



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA**  
**PRESENCIAL**

**DOCUMENTO PROBATORIO (DIMENSION ESCRITA) DEL EXAMEN**  
**COMPLEXIVO DE GRADO**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS**  
**DE LA EDUCACIÓN**  
**MENCIÓN: EDUCACION BASICA**

**PROBLEMA**

**RECURSOS DIDÁCTICOS PARA CÁLCULOS MATEMÁTICOS Y SU  
INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LOS  
ESTUDIANTES DE TERCERO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA  
ESCUELA “AURORA ESTRADA DE RAMÍREZ” DEL RCTO. TRES POSTES,  
CANTÓN JUAN, PROVINCIA DEL GUAYAS.**

**AUTORA**

**MÓNICA ANTONIETA MONTALVO FAJARDO**

**TUTOR:**

**MSC. CESAR EFREN VIVERO QUINTEROS**

**BABAHOYO – MAYO 2019**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**



**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA**

**PRESENCIAL**

### **DEDICATORIA**

Dedicó este trabajo a mi papi Rafael Montalvo y a mi mami Vicenta Fajardo, que con su cariño y amor, han sido el pilar fundamental para lograr esta nueva meta profesional.

Mis hermanos por ser las personas que siempre han estado ahí brindándome, su comprensión, amor y por su apoyo incondicional.

Especialmente a mi esposo Roberto García por el tiempo, la paciencia que me ha dedicado en cada tarea estudiantil, y también a mis hijos Mónica, María y Roberto quienes han sido mi inspiración y fortaleza para llegar a conseguir este nuevo triunfo en mi vida, y dejarle como enseñanza que cuando se quiere alcanzar metas en la vida, no hay obstáculos, ni tiempo que impida llegar al límite trazado.

**MÓNICA ANTONIETA MONTALVO FAJARDO**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**



**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA**

**PRESENCIAL**

### **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar doy gracias a Dios, por estar conmigo en cada momento difícil y por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio, como también a la Facultad De Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación de la carrera de educación básica.

Mi eterna gratitud a mis docentes quienes me han apoyado en todo momento y han impartido sus conocimientos y enseñanzas un agradecimiento especial al Msc. Cesar Vivero por guiarme en la tutoría de mi fase practica de investigación de la modalidad de examen complejo.

**MÓNICA ANTONIETA MONTALVO FAJARDO**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

PRESENCIAL

**AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL**

Yo, **MÓNICA ANTONIETA MONTALVO FAJARDO**, portadora de la cédula de ciudadanía **120457533-4**, Estudiante del desarrollo del Fase Práctica de investigación, modalidad examen complejo, previo a la Obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación, de la carrera EDUCACIÓN BÁSICA declaro que soy autora del presente trabajo de investigación, el mismo que es original auténtico y personal, con el tema:

**RECURSOS DIDÁCTICOS PARA CÁLCULOS MATEMÁTICOS Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "AURORA ESTRADA DE RAMÍREZ" DEL RCTO. TRES POSTES, CANTÓN JUAN, PROVINCIA DEL GUAYAS.**

Por la presente autorizo a la Universidad Técnica de Babahoyo, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen.

**MÓNICA ANTONIETA MONTALVO FAJARDO**

**CI. 120457533-4**

iv

**CI. 120457533-4**

iv



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

PRESENCIAL

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE LA TUTOR DE LA FASE PRACTICA  
DE INVESTIGACIÓN, MODALIDAD EXAMEN COMPLEXIVO, PREVIA A  
LA SUSTENCIÓN.**

En mi calidad de Tutor de la fase práctica de Investigación, modalidad examen complejo, designado por el Consejo Directivo con oficio: **UTB.FAC. C.J.S.E. EB # 002**, certifico que la señora, **MÓNICA ANTONIETA MONTALVO FAJARDO** ha desarrollado la fase practica de investigación, examen complejo titulado:

**RECURSOS DIDÁCTICOS PARA CÁLCULOS MATEMÁTICOS Y SU  
INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LOS  
ESTUDIANTES DE TERCERO DE EDUCACIÓN GENERAL BASICA DE LA  
ESCUELA "AURORA ESTRADA DE RAMÍREZ" DEL RCTO. TRES POSTES,  
CANTÓN JUAN, PROVINCIA DEL GUAYAS.**

Aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizo al egresado, reproduzca el documento definitivo de la fase práctica de Investigación, modalidad examen complejo y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar el Tribunal de sustentación designado para la defensa del mismo.

**MSC. CESAR EFREN VIVERO QUINTERO**  
**DOCENTE DE LA FCJSE**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA**



**INFORME FINAL DEL SISTEMA DE URKUND**

En mi calidad de Tutor de la Fase Práctica de Investigación, modalidad examen complejo de la señora **MÓNICA ANTONIETA MONTALVO FAJARDO**, cuyo tema es: **RECURSOS DIDÁCTICOS PARA CÁLCULOS MATEMÁTICOS Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “AURORA ESTRADA DE RAMÍREZ” DEL RCTO. TRES POSTES, CANTÓN JUAN, PROVINCIA DEL GUAYAS**, certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Antiplagio Urkund, obteniendo como porcentaje de similitud de **9%** resultados que evidenciaron las fuentes principales y secundarias que se deben considerar para ser citadas y referenciadas de acuerdo con las normas de redacción adoptadas por la institución.

Considerando que, en la fase práctica de investigación, modalidad examen complejo, el porcentaje máximo permitido es el 10% de similitud, queda aprobado para su publicación.

URKUND

Estado de fuentes: **0** bloques

PROBAR LA NUEVA SETA DE URKUND

Documento: [ANÁLISIS DE CASOS \(04/02/20\)](#)

Presentado: 2019-04-24 11:45:45 (UTC)

Presentado por: [monica72014@hotmail.com](#)

Archivado: [civieru.uz@analysis.orkund.com](#)

Mensaje: [ANÁLISIS DE CASOS \(https://www.orkund.com\)](#)

¡Ojo! de estas 0 palabras, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Estado	Categoría	Enlace/Nombre de archivo	Acción
0%	Web	<a href="#">PROYECTO DE ANÁLISIS DE CASOS DE CORUPCIÓN EN LA FAMILIA.docx</a>	✖
0%	Web	<a href="#">El Delito de Plagio en el Derecho de los Derechos de los Niños (Tesis, Facultad de Matemáticas, UPB).pdf</a>	✖
0%	Web	<a href="#">El Plagio en el Derecho de los Niños (Tesis, UPB).pdf</a>	✖
0%	Web	<a href="#">EL DERECHO DE LOS NIÑOS (Tesis, UPB).pdf</a>	✖
0%	Web	<a href="#">El Plagio en el Derecho de los Niños (Tesis, UPB).pdf</a>	✖
0%	Web	<a href="#">El Plagio en el Derecho de los Niños (Tesis, UPB).pdf</a>	✖
0%	Web	<a href="#">PROYECTO DE ANÁLISIS DE CASOS.docx</a>	✖

Por lo que se adjunta una captura de pantalla donde se muestra el resultado del porcentaje indicado.

**MSc. CESAR EFREN VIVERO QUINTERO**  
**DOCENTE DE LA FCJSE**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA  
PRESENCIAL

RESULTADO DEL DOCUMENTO PROBATORIO (DIMENSION ESCRITA)  
DEL EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE LICENCIADA DE EDUCACIÓN BÁSICA

EL TRIBUNAL EXAMINADOR DE LA PRESENTE FASE PRÁCTICA DE INVESTIGACIÓN, MODALIDAD EXAMEN COMPLEXIVO, TITULADO: RECURSOS DIDÁCTICOS PARA CÁLCULOS MATEMÁTICOS Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "AURORA ESTRADA DE RAMÍREZ" DEL RCTO. TRES POSTES, CANTÓN JUAN, PROVINCIA DEL GUAYAS.

PRESENTADO POR EL SEÑOR(A):  
MÓNICA ANTONIETA MONTALVO FAJARDO  
OTORGA LA CALIFICACIÓN DE:

Ocho puntos diez

EQUIVALENTE A:

Muy Bueno

TRIBUNAL:

  
MSC. ELSA HENRÍQUEZ CARRERA  
DELEGADA DE LA DECANA

  
MSC. GINA REAL  
DOCENTE ESPECIALISTA

  
MSC. LENIN MANCHENO  
DELEGADO DEL CIDE

  
ABGA. ISELA BERRUZ  
SECRETARIA DE LA  
FAC. CC. J. J. S. S. E. E.  




UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA**  
**PRESENCIAL**

**RESUMEN**

Se da conocer que los recursos didácticos permiten al docente plantear tareas para que los alumnos utilicen los conceptos matemáticos un aprendizaje de las Matemáticas es siempre el producto de actividades, y si éstas se reducen, por ejemplo, a la resolución repetitiva de ejercicios para aplicar ciertas fórmulas, eso será lo que aprenderán, y ello va a perdurar; es por ello que hay que añadir al contenido matemático la situación de aprendizaje, se buscan las situaciones de aprendizaje entre las situaciones cotidianas, científicas o técnicas en las que se aplica el más conocido como lo es el Teorema de Pitágoras.

Por lo tanto se conoce como el desarrollo de competencias consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral, en definitiva, al aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático, utilizando las herramientas de apoyo adecuadas, e integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para dar una mejor respuesta a las situaciones de la vida de distinto nivel de complejidad.

**Palabras clave:** recursos didácticos, matemáticos, desarrollo de competencia, estudiantes



## INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL.....	iv
CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE LA TUTORA DE LA FASE PRACTICA DE INVESTIGACIÓN, MODALIDAD EXAMEN COMPLEXIVO, PREVIA A LA SUSTENCIÓN. ....	v
INTRODUCCIÓN.....	1
DESARROLLO.....	2
CONCLUSIONES.....	14
BIBLIOGRAFÍAS.....	15

## INTRODUCCIÓN

Esta investigación da a conocer cómo se da a conocer una guía instructiva mejoraría el manejo de estos recursos para que haya un aprendizaje significativo adecuado, los recursos didácticos son aquellos utilizados herramientas que sirven de apoyo al docente para desarrollar en los niños y niñas los aprendizajes vinculados con el pensamiento, la imaginación, la socialización entre compañeros y los conocimientos; mejorando la evolución de las destrezas cognitivas y lingüísticas de los estudiantes; las matemáticas son una disciplina que requiere por parte de los estudiantes un esfuerzo mayor que otras áreas de conocimiento, ya que su aprendizaje no se fundamenta tan sólo en la memorización, retención y comprensión de conceptos, sino que requiere una habilidad .

Por este motivo, en la enseñanza de esta materia se han utilizado siempre distintos materiales manipulables, como ábacos, regletas y otros recursos didácticos. Son herramientas que permiten convertir las clases en un taller de trabajo en el que los alumnos pueden experimentar y construir por sí mismos conceptos abstractos difíciles de adquirir por otros medios. Estos objetos involucran a los estudiantes de forma activa en el aprendizaje, que se basa, más que en la transmisión de conocimientos, en la observación, el descubrimiento y la capacidad para entender significaciones abstractas.

Los recursos didácticos se refieren a aquellos medios y materiales que facilitan la enseñanza y el aprendizaje en un contexto educativo, estimulando la función de los sentidos para facilitar el acceso a la adquisición de nuevos conceptos, habilidades, aptitudes o habilidades. Esto nos lleva a considerar que el material didáctico es un recurso y una herramienta muy importante en la educación ya que el alumno desarrolla no sólo un número limitado de su inteligencia, pero le anima a desarrollar la mayor parte de ellos; además, influyen en el desarrollo de las cuatro habilidades que son: hablar, escuchar, leer y escribir al mismo tiempo, una incidencia significativa en el aprendizaje en la educación.

## DESARROLLO

Los recursos didácticos permiten al docente plantear tareas para que los alumnos utilicen los conceptos matemáticos. Así, por ejemplo, los alumnos ponen en juego su idea de polígono cuando tienen que resolver la tarea de construir el polígono de mayor perímetro con el TANGRAM. Fruto de esta tarea se replantean qué es un polígono, cuáles son aceptables, etc., lo que les obliga a acudir a la definición para poder llegar a resolver la tarea. La naturaleza de la actividad de los estudiantes en el aula de Matemáticas es una cuestión central en la enseñanza de esta disciplina. (González, 2015)

Un aprendizaje de las Matemáticas es siempre el producto de actividades, y si éstas se reducen, por ejemplo, a la resolución repetitiva de ejercicios para aplicar ciertas fórmulas, eso será lo que aprenderán, y ello va a perdurar, es decir, aprender de memoria las fórmulas. Por tanto esta será la imagen que adquirirán de las Matemáticas. La enseñanza de un contenido matemático por tareas, busca situaciones en la que se aplique el contenido. Por ejemplo, situaciones sobre el consumo del agua, como la de la viñeta de Ferreres sirve para diseñar una tarea de enseñanza y aprendizaje de la proporcionalidad. El estudio del consumo de agua en distintos países, sería la “situación de aprendizaje”.

Cada tarea de enseñanza se compone de:

- Un contenido matemático
- Una situación de aprendizaje

Por ejemplo, para enseñar el Teorema de Pitágoras se puede explicar desarrollándolo en la pizarra (actividad de enseñanza), mientras los estudiantes escuchan, atienden y anotan (actividades de aprendizaje). Una enseñanza basada en

tareas propone secuencias de enseñanza y aprendizaje compuestas de varias actividades relacionadas que sean problemas. Es por ello que hay que añadir al contenido matemático la situación de aprendizaje, se buscan las situaciones de aprendizaje entre las situaciones cotidianas, científicas o técnicas en las que se aplica el Teorema de Pitágoras. Como sabemos el Teorema de Pitágoras es una condición métrica necesaria y suficiente para que tres segmentos formen un triángulo rectángulo, por lo que se puede aplicar para: (Pla, 2016)

- Determinar la longitud de un lado de un triángulo rectángulo, conocidos los otros dos lados
- Averiguar si tres segmentos forman un triángulo rectángulo
- Construir ángulos rectos (Flores, Lupiáñez, & Berenguer, 2011)

El desarrollo de competencias consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral. Forman parte del desarrollo de competencia matemática los siguientes aspectos:

- La habilidad para interpretar y expresar con claridad y precisión informaciones, datos y argumentaciones, lo que aumenta la posibilidad real de seguir aprendiendo a lo largo de la vida.
- El conocimiento y manejo de los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana.
- La puesta en práctica de procesos de razonamiento que llevan a la solución de los problemas o a la obtención de diversas informaciones.

- La disposición favorable y de progresiva seguridad y confianza hacia la información y las situaciones que contienen elementos o soportes matemáticos, así como hacia su utilización cuando la situación lo aconseja, basadas en el respeto y el gusto por la certeza y en su búsqueda a través del razonamiento. (Parada, 2016)

Esta competencia cobra realidad y sentido cuando los elementos y razonamientos matemáticos son utilizados para enfrentarse a aquellas situaciones cotidianas que los precisan. Por ello, su desarrollo en la educación obligatoria se alcanzará en la medida en que los conocimientos matemáticos se apliquen de manera espontánea a una amplia variedad de situaciones, provenientes de otros campos de conocimiento y de la vida cotidiana. El desarrollo de la competencia matemática, implica utilizar -en los ámbitos personal y social- los elementos y razonamientos matemáticos para interpretar y producir información, para resolver problemas provenientes de situaciones cotidianas y para tomar decisiones. (Juana, 2017)

En definitiva, supone aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático, utilizando las herramientas de apoyo adecuadas, e integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para dar una mejor respuesta a las situaciones de la vida de distinto nivel de complejidad.

### **Dimensiones de la competencia**

La competencia matemática se estructura en grandes bloques que denominamos “dimensiones”. Cada una de estas dimensiones agrupa una serie de subcompetencias y para cada una de estas subcompetencias se señalan unos indicadores de evaluación que son las tareas concretas que el alumnado habría de ser capaz de desarrollar para demostrar el dominio de la competencia. Los indicadores nos indican de forma clara lo

que debe saber y saber hacer el estudiante. Las Dimensiones son las siguientes: (García, 2017)

- Cantidad
- Espacio y Forma
- Cambios, relaciones e incertidumbre
- Resolución de Problemas

**Cantidad.** - Se incluyen en esta dimensión los aspectos relativos al concepto de número, su representación, el significado de las operaciones, las magnitudes numéricas, los cálculos matemáticos y las estimaciones. Además los aspectos de comprensión del tamaño relativo, el reconocimiento de pautas numéricas y medida de los objetos de la realidad, así como las tareas de cuantificar y representar numéricamente atributos de esos mismos objetos.

**Espacio y Forma.** - Esta dimensión incluye los aspectos relativos al campo geométrico, pero entendidos de una manera integradora y aplicativa, esto es: entender la posición relativa de los objetos; aprender a moverse a través del espacio y a través de las construcciones y las formas; comprender las relaciones entre las formas y las imágenes o representaciones visuales, etc.

**Cambios y relaciones e incertidumbre.** - En esta dimensión incluimos aquellos elementos que pueden describirse mediante relaciones sencillas y que en algún caso pueden ser formuladas por medio de funciones matemáticas elementales. La componente relativa a la incertidumbre está ligada a los datos y al azar, dos elementos objeto de estudio matemático, a los que se responde desde la estadística y la probabilidad, respectivamente.

**Plantear y resolver problemas.** - En esta dimensión se incluyen los aspectos relacionados directamente con la llamada resolución de problemas, esto es: traducir las situaciones reales a esquemas o modelos matemáticos; plantear, formular y definir diferentes tipos de problemas (matemáticos, aplicados, de respuesta abierta, cerrados, etc.); resolver diferentes tipos de problemas seleccionando las estrategias adecuadas y comprobando las soluciones obtenidas. (Ediagnostikoak.net, 2008)

**El estudiante en la experiencia de aprendizaje.** - Con la suma de lo antes mencionado establezco los siguientes 10 hábitos considerados los principales ejes para el desarrollo de competencias que puede demostrar el estudiante durante la experiencia de aprendizaje:

- Prestar atención, con este hábito se desarrollará la competencia de concentración.
- Tomar apuntes, con este hábito se desarrollará la competencia de síntesis.
- Hacer preguntas, con este hábito se desarrollará la competencia de trabajo en equipo.
- Ser puntual, con este hábito se desarrollará la competencia disciplina.
- Medir su progreso con pruebas, con este hábito se desarrollará la competencia de liderazgo.
- Mantener relaciones positivas con los profesores, con este hábito se desarrollará la competencia de comunicación.

- Llevar una agenda, con este hábito se desarrollará la competencia de organizado.
  
- Utilizar recursos tecnológicos, con este hábito se desarrollará la competencia de manejo de tic's (tecnologías de información).
  
- Fijar un espacio de estudio, con este hábito se desarrollará la competencia de creatividad.
  
- Leer, con este hábito se desarrollará la competencia de solución de problemas.

## **JUSTIFICACIÓN**

Al emplear materiales y recursos en la enseñanza de las Matemáticas para ello se debe distinguir entre enseñar y aprender, argumentando que para aprender hay que “hacer” y los materiales y recursos permiten que el alumno haga. A lo largo de este proyecto utilizamos la enseñanza y aprendizaje de las fracciones para poner ejemplos de materiales. La diferencia entre enseñar y aprender hay que distinguir entre actividades de enseñanza y actividades de aprendizaje. Proponemos organizar actividades relacionadas entre sí, formando tareas que afrontan problemas concretos relacionados con el contenido que se pretende enseñar, y que están compuestas por actividades relativas a una misma situación de aprendizaje y el desarrollo de las competencias.

Antes de introducir nuevos conceptos se deben presentar los materiales didácticos para la enseñanza y aprendizaje del cálculo matemático, los materiales deben promover la ejercitación de destrezas de manera lúdica, para poder presentar los materiales conceptuales para la enseñanza y el aprendizaje los materiales deben ser



fáciles de construir a partir de unas imágenes que pueden fotocoparse (Círculo de Fracciones, Diagrama de Freudenthal y Transparencias de Cuadrados).

Los materiales y recursos permiten al docente plantear tareas para que los estudiantes utilicen los conceptos matemáticos. Así, por ejemplo, los estudiantes ponen en juego su idea de polígono cuando tienen que resolver la tarea de construir el polígono de mayor perímetro con el TANGRAM. Fruto de esta tarea se replantean qué es un polígono, cuáles son aceptables, etc., lo que les obliga a acudir a la definición para poder llegar a resolver la tarea. Por último destaquemos que los materiales y recursos sirven de soportes para que los alumnos actúen de manera práctica frente a los problemas que componen la tarea.

Se justifica el interés educativo de emplear materiales y recursos en la enseñanza de las Matemáticas. Se distingue entre enseñar y aprender, argumentando que para aprender hay que “hacer” y los materiales y recursos permiten que el alumno haga; por lo tanto la enseñanza que utiliza materiales didácticos tiene que cambiar la disposición del aula, convertirla en taller o laboratorio de Matemáticas, con mayor protagonismo de la enseñanza indirecta, en la que el alumno desarrolla conocimientos a partir de su trabajo con materiales; por eso para aprender, el alumno escucha, copia, resuelve, actúa, y finalmente memoriza, además tiene que ponerle nombre y saber cuándo debe usar lo aprendido, para utilizarlo cuando la situación lo requiera.

Por lo tanto, en el desarrollo de competencias se conoce que para los estudiantes principalmente en edades tempranas, su experiencia es completamente rutinaria. Este acto tan repetitivo puede llegar a agobiarnos por lo que será necesario ser más creativos con lo cotidiano. La memoria es el proceso por el cual se conservan los conocimientos o habilidades mediante la instrucción o la experiencia con el paso del tiempo nuestras experiencias se convierten parte de la memoria. Cuando hablamos de competencias, estamos haciendo referencia a conocimientos, habilidades y actitudes, (saber hacer,

saber conocer, saber ser) que los estudiantes han de poseer para resolver problemas en contextos reales.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General.**

Analizar la incidencia de los recursos didácticos para cálculos matemáticos en el desarrollo de competencias en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica Aurora Estrada de Ramírez del rcto. Tres Postes, cantón Jujan, provincia del Guayas.

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Desarrollar recursos didácticos para cálculos matemáticos en el desarrollo de competencias en los estudiantes.
- ✓ Interpretar los recursos didácticos para cálculos matemáticos en el desarrollo de competencias en los estudiantes.
- ✓ Diseñar una guía instructiva de los recursos didácticos para cálculos matemáticos en el desarrollo de competencias en los estudiantes.

## **SUSTENTOS TEÓRICOS**

Para **Martinet, Raymond y Gauthier (2001)**, una competencia es siempre una competencia para la acción. Los rasgos y características son los fundamentos del aprendizaje, el equipamiento del estudiante sobre lo que construye otras experiencias; La diferencia de estos aspectos ayudan a explicar por qué los estudiantes buscan diferentes experiencias de aprendizaje y adquieren diferentes tipos de conocimientos y habilidades que incluyen la escuela, la casa, el trabajo; dando resultado al desarrollo de competencias en las cuales las destrezas, habilidades y conocimientos interactúan para formar paquetes que tienen valor en función de la tarea para la cual fueron reunidos y la demostración donde el desempeño puede ser valorado. (Amezcuca, 2017)

Esta teoría la comparto con los autores ya que los estudiantes saben cómo concentrarse en sus estudios cuando es importante a la vez que también toman descansos cuando es necesario, estos podrían manejar su tiempo con sensatez, seguir horarios de estudio significativos y aprovechar al máximo su tiempo en el aula. Dentro de los procesos, los estudiantes también saben cómo pasarla bien y les encanta adquirir conocimientos de la misma manera que disfrutan obtener calificaciones excelentes, pero todo esto debe ser en un margen donde ellos se den cuenta que lo están.

Según Piaget confirmó que los niños son curiosos por naturaleza y constantemente se esfuerzan por comprender el mundo que los rodea; para motivar esta curiosidad, es necesario el uso de los materiales que despierten en el niño el interés y deseo de aprender, aquí es donde entra la labor del docente de presentar gran variedad de experiencias a los alumnos, generar situaciones en las que se estimule la curiosidad, el descubrimiento de nuevas situaciones, la creatividad, la innovación, la experimentación y la toma de decisiones. (Blogspot.com, 2016)

Esta teoría la comparto con el autor ya que en esta actualidad los estudiantes son curiosos y que con la ayuda de los recursos didácticos ellos pueden aprender mucho mejor siempre y cuando los recursos utilizados sean aquellos que le despierten el interés al estudiantes y que por medio de estos ellos puedan satisfacer su curiosidad, su pensamiento y hasta puedan resolver los problemas que le acarean en su diario vivir, haciendo referencia a que el estudiante aprenderá construyendo sus propios conocimientos y que el docente no es más que un facilitador del conocimiento y no un transmisor de conceptos

Para Bruner el aprendizaje es el proceso de interacción en el cual una persona obtiene nuevas estructuras cognitivas o cambia algunas ajustando a las distintas etapas del desarrollo intelectual. Es así, como podemos ver, que todos los autores coinciden en que, el constructivismo pedagógico, es una forma de entender la enseñanza y el aprendizaje es un proceso activo, donde el alumno construye y elabora sus propios conocimientos a partir de la experiencia previa y de las interacciones que tiene con el profesor y con el entorno. Es así como el entorno en el que se desenvuelve el alumno pasa a formar parte importante del proceso de enseñanza. (Saborio, 2018)

Comparto esta teoría con el autor ya que él se refiere que el estudiante al aprender debe construir y no copiar, y los estudiantes construyen sus conocimientos a partir del manejo y manipulación que tengan con los recursos didácticos y de la adecuación pertinente de los contenidos al medio en el que se desenvuelva el estudiante, por esto es necesario que el docente sea creativo para poder adaptar recursos del medio en el que se encuentre y transformarlos en materiales que favorezcan el proceso de enseñanza y aprendizaje.

## **TÉCNICAS APLICADAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

- **Observación directa.**- Nos permitirán recolectar datos e información, la misma que consistirá en utilizar los sentidos para observar hechos y realidades educativas que se encuentran presentes en la institución educativa escogida, la misma que nos permitirá relacionar la hipótesis con la realidad; por lo tanto nos permitirá determinar el desenvolvimiento de los estudiantes en el manejo de materiales didácticos y observar cómo actúan los estudiantes en el proceso de aprendizaje, permitiendo determinar el efecto que causa el material didáctico.
  
- **Entrevista.** - Esta técnica servirá para dar a conocer por medio de un interrogatorio el problema que acarea esta institución educativa de porque lo recursos didáctico para cálculos matemáticos incide en el desarrollo de las competencias en los estudiantes y por medio de esto se pueden aclarar de una manera más clara los inconvenientes que se presentan en la institución educativa.

## **RESULTADOS OBTENIDOS**

### **Resultados de la entrevista aplicada al docente de la Escuela de educación Básica “Aurora Estrada de Ramírez”**

#### **Pregunta 1**

**1 ¿El docente utiliza los recursos didácticos para cálculos matemáticos acorde para desarrollar las competencias de sus estudiantes?**

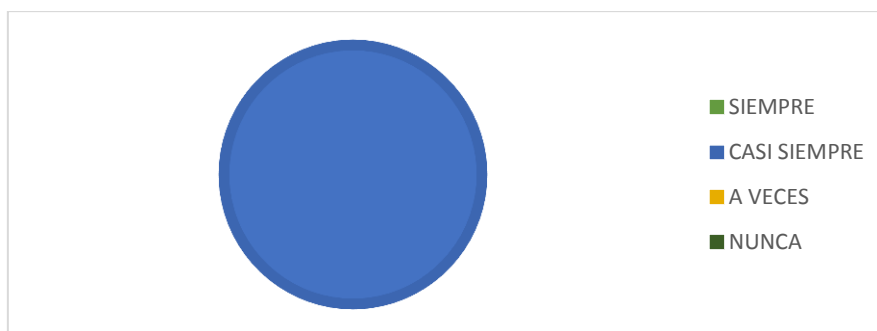
#### **Tabla # 1: DOCENTE**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
CASI SIEMPRE	1	100%
A VECES	0	0%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	1	100%

**Elaborado:** Mónica Montalvo

**Fuente de investigación:** Docente de la Esc. E.G.B “Aurora Estrada de Ramírez”

**Gráfico N° 1: DOCENTE**



**Elaborado:** Mónica Montalvo

**Fuente de investigación:** Docente de la Esc. E.G.B “Aurora Estrada de Ramírez”

**Análisis.-** El 100% de los docente manifestaron que casi siempre los recursos didacticos para calculos matematicos estan acorde para el desarrollo de las competencias.

**Interpretación.-** En ese análisis se puede dar a conocer que los docentes investigados casi siempre están de acuerdo que los recursos didácticos para cálculos matemáticos están acordes para el desarrollo de las competencias de los estudiantes de esta institución educativa.

## Pregunta 2

**2 ¿Desarrolla el docente sus clases utilizando recursos didácticos para cálculos matemáticos para incentivar a sus estudiantes y lograr el desarrollo de competencias?**

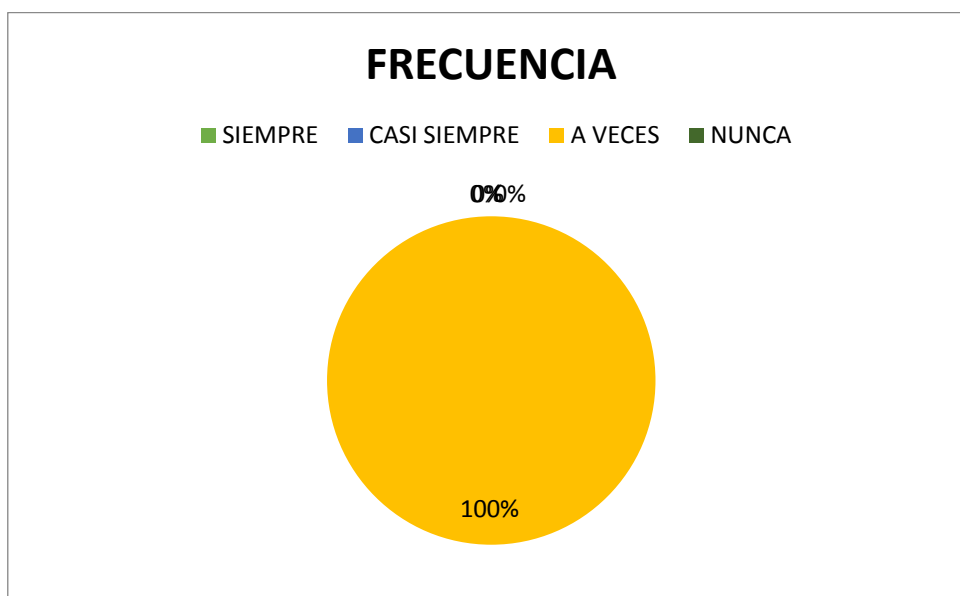
**Tabla # 2: DOCENTE**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
CASI SIEMPRE	0	0%
A VECES	1	100%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	1	100%

**Elaborado:** Mónica Montalvo

**Fuente de investigación:** Docente de la Esc. E.G.B “Aurora Estrada de Ramírez”

**Gráfico N° 2: DOCENTE**



**Elaborado:** Mónica Montalvo

**Fuente de investigación:** Docente de la Esc. E.G.B “Aurora Estrada de Ramírez”

**Análisis.-** El 100% de los docente investigados manifiestan que a veces en las clases se utilizan los recursos didacticos para incetivar a los estudiantes.

**Interpretación.-** En ese análisis se puede dar a conocer que los docentes investigados a veces están de acuerdo que las clases se pueden desarrollar con más incentivo utilizando los recursos didácticos lo cual les favorece a cada uno de los estudiantes para realizar cálculos matemáticos y desarrollar las competencias de los mismos.

## CONCLUSIONES

Se puede concluir que al implementar cada día estos hábitos como parte de su experiencia de aprendizaje el estudiante contará con las habilidades para la demostración de competencias en el ámbito donde se desarrolle y afrontará los retos que se le presenten ya que los hábitos al aplicarlos en sus propias vivencias aumentan sus habilidades y destrezas dando con ello una mejora en su faceta como estudiante, por lo que con la ayuda de los recursos didácticos ellos podrán mejorar más rápido este tipo de competencias.

Se concluye que los docentes no dirigen, ni orientan el manejo de los recursos didácticos en los cálculos matemáticos lo cual se permite deducir que las capacidades están en un mal proceso de formación; por lo que las dificultades aparecen cuando se plantea el proceso de enseñanza y aprendizaje como algo mecánico y escasamente significativo.

Es necesario considerar que para la resolución de este problema que persiste en esta institución educativa y esto llega a ser un proceso complejo que necesita de ciertas estrategias y conocimientos que se desarrollan y que se hacen cada vez más complejos, puedan llegar a ser en cierta forma un nivel representativo en el que nos situemos para hallar la solución se debe tener en cuenta un punto de partida como sería las capacitaciones que debe tener el docente sobre la utilización de los recursos didácticos.

## **BIBLIOGRAFÍAS**

Amezcu, L. (09 de 11 de 2017). *Hábitos para el desarrollo de competencias del estudiante*.  
Obtenido de El estudiante en la experiencia de aprendizaje:



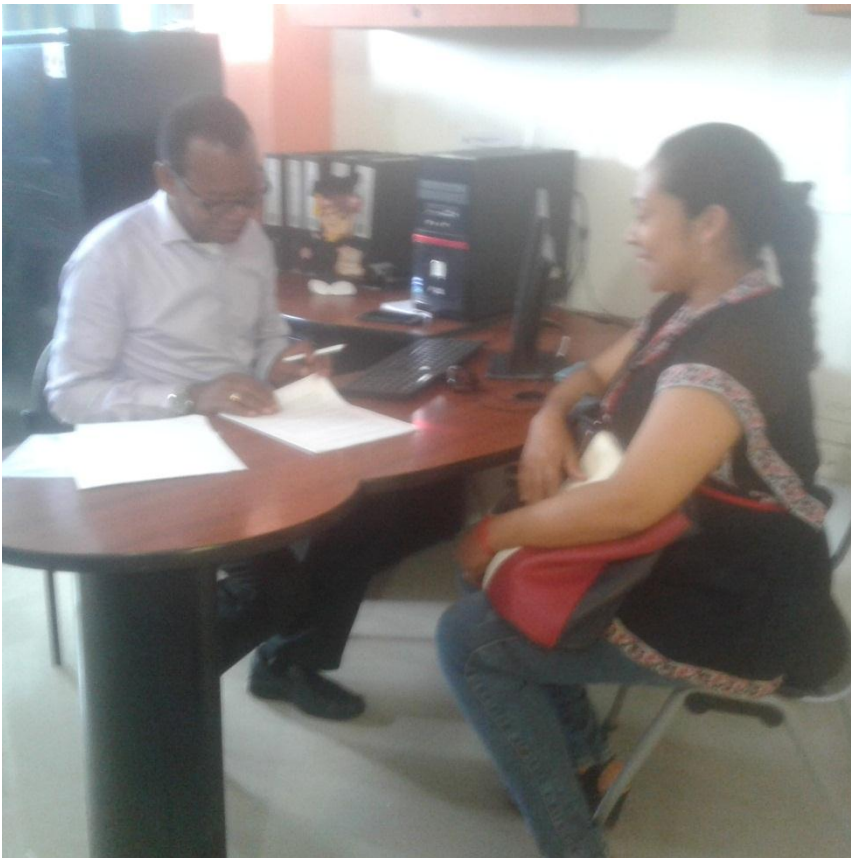
<http://vinculando.org/educacion/habitos-para-el-desarrollo-de-competencias-del-estudiante.html>

- Blogspot.com. (27 de 04 de 2016). *Importancia del material didactico*. Obtenido de CLASIFICACIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS: <http://umgquetzaltenago.blogspot.com/>
- Ediagnostikoak.net. (29 de 03 de 2008). *COMPETENCIA MATEMÁTICA*. Recuperado el 22 de 08 de 2018, de DESCRIPCIÓN DE LA COMPETENCIA: [http://ediagnostikoak.net/edweb/cas/item-liberados/ED09\\_Euskadi\\_Matem\\_EP4.pdf](http://ediagnostikoak.net/edweb/cas/item-liberados/ED09_Euskadi_Matem_EP4.pdf)
- Flores, P., Lupiáñez, J. L., & Berenguer, L. (2011). *DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA*. Recuperado el 22 de 08 de 2018, de MATERIALES Y RECURSOS EN EL AULA DE MATEMATICAS: [http://funes.uniandes.edu.co/1946/1/libro\\_MATREC\\_2011.pdf](http://funes.uniandes.edu.co/1946/1/libro_MATREC_2011.pdf)
- García, R. (2017). Diseño y construcción de un. *SCIELO*, 348.
- González, I. (2015). *RECURSOS INTERACTIVOS PARA EL ESTUDIO DE LA VARIANZA*. Obtenido de ANÁLISIS DE SU IDONEIDAD DIDÁCTICA: [https://www.researchgate.net/profile/Carmen\\_Batanero/publication/291649975\\_RECURSOS\\_INTERACTIVOS\\_PARA\\_EL\\_ESTUDIO\\_DE\\_LA\\_VARIANZA\\_ANALISIS\\_DE\\_SU\\_IDONEIDAD\\_DIDACTICA/links/56a48a0d08ae1b651131c8ca/RECURSOS-INTERACTIVOS-PARA-EL-ESTUDIO-DE-LA-VARIANZA-ANALISIS](https://www.researchgate.net/profile/Carmen_Batanero/publication/291649975_RECURSOS_INTERACTIVOS_PARA_EL_ESTUDIO_DE_LA_VARIANZA_ANALISIS_DE_SU_IDONEIDAD_DIDACTICA/links/56a48a0d08ae1b651131c8ca/RECURSOS-INTERACTIVOS-PARA-EL-ESTUDIO-DE-LA-VARIANZA-ANALISIS)
- Juana, V. (2017). LA COMPETENCIA MATEMATICA. *Resolució de problemes*, 375.
- Parada, N. (2016). La autoestima en el proceso educativo, un reto para el docente. *EDUCACION Y CIENCIA*, 19.
- Pla, P. (2016). *Aprendemos juntos matemática* . Obtenido de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática : <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/4199>
- Saborio, A. (20 de 08 de 2018). *Teorías del aprendizaje según Bruner*. Obtenido de Diagnóstico y estimulación del razonamiento analógico en los escolares. Implicaciones para el aprendizaje: <https://www.psicologia-online.com/teorias-del-aprendizaje-segun-bruner-2605.html>

## ANEXOS



**FOTO#1** Revisión de fase práctica  
Realizado por: Mónica Montalvo



**FOTO#2** corrección de fase práctica  
Realizado por: Mónica Montalvo

**Resultados de la entrevista aplicada al docente de la Escuela de educación Básica “Aurora Estrada de Ramírez”**

**Pregunta 3**

**3 ¿Los recursos didácticos que utiliza usted ayudan al aprendizaje de los cálculos matemático y ayudarían al desarrollo de las competencias?**

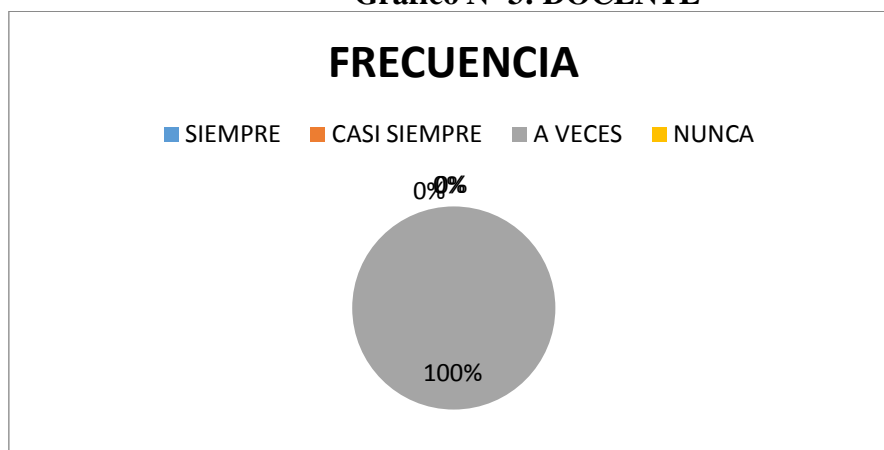
**Tabla # 4: DOCENTE**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
CASI SIEMPRE	0	0%
A VECES	1	100%
NUNCA	0	0%

**Elaborado:** Mónica Montalvo

**Fuente de investigación:** Docente de la Esc. E.G.B “Aurora Estrada de Ramírez”

**Gráfico N° 3: DOCENTE**



**Elaborado:** Mónica Montalvo

**Fuente de investigación:** Docente de la Esc. E.G.B “Aurora Estrada de Ramírez”

**Análisis.-** El 100% de los docente manifestaron que a veces los recursos didacticos ayudan en el aprendizaje de los calculos matematicos y que no influyen en el desarrollo de las competencias en los estudiantes.

**Interpretación.-** En ese análisis se puede dar a conocer que los docentes investigados a veces están de acuerdo que los recursos didácticos ayudan en el aprendizaje de los cálculos matemáticos, pero nos comenta que no son tan importante para el desarrollo de las competencias, pero él no se da cuenta que por medio de los recursos didácticos él podría mejorar las competencias en los estudiantes.

#### Pregunta 4

4 ¿Considera usted que el uso de los recursos didácticos en clase es un factor determinante en el aprendizaje de los cálculos matemáticos?

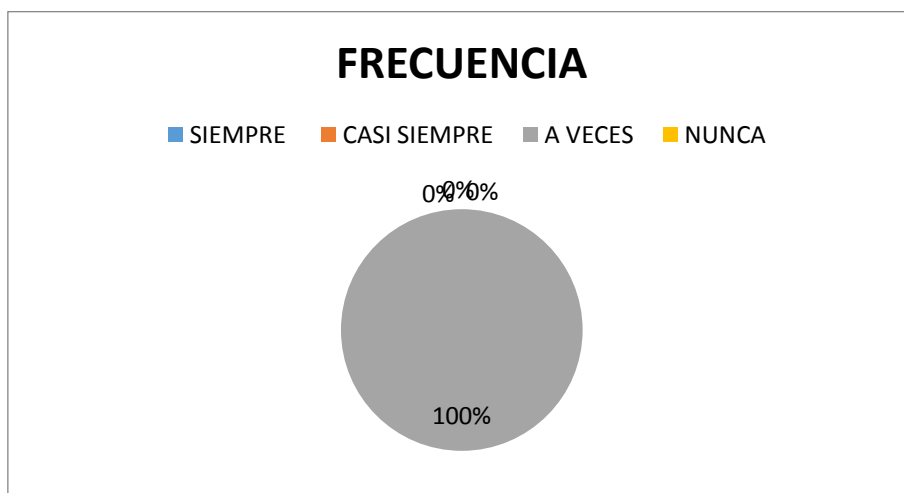
Tabla # 4: DOCENTE

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
CASI SIEMPRE	0	0%
A VECES	1	100%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

**Elaborado:** Mónica Montalvo

**Fuente de investigación:** Docente de la Esc. E.G.B “Aurora Estrada de Ramírez”

Gráfico N° 4: DOCENTE



**Elaborado:** Mónica Montalvo

**Fuente de investigación:** Docente de la Esc. E.G.B “Aurora Estrada de Ramírez”

**Análisis.-** El 100% de los docente manifestaron que a veces el uso de los recursos didacticos son un factor determinate en el aprendizaje de los calculos matematicos, dando a conocer que el docente no esta desarrollando el aprendizaje de los estudiantes de una manera adecuada.

**Interpretación.-** En ese análisis se puede dar a conocer que el docente investigado a veces están de acuerdo que los recursos didácticos en clase son un factor determinante en el aprendizaje de sus estudiantes, y él no se da cuenta que los estudiantes se están desganados en sus clases.

**Pregunta 5**

**5. ¿Cree usted que los recursos didácticos que está utilizando despiertan el interés y la motivación del estudiante en el aprendizaje de los cálculos matemáticos e incide en el desarrollo de las competencias?**

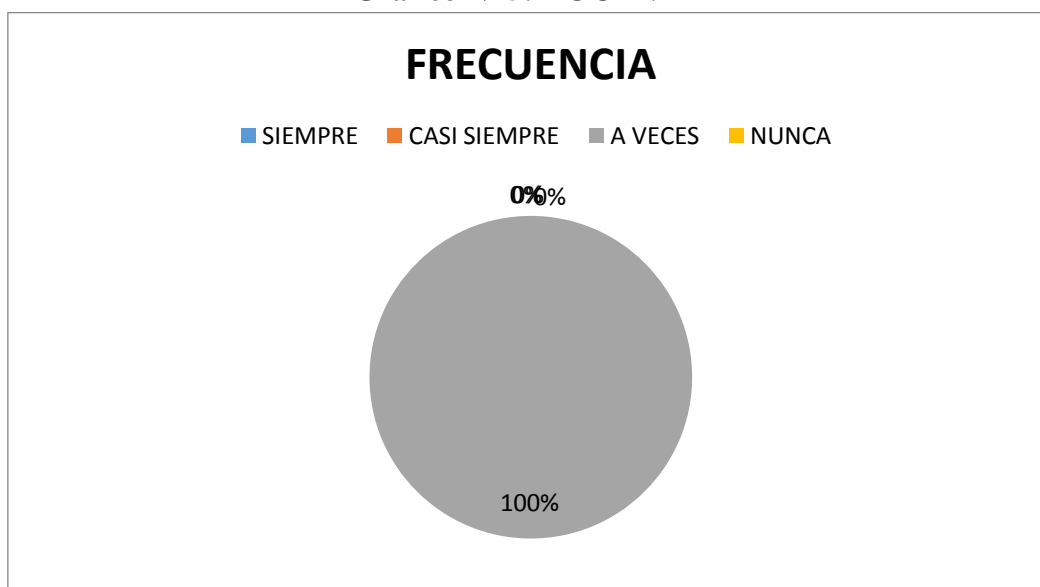
**Tabla # 5: DOCENTE**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
CASI SIEMPRE	0	0%
A VECES	1	100%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

**Elaborado:** Mónica Montalvo

**Fuente de investigación:** Docente de la Esc. E.G.B “Aurora Estrada de Ramírez”

**Gráfico N° 5: DOCENTE**



**Elaborado:** Mónica Montalvo

**Fuente de investigación:** Docente de la Esc. E.G.B “Aurora Estrada de Ramírez”

**Análisis.-** El 100% manifiesta el docente que a veces que los recursos didácticos utilizados despiertan el interés y la motivación de los estudiantes.

**Interpretación.-** En este análisis se puede dar a conocer que el docente investigado a veces puede despertar el interés y la motivación en sus estudiantes y es por eso que en el aprendizaje de los cálculos matemáticos los estudiantes no se pueden desenvolver de una manera adecuada e inclusive el desarrollo de las competencias no está idóneo.

**Pregunta 6**

**6. ¿Considera usted necesario que se les capacite para saber el uso adecuado de los recursos didácticos en su clase?**

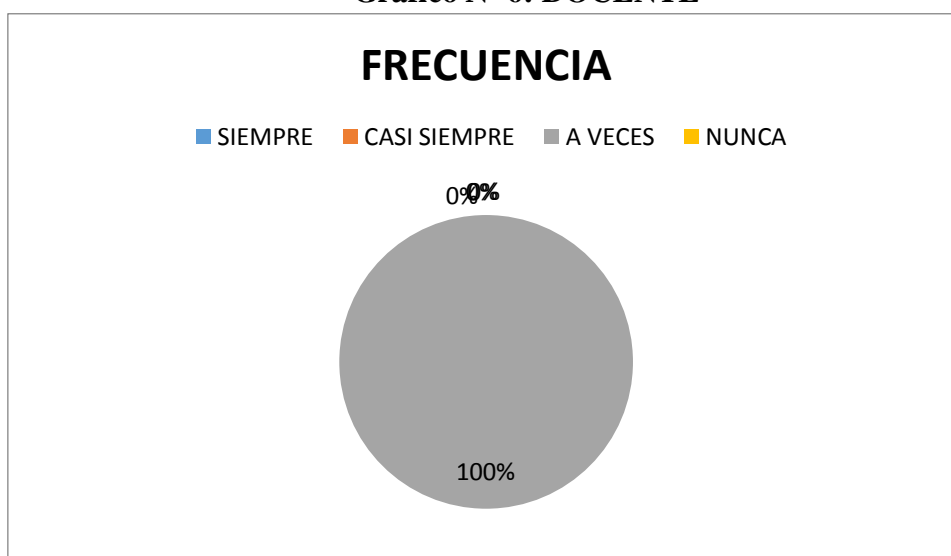
**Tabla # 6: DOCENTE**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
CASI SIEMPRE	0	0%
A VECES	1	100%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

**Elaborado:** Mónica Montalvo

**Fuente de investigación:** Docente de la Esc. E.G.B “Aurora Estrada de Ramírez”

**Gráfico N° 6: DOCENTE**



**Elaborado:** Mónica Montalvo

**Fuente de investigación:** Docente de la Esc. E.G.B “Aurora Estrada de Ramírez”

**Análisis.-** El 100% de los docente manifestaron que a veces es necesaria las

capacitaciones pero que no son indispensables ya que por su experiencia no son necesarias.

**Interpretación.-** En ese análisis se puede dar a conocer que el docente está equivocado ya que si se les capacita para que ellos puedan tener en cuenta cuales son los usos de los recursos didácticos ayudaría para que sus estudiantes puedan desarrollar las competencias y poder aprender sobre los cálculos matemáticos de una manera más rápida.