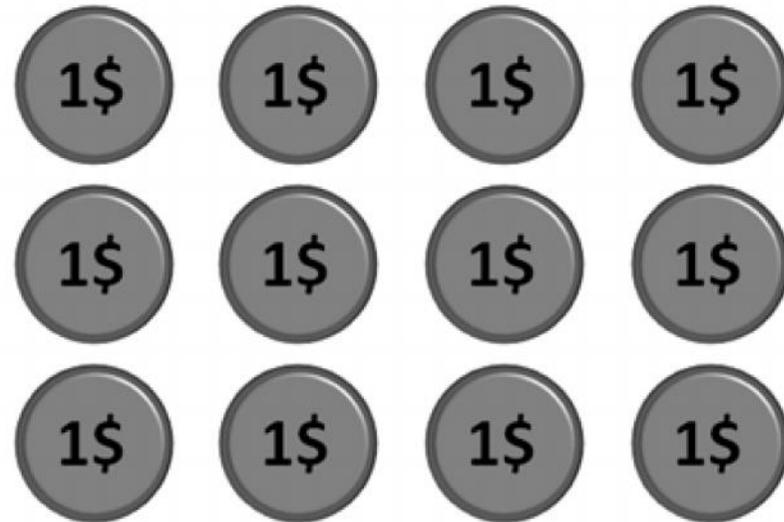
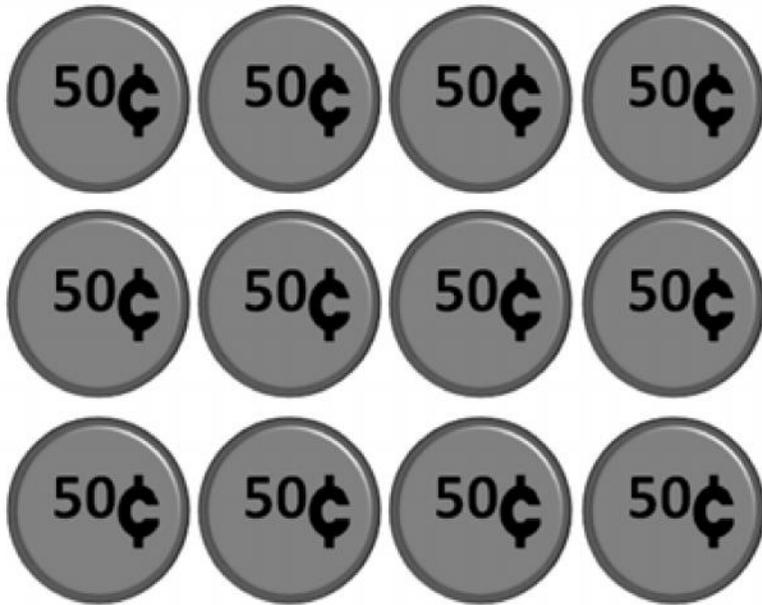


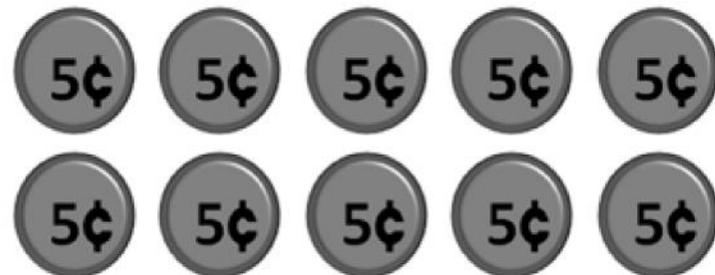
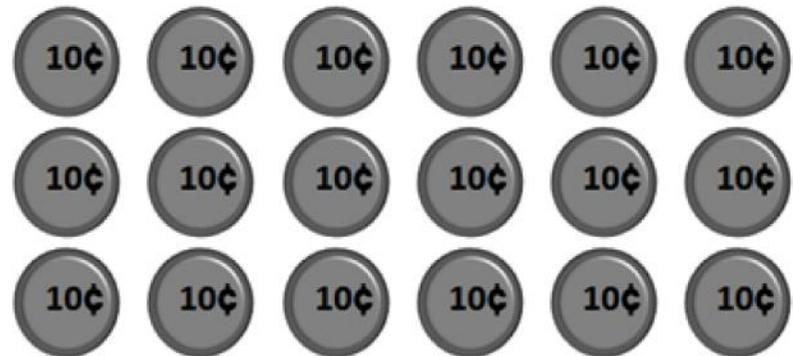
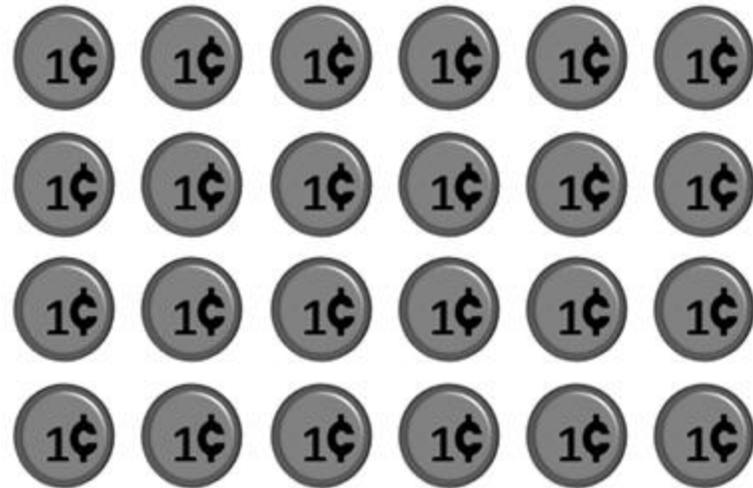
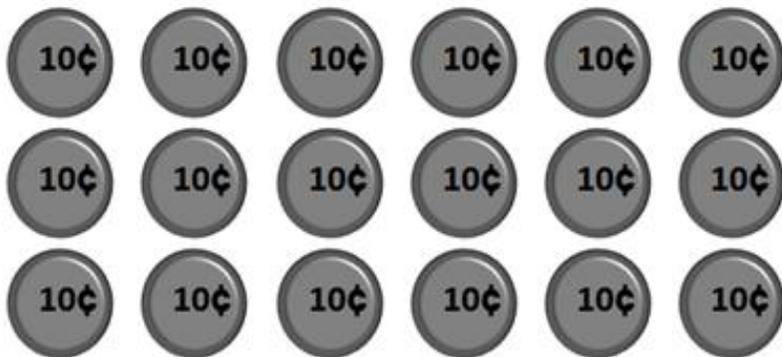
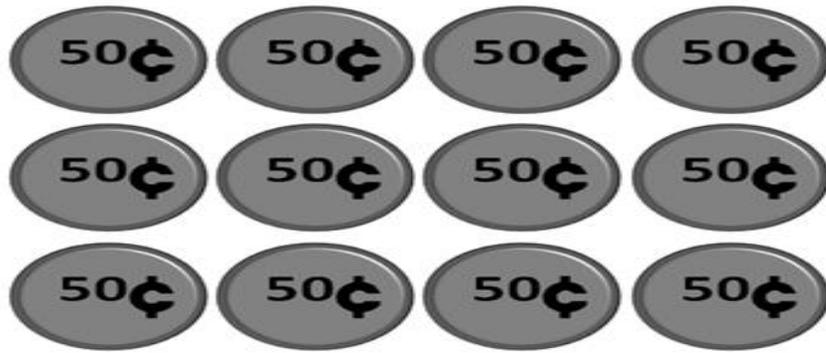














## GUÍA N° 7

### **TEMA: TAPAS DE COLORES PARA MULTIPLICAR**

Las tapas son de recipientes como de bebidas como de leche, de zumo, de vino, etc. Las mismas que se puede ir reciclando, las tapas son de varios colores como: verde para las unidades, azul para las decenas y rojo para las centenas y blanco para las unidades de millar las mismas que se utilizara para realizar ejercicios de multiplicación.

#### **OBJETIVO:**

Identificación y representación de cantidades utilizando las tapas para que identifiquen unidades, decenas, centenas unidades de millar, de esta manera que pueda resolver las multiplicaciones.

#### **ACTIVIDADES:**

- Recolectar varias tapas de colores : verde , azul , rojo y blanco
- Si desea puede rotular con marcador permanente a los tapones las diferentes equivalencias: unidades (1) **verde**, decenas (10) **azul**, centenas (100) **rojo** y unidades de millar (1000) **blanco**.
- En una hoja de papel, trazamos dos líneas que se cruzan para poder poner las cantidades (los factores) que queremos multiplicar.
- Las multiplicaciones a realizar se pueden escribir en el mismo papel en la parte de atrás para que el niño pueda comprobar si es correcto o incorrecto.
- Otra manera de utilizar estas mismas tapas de colores es que la maestra debe hacer una lista de cantidades para que el estudiante represente con las tapas de colores la cantidad propuesta.
- **El juego de la tapa mayor** en parejas de estudiantes deberán sacar al mismo tiempo un color de tapa y el estudiante que saque la tapa que según el color represente la mayor gana.

- **Otro juego** que se puede realizar es en grupos de tres participantes , a un compañero se le asignara como el juez el mismo que tiene que decir las cantidades y los otros dos son los competidores , ellos deben representar las cantidades en las tapas y el que lo haga de manera inmediata será en ganador

#### **RECURSOS:**

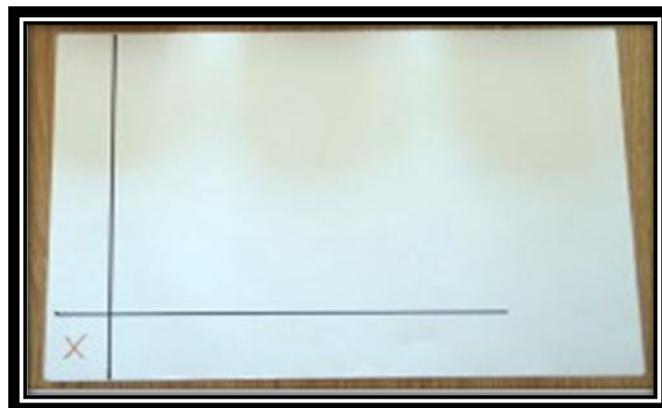
- Tapas de diferentes colores
- Una hoja A3
- Marcador permanente

#### **RESPONSABLES:**

- Investigadora: Erika Oñate

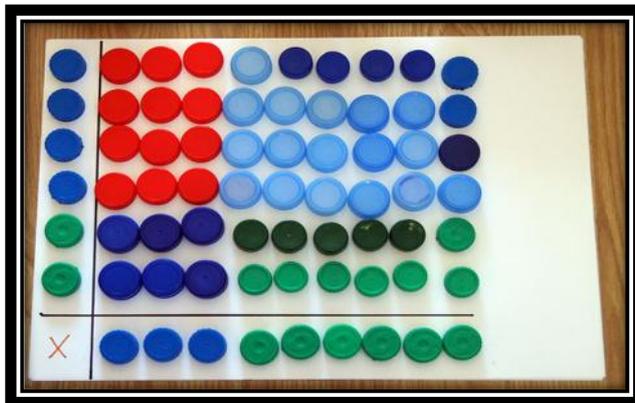
#### **BENEFICIARIOS:**

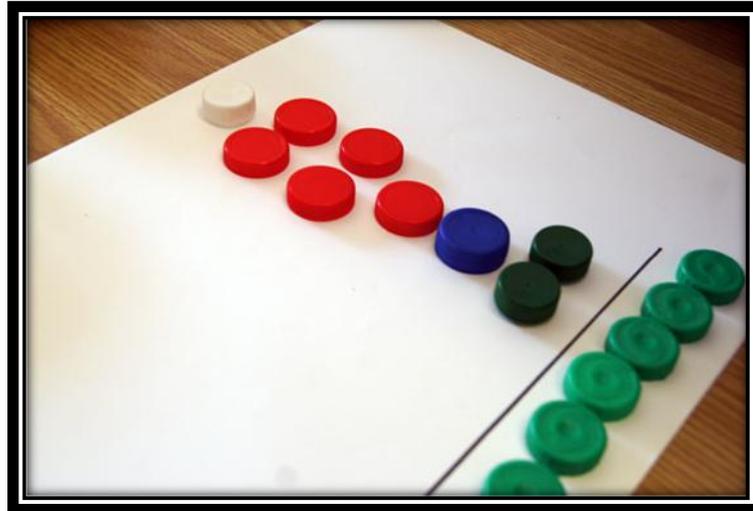
- Niños y niñas
- Docentes
- **TIEMPO:** 20 a 30 minutos





42x36





$$42 \times 36 = 1.512$$

**EVALUACIÓN:**

<b>LISTA DE COTEJO</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>SI</b>	<b>A VECES</b>	<b>NO</b>
Le gusto reciclar las tapas			
Pudo multiplicar con las tapas			
Desarrollo su razonamiento con el material			
Identifico las unidades , decenas ,centenas y unidades de millar			

**Fuente:**<http://aprendiendomatematicas.com/multiplicacion-con-tapones/>

**ACTIVIDAD N°8**

**EL RELOJ  
DOBLE  
FUNCIÓN**



## GUÍA N° 8

### TEMA: EL RELOJ DOBLE FUNCIÓN

El reloj de doble función es un material creado para que los estudiantes puedan reconocer los tipos de ángulos de manera didáctica y divertida este material consiste en jugar con las manecillas del reloj y señalar los grados que tiene cada tipo de ángulo y por otro lado servirá para identificar las horas señaladas en el reloj.

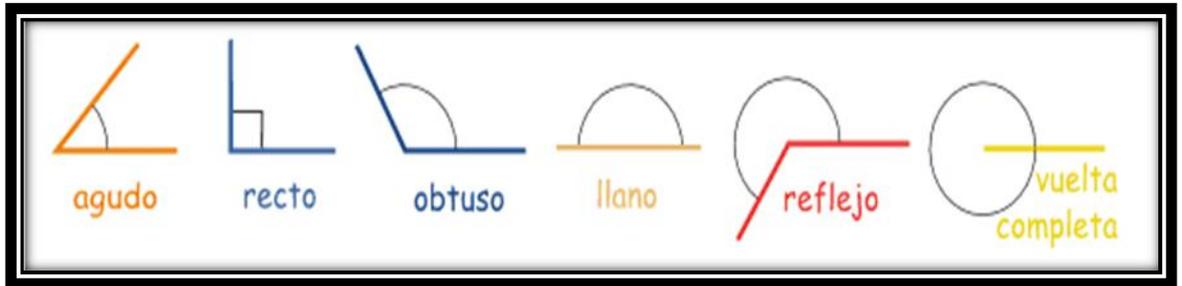
**OBJETIVO:** Aprender a reconocer y clasificar los distintos tipos de ángulos.

#### ACTIVIDADES:

1. Recorta un círculo de cartón de acuerdo al molde.
2. Recorta los círculos.
3. Pega dentro círculo la imagen de los dos círculos anteriores recortados.
4. Primero ira el círculo más grande y dentro del círculo irá el más pequeño.
5. Una vez que lo tengas listo recorta las manecillas cualesquiera de los modelos el que más te guste.
6. Pega los números alrededor del círculo y las manecillas del reloj en el centro
7. Coloca en la intersección una tachuela u otro accesorio para que pueda sujetarse y facilitar el movimiento de las manecillas del reloj.

Para jugar con el reloj es importante que el docente ponga en el pizarrón los tipos de ángulos con sus medidas para que el estudiante pueda identificarlas y representar en el reloj.

<b>Tipos de ángulos</b>	<b>Descripción</b>
<u>Ángulo agudo</u>	un ángulo de menos de $90^\circ$
<u>Ángulo recto</u>	un ángulo de $90^\circ$
<u>Ángulo obtuso</u>	un ángulo de más de $90^\circ$ pero menos de $180^\circ$
<u>Ángulo llano</u>	un ángulo de $180^\circ$
<u>Ángulo reflejo o cóncavo</u>	un ángulo de más de $180^\circ$



**RECURSOS:**

- Cartón , cartulinas , hojas de papel
- Goma
- Marcadores
- Adhesivos
- Tijeras, estiletes
- Lápiz
- Tachuela de doble punta

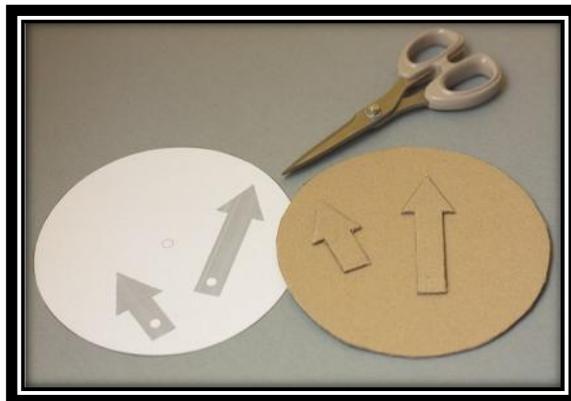
**RESPONSABLES:**

- Investigadora: Erika Oñate

**BENEFICIARIOS:**

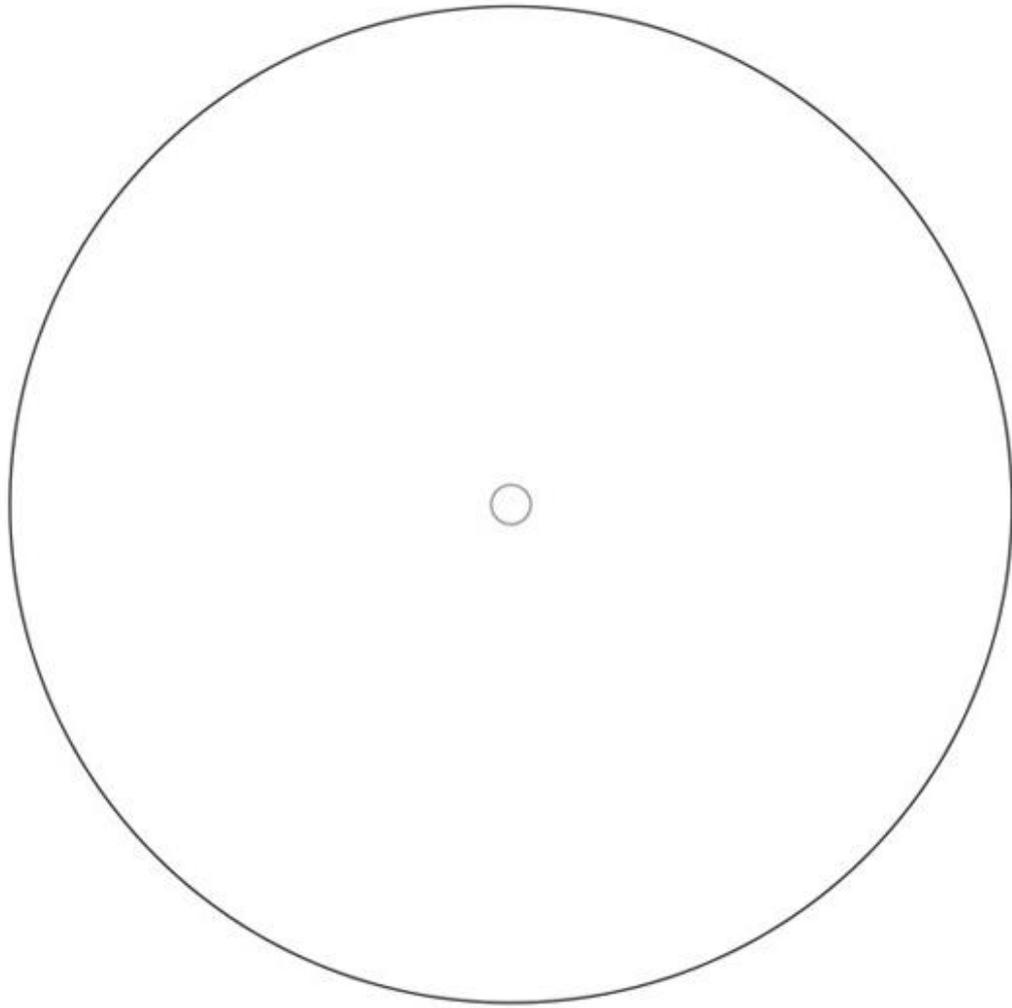
- Niños y niñas
- Docentes

**TIEMPO:** 30 a 45 minutos.

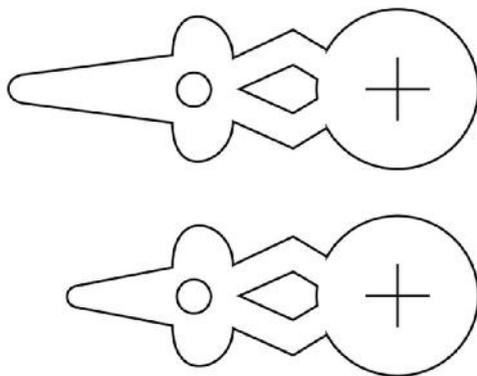


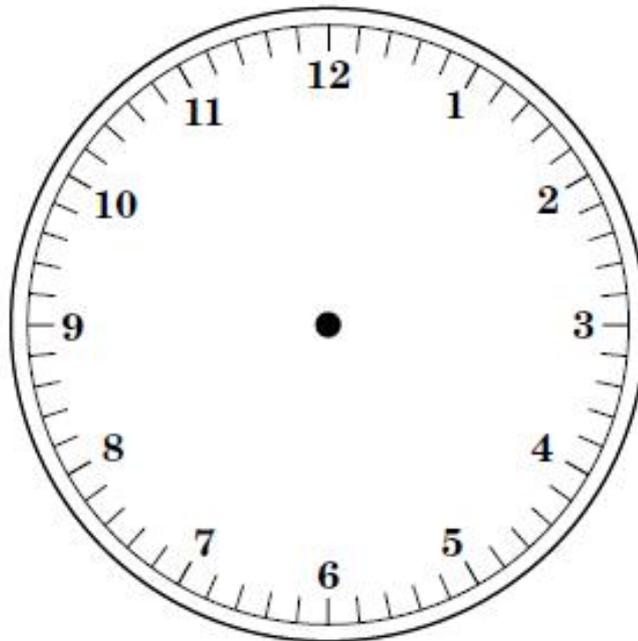
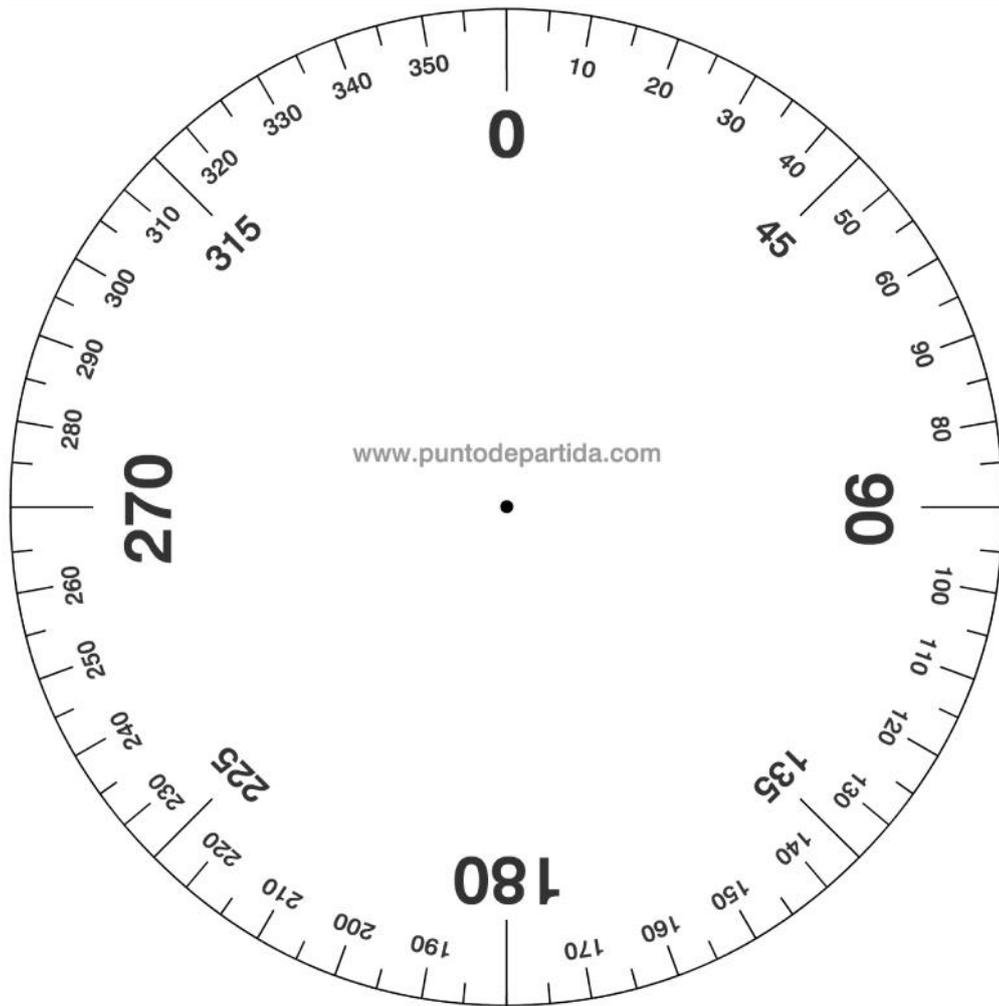
**EVALUACIÓN:**

<b>LISTA DE COTEJO</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>SI</b>	<b>A VECES</b>	<b>NO</b>
Le gustó construir el reloj doble función			
Logro construir e identificar los tipos de ángulos.			
Desarrolló aprendizajes significativos con el material.			



**Fuente:** <http://www.disfrutalasmaticas.com/geometria/angulos.html>







**ACTIVIDAD N°  
9  
LOS  
BEBERRITOS**

## **GUÍA N° 9**

### **TEMA: LOS PESCADITOS COMELONES**

Los estudiantes deben interpretar los signos mayor, menor o igual aunque en ciertas veces les resulta dificultoso dibujarlos. Por lo tanto no solo es necesario que escriban los símbolos sino que puedan comprender su significado. Porque es interesante que puedan tener un material divertido con los símbolos y estos de los puede realizar en forma de unos peces que representen el signo mayor y menor.

#### **OBJETIVO:**

Reconocer una cantidad mayor y menor.

Desarrollar su razonamiento lógico y su creatividad.

#### **ACTIVIDADES:**

- Para realizar los peces con platos desechables primero hay que pintar los platos con los colores que el estudiante haya escogido a su gusto.
- Se pueden hacer con varios colores combinables y variados así resultarán más atractivos.
- Después hay que dejar secar y recortamos un trozo en forma de triángulo para que quede el hueco para la boca.
- El trozo que hemos cortado lo vamos a pegar en el otro extremo para que quede como la cola del pez.
- Luego proceda a pegar los ojos móviles o también puede dibujar los ojitos del pez y por ultimo tendremos nuestros peces hechos con platos.
- El docente debe Realizar actividades en las que los estudiantes utilicen los pescaditos para identificar números mayores y menores.

#### **RECURSOS:**

- Platos desechables reciclados
- temperas
- Pinceles
- Tijeras
- Ojos móviles
- Pegamento o silicona líquida.
- Adhesivos
- Lápiz

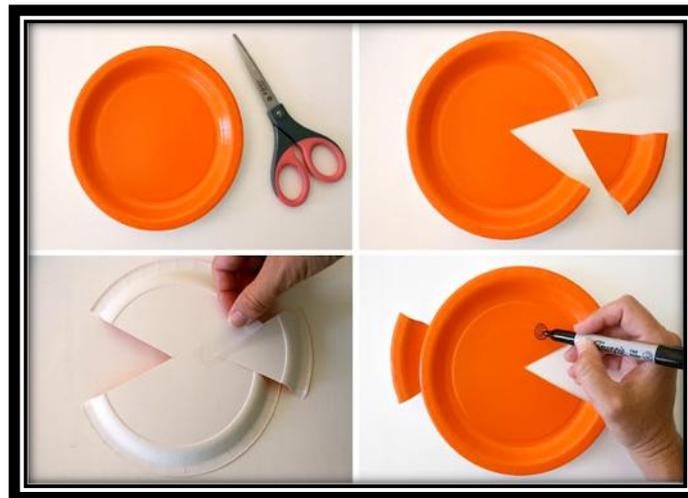
**RESPONSABLES:**

- Investigadora: Erika Oñate

**BENEFICIARIOS:**

- Niños y niñas
- Docentes

**TIEMPO:** de 20 a 30 minutos



**EVALUACIÓN:**

<b>LISTA DE COTEJO</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>SI</b>	<b>A VECES</b>	<b>NO</b>
Le gustó construir los peces.			
Identifico los símbolos mayor y menor que.			
Le sirvió este material para aprender.			
Obtuvo nuevos conocimientos.			

**Fuente:** <https://www.pinterest.com/pin/558727897491339458/>



**ACTIVIDAD N° 10**  
**EL DISCO MÁGICO**  
**DE LAS**  
**MULTIPLICACION**  
**ES**



## **GUÍA N° 10**

### **TEMA: EL DISCO MÁGICO DE LAS MULTIPLICACIONES**

Son unas ruedas matemáticas para aprender las tablas de multiplicar y de las a divisiones este tipo de material es importante para que los niños aprendan las operaciones de manera didáctica y divertida.

**OBJETIVO:** Desarrollar el pensamiento con la creatividad e identificar las multiplicaciones.

#### **ACTIVIDADES:**

- Imprimir en una cartulina los moldes, completa las tablas de multiplicar y recorta los círculos.
- Recortar el espacio indicado que tiene el círculo 1. Utiliza el círculo 3 si quieres decorar tu círculo. (debes realizar un corte de acuerdo al espacio del círculo 1 )
- Para que el círculo sea más firme y durable puede pegar en un cartón.
- Pon el círculo 1 sobre el círculo 2 y únelos por el centro con una tachuela de doble punta o alguna cosa que sirva para unir.
- Girar el círculo superior para que aparezca en la ventana del círculo las respuestas de las multiplicaciones.
- Los cuadros que están con los números son las respuestas de las multiplicaciones, utilice en sus primeras jugadas el cuadro que ya está con las respuestas para comprobar las tablas de multiplicar, después para aprender más debe utilizar el segundo cuadro para que a través del juego del círculo vaya poniendo las respuesta acertada de las multiplicaciones.
- Utilizar lentejas para que sean las fichas que coloquen en la tabla de números para saber los números que aserto.
- Otra manera de jugar con el material es en parejas un estudiante ocupara el círculo y el otro estudiante se encargará de verificar en el cuadro y de colocar las lentejas en las respuestas que acierte su compañero, para esto no tendrá que dejar ver las respuestas de la tabla de multiplicaciones.

**RECURSOS:**

- Tijeras
- Pegamento
- Adhesivos
- Lápiz
- Cartulinas
- Tachuela de doble punta
- Esfero.
- Lentejas

**RESPONSABLES:**

- Investigadora: Erika Oñate

**BENEFICIARIOS:**

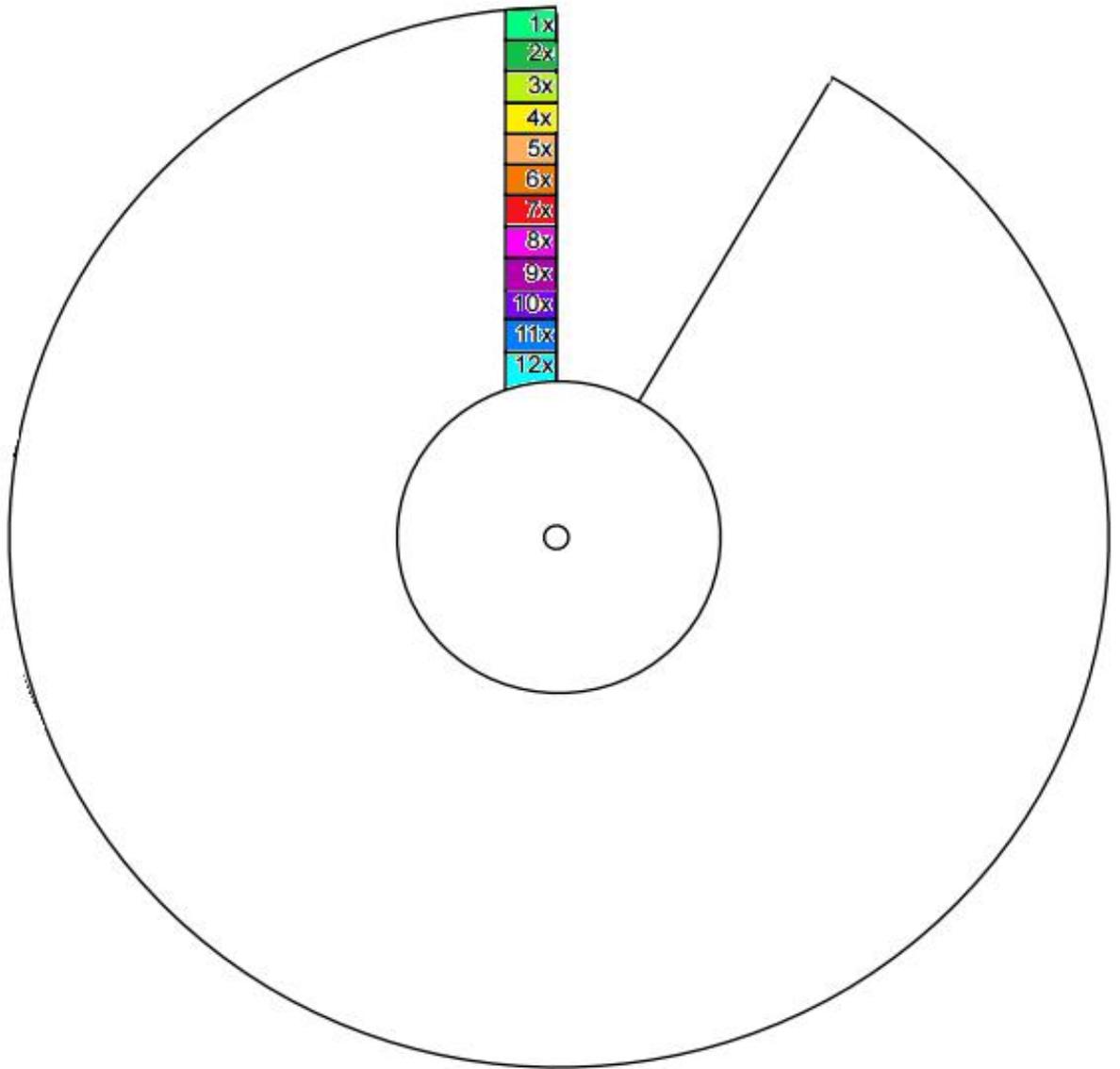
- Niños y niñas
- Docentes

**TIEMPO:** de 20 a 30 minutos.

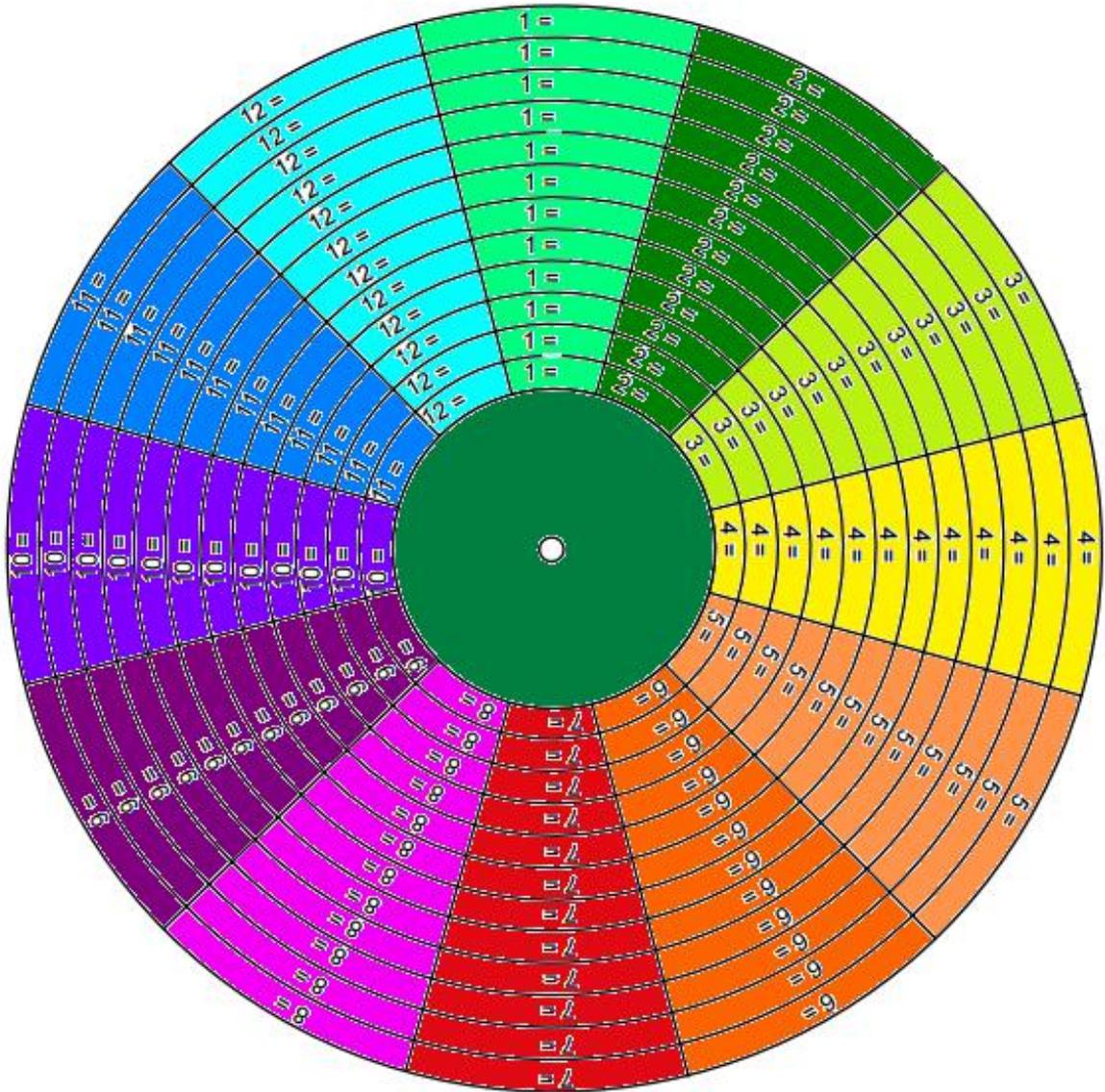
**EVALUACIÓN:**

<b>LISTA DE COTEJO</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>SI</b>	<b>A VECES</b>	<b>NO</b>
Le gusto construir el disco mágico de las multiplicaciones.			
Identifico los símbolos mayor y menor que.			
Le sirvió este material para aprender las multiplicaciones.			
Obtuvo nuevos conocimientos.			

# CÌRCULO 1



## CÍRCULO 2

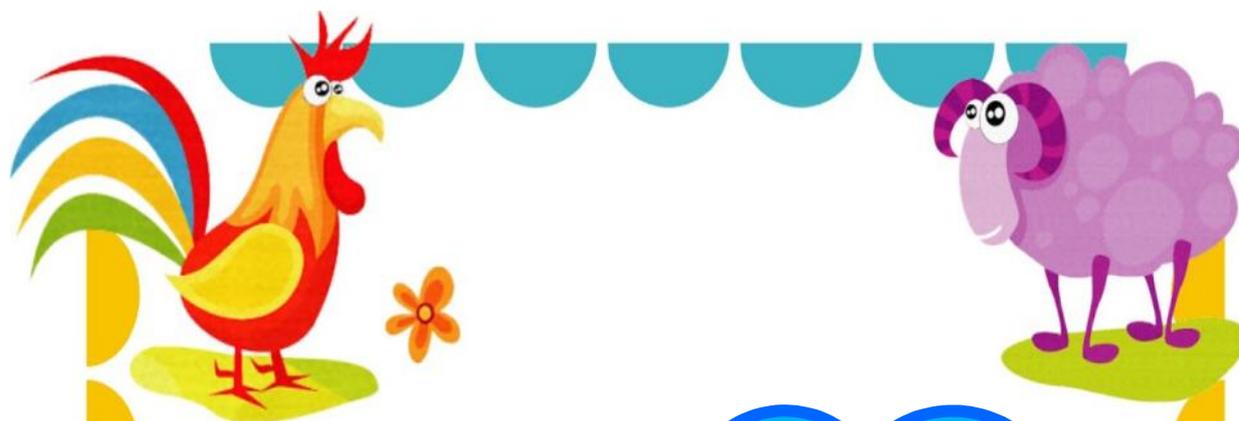


CÍRCULO 3



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132
12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



**ACTIVIDAD N°  
77**

**LA SUMA LOCA**



## **GUÍA N° 11**

### **TEMA: LA SUMA LOCA**

Es una manera divertida de sumar porque consiste en buscar tres números los mismos que cuando se sumen obtengan un número indicado o propuesto, es importante para que los niños desarrollen su lógica y aprendan las operaciones de manera didáctica y divertida.

#### **OBJETIVO:**

#### **ACTIVIDADES:**

- Imprimir en una cartulina la tabla con los respectivos números.
- Recortar la tabla.
- Recortar las fichas de colores
- Cada jugador, por turno pone una ficha en un cuadrado. Gana el que consiga que sus tres fichas sumen 15.
- Una vez colocadas las fichas, si ningún jugador ha sumado 15, pueden ir moviéndolas alternativamente hasta que sumen 15.
- El movimiento debe ser a una casilla contigua.
- Así mismo el otro juego que tiene una figura de un triángulo, el estudiante deberá descubrir tres números que sumen 14.

#### **RECURSOS:**

- Tijeras
- Pegamento
- Adhesivos
- Lápiz
- Cartulinas
- Marcadores de colores

#### **RESPONSABLES:**

- Investigadora: Erika Oñate

**BENEFICIARIOS:**

- Niños y niñas
- Docentes

**TIEMPO:** de 20 a 30 minutos.

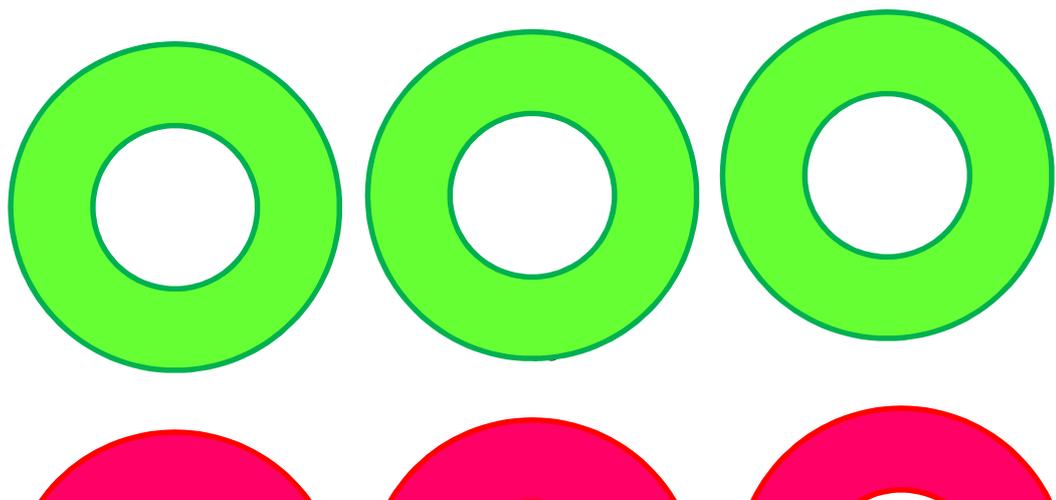
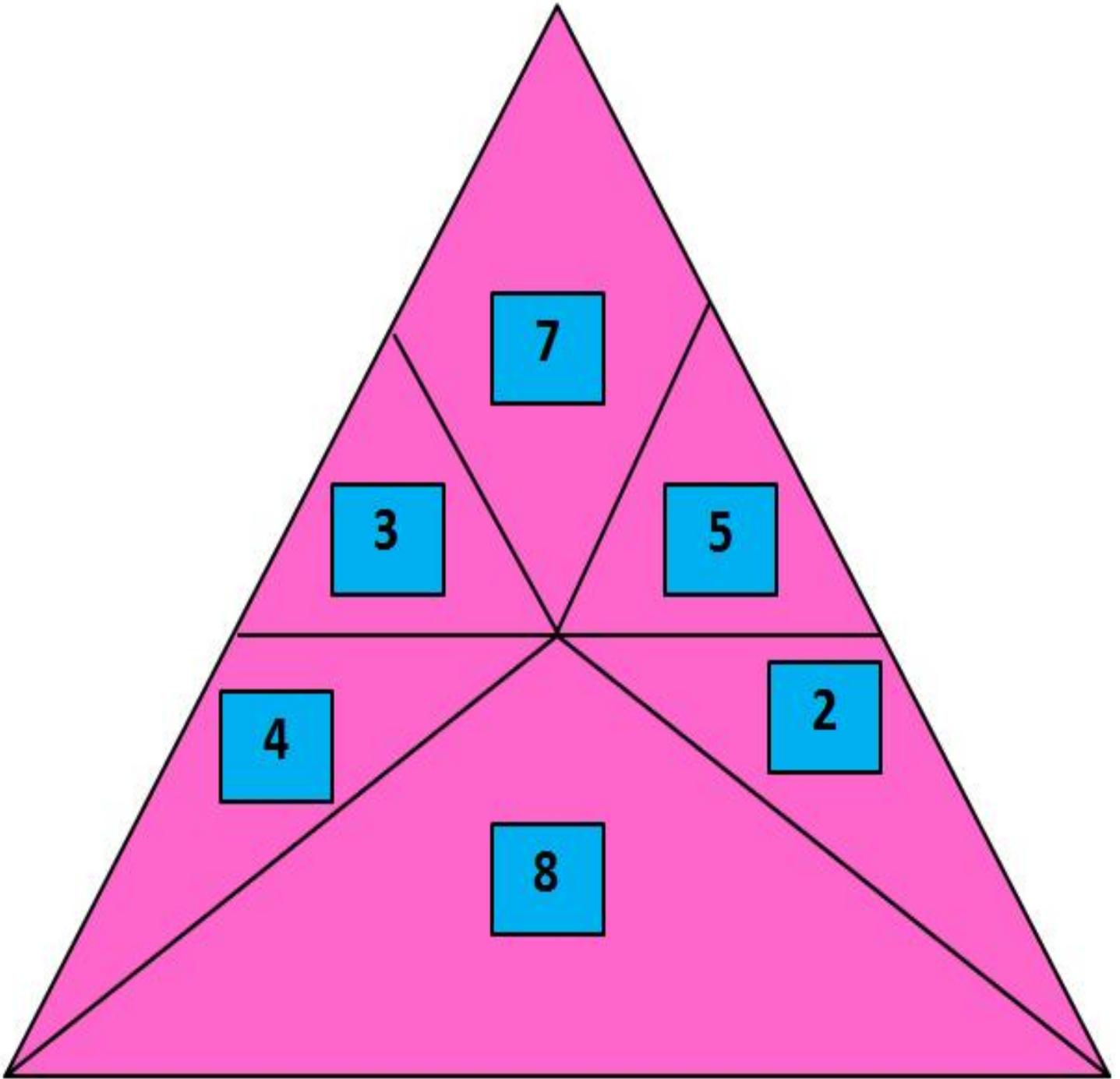
**EVALUACIÓN:**

<b>LISTA DE COTEJO</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>SI</b>	<b>A VECES</b>	<b>NO</b>
Le gusto construir el cuadrado de suma 15			
Identifico los números correctos para la suma.			
Desarrollo su razonamiento buscando los números para sumar 15.			
Obtuvo nuevos conocimientos.			

**Fuente:** <http://core.ac.uk/download/pdf/12342248.pdf>

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>









**ACTIVIDAD N°  
12**

**PUZZLES  
NUMÉRICOS**

## GUÍA N° 12

### TEMA: PUZZLES NUMÉRICOS

Es un juego individual muy entretenido para los estudiantes, y en él realizan un montón de operaciones.

**OBJETIVO:** Desarrollar el razonamiento lógico en los estudiantes.

**ACTIVIDADES:**

- Imprimir en una cartulina las piezas o dibujos.
- Hay que recortar todas las piezas para, realizar las operaciones y colocar armando la pieza en donde corresponda de la parte de abajo.

**RECURSOS:**

- Tijeras
- Lápiz
- Cartulinas
- Marcadores de colores

**RESPONSABLES:**

- Investigadora: Erika Oñate

**BENEFICIARIOS:**

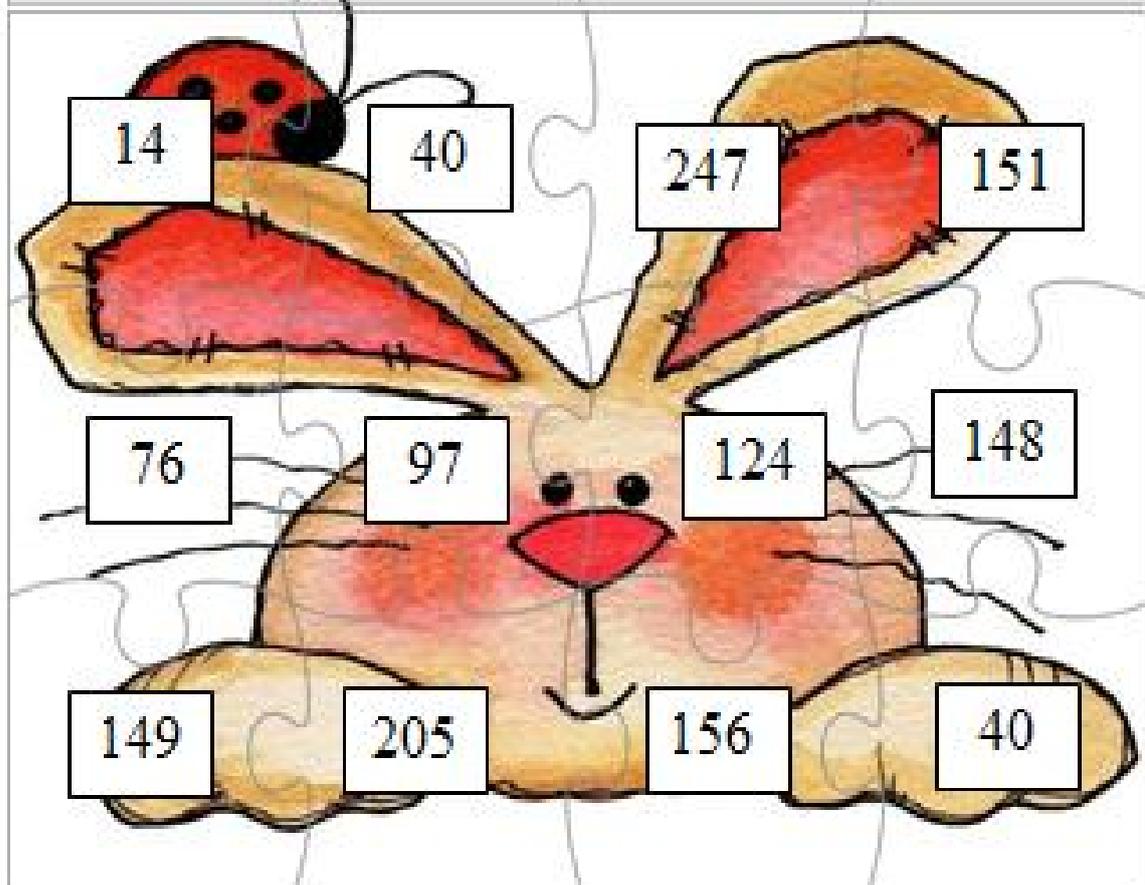
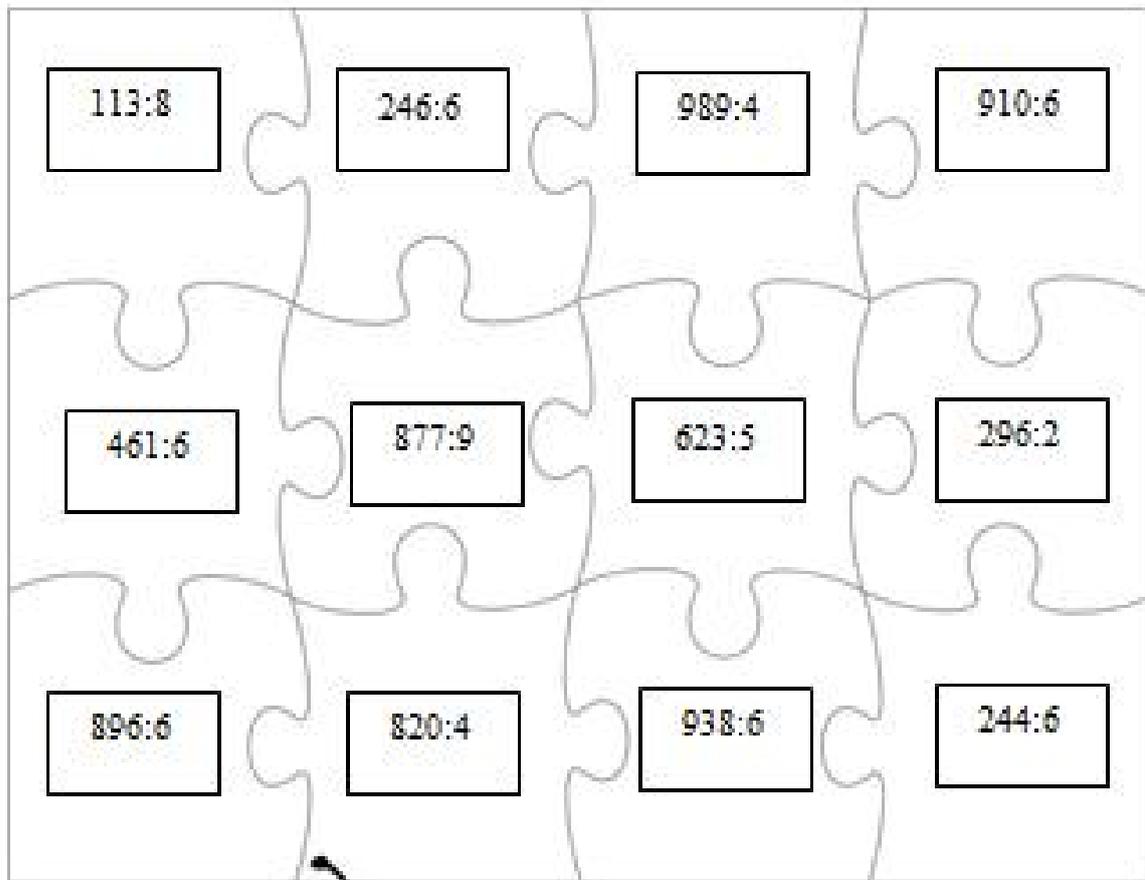
- Niños y niñas
- Docentes

**TIEMPO:** de 20 a 30 minutos.

**EVALUACIÓN:**

LISTA DE COTEJO			
INDICADOR	SI	A VECES	NO
Le gusto construir el rompecabezas de operaciones.			
Desarrollo su pensamiento para resolver las operaciones.			
Logró resolver las operaciones sin ninguna dificultad.			
Obtuvo nuevos conocimientos.			

**Fuente:** <http://core.ac.uk/download/pdf/12342248.pdf>





**ACTIVIDAD N° 13**

**MI COMIDA  
FAVORITA CON**

## GUÍA N° 13

### TEMA: MI COMIDA FAVORITA CON FRACCIONES

Es un juego individual o grupal muy entretenido para los estudiantes, y en él que van aprendiendo las fracciones tanto como las propias y las impropias.

**OBJETIVO:** Identificar las fracciones propias e impropias.

#### ACTIVIDADES:

- Imprimir los recortables de los alimentos
- Hay que recortar los alimentos
- Colocarles en una cajita de cartón
- Observar las lista de los alimentos recortando tantas partes le indique la lista de los alimento.
- Para trabajar con las fracciones impropias es recomendable que imprima los mismos objetos otra vez.
- Este juego se puede jugar en parejas como:
- **Consigue los alimentos:** Consiste en que al estudiante se le da una lista de alimentos para que el estudiante vea la lista y consiga las partes de alimento que le pide en la lista.
- **Cómete los alimentos:** Deben reunir todos los alimentos y colocarlos en la caja, deben elegir quién va a ser el que se come los alimentos y el otro le va a decir cuántas partes del alimento quiere que se coma.
- **Prepara la comida:** Para realizar la ensalada de frutas podemos realizarla con los imprimibles con frutas de verdad.

#### • Ensalada de frutas

**Para realizar una ensalada de frutas necesitaremos:**

Sandía, plátano, naranja, melón, frutilla, papaya, uvas, piña.

**Para saber las porciones que debemos utilizar en la ensalada de frutas primero debemos picarlas de acuerdo a la siguiente forma.**

1/3 sandía

22/5 de plátano

19/4 de naranja

3/5 de melón

15/2 de frutilla

3/4 de papaya

32/3 de uvas

1/2piña

Después debe identificar las frutas que tienen fracciones propias para picarlas de acuerdo a su gusto.

Luego se debe exprimir las naranjas en el recipiente.

Por último mezclar todas las frutas picadas en el recipiente.

• **RECURSOS:**

- Tijeras
- Lápiz
- Cartulinas
- Marcadores de colores
- Caja de cartón
- Recipiente
- Cuchillo
- Frutas
- Cucharas
- vasos



**RESPONSABLES:**

- Investigadora: Erika Oñate

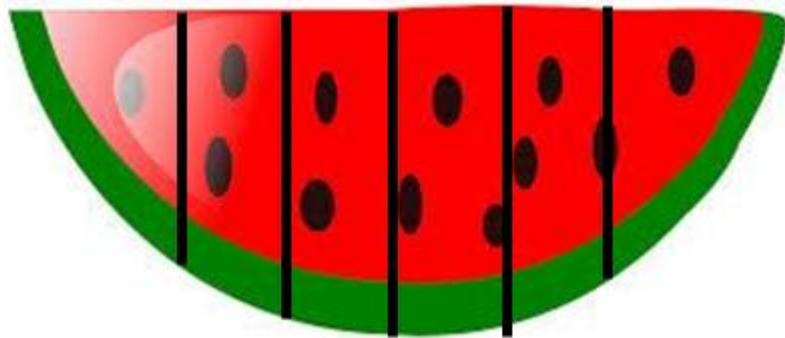
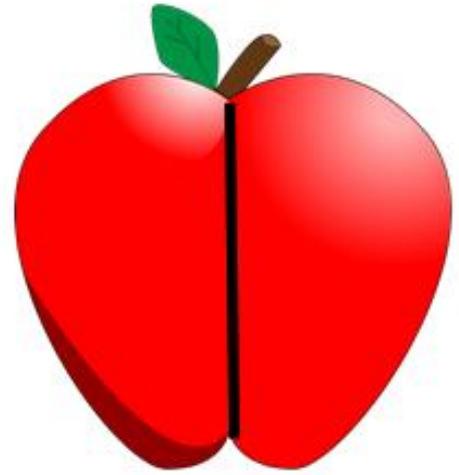
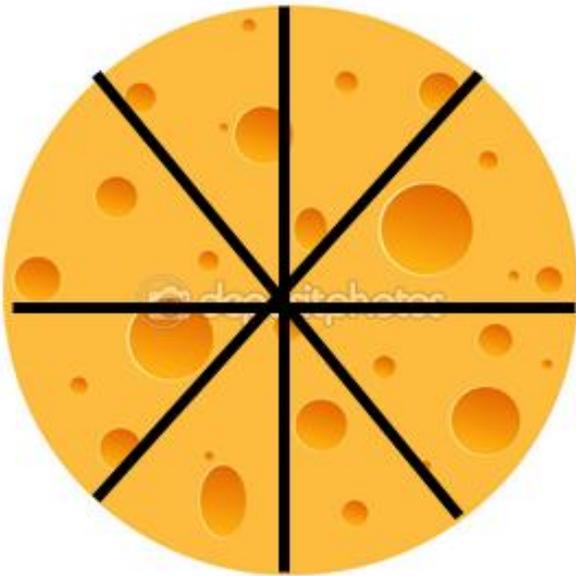
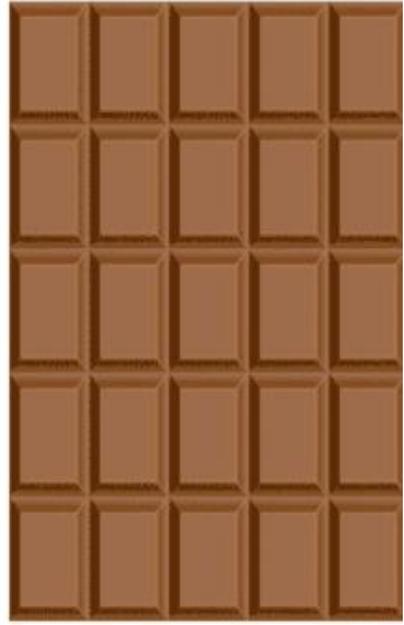
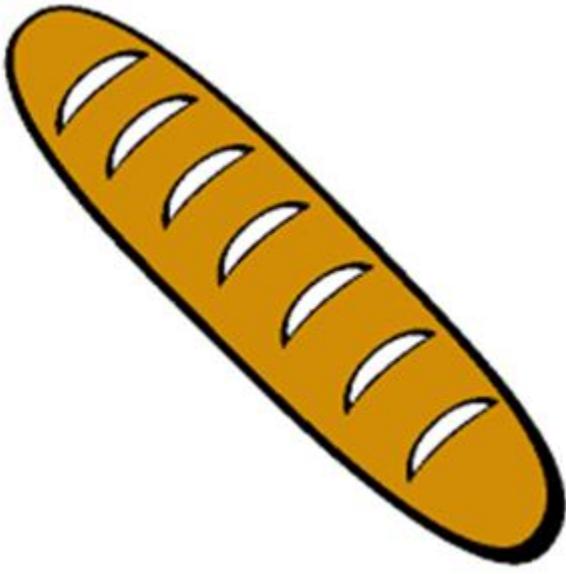
**BENEFICIARIOS:**

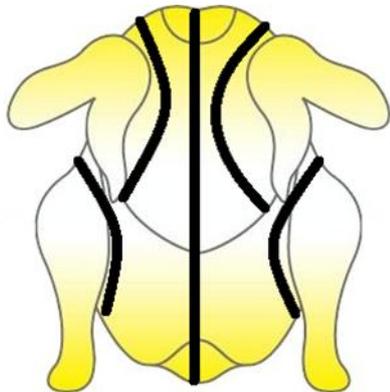
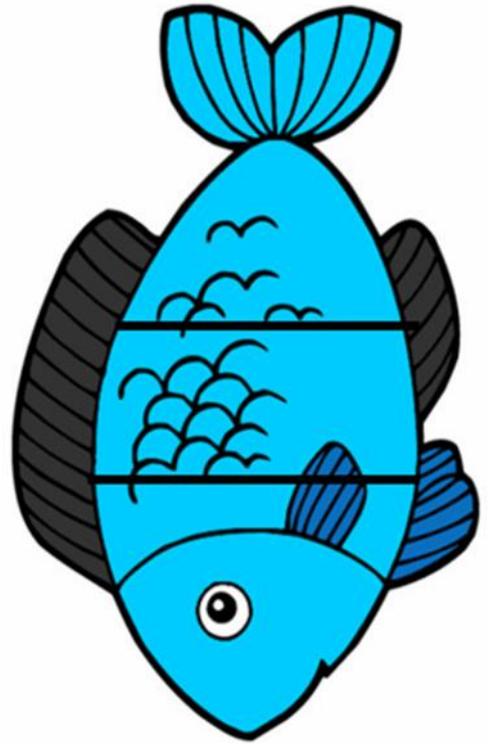
- Niños y niñas
- Docentes

**TIEMPO:** de 20 a 45 minutos.

**EVALUACIÓN:**

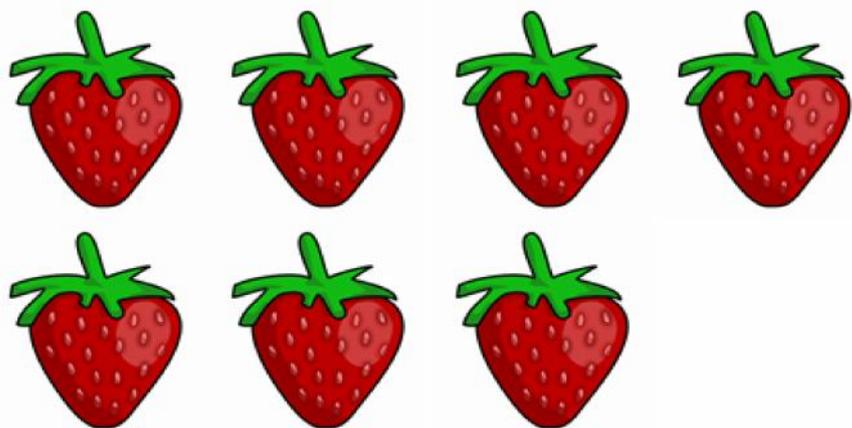
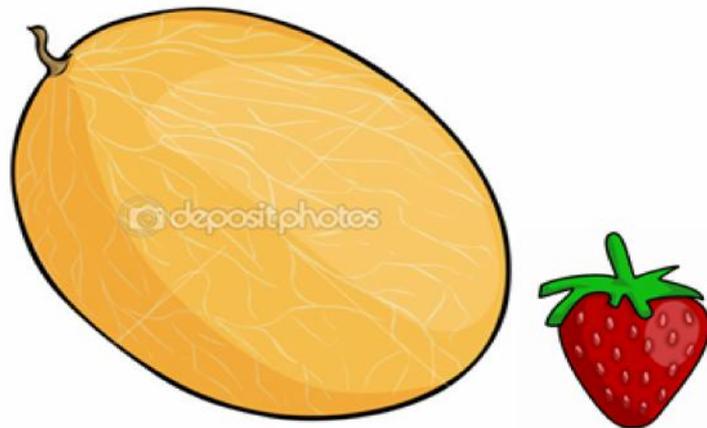
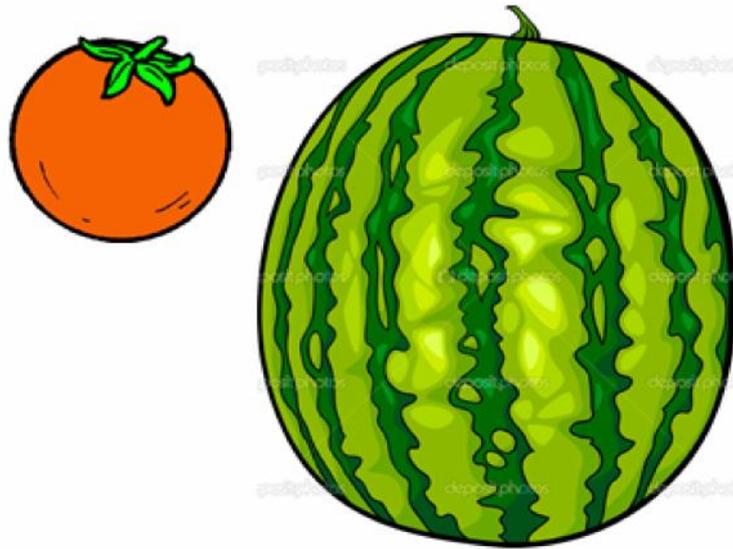
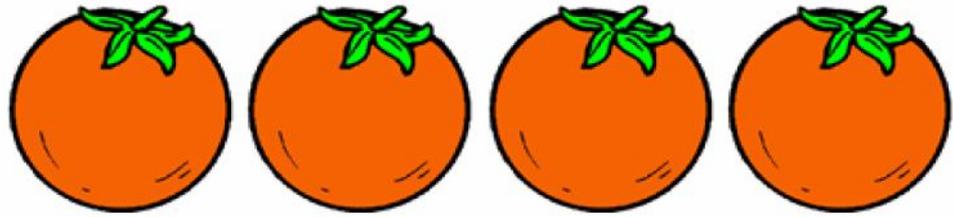
<b>LISTA DE COTEJO</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>SI</b>	<b>A VECES</b>	<b>NO</b>
Le gustó aprender las fracciones con el material.			
Le gustó trabajar en las actividades.			
Desarrolló su pensamiento para resolver los problemas.			
Identificó las fracciones propias e impropias.			
Obtuvo nuevos conocimientos.			

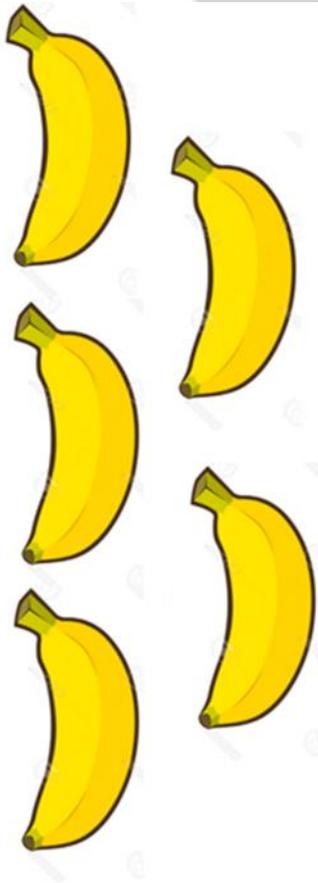
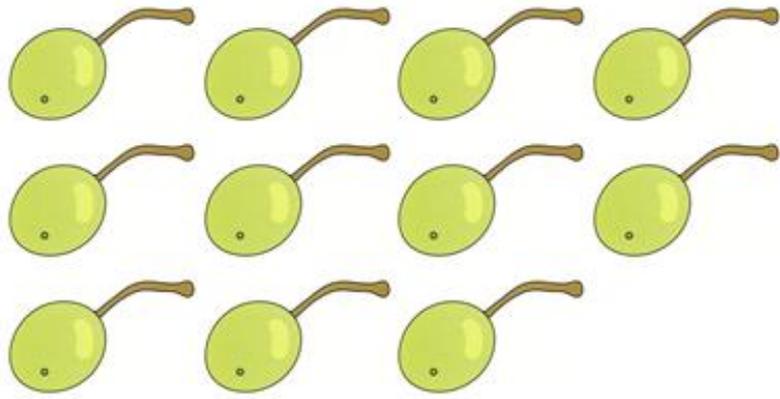




<b>LISTA DE ALIMENTOS (FRACCIONES PROPIAS)</b>
1) $\frac{6}{8}$ DE QUESO
2) $\frac{1}{2}$ MANZANA
3) $\frac{3}{8}$ POLLO
4) $\frac{15}{25}$ CHOCOLATE
5) $\frac{2}{6}$ SANDÍA
6) $\frac{2}{4}$ GALLETA
7) $\frac{3}{6}$ PIZZA
8) $\frac{5}{7}$ PAN
9) $\frac{1}{3}$ PESCADO
10) $\frac{6}{8}$ NARANJA

<b>LISTA DE ALIMENTOS( FRACCIONES IMPROPIAS)</b>
1) $\frac{15}{8}$ DE QUESO
2) $\frac{5}{2}$ MANZANA
3) $\frac{12}{8}$ POLLO
4) $\frac{40}{25}$ CHOCOLATE
5) $\frac{10}{6}$ SANDÍA
6) $\frac{9}{4}$ GALLETA
7) $\frac{15}{6}$ PIZZA
8) $\frac{7}{5}$ PAN
9) $\frac{4}{3}$ PESCADO
10) $\frac{12}{8}$ NARANJA







**ACTIVIDAD N° 14:**  
**JUEGO DE LAS**  
**MULTIPLICACIONES**

## GUÍA N° 14

### TEMA: JUEGO DE LAS MULTIPLICACIONES

Es un juego individual o grupal para que el estudiante desarrolle su aprendizaje ya que es muy entretenido, el estudiante razonará y utilizará su lógica para resolver problemas de multiplicaciones, este material consiste en que se muestre un cuadro con varios gráficos y cada gráfico tiene un problema de multiplicación que deberá resolver.

**OBJETIVO:** Desarrollar el razonamiento lógico del estudiante.

#### ACTIVIDADES:

- Imprimir los recortables
- Recortar el recuadro.
- El recuadro más pequeño deberá recortar cada objeto.
- Utilizar una cajita pequeña para poner los papelitos recortados con los dibujos.
- Utilizar la hoja de problemas matemáticos.
- **Este juego se lo realiza de la siguiente manera:**
- Formar grupos de estudiantes
- Colocar el recuadro más grande en la mesa cada estudiante deberá estar atento al juego.
- Colocar las fichas más pequeñas que recortaron del recuadro más pequeño, colocar las fichas en un cartón mediano o bote.
- Una vez que ya se haya repartido todo el material y estén preparados para el juego, la maestra sacara del cartón un papelito, los estudiantes de inmediato deben decir que figura u objeto está en el papel , y la maestra tendrá que ver la hoja de ejercicios de multiplicaciones según el gráfico de la ficha que saco del cartón y en voz alta leerá el problema matemático para que los estudiantes solucionen , el primer grupo que dé solución al

problema ganará puntos , el grupo que tenga más puntos será el ganador , el juego terminará una vez que se realicen todos los ejercicios.

**Nota:** Los estudiantes deberán ir colocando una semilla de lenteja en la tabla de gráficos para saber cuántos ejercicios resolvió cada grupo.

**RECURSOS:**

- Tijeras
- Lápiz
- Cartulinas
- Marcadores de colores
- Semillas de lenteja

**RESPONSABLES:**

- Investigadora: Erika Oñate

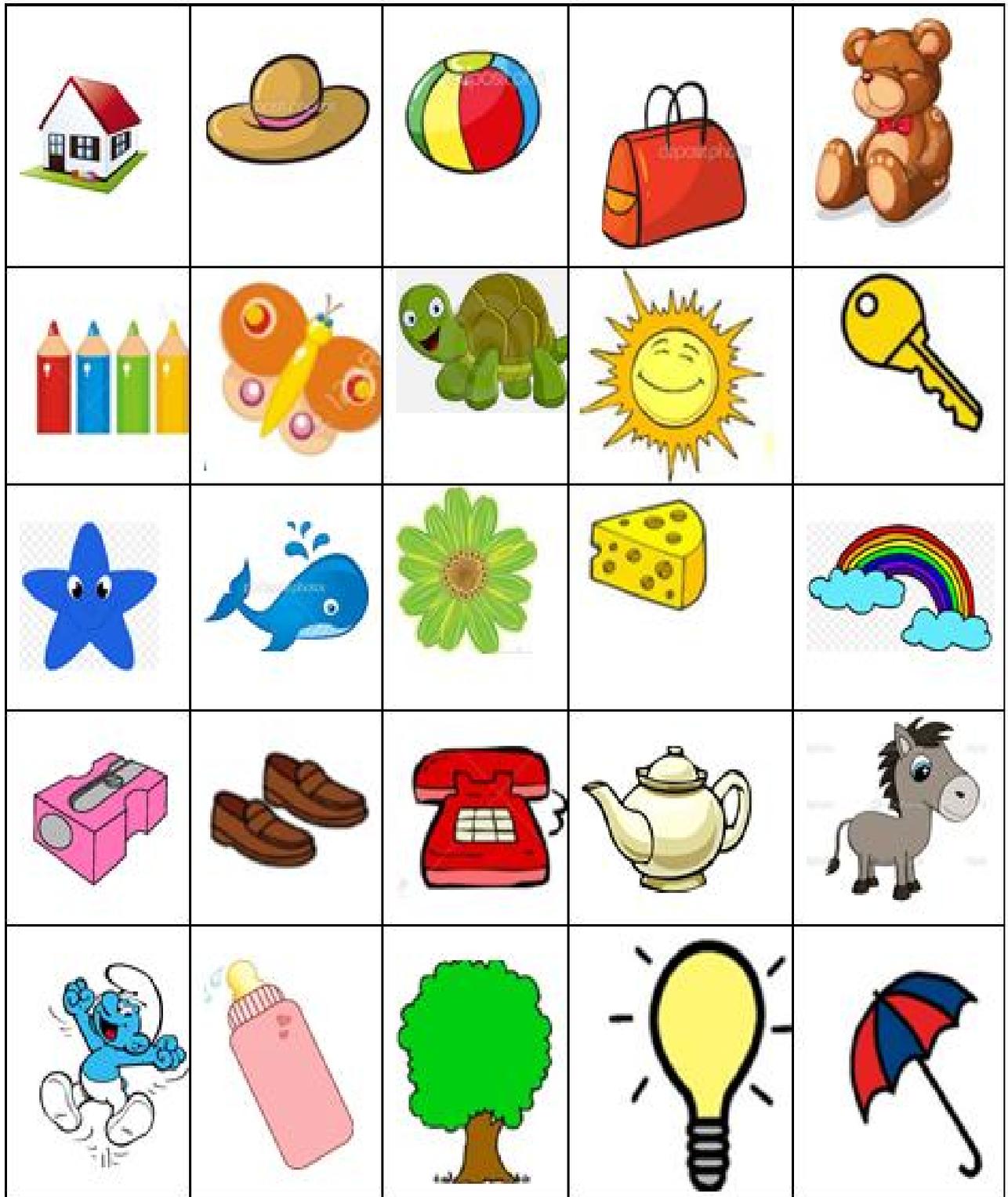
**BENEFICIARIOS:**

- Niños y niñas
- Docentes

**TIEMPO:** 1 hora

**EVALUACIÓN:**

<b>LISTA DE COTEJO</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>SI</b>	<b>A VECES</b>	<b>NO</b>
Le pareció interesante el material.			
Le gustó desarrollar las actividades.			
Desarrolló su pensamiento lógico			
Identificó la operación que debió realizar.			
Obtuvo nuevos conocimientos.			

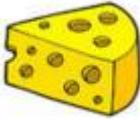
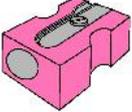


(RECORTABLE VA EN EL CENTRO DE LA MESA)



(RECORTAR CADA FICHA)

	¿Cuántas patas tienen 15 perros?
	Tengo 5 canastas con 25 frutas cada una ¿Cuántas frutas hay en total?
	Hay 10 fundas de caramelos con 68 caramelos en cada funda ¿Cuántos caramelos hay?
	María compro 185 pantalones a 15 dólares cada uno ¿Cuánto pagó?
	Susana vende carteras, si cada cartera cuesta 17 ¿Cuánto ganó si vendió 23 carteras?
	Sofía tiene que comprar 3 cajas de lápices a 10 dólares cada una cuánto gastó?
	Hay tres árboles en la casa de Sofía con 145 frutas cada uno ¿Cuántas frutas hay en total de los tres árboles?
	Karina se fue de paseo a Guayaquil y compro 9 ternos de baño en 12 dólares cada uno cuánto gastó?
	Si hay 56 niños en un salón de clase y cada niño trae 9 caramelos ¿Cuántos caramelos tendrán en total?
	En un concierto hay 4.986 personas ¿Cuántos ojos hay en total?
	María Mercedes gasta cada día en pasajes 60 centavos si viaja 8 días ¿Cuánto dinero gasta en total?
	Compré 15 vasos de jugo en 75 centavos ¿Cuánto gaste en total?
	Una flor tiene 8 pétalos ¿Cuántos pétalos habrá en 6.987 flores?

	En 25 ollas 199 tamales ¿Cuántos tamales hay en total?
	Un libro tiene 125 páginas ¿Cuántas páginas habrá en 34 libros?
	En 49 cajas de colores hay 12 lápices de colores ¿Cuántos lápices de colores habrá?
	Adrián ahorra 25 centavos cada día si hasta hoy son 18 días ¿Cuánto ahorro en total?
	En una feria hay 75 carros ¿Cuántas llantas hay en total?
	En el mercado rosa compro 12 sacos de papas a 14 dólares cada uno cuánto gastó?
	Un cuadrado está dividido en 4 partes, si tengo 25 cuadrados ¿Cuántas partes tengo en total?
	Hay 25 casas en mi barrio, si en cada casa viven 6 personas ¿Cuántas personas son en total?
	Tengo 123 cajas de chicle si en cada caja vienen 15 unidades de chicle ¿Cuántos chicles habrá?
	Estefanía gasta 18 dólares en comprar un libro, si ha comprado 6 libros ¿Cuánto gastó en total?
	Si tengo 15 pianicas y cada pianica tiene 19 teclas ¿Cuántas teclas habrá en total?
	Tengo 23 platos de papas cocinadas y en cada plato hay 9 papas cuántas papas hay en total?



**ACTIVIDAD N°  
15**

**COLORES**



## GUÍA N° 15

### TEMA: COLORES Y CANTIDADES

Es un juego individual que permite que el estudiante aprenda cantidades numéricas. Es un juego dinámico y una manera divertida de aprendizaje de las cifras numéricas.

**OBJETIVO:** Desarrollar la atención, concentración y razonamiento en los estudiantes.

#### ACTIVIDADES:

- Imprimir los recortables
- El cuadro que está ilustrado de varias estrellas de colores, cada estrella tiene un valor numérico, es para los estudiantes.
- La tira de varios colores indica la equivalencia de cada color, esta tira tiene que tener el docente para realizar el siguiente juego.
- **Jugando formando cantidades** : El docente tiene que entregar las fichas a todos sus estudiantes , el docente debe tener la tira de colores , el docente dirá varios colores como por ejemplo : **rojo –celeste-verde-celeste-amarillo** , entonces el estudiante observará las equivalencias de los colores en la ficha para luego descifrar la cantidad que en este caso es : **67.470** ,una vez que ya tenga la cantidad deberá repetir en voz alta la cantidad que se formó y anotar en un cuaderno o una hoja de papel y así ira formando cantidades con este material.

#### RECURSOS:

- Tijeras
- Lápiz
- Cartulinas
- Marcadores de colores
- Hojas de papel bond

**RESPONSABLES:**

- Investigadora: Erika Oñate

**BENEFICIARIOS:**

- Niños y niñas
- Docentes

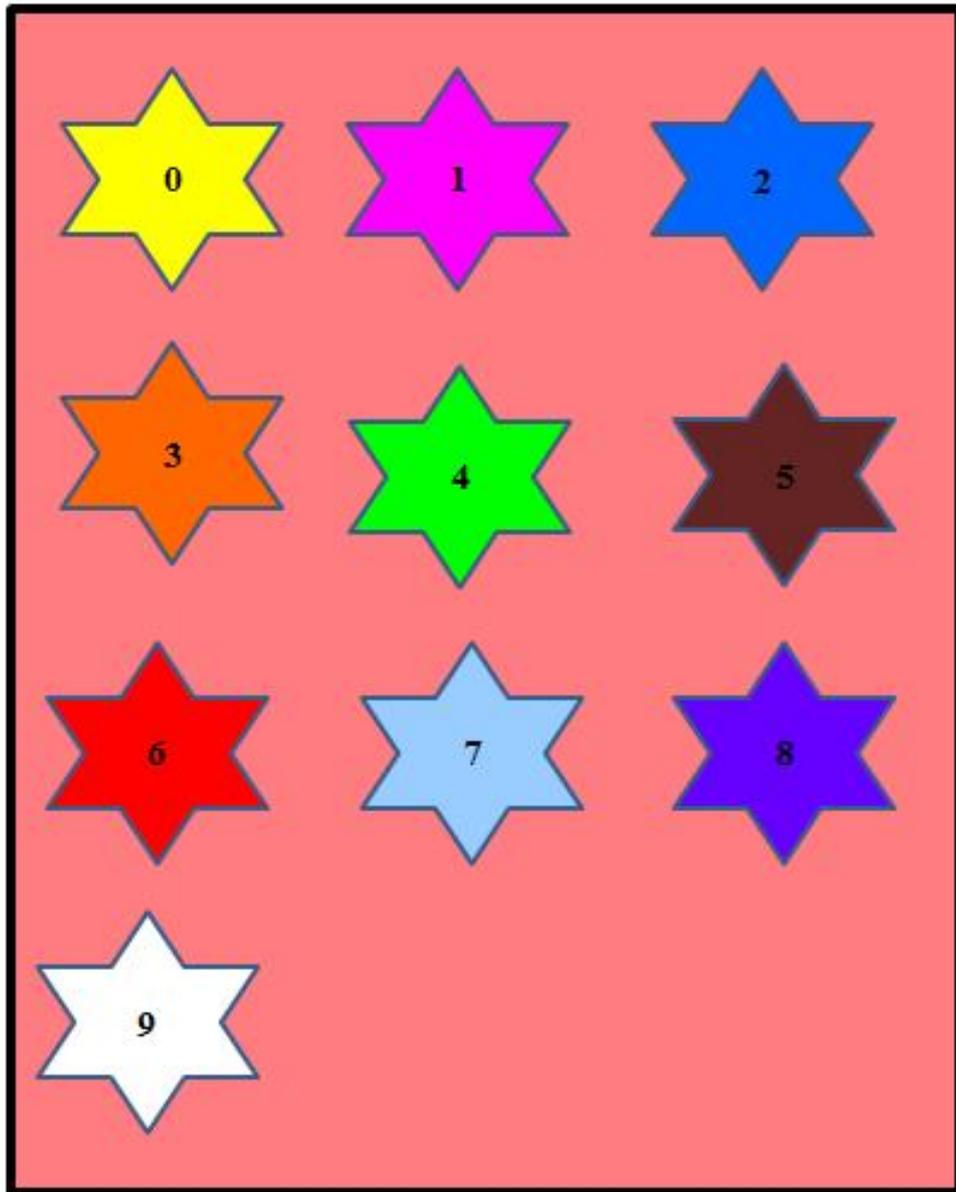
**TIEMPO:** 20 a 40 minutos

**EVALUACIÓN:**

<b>LISTA DE COTEJO</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>SI</b>	<b>A VECES</b>	<b>NO</b>
Le pareció interesante el material.			
Le gustó desarrollar las actividades para formar cifras.			
Identificó las cantidades numéricas.			
Obtuvo nuevos conocimientos.			



MAESTRA(O)



(ESTUDIANTES)

## BIBLIOGRAFIA

- Actualizaciòn y Fortalecimiento Curricular. (2010). La importancia de enseñar y aprender matemática.
- Aretio, L. G. (febrero de 2009). La Guía Didáctica.
- Badillo, R. G. (1992). Saber Pedagógico. Colombia, Santa Fe Bogotá.
- Benítez, G. M. (2007). El proceso de enseñanza – aprendizaje: el acto didáctico.
- Carvajal, M. M. (2009). Fundación Academia de Dibujo Profesional.
- Chamorro, M. C. (2005). Didáctica de las Matemáticas para la Educación Infantil. Madrid, España.
- Claudia Lucía Ordóñez Ordóñez, C. C. (2010). Curso de Pedagogía y Didáctica Ministerio de Educación (Primera ed.). Quito, Ecuador.
- Elizondo, M. (Septiembre de 2003). Uso de los recursos didácticos.
- Feijoo, R. M. (31 de 03 de 2006). La guía didáctica, un material educativo para promover.
- Flores, P. L. (2011). Materiales y recursos en el aula de matemáticas.
- Giudice, R. ...M. (1964). Nueva Didáctica General. Argentina, Buenos Aires .
- Gómez, M. I. (2002). Diseño de medios y recursos didácticos. (S. INNOVACIÓN Y CUALIFICACIÓN, Ed.) INNOVA2002.
- Graells, P. M. (2000). LOS MEDIOS DIDÁCTICOS.
- Jose Basabe, A. .. (1976). Estudios sobre Epistemología y Pedagogía. España.
- Juan D. Godino, C. B. (Julio de 2003). Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas.
- Lemus, L. A. (1973). Pedagogía Temas fundamentales (Primera Edición ed.). Argentina.
- Martínez, A. M. (26 de Enero de 2010). Recursos didácticos en la enseñanza. Guadix(Granada).
- Merina, À. M. (15 de febrero de 2009). Métodos de enseñanza. Granada.
- Nèrici, I. G. (1973). Hacia una Didáctica General Dinámica (Segunda ed.). Buenos Aires, Argentina: Kapeluz,S.A
- Ocaña, A. O. (2014). Currículo y didáctica. Bogotá, Colombia.

Pascual, E. S. (2009). Matemáticas y estilos de aprendizaje(Vol.4).  
Sánchez, I. B. (JUNIO de 2012).  
Serna, A. (1985). El Método Didáctico. Medellín.  
Silva, M. M. (11 de 1994). Aprendizaje de las Matemáticas y formación docente  
Suchodolski, B. (1977). Teoría Marxista de la Educación. México  
Troch, R. S. (2011). Aprender a Enseñar una Introducción a la Didáctica General.  
Quito, Ecuador

## LINCOGRAFIA

- Addine, F. (2000). workscurriculum. Obtenido de <http://workscurriculum.blogspot.com/2012/01/conceptos-de-curriculum-segun-los.html>
- Amat, O. (2011). Clasificación de los métodos didácticos. Obtenido de [monografias.com / aprender a enseñar por Oriol Amat /](http://monografias.com/aprender-a-enseñar-por-Oriol-Amat/) [revinut.udea.edu.co Conocimientos web.net La divisa del nuevo milenio:](http://revinut.udea.edu.co/Conocimientos-web.net-La-divisa-del-nuevo-milenio/) <http://www.conocimientosweb.net/portal/article2565.html>
- APARICI, R., & GARCÍA, A. (1988). El material didáctico de la UNED. Madrid: ICE-UNED. Obtenido de <http://www.pedagogia.es/recursos-didacticos/>
- Augusto, B. (Jueves 7 de noviembre de 2013). 20 Recursos que más solicitan los docentes en Ecuador. Obtenido de <http://tics-ti.blogspot.com/2013/11/recursos-que-mas-solicitan-los-docentes.html>
- Bernal, D. H. (s.f.). Obtenido de [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/arte\\_y\\_pedagogia.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/arte_y_pedagogia.pdf)
- Chavez, E. (13 de Noviembre de 2014). Obtenido de [https://prezi.com/xt\\_xmgmkmwr/pedagogia/](https://prezi.com/xt_xmgmkmwr/pedagogia/)
- Copyright © 2008-2014 - Definicion.de programa educativo. (s.f.). Obtenido de <http://definicion.de/programa-educativo/>
- Conceptualización de la Didáctica. (2010). Obtenido de [Conceptualización de la Didáctica: http://www.webscolar.com/principios-caracteristicas-y-elementos-de-la-didactica-2](http://www.webscolar.com/principios-caracteristicas-y-elementos-de-la-didactica-2)
- Cruz, D. J. (s.f.). La Didáctica de las Matemáticas: una visión general. Obtenido de <http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/rtee/didmat.htm>
- EcuRed conocimientos con todos y para todos . (Domingo 14 de Diciembre de 2014). [ecured@idict.cu](mailto:ecured@idict.cu). Obtenido de [http://www.ecured.cu/index.php/Recursos\\_did%C3%A1cticos](http://www.ecured.cu/index.php/Recursos_did%C3%A1cticos)
- EcuRed. (martes, 13 de enero de 2015). Obtenido de [http://www.ecured.cu/index.php/Proceso\\_Ense%C3%B1anza\\_Aprendizaje](http://www.ecured.cu/index.php/Proceso_Ense%C3%B1anza_Aprendizaje)

Educación milenios . (15 de 06 de 2010). Obtenido de  
<https://educacionmilenio.wordpress.com/2010/06/15/la-importancia-de-los-materiales-didacticos/>

EL ENFOQUE GENETICO DE PIAGET. (10 de Marzo de 2011). Obtenido de  
[http://www.toscana.edu.co/cms/images/cms/2c0afe\\_Pb3jq1Oz.pdf](http://www.toscana.edu.co/cms/images/cms/2c0afe_Pb3jq1Oz.pdf)

El nuevo Educar Ecuador. (30 de octubre de 2012). educarecuador.ec. Obtenido de  
 educarecuador.ec: <http://www.relpe.org/tag/ecuador/>

ELISEO. (Martes 20 de Octubre de 2009). APORTES PARA EL DOCENTE.  
 Obtenido de <http://materialseducactivos.blogspot.com/2009/10/concepto-de-medios-educativos.html>

Enseñanza de la Matemática. (5 de Septiembre de 2012). Obtenido de  
<http://es.slideshare.net/stevensjhon/aprendizaje-de-las-matematicas>

Fernández, F. (2012). Medios y Recursos Didácticos. Obtenido de  
<http://slideplayer.es/slide/22390/>

Fuentes, M. O. (31 de MARZO de 2013). © Iberestudios 2012. Obtenido de  
<http://noticias.iberestudios.com/que-es-la-pedagogia/>

Fuárez, J. d. (2013). Obtenido de  
<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/6772/FCHE-EBSEMI-1206.pdf?sequence=1>

Gagné, P. (1979). Enseñanza y Aprendizaje . Obtenido de  
[http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TEISIS\\_CAPITULO\\_2.pdf?sequence=4](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TEISIS_CAPITULO_2.pdf?sequence=4)

Gamboa, R. (28 de 05 de 2011). Pequeñas cosas de la educación . Obtenido de  
 MODELO SOCIOCULTURAL:  
<http://pequenascosasdeeducacion.blogspot.com/2011/05/modelo-sociocultural.html>

Grisolia, M. (29 de agosto de 2010). Obtenido de  
<http://macyte.wordpress.com/2010/08/29/recursos-didacticos-definiciones/>

Guzmán. (2007). Obtenido de  
[http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_4/Artigos/lsr\\_4\\_articulo\\_4.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_4/Artigos/lsr_4_articulo_4.pdf)

- Herrero, I. M. ( 2004). trabajoyeducacion. Obtenido de <http://trabajoyeducacion.wikispaces.com/4.3.+Caracter%C3%ADsticas+de+los+medios+did%C3%A1cticos+y+4.4.Funciones+de+los+medios+did%C3%A1cticos>.
- Llambo, J. d. (2013). Repositorio Uta. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/6772>
- Mallart, J. (s.f.). Cap. 1: Didáctica: concepto, objeto y finalidad. Obtenido de Cap. 1: Didáctica: concepto, objeto y finalidad.: <http://www.xtec.cat/~tperulle/act0696/notesUned/tema1.pdf>
- Medina. (2002). Conceptualización de la didáctica. Obtenido de [http://rodas.us.es/file/497e978c-d791-26d6-fb25-57c1a1c4e58c/1/capitulo1\\_SCORM.zip/pagina\\_16.htm](http://rodas.us.es/file/497e978c-d791-26d6-fb25-57c1a1c4e58c/1/capitulo1_SCORM.zip/pagina_16.htm)
- Ministerio de Educación . (s.f.). Importancia del uso de material didáctico en la Educación Inicial. Obtenido de <http://educacion.gob.ec/tips-de-uso/>
- Ministerio de educación del Ecuador. (s.f.). ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. Obtenido de <http://educacion.gob.ec/estandares-de-aprendizaje/>
- Posner. (1998). Obtenido de <https://abigailzamudio.wordpress.com/2008/11/24/tipos-de-curriculos/>
- Recalde, H. (2011). Metodología de la investigación . Obtenido de [http://es.slideshare.net/hector\\_recalde/mtodologa-de-la-investigac](http://es.slideshare.net/hector_recalde/mtodologa-de-la-investigac)
- Reto, J. G. (Viernes, 13 de Marzo de 2009). Obtenido de <http://jugare.blogcindario.com/2009/03/00233-que-es-el-curriculo-caracteristicas.html>
- Rivas, M. G. (MARTES, 15 de ENERO de 2013). blogspot.com. Obtenido de <http://mariuxigomezcuello.blogspot.com/2013/01/clasificacion-de-didactica.html>
- Rodríguez, M. L. (Noviembre de 2014). Obtenido de <https://didacticadelamate.files.wordpress.com/2014/10/seminario-cor-autoguardado.docx>.
- Significado de Didáctica. (s.f.). Significado de Didáctica. Obtenido de <http://www.significados.com/didactica/>

Socrates. (2006). Obtenido de

[http://www.aves.edu.co/cursos/liberados/7\\_aprendizaje\\_autonomo/xml/transformacion.php?xml=../xml/u2l2.xml&xsl=../xml/leccion.xsl](http://www.aves.edu.co/cursos/liberados/7_aprendizaje_autonomo/xml/transformacion.php?xml=../xml/u2l2.xml&xsl=../xml/leccion.xsl)

SpsicoPedagogia.com. (s.f.). Obtenido de

<http://www.psicopedagogia.com/definicion/programa%20educativo>

Torres, C. (martes, 19 de febrero de 2013). Blogspot.com. Obtenido de

<http://formared.blogspot.com/2013/02/clasificacion-de-medios-didacticos-y.html>

Urquijo, S., & Vivas, J. R. (07 de septiembre de 2012). (Paulina Mellado)

Obtenido de <http://es.scribd.com/doc/105168921/Teorias-Del-Aprendizaje>

Vázquez, Y. (17 de julio de 2013). Obtenido de

<http://es.slideshare.net/josevazquez7503/teorias-del-aprendizaje-24359252>

Yañez, F. E. (20 de Noviembre de 2012). FUNDAMENTOS DE LOS

RECURSOS DIDÁCTICOS Y DE LAS ESTRATEGIAS DE

ENSEÑANZA. Obtenido de <https://prezi.com/mujluuaihyt0/fundamentos-de-los-recursos-didacticos-y-de-las-estrategias-de-ensenanza/>



# ANEXOS



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**Encuesta:** Dirigida a los estudiantes de la Unidad Educativa “Honduras”.

**Objetivo:** Recabar información de los recursos didácticos utilizados para el aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa “Honduras”.

**Investigadora:** Oñate Ruiz Erika Nataly.

**Instrucciones:** Lea detenidamente las preguntas y marque con una X la opción de acuerdo a su criterio. En el caso que no entienda la pregunta solicite ayuda.

1.- ¿Con qué frecuencia su maestra o maestro utiliza recursos didácticos para el aprendizaje de la matemática?

Siempre ( )                                      A veces ( )                                      Nunca ( )

2.- ¿Los recursos didácticos que utiliza su maestra o maestro para la solución de problemas en la asignatura de matemática son adecuados?

Siempre ( )                                      A veces ( )                                      Nunca ( )

3.- ¿Considera que en el aula existen recursos didácticos suficientes para el aprendizaje de las matemáticas?

Siempre ( )                                      A veces ( )                                      Nunca ( )

4.- ¿Con qué frecuencia su maestra o maestro elabora materiales didácticos para las clases de matemáticas?

Siempre ( )                                      A veces ( )                                      Nunca ( )

5.- Señale el recurso didáctico que más utiliza su maestra o maestro en la clase de matemática.

A) Pizarrón ( )    B) texto ( )    C) ábaco ( )    D) Videos ( )

6.- ¿Sus aprendizajes en el área de matemática? son:

Muy significativo ( )    Poco significativo ( )    Nada significativos ( )

7.- ¿Los procesos didácticos para la enseñanza de la asignatura de matemática de su maestro o maestra considera que son los adecuados?

Siempre ( )

A veces ( )

Nunca ( )

8.- ¿Su rendimiento académico dentro de la asignatura de matemática considera que es idóneo?

Siempre ( )

A veces ( )

Nunca ( )

9.- ¿La enseñanza de la matemática de su maestra o maestro dentro de la institución son teórico prácticas?

Siempre ( )

A veces ( )

Nunca ( )

10.- ¿Las clases de matemática son participativas?

Siempre ( )

A veces ( )

Nunca ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**



## GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**Encuesta:** Dirigida a los docentes de la Unidad Educativa “Honduras”.

**Objetivo:** Recabar información de los recursos didácticos utilizados para el aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa “Honduras”.

**Investigadora:** Oñate Ruiz Erika Nataly.

**Instrucciones:** Lea detenidamente las preguntas y marque con una X la opción de acuerdo a su criterio. En el caso que no entienda la pregunta solicite ayuda.

1.- ¿Con qué frecuencia utiliza recursos didácticos para el aprendizaje de la matemática?

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

2.- ¿Los recursos didácticos que utiliza para la solución de problemas en la asignatura de matemática son adecuados?

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

3.- ¿Considera que en el aula existen recursos didácticos suficientes para el aprendizaje de las matemáticas?

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

4.- ¿Con qué frecuencia elabora materiales didácticos para las clases de matemáticas?

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

5.- Señale el recurso didáctico que más se utiliza en la clase de matemática.

A) Pizarrón ( ) B) texto ( ) C) ábaco ( ) D) videos ( )

6.- ¿Los aprendizajes de los niños en el área de matemática? Son:

Muy significativo ( ) Poco significativo ( ) Nada significativos ( )

7.- ¿Considera que los procesos didácticos para la enseñanza de la asignatura de matemática son adecuados?

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

8.- ¿El rendimiento académico dentro de la asignatura de matemática considera que es idóneo?

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

9.- ¿La enseñanza de la matemática dentro de la institución se fundamenta en metodologías teórico prácticas?

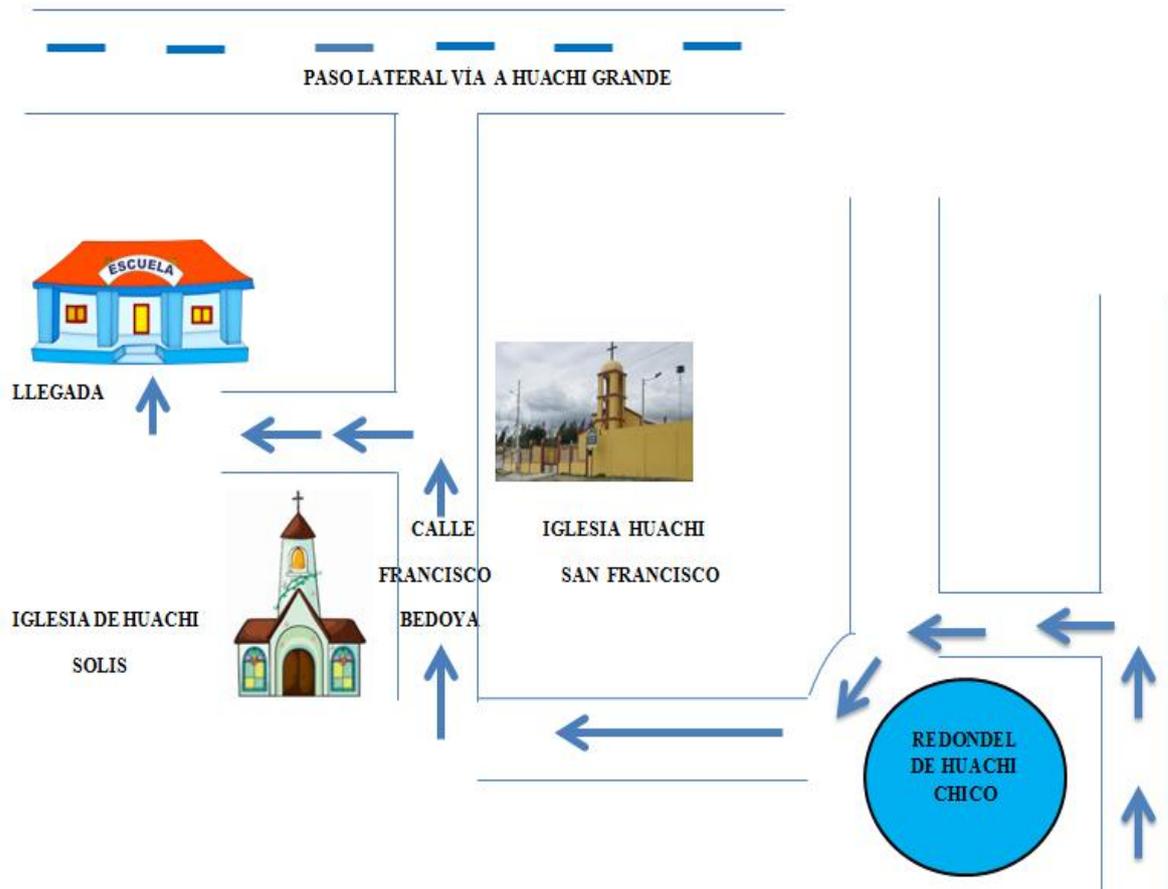
Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

10.- Las Estrategias metodológicas que desarrolla en la clase de matemática son:

Tradicionales ( ) Conductistas ( ) Constructivistas ( ) Crítico Propositivas ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## CROQUIS DE LA UNIDAD EDUCATIVA HONDURAS



## UNIDAD EDUCATIVA "HONDURAS"

Fundada el 13 de Septiembre de 1972

Teléfono 2403004

[ambato@unehonduras.com](mailto:ambato@unehonduras.com) [2400015@gmail.com](mailto:2400015@gmail.com)

Huachi San Francisco

Ambato-Ecuador

02/10/2015

### CERTIFICADO

A petición verbal de la Sra. EIRA NATALY ORTIZ RUIZ con cédula N° 1804264738 estudiante de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato CERTIFICO que, realizó las Encuestas de su tesis con el tema "LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CUARTO Y QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA HONDURAS DE LA PARROQUIA HUACHI SAN FRANCISCO DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNJUNAHUA", el 4 de junio del 2015.

En todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

El interesado puede hacer uso de este documento en lo que creyere conveniente.

Atentamente

  
Lic. Laura Freire Izurieta

RECTORA (a)



## UNIDAD EDUCATIVA "HONDURAS"

Fundada el 18 de Septiembre de 1972  
Dirección: Calle Pablo Muñoz Sanz y Gonzalo Castro Rodríguez  
Teléfono 2405068  
honduras72sanfrancisco@hotmail.com [18h00195@gmail.com](mailto:18h00195@gmail.com)

Huachi San Francisco

Ambato- Ecuador

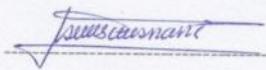
04-06-2015

### CERTIFICACIÓN

A petición verbal de la interesada y como Directora Encargada de la Institución, certifico que, la Srta. ERIKA NATALY OÑATE RUIZ con C.I: 1804366738 estudiante del Décimo paralelo "A" de la carrera de EDUCACIÓN BÁSICA de la modalidad presencial, FACULTAD DE Ciencias Humanas y de la Educación, realizó el estudio para el proyecto de Tesis "LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CUARTO Y QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "HONDURAS" DE LA PARROQUIA HUACHI SAN FRANCISCO DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA".

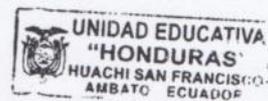
Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, el interesado puede hacer uso de este documento en lo que a bien tenga.

Atentamente



Lic. Laura Freire

DIRECTORA (e)



FOTOS



