

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN  
EDUCATIVA**

---

**TEMA:**

**“LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y SU  
INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL  
ÁREA DE MATEMÁTICA EN EL QUINTO, SEXTO Y  
SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA  
ESMERALDAS DEL CANTÓN PATATE”.**

---

Trabajo de Investigación

Previa a La Obtención del Grado Académico de Magíster en Diseño  
Curricular y Evaluación Educativa

**Autora:** Lic. Bélgica Mariela Núñez Medina

**Directora:** Dra. Mg. Zonnia Proaño Barreno

Ambato - Ecuador

2013

## Al Consejo de Posgrado de la UTA

El tribunal receptor de la defensa del trabajo de investigación con el tema: **“LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN EL QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA ESMERALDAS DEL CANTÓN PATATE”**, presentado por: Lic. Bélgica Mariela Núñez Medina, y conformando, Dr. Mg. Raúl Esparza Córdova, Ing. Mg. Víctor Hugo Paredes Sandoval y Dr. Mg. Carlos Reyes Reyes, Miembros de Tribunal; Dra. Mg Zonnia Proaño Barreno Directora del trabajo de investigación y presidido por Ing. Mg. Juan Garcés Chávez Presidente del Tribunal de Defensa y Director del CEPOS – UTA, una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de investigación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

.....  
**Ing. Mg. Juan Garcés Chávez**  
Presidente del Tribunal de defensa

.....  
**Ing. Mg. Juan Garcés Chávez**  
**DIRECTOR CEPOS**

.....  
**Dra. Mg. Zonnia Proaño Barreno**  
Directora de Trabajo de Investigación

.....  
**Dr. Mg. Raúl Esparza Córdova**  
Miembro del Tribunal

.....  
**Ing. Mg. Víctor Hugo Paredes Sandoval**  
Miembro de tribunal

.....  
**Dr. Mg. Carlos Reyes Reyes**  
Miembro de tribunal

## **AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema **“LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN EL QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA ESMERALDAS DEL CANTÓN PATATE”**, nos corresponde exclusivamente a: Lic. Bélgica Mariela Núñez Medina y Dra. Mg. Zonia Proaño Barreno. Directora del trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.

.....  
**Lic. Bélgica Mariela Núñez Medina**  
**Autora**

.....  
**Dra. Mg. Zonia Proaño Barreno**  
**Directora**

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de investigación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la institución.

Cedo los derechos de mi trabajo de investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta, dentro de las regulaciones de la universidad.

-----  
**Lic. Bélgica Mariela Núñez Medina**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo investigativo está dedicado a Dios por darme la oportunidad de vivir y estar junto a mi familia y de una manera muy especial a mis queridos hijos: Adrián y Alexis que son el motor de mi vida, que con su sacrificio y amor han sembrado en mi corazón la semilla de superación, que ha germinado para beneficio de la niñez y adolescencia de mi patria.

## **AGRADECIMIENTO:**

En primer lugar quiero hacer llegar mis más sinceros agradecimientos a la Universidad Técnica de Ambato y en especial a la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, por haberme permitido ser parte de tan noble institución y de igual manera a los docentes, quienes con su paciencia supieron encaminarme en la superación y adquisición de los nuevos conocimientos, y llegar a cumplir mi objetivo como es el de graduarme como Máster en Evaluación Educativa.

**Bélgica Mariela Núñez Medina**

## ÍNDICE

<b>PRELIMINARES</b>	<b>PÁGINAS</b>
Portada.....	i
Al Consejo de posgrado .....	ii
Autoría de la investigación.....	iii
Derechos de Autor .....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice .....	vii
Resumen.....	xii

## CONTENIDOS

Introducción .....	1
--------------------	---

## CAPITULO I

1. EL PROBLEMA .....	2
1.1. Tema:.....	2
1.2. Planteamiento del problema .....	2
1.2.1. Contextualización .....	2
1.2.2. Análisis crítico .....	6
1.2.3. Prognosis.....	8
1.2.4. Formulación del problema .....	9
1.2.5. Las interrogantes (sub problemas).....	9
1.2.6. Delimitación del objeto de investigación.....	10
1.3. Justificación.....	11

1.4.	Objetivos.....	13
1.4.1.	Objetivo general .....	13
1.4.2.	Objetivos específicos.....	13

## **CAPITULO II**

2.	MARCO TEÓRICO .....	14
2.1.	Antecedentes investigativos.....	14
2.2.	Fundamentación filosófica .....	15
2.3.	Fundamentación legal.....	18
2.4.	Categorías Fundamentales .....	20
2.4.1.	Constelación de ideas conceptuales de la variable independiente.....	21
2.4.2.	Constelación de ideas conceptuales de la variable dependiente.....	22
2.4.3.	Variable independiente .....	23
2.4.4.	Variable dependiente .....	33
2.5.	HIPÓTESIS.....	44
2.6.	Señalamiento de variables .....	44
2.6.1.	variable independiente .....	44
2.6.2.	variable dependiente .....	44

## **CAPITULO III**

3.	METODOLOGÍA.....	45
3.1.	Modalidad básica de la investigación .....	45
3.1.1.	Investigación Aplicada.....	45
3.1.2.	Investigación de Campo.....	45
3.1.3.	Investigación documental-bibliográfica.....	46



3.2.	Nivel o tipo de la investigación .....	46
3.3.	Población y muestra .....	47
3.4.	Operacionalización de las variables: variable Independiente:...	48
3.4.1.	Instrumentos de evaluación.....	48
3.5.	Variable dependiente. ....	49
3.5.1.	Rendimiento académico.....	49
3.6.	Cuadro de recolección de información .....	50
3.7.	Plan de recolección de la información.....	50
3.8.	Plan de procesamiento de información .....	52

#### **CAPITULO IV**

4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	53
4.1.	Análisis de los resultados .....	53
4.2.	Interpretación de los resultados.....	53
4.3.	Encuesta aplicada a los estudiantes.....	54
4.4.	Verificación de hipótesis .....	65

#### **CAPITULO V**

5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	71
5.1.	CONCLUSIONES.....	71
5.2.	RECOMENDACIONES.....	71

#### **CAPITULO VI**

<b>6.</b>	<b>PROPUESTA.....</b>	<b>73</b>
6.1.	DATOS INFORMATIVOS. ....	73
6.1.1.	Título.....	73
6.1.2.	Institución Beneficiaria. ....	73
6.1.3.	Beneficiarios.....	73
6.1.4.	Ubicación.....	73

6.1.5. Tiempo estimado para la ejecución.....	73
6.1.6. Equipo Técnico responsable.....	73
6.1.7. Costo.....	74
6.2. Antecedentes.....	75
6.4. Objetivos .....	77
6.4.1. Objetivo General:.....	77
6.4.2. Objetivos Específicos .....	78
6.5. Análisis de factibilidad.....	78
6.6. Fundamentación .....	79
6.7. Modelo operativo de ejecución.....	85
6.8. Administración de la propuesta .....	87
6.9. Administración .....	94
6.10. Previsión de la Evaluación .....	94
<b>Guía instructiva de la propuesta .....</b>	<b>95</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>149</b>
<b>LINCONGRAFIA.....</b>	<b>151</b>
<b>ANEXOS. ....</b>	<b>152</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico N° 1: Árbol de problemas.....	6
Grafico N° 2: Categorías fundamentales.....	20
Grafico N° 3: Constelación de ideas VI.....	21
Grafico N° 4: Constelación de ideas VD.....	22
Grafico N° 5: Evaluar los aprendizajes con frecuencia.....	54
Grafico N° 6: El docente aplica evaluaciones apropiadas.....	55
Grafico N° 7: Conoce las técnicas e instrumentos de evaluación.....	56
Grafico N° 8: El docente motiva el proceso de aprendizaje.....	57
Grafico N° 9: El profesor domina la didáctica.....	58
Grafico N° 10: Recuperación de Calificaciones.....	59
Grafico N° 11: El docente aplica tecnologías.....	60
Grafico N° 12: El docente resuelve problemas aplicando procesos.....	61
Grafico N° 13: El docente utiliza recursos didácticos.....	62
Grafico N° 14: El docente utiliza instrumentos de evaluación.....	63
Grafico N° 15: Especificaciones de las Regiones.....	67

## ÍNDICE DE TABLAS

Cuadro N° 1: Población y muestra.....	47
Cuadro N° 2: Operacionalización VI.....	48
Cuadro N° 3: Operacionalización VD.....	49
Cuadro N° 4: Recolección de Información.....	50
Cuadro N° 5: Pregunta N°1 de los estudiantes.....	54
Cuadro N° 6: Pregunta N°2 de los estudiantes.....	55
Cuadro N° 7: Pregunta N°3 de los estudiantes.....	56
Cuadro N° 8: Pregunta N°4 de los estudiantes.....	57
Cuadro N° 9: Pregunta N°5 de los estudiantes.....	58
Cuadro N° 10: Pregunta N°6 de los estudiantes.....	59
Cuadro N° 11: Pregunta N°7 de los estudiantes.....	60
Cuadro N° 12: Pregunta N°8 de los estudiantes.....	61
Cuadro N° 13: Pregunta N°9 de los estudiantes.....	62
Cuadro N° 14: Pregunta N°10 de los estudiantes.....	63
Cuadro N° 15: Especificación de las Regiones.....	68
Cuadro N° 16: Recolección de Datos y Cálculos Estadísticos.....	59
Cuadro N° 17: Cálculo del chi cuadrado.....	70
Cuadro N° 18: Costos.....	74
Cuadro N° 19: Modelo Operativo de ejecución.....	86
Cuadro N° 20: Modelo Operativo de planificación.....	93
Cuadro N° 21: Previsión de la Evaluación .....	94

## **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**CENTRO DE ESTUDIOS POSGRADO Y DE LA EDUCACIÓN MAESTRÍA EN  
DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA**

**TEMA “LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y SU INCIDENCIA EN EL  
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN EL QUINTO,  
SEXTO Y SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA  
ESMERALDAS DEL CANTÓN PATATE”.**

**Autor.** Lic. Mariela Núñez medina.

**Tutora:** Dra. Mg. Zonnia Proaño Barreno

**Fecha:** 06 de febrero del 2013

### **RESUMEN**

La presente investigación se desarrolló con el tema “Los instrumentos de evaluación y su incidencia en el rendimiento académico en el área de matemática en el quinto, sexto y séptimo año de educación básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate”.

El rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito educativo. Es una medida de las capacidades del estudiante, que expresa lo que éste ha aprendido durante el proceso formativo. En este sentido, el rendimiento académico está vinculado a la aptitud. Resulta evidente que no existen instrumentos de evaluación "buenos" o "malos". Solo se puede hablar de instrumentos adecuados para recoger la información que se requiere en función de las características del aprendizaje que se pretende evaluar y de las condiciones en que habrá de aplicarse. No hay ningún instrumento que pueda desecharse a priori, ni ninguno que cubra todas las necesidades de la evaluación. Siendo la evaluación uno de los factores más importantes de la educación y el docente como mediador de los aprendizajes, aplicando los parámetros de

“que, cómo, por qué y cuándo enseñar”, Es decir, las decisiones que se hayan tomado sobre “qué, cómo, por qué y cuándo evaluar” y que este proceso incide directamente en el bajo rendimiento en el área de Matemática, todo esto conlleva que los docentes de la escuela “Esmeralda” del Cantón Patate analicen y apliquen instrumentos de evaluación, el mismo que será un documento real que califique al estudiante en todos los ámbitos de aprendizaje, centrándonos directamente a una evaluación integral en la cual forma parte la mayor cantidad de relación entre los miembros de la comunidad educativa y los procesos didácticos.

**Descriptor:** Rendimiento, instrumentos, evaluación, información, aprendizaje, mediador, procesos, integral, metodología, enseñar.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**POSTDEGREE STUDY CENTER**

**“LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN EL QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA ESMERALDAS DEL CANTÓN PATATE”.**

**Autor. Lic. Mariela Núñez Medina.**

**Tutor: Dra. Mg. Zonnia Proaño**

**Barreno Date. 06 febrero del 2013**

**SUMMARY**

This research was conducted under the theme: "The Assessment tools and their impact on academic performance in the area of mathematics in the fifth, sixth and seventh year of basic education school Esmeraldas Canton Patate.

The academic approach makes a reference of the knowledge evaluation acquired in the educational ambit. It is a measure of the student's abilities which expresses that they had learned during the formative process. In this sense, the academic approach is connected to the ability. It results evident that no exists instruments of evaluation "goods or beds". We just can talk about suitable instruments to collect the information that is require in function of the knowledge characteristics that are pretended for evaluation and the conditions that are going to be applicator. There is no instrument that can be rejected, neither other instrument that can cover all the necessities of the evaluation. Being the evaluation one of the most import ants factors of the education and the teacher like a mediator of the knowledge, applying the parameters of the " what, how, why and when " to evaluate and that this process falls

directly into the Mathematics area academic approach , all of this guide that the teachers of the Esmeralda school in Patate city analyze and apply the evaluation instruments, which are going to be part of the majority amount of relation between the members of the educative community and the didactic process.

**Descriptor:** Approach, Instruments, evaluation, formative, knowledge, mediator, process, whole meal, methodology, teaching.



## INTRODUCCIÓN

El trabajo investigativo sobre los instrumentos de evaluación y su incidencia en el rendimiento académico en el área de Matemática en el Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate, se ha realizado con mucho esfuerzo en beneficio de los estudiantes, el desarrollo de la investigación mejor se lo ha estructurado en seis importante Capítulos, con sus contenidos, temas y subtemas. Con relación al Primer Capítulo I tenemos el: Tema, Planteamiento del problema, Contextualización, Árbol del problema, Análisis crítico, Prognosis, Formulación del problema, Interrogantes, Delimitación, y a los Objetivos. En el Capítulo II abarca el Marco Teórico, antecedentes de la Investigación, Instrumentos de Evaluación, Propósito de la investigación, Validez de contenidos, Fundamentaciones, filosóficas, legales, Categorías fundamentales, La evaluación, Instrumentos de la evaluación, Instrumentos de la evaluación matemática, Factores de rendimiento escolar, Rendimiento académico, rendimiento escolar, Entorno familiar, Hipótesis, Señalamiento de variables. Con respecto al Capítulo III tenemos a la Metodología, con la Modalidad básica de la investigación, Tipo de investigación, Población y muestra, Operacionalización de variables, Cuadro de recolección de información Plan de recolección de información, Plan de procesamiento de información. El Capítulo IV. La Tabulación de Resultados de los estudiantes y de los docentes. El Capítulo V. Las conclusiones y las recomendaciones, y finalmente el Capítulo VI. La propuesta, estructurada con los Datos informativos, Costos, Antecedentes, Justificación, Objetivos, Análisis de factibilidad, Equidad de género, Fundamentación.

## **CAPÍTULO I**

### **1. EL PROBLEMA**

#### **1.1. Tema:**

Los instrumentos de evaluación y su incidencia en el rendimiento académico en el área de Matemática en el quinto, sexto y séptimo año de educación básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate.

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

##### **1.2.1. Contextualización**

En este contexto, el Ministerio de Educación oficializó a partir del 4 de junio de 2008, la implementación de las pruebas SER ECUADOR, para la evaluación del desempeño de los estudiantes, con la adopción de una nueva metodología: la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) en el desarrollo de las pruebas de Logros Académicos y los cuestionarios de Factores Asociados.

Por primera vez se aplicó estas pruebas en el año 2008, de manera censal, a estudiantes de establecimientos educativos fiscales, fisco misionales, municipales y particulares, en los años: cuarto, séptimo y décimo de Educación Básica, y tercero de Bachillerato, en las áreas de Matemática y Lenguaje y Comunicación, y se incluyó las áreas de Estudios Sociales y Ciencias Naturales, de manera muestra, en los años: séptimo y décimo de Educación Básica.

[http://web.educacion.gob.ec/\\_upload/resultadoPruebasWEB.pdf](http://web.educacion.gob.ec/_upload/resultadoPruebasWEB.pdf)

En Ecuador existe graves falencias de forma y de fondo en planeación de educación primaria, secundaria y universitaria, que se refleja en la casi total ausencia de investigación científica en todas las áreas del conocimiento, no se produce ciencia e innovaciones tecnológicas que aporten ideas nuevas al país y al mundo. Ecuador tiene una deficiente educación fiscal con docentes mal capacitados en pedagogía educativa, con estudiantes desmotivados por aprender en un ambiente de sub desarrollo social y en conocimiento frente a una educación que debe ser reestructurada.

La crisis del sistema educativo ecuatoriano es evidente y entre las causas que nos han llevado a esta situación según Medina (2006, p. 26) está el “Sistema Educativo Tradicional alejado del desarrollo científico tecnológico de la información y el conocimiento” en el que trabajamos, lo que se traduce en resultados negativos que inciden en el desempeño escolar de nuestras estudiantes, que indican serias deficiencias en las asignaturas de Lenguaje y Comunicación y Matemáticas como lo pone de manifiesto los resultados del Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos Aprendo 2007, que revelan que los estudiantes del séptimo año de educación Básica obtuvieron una nota de 12 en Lenguaje y Comunicación y 5.9 en Matemáticas, mientras que en Décimo Año las notas fueron de 11.10 en Lenguaje y Comunicación y 5.6 en Matemáticas. (Cuadro 38) En un estudio realizado por un periodista ecuatoriano nos indica que la situación de la educación en el Ecuador es dramática.

<http://www.enteratecuador.com/fro>

Los resultados de las evaluaciones en la provincia de Tungurahua en el área de Matemática son regulares, lo se pudo determinar que un gran porcentaje de maestros, carecen de conocimientos de una evaluación adecuada de los aprendizajes debido a una aplicación monótona de la misma o falta de capacitación de los docentes, etc. Incidiendo de esta

manera en el rendimiento académico de los educandos. Esto nos permite determinar que en todo proceso educativo es imprescindible aplicar la adecuada evaluación de los aprendizajes ya que de no hacerlo esto afectará directamente en el rendimiento académico de los estudiantes demostrándose en el poco interés por mejorar, tanto de parte de los docentes como de los discentes, llegando a determinar un fracaso escolar en el centro educativo. La problemática aquí planteada, motivo de esta investigación, se tornará en una oportunidad de cambio, de crecimiento académico y en especial de superación personal e institución al permitiendo al docente aplicar instrumentos de evaluación innovadores.

<http://repo.uta.edu.ec/handle/123456789/2579>

Siendo la evaluación uno de los factores más importantes de la educación y el docente como mediador de los aprendizajes, aplicando los parámetros de él “que, cómo, por qué y cuándo enseñar”, Es decir, las decisiones que se hayan tomado sobre “qué, cómo, por qué y cuándo evaluar” y que este proceso incide directamente en el rendimiento en el área de Matemática, todo esto conlleva que los docentes de la escuela “Esmeralda” del Cantón Patate analicen y apliquen instrumentos de evaluación, el mismo que será un documento real que califique al estudiante en todos los ámbitos de aprendizaje.

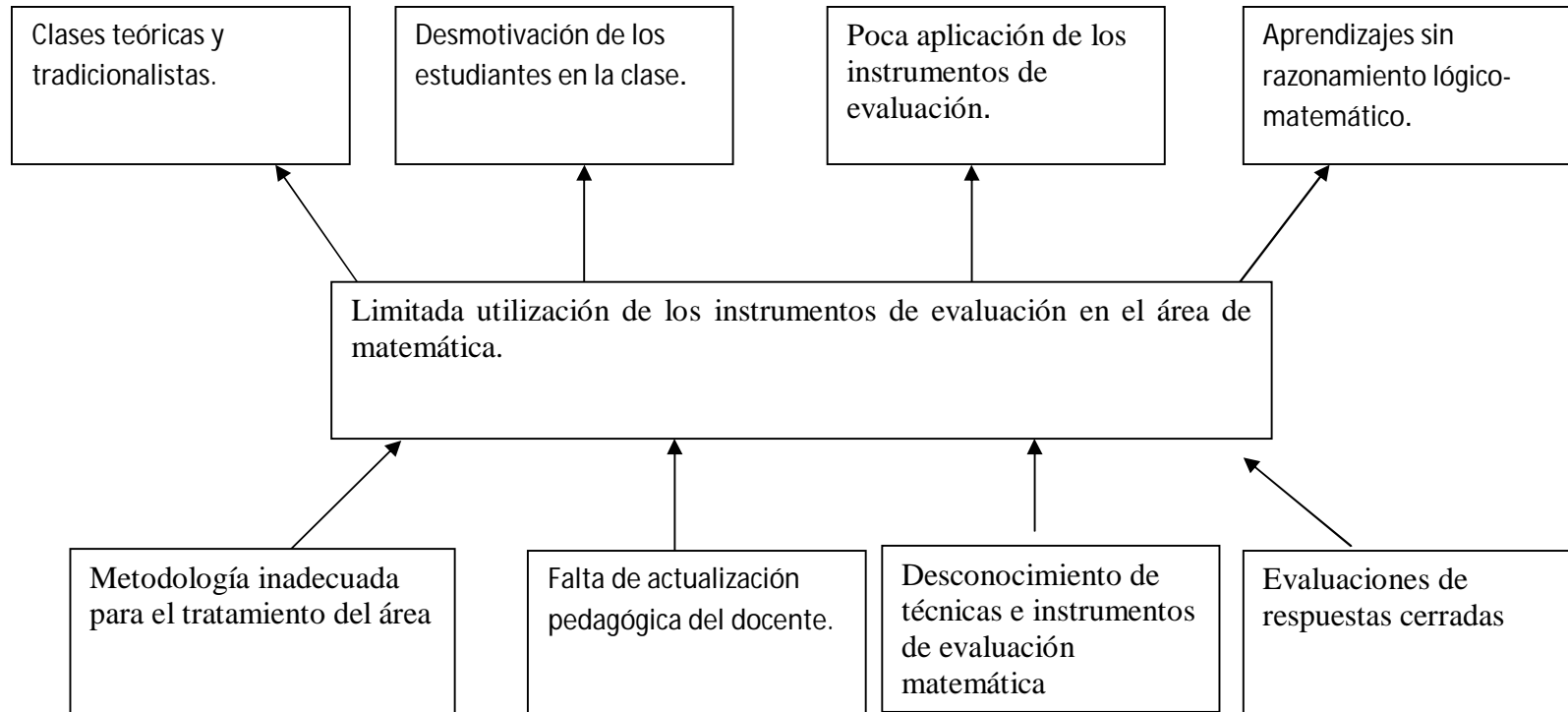
Todos estos factores han llevado a una “cultura de la evaluación” que no se limita a la escuela sino que se extiende al resto de las actividades sociales especialmente al momento que el estudiante ingresa a los Colegios. Concretamente, en nuestro país, la ampliación del ámbito de la evaluación desde los resultados y procesos del aprendizaje de los alumnos hasta el propio.

Luego de haber realizado un diagnóstico del rendimiento académico en la Escuela fiscal mixta Esmeraldas, se ha creído conveniente desarrollar

este proyecto de investigación, tomando en cuenta que el sistema educativo con estado sujeta a cambios y hoy en la actualidad con la implementación del esquema basado en la actualización y fortalecimiento curricular, donde se pretende alcanzar con los estudiantes conocimientos científicos que vayan vinculados con la evaluación para medir el grado de aprendizaje y el rendimiento en los estudiantes de quinto sexto y séptimo año de educación básica en el área de matemática.

### 1.2.2. Análisis crítico

#### Árbol de Problemas



**Gráfico. N°:1**  
**Título. Árbol de Problemas**  
**Elaborado por: Núñez Mariela**

## **Metodología**

Las Metodologías educativas no utilizadas correctamente, pero ampliamente conocidas por el profesorado, son metodologías que cualquier docente conoce, pero que normalmente no se aplican porque el esfuerzo que requieren es muy alto. Suelen estar relacionadas con los paradigmas basados en el aprendizaje. El objetivo de esto es describir cómo puede afectar la innovación educativa a los diferentes tipos de metodologías educativas convirtiéndose en aprendizajes tradicionales.

**¿Cómo puede ayudar la innovación educativa a estas metodologías?**, la mayoría de las personas aplican innovación educativa para sustituir estas metodologías; sin embargo, la innovación educativa se debe utilizar **para mejorarlas no para sustituirlas**, por ejemplo, si el objetivo de la clase magistral es transmitir unos conceptos para que los alumnos los asimilen, la innovación educativa debe ayudar a transmitir esos conceptos y a que los alumnos los adquieran con menos esfuerzo.

<http://innovacioneducativa.wordpress.com/2007/10/08/metodologias-educativas/>

### **Actualización de los docentes.**

“Herramientas básicas para los procesos de actualización pedagógica matemática” surge como respuesta a la necesidad de actualizar contenidos básicos en el proceso de formación docente, así como en los procesos de evaluación educativa que se viene generando a partir de la actualización permanente de los docentes de diferentes niveles en Educación.

Aplicar teorías, enfoques y metodologías, técnicas e instrumentos de evaluación contemporáneas sobre psicopedagogía, comunicación y

currículo, a través de la revisión y autoevaluación periódica de los contenidos y revisión de los temas contextualizados. Desarrolla los niveles más altos del pensamiento lógico formal, que permiten el desarrollo del juicio moral autónomo. Domina la teoría curricular, las respectivas técnicas de planificación y diversificación, así como diseños de evaluación coherentes con el nuevo enfoque de la educación nacional.

- Afianza su identidad personal y profesional, cultiva su autoestima.

<http://maestroactivo.blogspot.com/>

### **1.2.3. Prognosis**

Si el rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela Esmeraldas en el área de matemática son deficientes, se observa que los instrumentos de evaluación son inadecuados, por lo que incidirán en el rendimiento escolar; porque será una muestra fallida de los verdaderos conocimientos que ha adquirido el estudiante en Matemática. El docente tendrá la obligación de elaborarlos de acuerdo al tema que imparta y según los ejercicios que él aplicó en la hora clase, haciéndolos aplicables a los problemas de la vida diaria para que pueda relacionarlos con sus experiencias.

De continuar los docentes con el desconocimiento sin actualizarse en los nuevos avances educativos, si no lo aplica de la manera debida y mientras el docente no cambie su actitud frente a los retos de la educación actual, la educación será tradicionalista y los alumnos no serán investigativos, críticos, ni reflexivos, seguirán asistiendo a clases de Matemática por obligación, más no por interés.

En caso de continuar el problema de que los docentes no investigan los nuevos procesos de elaboración de instrumentos evaluativos y no dediquen parte de su tiempo a la elaboración y a la aplicación de los mismos; la calidad de la educación seguirá siendo mediocre y



conformista, formando estudiantes facilistas que esperan copiar en la clase o quizá pedir una dos y hasta tres oportunidades para rendir sus pruebas demostrando la inseguridad del docente al dar una nota válida.

Si los docentes mantienen su actitud de ser eruditos en la materia, utilizando quizás los mismos textos de años anteriores; impedirán que el análisis, la reflexión, el raciocinio y la búsqueda de soluciones a problemas planteados, sean algo inalcanzable para sus estudiantes. Lo importante sería que incentive a sus estudiantes a plantear nuevos problemas y busquen varias maneras para resolverlos.

#### **1.2.4. Formulación del problema**

¿Cómo los instrumentos de evaluación inciden en el rendimiento académico en el área matemática de los estudiantes del quinto, sexto y séptimo año de la escuela Esmeraldas, del cantón Patate?

#### **1.2.5. Las interrogantes (sub problemas)**

- ¿Existe una adecuada evaluación en el área de matemática para los estudiantes de quinto, sexto y séptimo año?
- ¿Cómo influyen los instrumentos de evaluación en el rendimiento académico escolar en el área de matemática?
- ¿Qué instrumentos de evaluación utiliza para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes quinto, sexto y séptimo año en matemática?
- ¿Será necesario diseñar una guía para aplicar los instrumentos de evaluación?

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

### **Delimitación Espacial**

Esta investigación se realizara en la Escuela Esmeraldas, caserío Puñapí perteneciente al cantón Patate en el área de matemática sobre los instrumentos de evaluación y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de educación básica.

### **Delimitación Temporal**

El presente trabajo investigativo se realizara durante el período marzo a noviembre del 2012.

### **Delimitación Conceptual**

- Instrumentos de evaluación
- Procesos de la evaluación
- Aplicación de la evaluación
- Estrategias metodológicas de enseñanza aprendizaje
- Didáctica
- Rendimiento escolar

### 1.3. Justificación

El presente trabajo investigativo que se realiza en la Universidad técnica de Ambato refleja que no hay investigaciones previas en esta temática, por lo tanto este trabajo pretende el análisis de la verificación de resultados de la influencia de los instrumentos de evaluación de los aprendizajes en el bajo rendimiento académico en el área de Matemática, de los estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de la escuela Esmeraldas, del cantón Patate – provincia de Tungurahua.

La investigación tiene **interés** porque indaga en la formación educativa, social y cultural a los educandos, quienes están inmersos en una sociedad en constantes y acelerados cambios con la presencia dominante en las diferentes formas de los instrumentos de evaluación, la aplicación de los instrumentos, las fuentes de investigación como son textos referentes a evaluación, trabajos realizados en la Uta, internet.

De ahí su **importancia** para que incentiven a los maestros a desenvolverse en otro nivel, socio-crítico, reflexivo, participativo y en búsqueda de soluciones a múltiples problemas sociales; este problema radica en la preocupación de maestros, padres de familia y estudiantes al observar los resultados de la evaluación del área de Matemática y su incidencia en el rendimiento académico general de los estudiantes lo cual implica graves consecuencias especialmente al ingresar a los Colegios.

El trabajo de investigación contribuirá con el cumplimiento de la Misión y la Visión Institucional que es la de formar líderes que contribuyan con el cambio y desarrollo de la sociedad. Se centra en un estudio teórico y práctico, ya que la incorporación y el manejo de los instrumentos deben adaptarse a condiciones culturales y sociales, para aprovechar los

nuevos avances tecnológicos y asumirlos de manera positiva en el crecimiento educativo, formando líderes que contribuyan con el cambio y desarrollo de la sociedad.

Para realizar la investigación existe **factibilidad** porque hay el conocimiento suficiente de la investigadora, se dispone de una biblioteca actualizada y especializada sobre el tema seleccionado, existen los recursos económicos y tecnológicos necesarios, se cuenta con la colaboración y la autorización de las autoridades educativas para acceder a la información.

La investigación **tendrá utilidad teórica**, porque se recurrirá a fuentes de información: primarias y secundarias, válidas y confiables. Se cuenta con la colaboración y la autorización de las autoridades educativas para acceder a la información.

Mientras que la **utilidad práctica** se demostrará con una propuesta de solución al problema investigativo. Los parámetros planteados para la realización de este proyecto son los más idóneos para mejorar los resultados en el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de mi institución.

Los **beneficiarios** directos de la investigación serán los estudiantes de quinto, sexto y séptimo Año de Educación Básica de la escuela Esmeraldas del caserío Puñapí del cantón Patate perteneciente a la provincia de Tungurahua.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar los instrumentos de evaluación y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de educación básica en el área de matemática de la escuela Esmeraldas del cantón Patate.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Analizar los instrumentos de evaluación que se utilizan los docentes en área de matemática.
- Seleccionar instrumentos de evaluación apropiados para mejorar el rendimiento de los estudiantes.
- Elaborar una guía de alternativas de solución a través de los instrumentos de evaluación del área de matemática.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes investigativos.

Esta investigación está enfocada a determinar si los docentes de la escuela Esmeraldas del cantón Patate aplican instrumentos de evaluación adecuados a los estudiantes de quinto, sexto y séptimo año.

Revisados los archivos de la biblioteca de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato se ha encontrado proyectos de investigación similares de Myrian Maristhela Solís Jácome (2012-12-04) con el tema: “el pensamiento lógico y Su incidencia en la Evaluación de destrezas del área de matemáticas en los Estudiantes del quinto año de la escuela teresa flor de La ciudad de Ambato”. Con el director de tesis: Dr. Mg. Raúl Esparza Córdova.

<http://repo.uta.edu.ec/handle/123456789/2655>

Otro trabajo investigación similar es: El proceso evaluativo y su influencia en los aprendizajes de los de segundo año se la escuela Teresa Flor de Ambato con la autora de la investigación Lcda. Nancy Gerardina Sánchez Freire y como director de tesis Mg. Gonzalo Hallo Ulloa.

<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/2651/MA-EVA-EDU-939.pdf?sequence=1>

Este proyecto nace ante la necesidad de elevar el rendimiento académico de los estudiantes, esto nos permite determinar que en todo

proceso educativo es imprescindible aplicar la adecuada evaluación de los aprendizajes ya que de no hacerlo esto afectará directamente en el rendimiento académico de los estudiantes demostrándose en el poco interés por mejorar, tanto de parte de los docentes como de los estudiantes, llegando a determinar un fracaso escolar en el centro educativo.

La problemática aquí planteada, motivo de esta investigación, se tornará en una oportunidad de cambio, de crecimiento académico y en especial de superación personal e institucional, que con la ayuda de esta propuesta presentada, permitirá trabajar al docente y sus estudiantes con técnicas adecuadas y estrategias participativas de evaluación de los aprendizajes. Descripción de la investigación Evaluación de los Aprendizajes y el Rendimiento Académico.

Pocos son en realidad los docentes que utilizan los resultados de las evaluaciones para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Por su parte, el alumno rechaza todo tipo de evaluación, ya que su práctica le resulta odiosa y frustrante, provocando que estudie solamente con la finalidad de aprobar el examen. En la práctica docente con frecuencia se observa que en las escuelas se mide, no se evalúa; se toma como parámetro una escala numérica para cuantificar alguna potencialidad del alumno, pero no resulta relevante la solución de problemas, la creatividad, el autodescubrimiento, los valores adquiridos, las actitudes y el desarrollo de hábitos, cuando en realidad todos estos aspectos deben ser tomados en cuenta.

## **2.2. Fundamentación filosófica**

Esta investigación se enfoca en el paradigma Crítico Propositivo, ya que tiene un enfoque social crítico fundamentándose en el Pensamiento

Complejo tomando en cuenta el criterio de totalidad dentro de la teoría sistémica de la realidad; y en la teoría del construccionismo social porque es un enfoque humanista que supera la visión economista de la educación, para así lograr un ser humano integro-Humanismo

El ser humano es motivado de toda actividad del hombre mismo, siendo el hombre el valor supremo, absoluto, en el dominio de la experiencia y; por lo tanto, la moral consistente en desarrollar en sí y en los otros lo específicamente humano y en hacer lo posible para procurar a todos los hombres condiciones de vida dignas de lo humano existencial.

Este paradigma se fundamenta ontológicamente en la concepción objetiva de la realidad independiente de la conciencia, sujeto a leyes y en permanente cambio y movimiento, dentro de una visión de relativismo científico, que conceptualiza a la ciencia en espiral ascendente abierto y progresivo que no refleja sino que interpreta la realidad, a través de una pluri-causalidad dialéctica.

Zúñiga y García (1998)

Palabras clave: filosofía de las matemáticas, naturaleza de las matemáticas, investigación en matemática educativa, enseñanza de las matemáticas.

Existen diferentes posturas en relación con la actividad y naturaleza de las matemáticas. Éstas están implícitas tanto en los programas de investigación en educación matemática como en la práctica docente de esta área del saber. En este trabajo se hace un breve análisis de los discursos filosóficos más prominentes y su relación con algunos de los principales programas de investigación en educación matemática.

Es a partir de la propuesta de la UNESCO y de la OCDE, que se



plantea al Constructivismo como el nuevo paradigma que debe dirigir los esfuerzos de la educación superior. Sin embargo, para quienes fueron educados bajo el paradigma anterior, es necesario saber cómo y de dónde surge el Constructivismo, independientemente de aceptarlo y asimilarlo.

[http://www.robertexto.com/archivo1/construct\\_paradigma.htm](http://www.robertexto.com/archivo1/construct_paradigma.htm)

## **El Paradigma Constructivista**

Esta investigación es necesario sustentar con los pensamientos de los grandes revolucionarios de los aprendizajes, en esta perspectiva pedagógica se incluyen varias corrientes entre las cuales podemos mencionar los trabajos de John Dewey y Piaget- entre otros- , quienes sostienen que los sujetos son quienes construyen el conocimiento, desarrollan la curiosidad para investigar, la capacidad de pensar, de reflexionar y adquirir experiencias que posibiliten el acceso a estructuras cognitivas, cada vez más complejas, propias de etapas superiores.

La evaluación de los procesos que realiza el profesor es la que tiene prioridad en el modelo pedagógico cognitivo y su función es recoger oportunamente evidencias acerca del aprendizaje a partir de un proceso de búsqueda y descubrimiento de información previstos por el profesor.

En este modelo el profesor evalúa continuamente el aprendizaje alcanzado por los alumnos que consiste en la comprensión de los contenidos desarrollados. Y debe apoyar al alumno para:

- a. **Enseñarle a pensar.** Desarrollar en el alumno un conjunto de habilidades cognitivas que les permitan optimizar sus procesos de razonamiento.
- b. **Enseñarle sobre el pensar:** Animar a los alumnos a tomar conciencia

de sus propios procesos y estrategias mentales (meta-cognición) para poder controlarlos y modificarlos (autonomía), mejorando el rendimiento y la eficacia en el aprendizaje.

- c. **Enseñarle sobre la base del pensar:** Quiere decir incorporar objetivos de aprendizaje relativos a las habilidades cognitivas (meta-aprendizaje), dentro del currículo escolar.

“En síntesis, los aprendizajes han de ser funcionales, en el sentido que sirvan para algo, y significativos, es decir, estar basados en la acción del aprendizaje, mediante una evaluación continua previa a una planificación”

[www.slideshare.net/saspera/tcnicas-e-instrumentos-de-evaluacion-presentation](http://www.slideshare.net/saspera/tcnicas-e-instrumentos-de-evaluacion-presentation)

### **2.3. Fundamentación legal**

#### **Reordenamiento del Currículo**

Mediante Acuerdo Ministerial No. 1443 de 1996, esta Cartera de Estado puso en vigencia la Reforma Curricular de la Educación Básica, además, la “Validación de los Instrumentos para la Evaluación” está enmarcado dentro del Plan Decenal de Educación 2006 – 2015, en el contexto de la política 6 referente al “Mejoramiento de la calidad y equidad de la educación e implementación del Sistema Nacional de Evaluación”.

- a) Ley de Educación General contempla evaluación permanente e incorpora la interculturalidad.

La normativa legal tiene como propósito asegurar un sistema educativo participativo el cual tenga la capacidad de exigir no sólo cuentas sino cambios radicales en la forma de impartir la educación por parte de

los proveedores de servicios, sean estos públicos o privados, con capacidad efectiva de, abre las puertas a la evaluación consistente y permanente para asegurar el mejoramiento definitivo de la calidad de vida de los docentes; a la exigibilidad de derechos por parte de la comunidad educativa; a la calidez y calidad en todo el sistema sin necesidad de demandarla; establece el acceso absolutamente libre a la información y a la libertad de expresión y construcción del discurso; el ingreso al sistema de docentes, rectores y otros cargos mediante concursos de méritos y oposición.

<http://www.educacion.gob.ec/profesionales/sistema-nacional-evaluacion-p.html>

## 2.4. Categorías Fundamentales

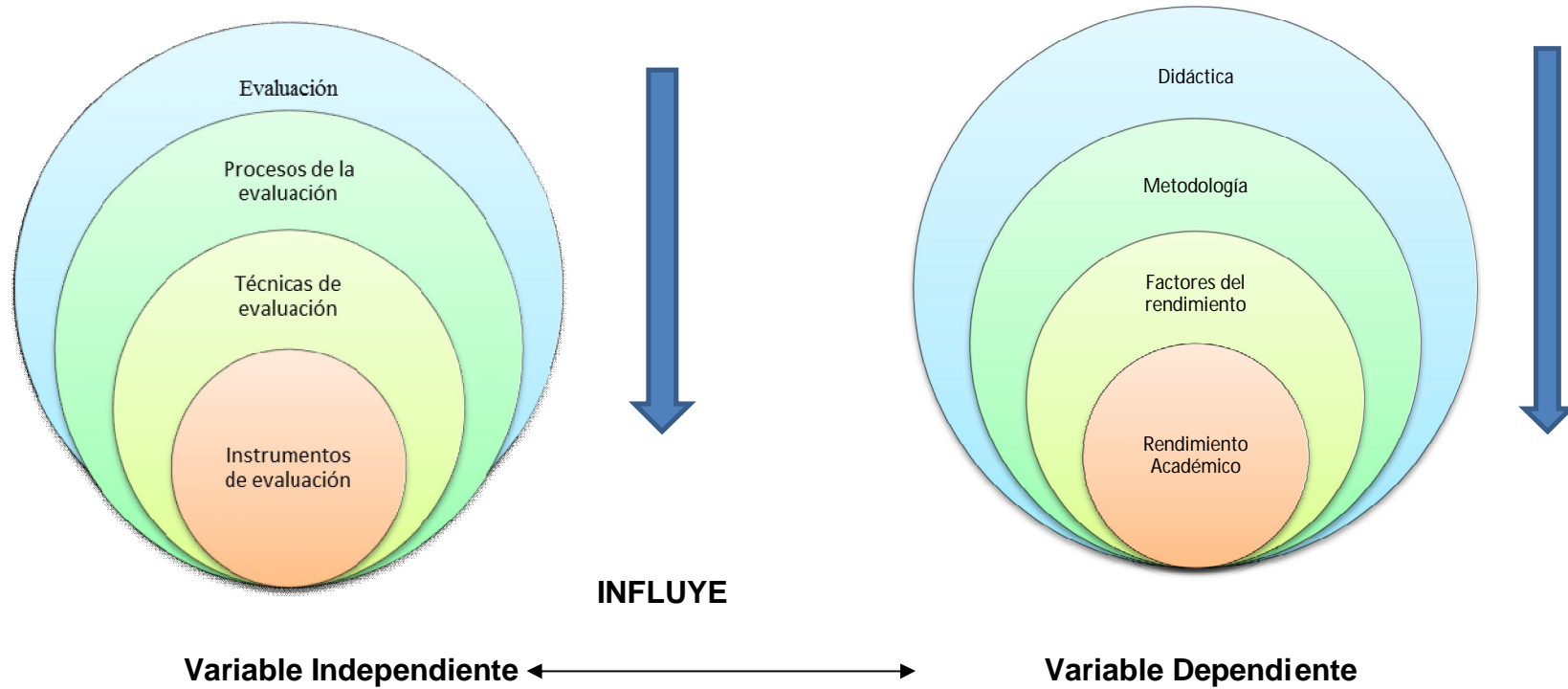


Gráfico N° 2

Título: Categorías Fundamentales

Elaborado por: Núñez Mariela

### 2.4.1. Constelación de ideas conceptuales de la variable independiente

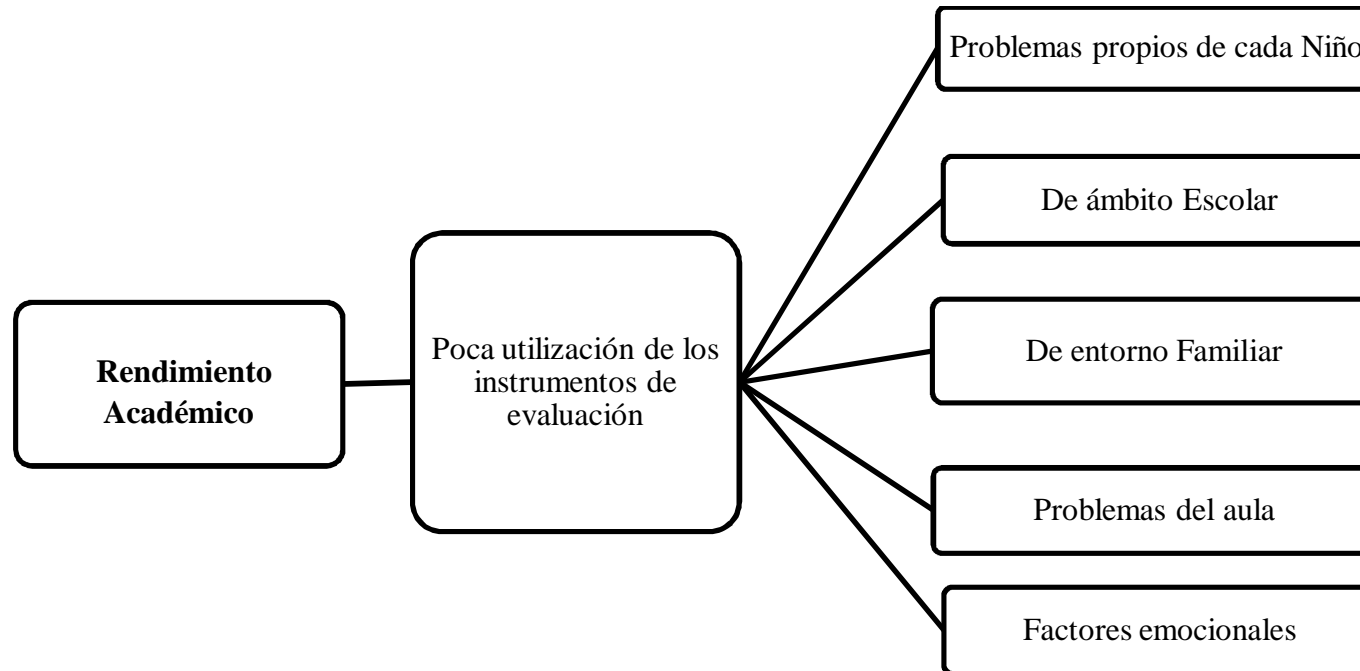


Gráfico N° 3

Constelación de ideas de la VI

Elaborado por: Núñez Mariela

#### 2.4.2. Constelación de ideas conceptuales de la variable dependiente



**Gráfico N° 4**

**Constelación de ideas de la VD**

**Elaborado por: Núñez Mariela**

### **2.4.3. Variable independiente**

#### **2.4.3.1. La Evaluación.**

Se concibe a la evaluación como un proceso de investigación participativa permanente, que conduce a establecer juicios valorativos sobre la realidad educativa institucional, orientada por marcos ideológicos, metodológicos y técnicos a fin de tomar decisiones y aplicarlas.

La evaluación adquiere su verdadero sentido e importancia si es integral, esto es, si abarca todo el conjunto de factores significativos que inciden en la vida institucional. Se desnaturaliza se pretende dirigirla a uno de los componentes de la estructura institucional.

Es necesario señalar que las personas involucradas en el proceso, se asumen como evaluadores y evaluados; de lo cual concluye que la evaluación no puede ser entendida como un ejercicio mecánico de administración, una justificación formalista de decisiones tomadas o peor aún como procedimientos sorpresivos con la finalidad de hacer caer.

El constructivismo social asume como necesaria la reflexión de los fundamentos teóricos y epistemológicos de la evaluación, para despertar una nueva conciencia encaminada en la transformación de una sociedad irracional en una sociedad humana; en que los seres humanos sean capaces de determinar, libre y solidariamente, el sentido de aprendizaje y de su vida en un contexto determinado.

NARANJO Galo y HERRERA Luis: Evaluación del aprendizaje basado en competencias.

Podría decirse que la evaluación es proceso integral sistemático que

informa sobre conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, hábitos de estudio. Permite obtener y procesar las evidencias para mejorar el aprendizaje, es un conjunto de actividades programadas para recoger información y emitir juicios de valor y tomar decisiones.

Luego se realizará la interpretación y valoración de los aprendizajes en términos del grado de desarrollo de los criterios de evaluación establecidos en cada área y, por ende, el grado de desarrollo de la competencia. La valoración debe darse en términos cualitativos y cuantitativos, permitiéndole al estudiante conocer, reforzar y estimular los aprendizajes que debe desarrollar con la ayuda del docente, quien deberá planificar nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje, según las conclusiones a las que se llegue en la evaluación.

### **CORDERO Juan, Evaluación de los aprendizajes (Págs.: 28, 29)**

#### **La planificación de la Evaluación.**

Es el conjunto de herramientas es un complemento de las directrices de programación de las actividades de planificación, seguimiento y evaluación en el contexto de la gestión basada en resultados. La Herramienta Número 5 proporciona orientación sobre cómo planificar y gestionar las evaluaciones durante el ciclo de programa del país.

Se divide en seis partes, a saber: En la primera parte se presenta una perspectiva general de la planificación de las evaluaciones; En la segunda parte se examina el proceso de definición de las preguntas de la evaluación; En la tercera parte se informa de las opciones de reunión de datos; En la cuarta parte se examina la gestión del proceso de evaluación, incluidas la división de la fuerza de trabajo en la gestión y realización de la evaluación, la determinación de su alcance y la selección de los evaluadores; En la quinta parte se proponen opciones



para la elaboración de informes y la comunicación de los resultados de la evaluación; En la sexta parte se describen las normas que deben aplicarse para evaluar la calidad del trabajo de evaluación.

**POR QUÉ:** el propósito de las evaluaciones, incluso quiénes utilizarán las conclusiones de las evaluaciones y de qué manera;

**QUÉ:** El proceso de enseñanza aprendizaje: Planificación, ejecución y evaluación.

**CÓMO:** De conformidad con las estrategias metodológicas implementando el PEA.

**QUIÉN:** quiénes harán las evaluaciones, qué conocimientos se requerirán. Qué evaluaciones deberán realizar los interesados en los proyectos y si deberán ser evaluaciones internas.

**CUÁNDO:** el calendario de cada evaluación de manera que sus resultados en cada caso o combinados puedan emplearse para tomar decisiones importantes relativas al aprendizaje;

**RECURSOS:** el presupuesto necesario para implementar el plan de evaluación.

Las evaluaciones pueden abarcar todo el programa del país, componentes de programas, esferas temáticas como las de información, educación y comunicación.

**NARANJO Galo, Evaluación del aprendizaje basado en Competencias.**

Se resumen las funciones de la evaluación:

- Medio de retroalimentación para el alumno puesto que le proporciona información sobre sus aciertos y sus errores.

- Guía la atención de los alumnos hacia los aspectos más relevantes del contenido del curso en cuestión.
- Concientiza a los estudiantes de su grado de avance en el aprendizaje, ayuda a evitar la reincidencia en los errores.
- Refuerza oportunamente las áreas de estudio donde el aprendizaje no fue satisfactorio.

BRENNAN Robert L. BRENNAN: La evaluación en el aula, Pág.: 9

### **El proceso de la evaluación**

En primer lugar, aporta elementos que permitan realimentar el proceso de enseñanza aprendizaje - evaluación, fortaleciendo los objetivos alcanzados, y reencauzando las deficiencias. En segundo lugar, la certificación de conocimientos disciplinarios a nivel profesional.

**Búsqueda de indicios:** ya sea a través de la observación o de ciertas formas de medición se obtiene información, esa información constituyen los indicios visibles de aquellos procesos o elementos más complejos que son objeto de nuestra evaluación.

En este sentido siempre hay que tener presente que toda acción de evaluación finalmente se lleva a cabo sobre un conjunto de indicios que se seleccionan de modo no caprichoso sino sistemático y planificado, pero no por ello dejan de ser indicios. Por ejemplo la indagación sobre la adquisición de determinadas competencias por parte de un grupo de alumno requiere de la búsqueda de indicios, de pistas que nos permitan estimar la presencia o ausencia de dichas competencias.

**Forma de registro y análisis:** a través de un conjunto variado de instrumentos se registran estos indicios, criterios, juicios de valor y toma de decisiones que permitirán llevar a cabo la tarea de evaluación. En este sentido resulta positivo recurrir a la mayor variedad posible de instrumentos y técnicas de análisis con carácter complementario ya que en todos los casos se cuentan con ventajas y desventajas en el proceso de registro y análisis de la información.

**Los indicios** son pautas de cómo realizar indicadores para elaborar unos buenos instrumentos de evaluación los mismos que serán de fácil comprensión para los estudiantes y de esta manera arrojen excelentes resultado de los aprendizajes.

**Criterios:** un componente central en toda acción de evaluación es la presencia de criterios, es decir de elementos a partir de los cuales se puede establecer la comparación respecto del objeto de evaluación o algunas de sus características.

Este es uno de los elementos de más dificultosa construcción metodológica y a la vez más objetable en los procesos de evaluación. Por una parte se corre el riesgo que se planteaba inicialmente de reducir toda la evaluación a una acción de carácter normativo en el cual solo se intenta establecer el grado de satisfacción o insatisfacción de determinadas normas.

Por otra parte se puede caer en la tentación de eludir la búsqueda o construcción de criterios con lo cual toda acción de evaluación resulta estéril ya que solo es posible hacer una descripción más o menos completa del objeto de estudio pero no resulta factible realizar un análisis comparativo.

**Juicio de valor:** íntimamente vinculado con el anterior pero constituyendo el componente distintivo de todo proceso de evaluación se

encuentra la acción de juzgar, de emitir o formular juicios de valor, este es el elemento que diferencia la evaluación de una descripción detallada, o de una propuesta de investigación que no necesariamente debe contar con un juicio de valor.

**Toma de decisiones:** por último la toma de decisiones es un componente inherente al proceso de evaluación y que lo diferencia de otro tipo de indagación sistemática. Las acciones evaluativas cobran sentido en tanto soporte para la toma de decisiones. Este es un elemento que adquiere importancia central y no siempre es tenido en cuenta por quienes llevan a cabo los procesos de evaluación y/o quienes lo demandan.

**[www.oei.es/calidad2/luis2.pdf](http://www.oei.es/calidad2/luis2.pdf)**

#### **2.4.3.2. Técnicas e instrumentos de Evaluación.**

Las técnicas de evaluación son las herramientas que usa el profesor para obtener evidencias de los desempeños de los alumnos en un proceso de enseñanza y aprendizaje.

##### **Instrumentos de evaluación**

Resulta evidente que no existen instrumentos de evaluación "buenos" o "malos". Solo se puede hablar de instrumentos adecuados para recoger la información que se requiere en función de las características del aprendizaje que se pretende evaluar y de las condiciones en que habrá de aplicarse. No hay ningún instrumento que pueda desecharse a priori, ni ninguno que cubra todas las necesidades de la evaluación.

La selección de un tipo u otro dependerá de los objetivos y contenidos que se pretenden verificar, así como de su interrelación con los demás componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje del que

forma parte.

Los instrumentos de evaluación sumativa que se utilice para este proceso en el área de matemática tienen vital importancia ya pueden ser de gran impacto en los resultados de la evaluación, por ello para esta investigación cito los instrumentos que propone el Ministerio de educación en su libro -Evaluación de los Aprendizajes, (2004).

Para llevar a cabo la evaluación, en la primera etapa de Educación Básica, se sugiere utilizar instrumentos o recursos para registrar los resultados que se observen. Se pueden definir los instrumentos como los recursos que se emplean para recolectar y registrar información y deben poseer ciertas condiciones para que se garantice la validez, la confiabilidad, la practicidad y otros elementos típicos, de una evaluación de calidad. Los más recomendables son: Registros anecdóticos, lista de cotejo, escalas numéricas, cuestionarios, guía de preguntas.

### **Registros Anecdóticos**

Son registros de hechos, anécdotas o eventos donde participa el alumno y que el docente considera importante recoger, por tratarse de una actitud o comportamiento significativo, finalizado un período de tiempo en el año escolar, es aconsejable la elaboración de un anecdotario resumen que recoja varias observaciones sobre el alumno, registrado por el docente de esta manera contar con una perspectiva más completa sobre su comportamiento.

CORDERO, Juan Ministerio de evaluación: Evaluación de los aprendizajes: Pág. 196,205

### **Los registros anecdóticos se utilizan para:**

- Evidenciar las actitudes y comportamientos mostrados por los alumnos.
- Determinar las posibles causas o motivaciones de los aspectos observados y los cambios que se han producido.
- Registrar hechos tan positivos como negativos tomando en cuenta que antes de realizar algunas inferencias referentes al comportamiento del alumno, deberá contarse con suficientes registros, a fin de que los juicios resulten más acertados y justos.
- Se registra la fecha, nombre del alumno, observador, lugar, curso, contexto, descripción del incidente, interpretación y valoración del hecho observado.

### **Diario de Clases**

Es un recurso utilizado para recoger las incidencias que ocurren durante el proceso de enseñanza y aprendizaje (los sentimientos, emociones, participación de los alumnos y docentes, reflexiones, frustraciones, preocupaciones, interpretaciones, avances y dificultades en el alcance de las competencias).

### **Registros descriptivos**

Es un recurso que permite al docente recoger información sobre el progreso del niño en las competencias, para determinar sus necesidades y proporcionarle la ayuda correspondiente.

De esta forma podrá tener a mano una buena cantidad de información que le permita emitir juicios valorativos sobre la base de varias observaciones.

## **Diario de Clases**

Es un recurso utilizado para recoger las incidencias que ocurren durante el proceso de enseñanza y aprendizaje (los sentimientos, emociones, participación de los alumnos y docentes, reflexiones, frustraciones, preocupaciones, interpretaciones, avances y dificultades en el alcance de las competencias).

## **Registros descriptivos**

Es un recurso que permite al docente recoger información sobre el progreso del niño en las competencias, para determinar sus necesidades y proporcionarle la ayuda correspondiente.

De esta forma podrá tener a mano una buena cantidad de información que le permita emitir juicios valorativos sobre la base de varias observaciones.

## **Lista de Cotejo**

Es un cuadro de doble entrada que permite cruzar destrezas de los estudiantes, se valora si se ha conseguido o no cada competencia, si el proceso de aprendizaje avanza según lo esperado, la lista de control irá completando en todas las cuadrículas. Consecuentemente este instrumento tiene una aplicación clara y muy útil para el docente tanto en evaluaciones formativas como sumativas, así como la elaboración de informes que puede compartir con estudiantes y padres de familia.

Como facilitador del aprendizaje: detalla las etapas o los pasos que son necesarios para realizar una acción. Puede ser aplicada tantas veces como sea necesario, hasta que el alumno aprenda. Puede ser conocida por el alumno antes de iniciar un proceso, así sabrá que se espera de él.

Como procedimiento de evaluación: El número de ítems es ilimitado, por lo que se puede detallar una secuencia o un proceso y asignar un punto por cada ítem. Se registra la actuación del alumno, por ello puede ser aplicada por el docente, por el mismo alumno y por sus compañeros.

### **Escala numérica**

Valoran el grado de desarrollo de una destreza mediante una serie ordenada de números cuya valoración determina por el evaluador.

CORDERO, Juan Ministerio de evaluación: Evaluación de los aprendizajes: Pág. 196,205

### **Bitácora o registro anecdótico:**

Consiste en la descripción de comportamientos que se consideran importantes. Las características que debe poseer un buen registro anecdótico son: establecer un comportamiento típico basado en varias anécdotas, limitar cada anécdota o incidente a un hecho concreto, indicar las circunstancias necesarias para una buena información y registrarlas.

### **Portafolio de Evidencia:**

El portafolio es un instrumento que permite la compilación de todos los trabajos realizados por los estudiantes durante un curso o disciplina. En él pueden ser agrupados datos de vistas técnicas, resúmenes de textos, proyectos, informes, anotaciones diversas.

### **Mapas Conceptuales**

Los mapas conceptuales son instrumentos Tienen por objeto "representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones". Una



proposición se refiere a dos o más términos conceptuales (conceptos) unidos por palabras y que en conjunto forman una unidad con un significado específico.

### **Exposición:**

La exposición se puede definir como la manifestación oral de un tema determinado y cuya extensión depende de un tiempo previamente asignado y, además, la forma en que el expositor enfrenta y responde a las interrogantes planteadas por los oyentes. Este instrumento de evaluación para su aplicación óptima obliga al evaluador a ser más objetivo, definir criterios de evaluación y abstraerse de prejuicios que pueda tener sobre el evaluado.

### **Pruebas escritas, y orales.**

Son pruebas escritas con múltiple Elección de Respuesta o Selección Múltiple, De verdadero o falso, mapas mentales, competición de conceptos.

[blogspot.com/2011/11/instrumentos-de-evaluacion.html](http://blogspot.com/2011/11/instrumentos-de-evaluacion.html)

## **2.4.4. Variable dependiente**

### **2.4.4.1. Didáctica**

La didáctica (del griego didáctico, "enseñar") es la disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la enseñanza y el aprendizaje. Es, por tanto, la parte de la pedagogía que se ocupa de los sistemas y métodos prácticos de enseñanza destinados a plasmar en la realidad las pautas de las teorías pedagógicas. Está vinculada con otras disciplinas pedagógicas como,

por ejemplo, la organización escolar y la orientación educativa, la didáctica pretende fundamentar y regular los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los componentes que actúan en el acto didáctico son:

- El docente o profesor
- El discente o estudiante
- El contexto social del aprendizaje
- El currículo.

El currículo escolar es un sistema de vertebración institucional de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y tiene fundamentalmente cuatro elementos constitutivos: objetivos, contenidos, metodología y evaluación, todo esto debe estar vinculado con el aspecto psicológico, actitudinal y cognitivo.

La didáctica se puede entender como pura técnica o ciencia aplicada y como teoría o ciencia básica de la instrucción, educación o formación. Los diferentes modelos didácticos pueden ser modelos teóricos (descriptivos, explicativos, predictivos) o modelos tecnológicos (prescriptivos, normativos). La historia de la educación muestra la enorme variedad de modelos didácticos que han existido. La mayoría de los modelos tradicionales se centraban en el profesorado y en los contenidos (modelo proceso-producto). Los aspectos metodológicos, el contexto y, especialmente, el alumnado, quedaban en un segundo plano.

- Didáctica general, aplicable a cualquier individuo. Sin importar el ámbito o materia.

- Didáctica diferencial, que tiene en cuenta la evolución y características del individuo.
- Didáctica especial o específica, que estudia los métodos específicos de cada materia.

#### **2.4.4.2. Metodología**

La metodología es una parte de la lógica, cuya finalidad es señalar el procedimiento para alcanzar el saber de un orden determinado de objetos. El conjunto de procedimientos adecuados para lograr esos fines se llama método, que es el camino para llegar a un fin determinado o sea una manera razonada de conducir el pensamiento para alcanzar un fin establecido.

La enseñanza tiene su metodología y su técnica, y los métodos y las técnicas constituyen recursos necesarios para la enseñanza por lo que son los medios para la realización de ésta.

Un método de enseñanza es “el conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinados para dirigir el aprendizaje de una persona hacia determinados objetivos”. Todo método realiza sus operaciones mediante técnicas, y las técnicas de enseñanza son en consecuencia también formas de orientación del aprendizaje. Clasificación de los métodos de enseñanza.

#### **Clases de métodos.**

#### **Método solución de problemas:**

Una colección de problemas propuestos para su solución es la parte principal de cada unidad. A cada problema se le dedica

una página completa; así, los escolares tendrán suficiente espacio para resolverlo de acuerdo con los pasos del método.

Todos los problemas se elaboraron a partir de los contenidos del Plan y Programas de Estudio Matemáticas desde Segundo grado, y responden al enfoque oficial de la asignatura.

### **Método comparativo.**

Se les conoce método comparativo porque son métodos activos, porque el alumno participa en la elaboración del aprendizaje y en los modelos educativos se ha indicado que sean estos métodos los que se utilicen en todos los niveles, sin embargo, el método inductivo (conductista) ha demostrado ser muy eficaz en la apropiación de aprendizajes de ejecución precisa.

### **Métodos Participativos**

Métodos Participativos, Un Arma Poderosa para el Aprendizaje.

Esta técnica fue creada por las doctoras en Ciencias Matemáticas Rita Roldán Inguanzo y Josefina Cribeiro Díaz, especialmente para la Educación Superior pero es aplicable a otros niveles de enseñanza como educación básica y mediante ella se logra una motivación interior que hace que el estudiante se sienta responsable de su aprendizaje y asuma esta responsabilidad a través de una serie de actividades individuales y colectivas.

Finalmente para comprobar la validez de los resultados en la adquisición de evaluaciones de mayor grado de conciencia, de independencia y de solidez en el conocimiento, alumnos algunos aspectos de su personalidad como aumento de autoestima, seguridad, flexibilidad, etc.

## **Método Inductivo**

El **método inductivo o inductivismo** es aquel **método científico** que **obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares**. Se trata del método científico más usual, en el que pueden distinguirse cuatro pasos esenciales: la observación de los hechos para su registro; la clasificación y el estudio de estos hechos; la derivación inductiva que parte de los hechos y permite llegar a una generalización; y la contrastación.

## **Método deductivo**

El **método deductivo** es un **método científico** que considera que **la conclusión se halla implícita dentro las premisas**. Esto quiere decir que las conclusiones son una consecuencia necesaria de las premisas: cuando las premisas resultan verdaderas y el razonamiento deductivo tiene validez, no hay forma de que la conclusión no sea **verdadera**.

Las primeras descripciones del razonamiento deductivo fueron realizadas por filósofos en la **Antigua Grecia**, entre ellos **Aristóteles**. “Cabe destacar que la palabra deducción proviene del verbo **deducir** (del latín *deducĕre*), que hace referencia a la extracción de consecuencias a partir de una proposición”.

Para la aplicación de estos métodos se toma en consideración una serie de aspectos como los siguientes:

1. La forma de razonamiento.
2. Coordinación de la materia.
3. Concretización de la enseñanza.
4. Sistematización de la materia.
5. Actividades del alumno.

6. Globalización de conocimientos.
7. Relación profesor-alumno.
8. Aceptación de lo que es enseñado.
9. Trabajo del alumno.

### **Factores del Rendimiento Escolar**

Diversos son los factores o variables que influyen en el Rendimiento Escolar. Unos provienen del estudiante que aprende y se les llama variables o condiciones internas, como es el caso de las capacidades previamente adquiridas y son muy importantes en la conformación de las estructuras cognitivas.

En la concepción de aprendizaje significativo de Ausubel, la estructura cognitiva del alumno es el factor que decide acerca de la significación de material nuevo y de su adquisición y retención.

La potenciación de la estructura cognitiva del alumno facilita la adquisición y retención de los conocimientos nuevos.

En el aprendizaje de memorización mecánica o repetitiva de hechos, conceptos o datos; no se da la asociación adecuada entre los nuevos conocimientos con la estructura de conceptos que ya posee el alumno en su estructura cognitiva.

En el aprendizaje significativo se trata de establecer relaciones entre los nuevos conceptos y los conocimientos ya existentes en el alumno. Hay aprendizaje significativo cuando la nueva información se incorpora de forma sustantiva, comprensiva, no arbitraria a la estructura cognitiva del estudiante. Las condiciones externas referidas al contexto socio económico y cultural de la acción educativa y asimismo al conjunto de elementos conformantes de la situación de aprendizaje, también son

condiciones o variables que sirven para estimular las experiencias de aprendizaje de los alumnos y, por tanto, condicionan sus niveles de Rendimiento Escolar.

#### **2.4.4.3. El Rendimiento Académico**

El **rendimiento académico** hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquél que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de una cursada.

En otras palabras, el rendimiento académico es una **medida de las capacidades del alumno**, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos. En este sentido, el rendimiento académico está vinculado a la **aptitud**.

Existen distintos factores que inciden en el rendimiento académico. Desde la **dificultad propia de algunas asignaturas**, hasta la **gran cantidad de exámenes** que pueden coincidir en una fecha, pasando por la **amplia extensión de ciertos programas educativos**, son muchos los motivos que pueden llevar a un alumno a mostrar un pobre rendimiento académico.

Otras cuestiones están directamente relacionadas al **factor psicológico**, como la poca motivación, el desinterés o las distracciones en clase, que dificultan la comprensión de los conocimientos impartidos por el docente y afecta al rendimiento académico a la hora de las evaluaciones.

Por otra parte, el rendimiento académico puede estar asociado a la **subjetividad del docente** cuando corrige. Ciertas materias, en especial aquéllas que pertenecen a las ciencias sociales, pueden generar distintas

interpretaciones o explicaciones, que el profesor debe saber analizar en la corrección para determinar si el estudiante ha comprendido o no los conceptos.

Se ha comprobado muchas veces que la mente humana es muy compleja y que nuestras reacciones y conductas no deben ser analizadas superficialmente. Es de público conocimiento que Albert Einstein tenía un pobre desempeño escolar y que se llegó a dudar de su capacidad intelectual. Pero casos como el suyo se dan constantemente en todas partes del mundo, al menos en cuanto a la incompreensión por parte de los docentes de una conducta académica reprobable.

Definición de rendimiento académico - Qué es, Significado y Concepto  
<http://definicion.de/rendimiento-academico/#ixzz2Pnhn8DTf>

La sociedad del tercer milenio en la cual vivimos es de cambios acelerados en el campo de ciencia y tecnología: los conocimientos, las herramientas y las maneras de hacer y comunicar la matemática evolucionan constantemente, por tal razón el aprendizaje como la enseñanza deben estar enfocados en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño para fortalecer el rendimiento académico de los estudiantes.

Actualización y fortalecimiento curricular de la Educación básica de 7° año: Págs. 55, 64

### **Rendimiento escolar**

Madres y padres esperan que sus hijos aprendan sin grandes dificultades, que sus resultados sean acordes a sus esfuerzos (o mayores aún) y que paulatinamente vayan adquiriendo responsabilidades en torno a sus tareas escolares. Y esperamos, además, que éste sea un proceso natural y exitoso. Pero presentan bajo rendimiento escolar y es



necesario saber actuar en esos casos. Existen distintos tipos de razones que pueden interferir significativamente con el aprendizaje: problemas propios de cada niño, situaciones del entorno familiar o particularidades del ámbito escolar.

Diferenciar estos factores no es fácil. Requiere una aguda observación de parte de los padres y profesores y, algunas veces, es necesario además, la intervención de especialistas.

### **Problemas Propios de cada Niño o Niña**

Las causas del mal rendimiento escolar suelen ser múltiples. Desde factores internos de tipo genético o la propia motivación del niño a acudir a clase, a condicionantes ambientales como el entorno socio-cultural o el ambiente emocional de la familia. Es un problema complejo ya que cada niño es un caso peculiar con sus propios ritmos de aprendizaje, sus puntos fuertes y débiles.

Algunos necesitan más tiempo para integrar la información, otros son más rápidos. Los hay con serios problema para trabajar en actividades que requieren procesar información de forma secuencial (lectura, matemáticas...), mientras que otros las tienen cuando la información es presentada simultáneamente y dependen de la discriminación visual.

### **Ámbito Escolar**

Es importante señalar que, con cierta frecuencia, los retrasos del aprendizaje en los primeros años de escolarización suelen ser minimizados bajo el pretexto que el niño ya los irá asumiendo (lectura, escritura, etc.) Ciertamente, ya se ha dicho, que cada niño tiene su propio ritmo, pero no afrontar el problema desde inicio nos puede llevar a lamentar después la pérdida de un tiempo precioso.

Cuando los problemas aparecen en un momento dado de la escolarización, se puede hipotetizar con la presencia eventual de factores emocionales que están condicionando negativamente el aprendizaje (separación padres, pérdidas, cambio de escuela...). Por el contrario, cuando el retraso es acumulativo y ya se puso de manifiesto en las primeras etapas, hay que analizar con detalle la historia evolutiva. Pese a que cada niño sigue su propio ritmo, los retrasos de ciertos aprendizajes en los primeros años suelen anticipar un mayor riesgo de problemas en la etapa escolar. Como regla general: Cuanto antes se evalúe y se intervenga para corregirlos, mejor será el pronóstico.

### **Entorno Familiar**

El nivel cultural que tiene la familia incide directamente en el rendimiento escolar de sus hijos e hijas, así, cuando el nivel de formación de los progenitores está determinado por una escolarización incipiente o rozando el analfabetismo, es más fácil que los hijos no tengan un rendimiento escolar satisfactorio, y, por el contrario, en aquellos progenitores con un nivel de formación medio o alto es más probable encontrar un rendimiento bueno.

Esto está en consonancia con los estudios reseñados al principio de este trabajo, y se explica porque la cultura de la escuela es la cultura de la sociedad, por lo que los niños y las niñas que pertenecen a una familia con un status cultural medio o alto tienen ya ventaja en la escuela sobre aquellos otros que pertenecen a un status cultural bajo.

También el número de hijos e hijas, salvo cuando el número es elevado y que generalmente lleva consigo otros condicionantes, no influye determinadamente en el rendimiento. Pero la realidad nos dice

que esas "supe familias" lo son por una falta de planificación, de metas y de objetivos a todos los niveles, y por tanto no podemos nosotros pedirles que los tengan respecto a la educación escolar de sus hijos e hijas. [miscelaneaeducativa.com/Archivos/entorno\\_familia.pdf](http://miscelaneaeducativa.com/Archivos/entorno_familia.pdf)

### **Factores de integración Social**

La educación es un proceso social en el que participan activamente los educandos, educadores, padres de familia y demás miembros de la comunidad en contraste de una efectiva interacción. El Entorno Social donde se desenvuelven y viven es fundamental teniendo en cuenta que esto puede incidir notablemente en la vida de cada individuo, bien sea en la Familia, en el Barrio o en el medio en que las niñas, los niños o jóvenes viven, ya sea una influencia negativa o positiva.

Teniendo en cuenta el entorno en que se desenvuelve el niño y la clase de compañeros con que se relaciona, se puede afirmar que son de gran importancia en su comportamiento y actitudes la influencia de las amistades, otro factor importante.

Otro factor importante que no se puede ignorar son los lugares y las diferentes características de violencia que se vive en el País, en la región, en latelevisión, en el barrio donde permanece la mayor parte el niño y el adolescente y en varias ocasiones hasta en el mismo hogar, caracterizados por la inseguridad, entorpeciendo el traslado de la casa al centro de estudio, creando a su alrededor un estrés que se refleja en el rendimiento académico y aun hasta en su estado de ánimo.

### **Factores Emocionales.**

Las necesidades básicas del ser humano son Atención, Reconocimiento y Afecto (ARA). Cuando por razones diversas no las satisfacemos en

la niñez se crea un déficit de alguna o de varias de esas necesidades no cubiertas. Creemos buscando inconscientemente cubrir dichos déficits a través de otros ya sea de amigos, pareja, compañeros de escuela, compañeros de trabajo, jefe, subordinados o hasta los hijos.

Satisfacer necesidades emocionales pendientes es una búsqueda inconsciente e irrevocable. Así, tenemos por ejemplo algunos estereotipos clásicos, el (la) “coleccionista de títulos y diplomas”, no hace falta decir que tiene déficit de Reconocimiento.

## **2.5. HIPÓTESIS**

Los instrumentos de evaluación inciden en el rendimiento académico en el área de matemática en el quinto, sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la escuela “Esmeraldas” del cantón Patate.

## **2.6. Señalamiento de variables**

**2.6.1. variable independiente:** Instrumentos de Evaluación.

**2.6.2. variable dependiente:** Rendimiento Académico.

## **CAPÍTULO III**

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Modalidad básica de la investigación**

##### **3.1.1. Investigación Aplicada.**

Esta investigación es aplicada porque es activa, práctica, dinámica y se encuentra íntimamente ligada a la investigación básica, que depende del descubrimiento y aportes teóricos, pues toda investigación aplicada requiere de un marco teórico, en donde constan los diferentes contenidos con los temas y subtemas de la investigación.

Se aplicará una evaluación de una forma cuantitativa porque se obtendrán datos numéricos los mismos que permitirán observar y medir el avance del aprendizaje de los estudiantes, de esta manera tener una información real con datos estadísticos, porcentajes y registros que verifiquen el rendimiento

Por otro lado se aplicará una evaluación cualitativa que hará énfasis en lo procedimental y actitudinal de los estudiantes mediante el proceso de aprendizaje, con escalas valorativas en función de los resultados cuantitativos.

##### **3.1.2. Investigación de Campo.**

Esta investigación se realizará en el lugar de los hechos que se apoya en informaciones que proviene entre otras, de entrevistas, encuestas y observaciones. Como es compatible de desarrollar este tipo de

investigación junto a la investigación de carácter documental, de igual manera se ha utilizado este tipo de investigación porque los investigadores han asistido al lugar indicado para la obtención de los datos apropiada para darles solución a los estudiantes de quinto, sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate durante el período marzo – junio/2012.

### **3.1.3. Investigación documental-bibliográfica.**

Esta modalidad de investigación se aplicará con la finalidad de ampliar y profundizar los diferentes enfoques, conceptualizaciones, criterios y teorías que versen sobre los instrumentos de evaluación y su incidencia en el rendimiento académico, ayuda a los estudiantes que presentan dificultades en el proceso enseñanza aprendizaje, aportes de diferentes autores en asuntos que tengan que ver con el tema investigado. Los materiales de que se dispondrá para efectos de la investigación bibliográfica serán textos, periódicos, Internet, etc.

## **3.2. Nivel o tipo de la investigación**

### **Investigación Exploratoria**

Se realiza con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de una problemática determinada y encontrar los procedimientos adecuados para elaborar una investigación posterior. Dentro del diseño de la investigación es importante manifestar que se considera fundamental y necesaria la investigación exploratoria debido a que el trabajo realizado en la actualidad quedara como base fundamental para nuevos trabajos investigativos y que mejor con La aplicación de los instrumentos de evaluación y su incidencia en el rendimiento escolar en el área de matemática en los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate.

## Investigación Descriptiva

Mediante este tipo de investigación, que utiliza el método de análisis, se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar las características y propiedades. Combinada con ciertos criterios de clasificación sirve para ordenar, agrupar, o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio. Esta actividad nos permite desarrollar la inducción y la deducción es decir una descripción desde las particularidades a las generalidades, como también de las generalidades a las particularidades.

### 3.3. Población y muestra

En esta investigación se va a trabajar con todo el universo que son los estudiantes de quinto, sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Esmeraldas del caserío Puñapí del cantón Patate sumando un total de 18 estudiantes, y 1 docente, debemos señalar que hemos considerado todo el grupo para efectuar el trabajo investigativo, por esta razón no utilizamos ninguna fórmula para la determinación de la muestra.

<b>POBLACIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>
Estudiantes de Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate. Entrevista a docente de la institución	Quinto 5
	Sexto 8
	Séptimo 5
	Docente 1
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>

**Cuadro: Nº 1**

**Título: Población – Muestra**

**Elaborado por: Mariela Núñez**

### 3.4. Operacionalización de las variables: variable Independiente:

#### 3.4.1. Instrumentos de evaluación

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Los instrumentos de evaluación permiten identificar principios, criterios y resultados de los aprendizajes que conjugan con la forma de actuar del docente en relación con la programación de procesos, habilidades y destrezas	Procesos	Métodos de Evaluación. Técnicas de evaluación	¿Conoce usted las técnicas e instrumentos de evaluación que el docente utiliza en el proceso enseñanza aprendizaje en el área de Matemáticas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación</li> <li>- Encuesta</li> <li>- Cuestionario</li> </ul>
	Habilidades	Habilidades de Razonar Habilidades cognitivas Muestra confianza y seguridad en sí mismo.	¿Le gusta a usted, que aplique el docente evalúe los aprendizajes de matemáticas con frecuencia?	
	Destrezas	Destreza cognitivas Destrezas de análisis. Destrezas evaluativas Desarrollar la capacidad de tomar decisiones. Destrezas de Motivación	<p>¿Le gustaría a usted que el docente aplique instrumentos de evaluación apropiados para superar el rendimiento académico en el área de matemáticas?</p> <p>¿Le gustaría a usted que el docente motive el proceso enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas para mejorar el rendimiento académico?</p>	

**Cuadro N° 2**

**Título. Operacionalización de Variable Independiente**

**Elaborado por: Núñez Mariela**



### 3.5. Variable dependiente.

#### 3.5.1. Rendimiento académico

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTOS
El rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, con calificaciones positivas o negativas en los exámenes que debe rendir a lo largo del proceso de aprendizaje	Didáctica	Ciencia Procesos Dominio del área Aplicación de los paradigmas.	¿Cree Ud. Que el profesor domina la didáctica de matemática?	-Lista de cotejo - Encuesta - Cuestionario
	Metodología	Estrategias metodológicas Técnicas Conjunto de destrezas Transmitir conocimiento abstracto y teórico.	¿El docente utiliza recursos didácticos en los aprendizajes para que sean significativos, aplicando las fases, concretas, gráficas y simbólicas en el inter aprendizaje en el área de matemáticas?	
	Rendimiento	Sumativa Formativo	¿Para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes el docente aplica tecnologías de información y comunicación?  ¿El docente utiliza diferentes instrumentos para aplicar las evaluaciones, para mejorar el rendimiento de los estudiantes?	

Cuadro N° 3

Título. Operacionalización de Variable Dependiente

Elaborado por: Núñez Mariela

### 3.6. Cuadro de recolección de información

PASO	CONTENIDO	INFORMACIÓN RELEVANTE
1	¿Para qué se realiza esta investigación?	Para determinar el alcance de los objetivos
2	¿A quién está dirigida la investigación?	A los alumnos y docentes de la escuela Esmeraldas
3	¿Qué aspectos se investiga?	La aplicación de los instrumentos de evaluación y su
4	¿Quién realiza la investigación?	Lic. Mariela Núñez
5	¿En qué tiempo se realiza la investigación?	Segundo quimestre del año lectivo 2012
6	¿Dónde se realizará la investigación?	Escuela Esmeraldas
7	¿A cuántas personas está dirigida la investigación?	Muestra de 18 personas.
8	¿Con que técnica de recolección de información?	Observación- cuestionario.
9	¿Aplicando qué instrumento?	Un cuestionario
10	¿Qué aceptación tendrá la investigación?	Buena y favorable.

**Cuadro N° 4**  
**Título. Plan de recolección de información**  
**Elaborado por: Núñez Mariela**

### 3.7. Plan de recolección de la información.

Se ha utilizado la observación como una técnica de investigación, mediante la cual permite obtener información directa para poder alcanzar los objetivos propuestos con relación a los instrumentos de evaluación y su incidencia en el rendimiento escolar en el área de matemática en los estudiantes de Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate y efectuar la toma de decisiones que permitan el mejoramiento de las características del sujeto y objeto que se observa.

## **Observación Sistemática Estructurada**

Para efectuar la observación sistemática estructurada, se elaboró anticipadamente una planificación de información, basada en una encuesta la cual utiliza una serie de categorías de rasgos que deben ser observados en el sujeto que se evalúa.

## **La Observación Sistemática no Estructurada.**

En este tipo de observación, en el trabajo investigativo realizado, no se elaboró un instrumento de observación, la observación se realizaba en forma espontánea, permitiéndonos obtener información directa: Instrumentos, Encuesta Dentro del trabajo investigativo para determinar los instrumentos de evaluación y su incidencia en el rendimiento escolar en el área de matemática en los estudiantes de quinto, sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la escuela "Esmeraldas" del cantón Patate, se estructura una encuesta con un conjunto de 10 preguntas, las mismas que están relacionadas con los instrumentos de evaluación y su incidencia en el rendimiento académico, las preguntas que llena el encuestado lo realiza sin presión o intervención del encuestador, para de esta manera tener resultados verídicos, precisos y concisos, permitiendo trabajar con los mismos, para lograr los objetivos establecidos. La encuesta aplicada se efectúa en forma individual ya que es un formulario impreso que llenan los informantes. En el desarrollo de las encuestas se permite brindar el mayor tiempo posible para que contesten las preguntas con suma tranquilidad, como parte interesada están, los docentes, estudiantes y padres de familia.

### **3.8. Plan de procesamiento de información**

En la etapa final que se refiere al procesamiento, tabulación e interpretación de datos, se efectuarán a través del sistema manual de tabulación analizando encuestas por encuesta y tarjando respuesta por respuesta para agruparlos en cuadros en los que constarán datos estadísticos y porcentuales los mismos que serán representados en gráficos y posteriormente nos permitirán obtener las conclusiones y recomendaciones.

- Clasificar los instrumentos por la intención de aplicación
- Tabular los resultados pregunta por pregunta.
- Realizar tablas estadísticas
- Representar los resultados en gráficos estadísticos
- Analizar e interpretar resultados
- Establecer la aceptación o rechazo de hipótesis
- Determinar las conclusiones y recomendación.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1. Análisis de los resultados**

Al hablar de análisis de los resultados, se menciona todo proceso organización, procesamiento, reducción e interpretación de datos numéricos a través de gráficos y cuadros estadísticos resultantes de la investigación.

Dicho análisis para el presente trabajo de investigación se lo realizó a través de la estadística descriptiva que permitió la recolección, presentación y caracterización del conjunto de datos, considerando los contenidos del marco teórico y en relación con los objetivos, las variables e indicadores de la investigación con la finalidad de llevar a cabo lo mencionado anteriormente se realizó la investigación de campo, aplicando los cuestionarios correspondientes.

#### **4.2. Interpretación de los resultados**

La interpretación se realizó a través de cuadros y gráficos elaborados para cada pregunta de los cuestionarios aplicados.

**4.3. Encuesta aplicada a los estudiantes de Quinto, Sexto, Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate.**

**PREGUNTA. Nº 1**

¿Le gusta a usted, que aplique el docente evalúe los aprendizajes de matemáticas con frecuencia?

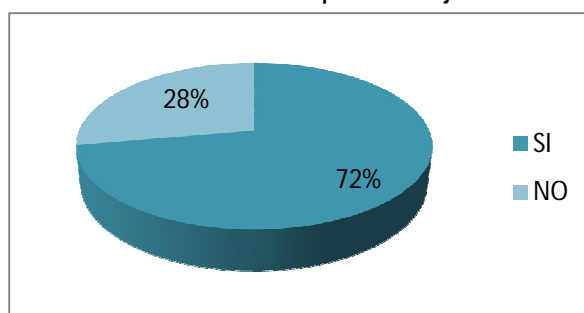
**Cuadro N: 5 Pregunta N°1**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Si	13	72%
No	5	28%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a estudiantes Escuela Esmeraldas

**Elaborado por:** Mariela Núñez

**Gráfico N°: 5** Evaluar los aprendizajes con frecuencia



**Fuente:** Encuesta a estudiantes Escuela Esmeraldas

**Elaborado por:** Mariela Núñez

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

De los 18 estudiantes encuestados el 72% da a conocer que le gustaría el docente evalúe los aprendizajes de matemáticas con frecuencia, en cambio el 28% responde que no. Con estos resultados se interpreta que el docente debe evaluar los aprendizajes todos los días para detectar falencias en los procesos

## PREGUNTA. N° 2

¿Le gustaría a usted que el docente aplique instrumentos de evaluación apropiados para superar el rendimiento académico en el área de matemáticas?

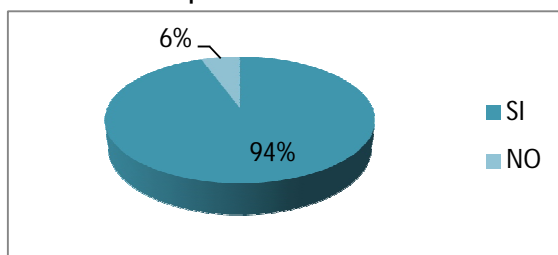
**Cuadro N° 6 Pregunta N°2**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SI	17	94%
NO	1	6%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a estudiantes.

**Elaborado por:** Mariela Núñez

**Gráfico N°: 6** El docente aplica instrumentos de evaluación apropiados



**Fuente:** Encuesta a estudiantes.

**Elaborado por:** Mariela Núñez

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 18 estudiantes encuestados el 94% manifiestan que le gustaría que el docente aplique instrumentos de evaluación apropiados para superar el rendimiento académico en el área de matemáticas y el 6% responde que No. En base a los resultados obtenidos, se interpreta que los docentes aplican instrumentos de evaluación tradicionales en el área de matemáticas, por lo tanto los estudiantes no superan el rendimiento.

### PREGUNTA. N° 3

¿Conoce usted las técnicas e instrumentos de evaluación que el docente utiliza en el proceso enseñanza aprendizaje en el área de Matemáticas?

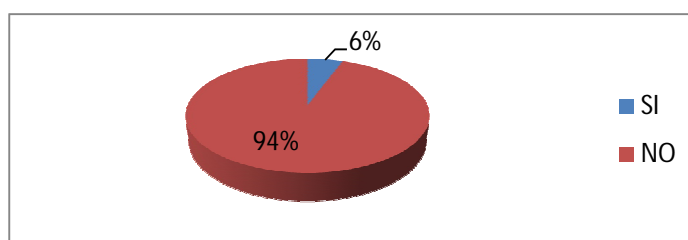
**Cuadro N: 7 Pregunta N°3**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SI	1	6%
NO	17	94%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a estudiantes.

**Elaborado por:** Mariela Núñez

**Gráfico N°: 7** Conoce las técnicas e instrumentos de evaluación



**Fuente:** Encuesta a estudiantes.

**Elaborado por:** Mariela Núñez

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 18 estudiantes encuestados el 94 %, exterioriza que No conoce las técnicas e instrumentos de evaluación que el docente utiliza en el proceso enseñanza aprendizaje en el área de Matemáticas y el 6 % manifiesta que si conoce. Con los porcentajes obtenidos se interpreta que el docente no da a conocer los instrumentos con que van a ser evaluados los estudiantes, lógicamente el rendimiento académico no será eficaz.



#### **PREGUNTA. N° 4**

¿Le gustaría a usted que el docente motive el proceso enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas para mejorar el rendimiento académico?

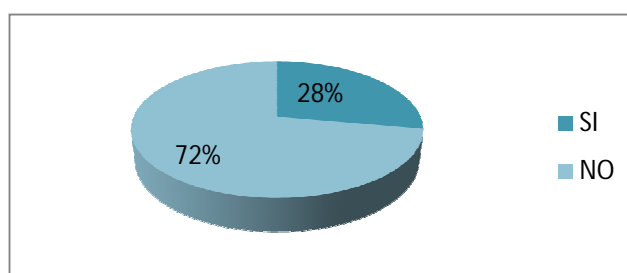
**Cuadro N: 8                      Pregunta N° 4**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJES</b>
SI	18	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

**Fuente:**                      *Encuesta a estudiantes.*

**Elaborado por:**    *Mariela Núñez*

**Gráfico N°: 8** El docente motiva el proceso de aprendizaje



**Fuente:**                      *Encuesta a estudiantes.*

**Elaborado por:**    *Mariela Núñez*

#### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

De los 18 estudiantes encuestados el 100%, manifiestan que le gustaría que el docente motive el proceso enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas para mejorar el rendimiento académico. Frente a esta realidad se interpreta que el docente no motiva el proceso enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas, por lo tanto el interés en el inter aprendizaje no es el apropiado.

## PREGUNTA. Nº 5

¿Cree Ud. Que el profesor domina la didáctica de matemática?

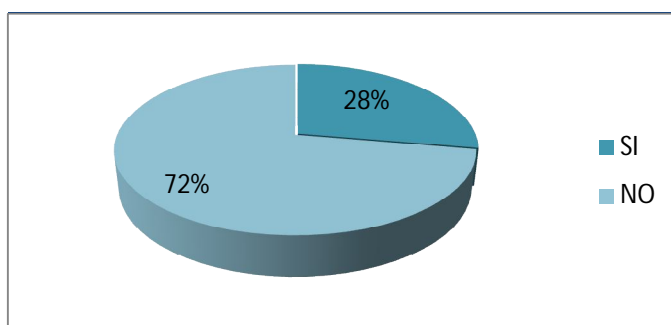
**Cuadro N: 9 Pregunta N°5**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SI	5	67%
NO	13	22%
TOTAL	18	100%

**Fuente:** Encuesta a estudiantes.

**Elaborado por:** Mariela Núñez

**Gráfico Nº: 9** El profesor domina la didáctica



**Fuente:** Encuesta a estudiantes.

**Elaborado por:** Mariela Núñez

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 18 estudiantes encuestados el 72% da a conocer que el docente no domina la didáctica de matemática y solo un 28% manifiesta que sí. Con los resultados obtenidos se interpreta que los docentes deben actualizarse en el dominio de la didáctica para aplicar correctamente procesos y evaluaciones para elevar el rendimiento de los estudiantes.

## PREGUNTA. Nº 6

¿El profesor da oportunidad de recuperación de calificaciones con tareas extras para mejorar el rendimiento de los estudiantes?

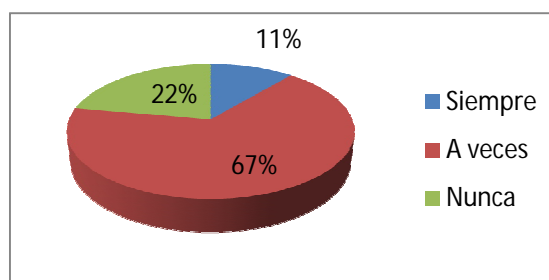
**Cuadro Nº10 Pregunta. Nº 6**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Siempre	2	5%
A veces	12	67%
Nunca	4	22%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Mariela Núñez

**Gráfico Nº: 10** El docente da recuperación de calificaciones.



Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Mariela Núñez

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 18 estudiantes encuestados solo el 11% exterioriza que el docente da oportunidad para superar el rendimiento, mientras que el 67% manifiesta que a veces y el 22% que nunca. Con los resultados obtenidos se interpreta que el docente debe planificar actividades extras para dar oportunidad de recuperación a todos los estudiantes para elevar el rendimiento.

## PREGUNTA. N° 7

¿Para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes el docente aplica tecnologías de información y comunicación?

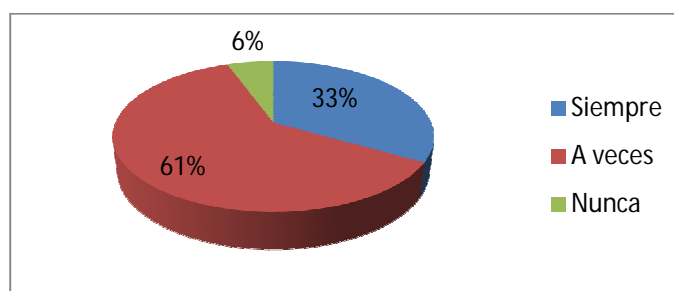
**Cuadro N° 11 Pregunta N°7**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SIEMPRE	6	39%
A VECES	11	56%
NUNCA	1	5%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Mariela Núñez

**Gráfico N°: 11 El docente aplica tecnologías**



Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Mariela Núñez

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 18 estudiantes encuestados el 39%, da a conocer que siempre el docente aplica tecnologías de información y comunicación, el 56% a veces, y finalmente el 5% Nunca. Con los datos obtenidos se manifiesta que el docente no aplica directamente las tecnologías de información y comunicación, para el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes.

## PREGUNTA. N° 8

¿El docente resuelve problemas matemáticos aplicando procesos evaluativos de acuerdo al nivel de conocimiento de sus estudiantes?

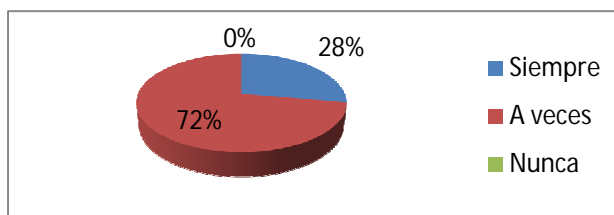
**Cuadro N°:12 Pregunta N° 8**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SIEMPRE	5	72%
A VECES	13	28%
NUNCA		0%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Mariela Núñez

**Gráfico N°: 12** El docente resuelve problemas aplicando procesos



Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Mariela Núñez

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 18 estudiantes encuestados el 28% manifiesta que siempre el docente resuelve problemas matemáticos, aplicando procesos evaluativos de acuerdo al nivel de conocimiento de sus estudiantes, en cambio el 72% a veces y finalmente el 0% nunca. En base a los porcentajes obtenidos se interpreta que el docente no desarrolla el conocimiento del área de matemáticas en base a la asimilación de procesos, por lo tanto el estudiante tendrá falencias en los aprendizajes.

### PREGUNTA. N° 9

¿El docente utiliza recursos didácticos en los aprendizajes para que sean significativos, aplicando las fases, concretas, gráficas y simbólicas en el inter aprendizaje en el área de matemáticas?

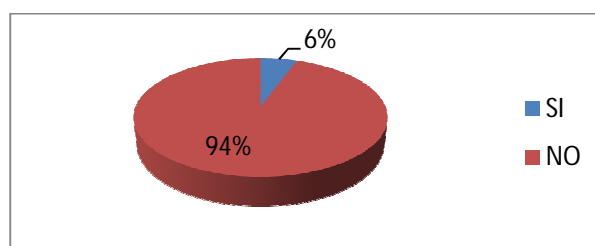
**Cuadro N: 13 Pregunta N° 9**

ALTERNATIV	RECUENCIA	PORCENTAJ
SI	2	11%
NO	16	89%
TOTAL	18	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Mariela Núñez

**Gráfico N°: 13** El docente utiliza recursos didácticos



Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Mariela Núñez

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 18 estudiantes encuestados el 94 % manifiesta que el docente si utiliza recursos didácticos en los aprendizajes para que sean significativos, aplicando las fases, concretas, gráficas y simbólicas en el inter aprendizaje en el área de matemáticas, el 6% que no utiliza. Con los datos obtenidos se interpreta que el docente no emplea recursos diferentes para que los aprendizajes sean significativos en el área de las matemáticas

### PREGUNTA 10.

¿El docente utiliza diferentes instrumentos para aplicar las evaluaciones, para mejorar el rendimiento de los estudiantes?

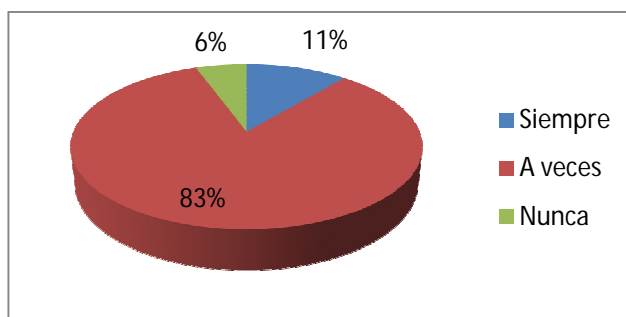
**Cuadro N: 14 Pregunta N° 10**

ALTERNATIVA	RECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	11%
A veces	15	83%
Nunca	1	6%
TOTAL	18	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Mariela Núñez

**Gráfico N°: 14** El docente utiliza diferentes instrumentos de evaluación.



Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Mariela Núñez

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 18 estudiantes encuestados el 6% manifiesta que siempre el docente utiliza diferentes instrumentos para aplicar la evaluación, 83% a veces el 11% nunca. Con los datos obtenidos se interpreta que el docente no emplea recursos diferentes para que los aprendizajes sean significativos en el área de la matemática.

## UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

**ENTREVISTA A DOCENTES NOMBRE.** Lic. Ricardo Gómez

**Fecha de la entrevista:** 3 de abril 2013

**Entrevistador:** Maestrante. Lic. Mariela Núñez.

1. **¿Qué problemas comunes se presentan los estudiantes cuando aplica las evaluaciones?** Los problemas más comunes que se encuentra es que el estudiante no sabe leer los problemas, no razona para su resolución.
  
2. **¿Qué instrumentos de evaluación aplica a los estudiantes?** Las pruebas escritas y pruebas orales que son las más comunes para cada parcial y quimestre?
  
3. **¿Le gustaría aplicar nuevos instrumentos de evaluación? Y por qué?** Sí. Porque la educación va cambiando y el sistema nos exige a innovar, pero se desconoce de los instrumentos de evaluación.
  
4. **¿Utiliza recursos didácticos para el proceso enseñanza aprendizaje? Y por qué?**  
A veces por la falta de tiempo, pero se debería utilizar con mucha frecuencia para que facilite la comprensión del conocimiento de la matemática y creo que da mejores resultados.
  
5. **¿Cree Ud. que los resultados de las evaluaciones depende de la metodología que aplique durante el proceso de aprendizaje?**  
Creo que sí, la mayor parte del resultado de los aprendizajes en las evaluaciones es bajo, es porque tal vez debo buscar otras estrategias metodológicas para que el estudiante supere su rendimiento.



#### **4.4. Verificación de hipótesis**

Para comprobar la hipótesis se ha realizado la técnica del chi cuadrado.

#### **PRUEBA DEL CHI CUADRADO O JI CUADRADO TEMA:**

“Los instrumentos de evaluación y su incidencia en el rendimiento académico en el área de matemática en el quinto, sexto y séptimo año de educación básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate”

#### **1. Planteamiento de la Hipótesis**

**Ho:** Los instrumentos de evaluación No incide en el rendimiento académico en el área de matemática en el Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate.

**Ha:** Los instrumentos de evaluación incide en el rendimiento académico en el área de matemática en el Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate

#### **2. Selección del Nivel de Significación:**

**Se utilizará el nivel  $\alpha= 0,05$  (corresponde al 95%)**

#### **3. Descripción de la Población**

Se extrajo una muestra de 18 estudiantes de Quinto, Sexto, y Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate provincia de Tungurahua, a quienes se les aplicó un cuestionario sobre el tema y que contiene **dos categorías**

#### 4. Especificación del Estadístico

De acuerdo a la tabla de contingencias 3 x 2 utilizaremos la fórmula.

$$= \sum ( \quad )$$

##### a) Verificación Estadístico.

Para comprobar la hipótesis se ha realizado la técnica del chi cuadrado.

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

$\Sigma$  = Sumatoria

$\chi^2$  = Chi cuadrado

O = Frecuencia Observada

E = Frecuencia Esperada

#### 5. Especificación de las Regiones de Aceptación y Rechazo

Para decidir las regiones, primero determinamos los grados de libertad, conociendo que el cuadrado está formado por 4 filas y 2 columnas

Filas = f

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

Columnas = c

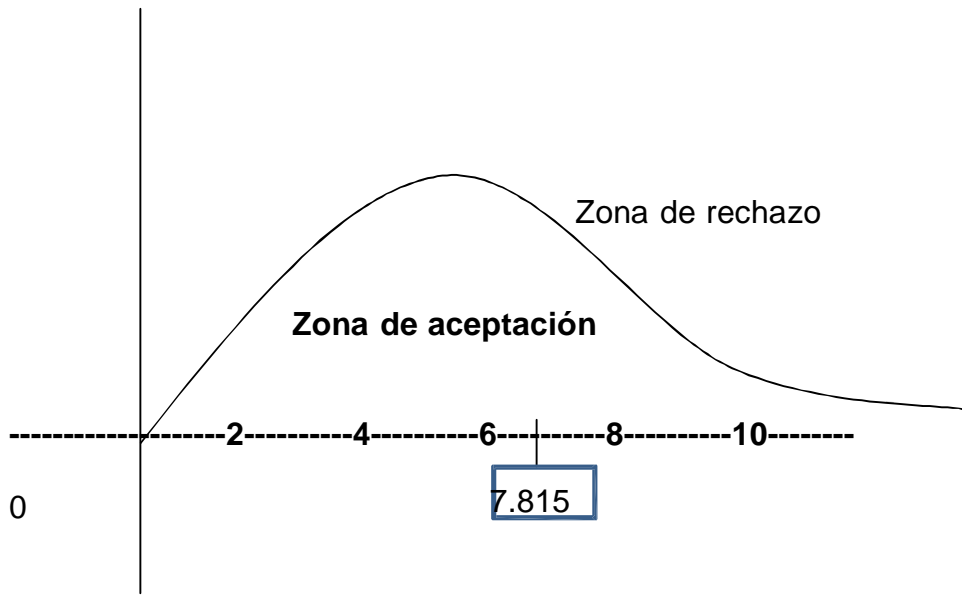
$$gl = ( 4 - 1 ) ( 2 - 1 ) gl$$

= grados de libertad

$$gl = 3 \times 1 = 3$$

Entonces con tres grados de libertad y un nivel  $\alpha = 0,05$  tenemos en la tabla del chi cuadrado el valor 7.815. Por lo tanto se aceptará la hipótesis nula, para todo valor de chi cuadrado calculado que se encuentra hasta 7.815 y se rechazará la hipótesis nula, cuando los valores calculados son mayores de 7.815

### Representación Gráfica



**Gráfico N° 15**

**Título:** Especificación de las Regiones de Aceptación y Rechazo

**Elaborado por:** Núñez Mariela

## 6. Recolección de Datos y Cálculos Estadísticos

### Frecuencia observada

Preguntas	CATEGORÍAS		Subtotal
	SI	NO	TOTAL
<b>Pregunta. N° 2</b> ¿Le gustaría a usted que el docente aplique instrumentos de evaluación apropiados para superar el rendimiento académico en el área de matemáticas?	17	1	<b>18</b>
<b>Pregunta. N° 3</b> ¿Conoce usted las técnicas e instrumentos de evaluación que el docente utiliza en el proceso enseñanza aprendizaje en el área de Matemáticas?	1	17	<b>18</b>
<b>Pregunta. N° 5</b> ¿Cree usted que el profesor domina la didáctica de matemáticas	5	13	<b>18</b>
<b>Pregunta. N° 9</b> ¿El docente utiliza recursos didácticos en los aprendizajes para que sean significativos, aplicando las fases, concretas, gráficas y simbólicas en el inter aprendizaje en el área de matemáticas?	2	16	<b>18</b>
<b>SUBTOTALES</b>	<b>25</b>	<b>47</b>	<b>72</b>

Cuadro N° 15

Título: Especificación de las Regiones de Aceptación y Rechazo

Elaborado por: Núñez Mariela

## Recolección de Datos y Cálculos Estadísticos

Preguntas:	Frecuencia esperada		Subtotal
	CATEGORÍAS		
	SI	NO	TOTAL
<b>Pregunta. N° 2</b> ¿Le gustaría a usted que el docente aplique instrumentos de evaluación apropiados para superar el rendimiento académico en el área de Matemáticas?	6.25	11.75	<b>18</b>
<b>Pregunta. N° 3</b> ¿Conoce usted las técnicas e instrumentos de evaluación que el docente utiliza en el proceso enseñanza aprendizaje en el área de Matemáticas?	6.25	11.75	<b>18</b>
<b>Pregunta. N° 5</b> ¿Cree usted que el profesor domina la didáctica de matemáticas?	6.25	11.75	<b>18</b>
<b>PREGUNTA. N° 9</b> ¿El docente utiliza recursos didácticos en los aprendizajes para que sean significativos, aplicando las fases, concretas, gráficas y simbólicas en el inter aprendizaje en el área de matemáticas?	6.25	11.75	<b>18</b>
<b>SUBTOTALES</b>	<b>25</b>	<b>47</b>	<b>72</b>

Cuadro N° 16

Título: Recolección de Datos y Cálculos Estadísticos

Elaborado por: Núñez Mariela

## CÁLCULO DEL CHI CUADRADO

O	E	( O - E )	( O - E ) <sup>2</sup>	( O - E ) <sup>2</sup> / E
17	6,25	10,75	115,56	18,48
1	11,75	-10,75	115,56	9,83
1	6,25	-5,25	27,56	4,40
17	11,75	5,25	27,56	2,38
5	6,25	-1,25	1,56	0,25
13	11,75	1,25	1,56	0,13
2	6,25	-4,25	18,06	2,88
16	11,75	4,25	18,06	1,53
72	72			39,88

Cuadro N° 17

Título: Cálculo del chi cuadrado

Elaborado por: Núñez Mariela

**7. Decisión.** Para tres grados de libertad y un nivel  $\alpha = 0,05$  se obtiene en la tabla de chi cuadrado 7,815 y como el valor del chi cuadrado calculado es 39,88 se encuentra fuera de la región de aceptación, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que dice: Los instrumentos de evaluación incide en el rendimiento académico en el área de matemática en el Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate.

## **CAPÍTULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

Los instrumentos de evaluación en el proceso evaluativo en el área de Matemáticas no son los apropiados para que el estudiante supere el rendimiento académico. Del trabajo de investigación realizado se concluye que el rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela “Esmeraldas” en el área de matemática se debe a la aplicación de instrumentos de evaluación tradicionales.

El rendimiento académico de los estudiantes, se debe a la falta de planificación de nuevos instrumentos de evaluación en el área de matemáticas y de sus indicadores como son (Qué voy a evaluar), Técnicas (Qué haré para evaluar), Instrumentos (Con qué voy a evaluar).

Con respecto al trabajo investigativo de los instrumentos de evaluación en el área de matemáticas y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes es importante y fundamental elaborar una guía de los instrumentos de evaluación para elevar el rendimiento académico.

#### **5.2. RECOMENDACIONES.**

Los docentes empleen procesos matemáticos adecuados para desarrollar capacidades intelectuales de una manera crítica, creativa y reflexiva, tomando en cuenta la presencia de los instrumentos de evaluación los diferentes momentos del aprendizaje del área.

Que los docentes se capaciten en técnicas e instrumentos de evaluación en el área de matemática para obtener un buen rendimiento académico de los estudiantes.

Los docentes empleen procedimientos matemáticos adecuados para desarrollar capacidades intelectuales de una manera crítica, creativa y reflexiva, tomando en cuenta la presencia de los instrumentos de evaluación los diferentes momentos del aprendizaje del área.

Los docentes analicen la planificación de nuevos instrumentos de evaluación (Qué voy a evaluar), Técnicas (Qué haré para evaluar), Instrumentos (Con qué voy a evaluar), para aplicarlos en el inter aprendizaje y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes

Elaborar una guía sobre las técnicas e instrumentos de evaluación, la misma que le permite superar el rendimiento académico del área de Matemáticas de los estudiantes, despertando el interés por desarrollar cada uno de los instrumentos evaluativos como son los registros anecdóticos, registros descriptivos la escala de estimación, lista



## CAPÍTULO VI

### 6. PROPUESTA

#### 6.1. DATOS INFORMATIVOS.

**6.1.1. Título.** Elaboración de una guía de instrumentos de evaluación para mejorar el rendimiento de los estudiantes en el área de Matemáticas

**6.1.2. Institución Beneficiaria.** Escuela Esmeraldas

**6.1.3. Beneficiarios.** La propuesta está dirigida a los estudiantes de Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate provincia de Tungurahua

#### 6.1.4. Ubicación.

- Provincia.** Tungurahua
- Cantón.** Patate
- Tutora** Dra. Mg. Zonia Proaño

#### 6.1.5. Tiempo estimado para la ejecución.

- **Inicio.** Septiembre 2012
- **Fin.** Abril 2013

#### 6.1.6. Equipo Técnico responsable.

- **Director:** Lic. Ricardo Gómez
- **Investigadora.** Lic. Mariela Núñez

### 6.1.7. Costo

<b>MATERIALES DE OFICINA Y TECNOLOGÍA</b>	<b>COSTOS</b>
-Utilización de Computadoras.	\$ 150
- Uso de Internet	\$ 50
-Flash Memory	\$ 30
-Impresiones	\$ 300
-Grabaciones de CD	\$ 10
-Hojas de Papel Boom	\$ 50
-Copias	\$ 120
-Movilización	\$ 150
-Imprevistos	\$ 120
- Materiales de Oficina	\$ 50
-Asesoramiento Informático	\$ 70
<b>Total</b>	<b>\$1100</b>

**Cuadro N°: 18 1 Costos**  
**Elaborado por. Mariela Núñez**  
**Fuente. Escuela Esmeraldas.**

## **6.2. Antecedentes**

Todo trabajo de investigación donde se promueva el desarrollo cultural y educacional de la sociedad es de vital importancia, ya que genera un interés común, puesto que los niños son el presente y futuro político, económico, cultural, y social de nuestro país.

De acuerdo con la investigación realizada y ante la necesidad de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela Esmeraldas y luego de un análisis realizado se puede mencionar que los docentes aplican instrumentos de evaluación tradicionales, para lo cual es necesario aplicar instrumentos de evaluación apropiados que conlleven a un buen nivel de rendimiento, además no existe propuestas con esta temática.

El proceso de enseñanza aprendizaje conlleva como finalidad el lograr objetivos, competencias y adquisición de conocimientos; los mismos que deben ser evaluados de manera sistemática. La evaluación se constituye así en el evento más importante del proceso.

La evaluación entendida como el proceso de reflexión y verificación siempre ha sido visto como una labor propia del docente, y este debe poseer conocimientos esenciales al momento de diseñar y elaborar los instrumentos con que evaluar de manera que estos sean confiables, válidos y se adecuen a los requisitos mínimos de evaluación de la Actualización y Fortalecimiento Curricular.

En nuestro caso, creemos que el profesorado que dicta el curso de matemática no tienen una metodología apropiada para diseñar, elaborar y aplicar los instrumentos de evaluación, siguen en la mayoría de las veces un mismo esquema, las pruebas con hechas con trampas, haciendo difícil la resolución por parte del alumno, consideran que cuanto más difícil son los ejercicios mayor será el esfuerzo que haga el alumno para responderlas y así aseguran un mejor aprendizaje de las matemática.

El estudio apunta a unir el método cuantitativo con el cualitativo, en aras de buscar una cabal comprensión del proceso de evaluación y como este incide en el rendimiento académico de los alumnos. Los resultados permitirán teorizar a la evaluación desde la perspectiva del alumnado, a fin de mejorar su aplicación.

<http://.blogspot.com/2006/12/proyecto-instrumentos-de-evaluacin.html>

### **6.3. Justificación**

El interés propiamente de esta propuesta elaborar una guía de instrumentos de evaluación para elevar el rendimiento académico de los estudiantes, encaminada al desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes de carácter muy diferente, incorporando talentos o inteligencias que tradicionalmente desde los sistemas educativos regulados no se habían tenido presentes. Por lo tanto es importante aplicar instrumentos de evaluación apropiados y brindar respuestas a situaciones de forma eficiente, adaptándonos a la realidad de un estudio de caso, conociendo las capacidades de los estudiantes en sentido amplio, flexible y creativo, desde una concepción más cercana a la perspectiva cognitiva y profunda en el ámbito cognitivo.

La propuesta adquiere una utilidad práctica que se convierte en un medio informativo, permite reflexionar sobre el conocimiento y la aplicación de la guía instructiva de evaluación para el mejoramiento del aprendizaje en el área de matemáticas, posee una factibilidad de aplicación, puesto que la información está basado a los adelantos educativos los mismo que permitirá despertar el interés por parte del estudiante en el desarrollo de sus capacidades intelectuales.

### **6.4. Objetivos**

#### **6.4.1. Objetivo General:**

- Elaborar una guía instructiva de instrumentos de evaluación, para el elevar rendimiento académico en el área de Matemáticas de los estudiantes del Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate.

#### **6.4.2. Objetivos Específicos**

- Determinar instrumentos de evaluación apropiados para mejorar el rendimiento de los estudiantes.
- Socializar la guía instructiva de los instrumentos de evaluación, a través del análisis para el mejoramiento del aprendizaje en el área de Matemáticas.
- Ejecutar la aplicación de la guía instructiva de los instrumentos de evaluación mediante las actividades.

#### **6.5. Análisis de factibilidad**

Dentro del análisis de factibilidad se tomara en cuenta a la factibilidad económica, tecnológica, legal y la equidad de género, posibilitando que los instrumentos de evaluación sean de mucho éxito.

De la misma manera se da a conocer que la ejecución de la presente propuesta contará con la aprobación del Sr. Director de la escuela “Esmeraldas”, Docentes del área de Matemáticas, Estudiantes del Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación Básica y Padres de Familia de la de la Institución,

#### **Factibilidad Político**

Significa que la definición de los problemas, (la evaluación en el área de Matemáticas y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes de Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la escuela “Esmeraldas” del cantón Patate provincia de Tungurahua, elegido para resolverlo, así como de la profundidad de los cambios institucionales y de política interna, son aspectos que involucren los intereses de grupos y actores involucrados.

## 6.6. Fundamentación

El proceso de enseñanza aprendizaje conlleva como finalidad el lograr objetivos, competencias y adquisición de conocimientos; los mismos que deben ser evaluados de manera sistemática y continua, reflejando el trabajo de los docentes si aplican de manera eficaz la metodología y dominan la didáctica y si los instrumentos son apropiados para la evaluación, esto implica que los estudiantes reaccionen con respuestas positivas o negativas.

Sin embargo, cuando hablamos de evaluación normalmente pensamos en una acción calificadora en forma cuantitativa y no cualitativa en la posibilidad de una herramienta que nos permita a los docentes medir adecuadamente el nivel de logro alcanzado por nuestros estudiantes, y por otro lado le permita al estudiante realizar un seguimiento de su aprendizaje de forma autónoma, libre y continuada; y a su vez le posibilite aprender de sus errores.

<http://blogspot.com.es/2006/12/proyecto-instrumentos-de-evaluacin.html>

En nuestro caso, creemos que el profesorado que imparte la materia de matemática no tienen una metodología apropiada para diseñar, elaborar y aplicar los instrumentos de evaluación, siguen en la mayoría de las veces un mismo esquema, las pruebas con hechas con trampas, haciendo difícil la resolución por parte del alumno, consideran que cuanto más difícil son los ejercicios mayor será el esfuerzo que haga el alumno para responderlas y así aseguran un mejor aprendizaje de las matemática.

Este progreso está ligado a la evaluación de los aprendizajes, ya que ésta debe verse como un proceso educativo donde los estudiantes aprenden de sus aciertos y errores, observando logros, avances y dificultades que presentan los estudiantes en el desarrollo de

sus aprendizajes, y, sobre todo, las estrategias para establecer criterios e indicadores y elaborar instrumentos coherentes con el enfoque del Diseño Curricular Nacional, con la finalidad de reflexionar, emitir juicios de valor y tomar decisiones .

Actualización y fortalecimiento Curricular de educación básica 7°.

### **Aspectos fundamentales de los instrumentos de evaluación**

Para que la evaluación mantenga la coherencia adecuada, el conjunto de tareas del instrumento de evaluación debe reflejar las metas, objetivos y amplitud de temas que se especifican en el Diseño Curricular Nacional.

- Capacidades y contenidos matemáticos.
- El énfasis relativo que se dé a diversos temas y procesos y a sus relaciones.
- Enfoques y actividades docentes, incluyendo el uso de calculadoras, computadoras y materiales manipulativos.

### **Múltiples fuentes de información**

Si queremos evaluar el desarrollo de capacidades y aprendizajes matemáticos, es necesario utilizar una información abundante que proceda de diversos métodos de evaluación.

Según los estándares curriculares y de evaluación para la educación matemática, las decisiones que se tomen sobre el aprendizaje de los estudiantes deben basarse en la convergencia de información obtenida a partir de diversas fuentes.

### **Características del instrumento de evaluación:**

- Validez de contenido. Mide lo que realmente se quiere conocer.
- Pertinencia. Las preguntas del instrumento están en función del estudiante, de su conocimiento, experiencia, grado de estudio, etc.



- Claridad. Delimita en forma clara y precisa el objetivo de su aplicación.
- Las preguntas están redactadas en forma sencilla de manera que no se presten a confusión. El lenguaje usado debe estar de acuerdo con el nivel del estudiante.
- Rapidez y facilidad de aplicación.

### **Las capacidades matemáticas para su evaluación**

Debemos evaluar si los estudiantes están desarrollando las capacidades matemáticas que según el Diseño Curricular Nacional son las siguientes: razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas. Clarezcamos estas capacidades a la luz de los estándares curriculares y de evaluación para la educación matemática.

**a. Razonamiento y demostración.** Todos los estudiantes deben tener la oportunidad de expresar sus inquietudes mediante un razonamiento intuitivo e informal, por tanto, toda evaluación de la capacidad de razonamiento del estudiante debe obtener evidencias de estos procesos.

Utilizar el razonamiento inductivo para reconocer patrones y formular conjeturas.

- Utilizar el razonamiento para desarrollar argumentos y enunciados matemáticos.
- Utilizar el razonamiento proporcional y espacial para resolver problemas
- Utilizar el razonamiento deductivo para verificar una conclusión, juzgar la validez de un argumento y construir argumentos válidos.
- Analizar situaciones para determinar propiedades y estructuras comunes

## **Comunicación matemática**

La capacidad de los estudiantes para comunicarse matemáticamente para su evaluación debe estar dirigida, por un lado, al significado que den a los conceptos y procedimientos de la Matemática, y por otro a la soltura que tengan al hablar acerca de ideas matemáticas, y entender y valorar ideas expresadas matemáticamente.

- Entender, interpretar y juzgar ideas matemáticas presentadas de forma escrita, oral o visual.
- Utilizar vocabulario matemático, notaciones y estructuras para representar ideas, describir relaciones y modelar situaciones.

## **Resolución de problemas**

La capacidad que tengan los estudiantes para resolver problemas estará reflejando en los criterios e indicadores de evaluación en la que se debe determinar si son capaces, por ejemplo, de formular problemas, de hacer preguntas, utilizar una información dada y elaborar conjeturas, utilizar estrategias y técnicas adecuadas y comprobar e interpretar los resultados y son capaces de:

- Formular problemas.
- Aplicar diversas estrategias para resolver problemas.
- Resolver problemas.
- Comprobar e interpretar resultados.
- Generalizar soluciones.

## **Diseño de instrumentos de evaluación del área curricular de matemática.**

La evaluación es uno de los objetivos obligados en todo proceso docente, dado que con ella obtenemos una aproximación lo más fiable posible de los logros alcanzados por el estudiante en su aprendizaje.

En nuestro caso, creemos que los docentes de matemática no tienen una metodología apropiada para diseñar, elaborar y aplicar los instrumentos de evaluación, siguen en la mayoría de las veces un mismo esquema, las pruebas con hechas con trampas, haciendo difícil la resolución por parte del estudiante, consideran que cuanto más difícil son los ejercicios mayor será el esfuerzo que haga el alumno para responderlas y así aseguran un mejor aprendizaje de las matemática.

El estudio apunta a unir el método cuantitativo con el cualitativo, en aras de buscar una cabal comprensión del proceso de evaluación y como este incide en el rendimiento académico de los alumnos. Los resultados permitirán teorizar a la evaluación desde la perspectiva del alumnado, a fin de mejorar su aplicación.

### **Procedimientos e instrumentos de evaluación:**

Para evaluar al estudiante necesitamos recoger información sobre su aprendizaje de una manera continua a lo largo del curso. Cuanta más información obtengamos de proceso de aprendizaje de nuestros alumnos, más fácil y útil será la evaluación. Esta evaluación nos permite además, valorar la adecuación de estrategias en el aprendizaje y los materiales utilizados. La observación directa del alumno: se realizará de forma sistemática. Se puede observar en diferentes situaciones: trabajo individual, trabajo en pequeños grupos, debates con todo el grupo, preguntas orales, exposiciones en clase, entrevistas personales, etc. Es útil para el profesor elaborar tablas personales de observación.

## **Instrumentos:**

Los instrumentos de evaluación que se van a utilizar deben ser capaces de detectar las dificultades que provocan estancamiento en el aprendizaje para ayudar al estudiante a superarlos. Para ello es necesario aplicarlos con continuidad y coherencia con los criterios de evaluación del área. La recogida de datos se podrá hacer, de forma lo más variada posible, según el criterio de profesor, mediante:

- Revisión de los cuadernos de trabajo: El objetivo de esta revisión es el de averiguar hasta dónde ha sido capaz de llegar el estudiante.
- Pruebas específicas de evaluación: pueden hacerse al finalizar un tema concreto, para comprobar que el estudiante ha adquirido los conocimientos mínimos relacionados con la materia.
- Autoevaluación y coevaluación: hace relevancia a la reflexión crítica sobre el aprendizaje, pretende que él tome conciencia de sus avances y estancamientos, ayudando fomentar su autoestima y seguridad en el rendimiento escolar.

Entre los instrumentos que se debe aplicar en la institución están las pruebas orales y escritas, lista de cotejo, escala valorativa, todos estos instrumentos deben ser aplicados con toda transparencia para obtener datos reales y analizar si el estudiante comprendió la temática y por ende dominara la materia y elevará su rendimiento académico.

### 6.7. Modelo operativo de ejecución

FASE	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	RESPONSABLES	EVALUACIÓN
<b>C O N C I E N T I Z A C I O N</b>	Concientizar eficazmente a las autoridades educativas, docentes, padres de familia, sobre la importancia de la evaluación, para el mejoramiento del rendimiento de estudiantes del Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación Básica	-Dialogar sobre la importancia de la aplicación de instrumentos de evaluación para el mejoramiento del rendimiento académico  -Formación de talleres -Debates -Exteriorización de experiencias	Computador - Videos - Micrófono -Proyector	2 horas en la el 3 semana Septiembre del 2012  Octubre 2horas  Noviembre 2 horas	- Docente del Área de Matemáticas  - Comisión Pedagógica de la escuela fiscal "Esmeraldas"	Concientiza la importancia de la evaluación por competencias en el mejoramiento del aprendizaje en el área de matemáticas
<b>P L A N I F I C A C I O N</b>	Planificar la estructuración de la propuesta para la aceptación de las autoridades educativas, docentes, padres de familia y estudiantes de la escuela fiscal "Esmeraldas"	Exteriorización de la elaboración de la propuesta acerca de los instrumentos de evaluación para el mejoramiento del aprendizaje en el área de matemáticas  -Trabajos grupales para socializar la propuesta	-Material de escritorio  -Recursos tecnológico	6 horas del 29 al 31 de Octubre	- Docentes especialistas en evaluación por competencias	Planifica la estructura de la propuesta para la aceptación de las autoridades educativas sobre los instrumentos evaluativos en el área de matemáticas.

C A P A C I T A C I O N	Capacitar al adecuadamente a los docentes y educandos en la evaluación por competencias en el área de matemáticas para el mejoramiento del aprendizaje	-Capacitar al talento humano sobre la evaluación por competencias en el área de matemáticas en base a : -Taller - Lluvia de ideas -Exposiciones -Despeje de inquietudes -Conclusiones -Recomendaciones	- Proyector -Cd -Computador -Papel -Guía instructiva	4 horas el 15 Noviembre del 2012	- Facilitador acerca de evaluación por competencias Docentes del área de Matemáticas	Capacita adecuadamente el conocimiento acerca de la evaluación por competencias para el mejoramiento del área de matemáticas
E J E C U C I O N	Ejecutar evaluaciones periódicas en el área de matemáticas, en base a los instrumentos de evaluación para el mejoramiento del proceso enseñanza aprendizaje	Aplicación de evaluación periódicas para la verificación de la superación del rendimiento del área de matemáticas a los estudiantes de Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación Básica, mediante nuevos procesos didácticos.	-Computador -Cd -Flas Memory	Evaluaciones periódicas durante los procesos de aprendizaje	- Docentes Estudiantes	Aplica periódicamente las evaluaciones correspondientes para la verificación de resultado en el aprendizaje del área de matemáticas

**Cuadro N°: 19 Modelo Operativo de Ejecución**  
**Elaborado por. Mariela Núñez**  
**Fuente Escuela Esmeraldas**

## 6.8. Administración de la propuesta

Para la elaboración de la propuesta se toma en cuentas las siguientes etapas, las cuales constan de fases específicas que facilitara su desarrollo.

ETAPAS	FASES DE ORGANIZACIÓN
<b>Génesis de la idea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer los principios organizacionales.</li> <li>• Instrumentos apropiados de evaluación.</li> <li>• Mejoramiento del rendimiento académico.</li> </ul>
Concientización de los Instrumentos de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar taller con los docentes y padres de familia de Quinto, Sexto y Séptimo Año de educación Básica de la escuela Esmeraldas para afrontar los cambios educativos en base a la presencia de los instrumentos de evaluación, para el mejoramiento del rendimiento académico. ( 2 horas)</li> <li>• Exteriorización de la elaboración de la propuesta acerca de los instrumentos de evaluación para el mejoramiento del aprendizaje en el área de matemáticas.</li> <li>• Taller, para abordar el tema sobre los instrumentos de evaluación, para que coordine, exponga sobre experiencias y formas de superación del rendimiento académico.(2 horas)</li> </ul>
Procedimientos e Instrumentos de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sugerencias y aportaciones para llegar a conclusiones acerca de los instrumentos de evaluación en relación al mejoramiento académico.</li> <li>• Para evaluar al estudiante necesitamos recoger información sobre su rendimiento de una manera continua.</li> <li>• Cuanta más información obtengamos de rendimiento académico de nuestros alumnos, más fácil y útil será la evaluación.</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>Instrumentos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La evaluación debe estar siempre presente en la actuación del profesor, a través de su cogida diaria de información.</li> <li>• Pretende proporcionar al profesor información que le permita valorar el grado de consecución de los objetivos, por parte de los alumnos, en cada parcial o bloque.</li> <li>• Debe dar al profesor una visión panorámica del camino que ha seguido el alumno en sus aprendizajes.</li> <li>• Al final de cada quimestre o en el momento que determine la programación general anual, una evaluación sumativa.</li> <li>• Esta evaluación nos permite además, valorar la adecuación de estrategias en el aprendizaje y los materiales utilizados.</li> <li>• Los instrumentos de evaluación que se van a utilizar deben ser capaces de detectar las dificultades que provocan estancamiento en el aprendizaje para ayudar al estudiante a superarlos.</li> <li>• Para ello es necesario aplicarlos con continuidad y coherencia con los criterios de evaluación del área de matemática.</li> <li>• Los datos recogidos se podrá hacer, de forma lo más variada posible, el objetivo de esta revisión es el de averiguar hasta dónde ha sido capaz de llegar el alumno.</li> <li>• Se realizarán instrumentos específicos de evaluación, consistentes en pruebas escritas, listas de cotejo, escalas numéricas, cuestionarios, mapas mentales al final de cada bloque, tema o Quimestre.</li> </ul>
--	--



<p><b>Comprensión lectora problemas matemáticos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de adquisición y mejora de objetivos: evitando en lo posible ejercicios rutinarios y descontextualizados.</li> <li>• Ejercicios sobre cuestiones teóricas relacionadas con las matemáticas a la vida práctica.</li> <li>• Uno de los grandes problemas que enfrentan los estudiantes en la actualidad es el uso de los conocimientos matemáticos en la resolución de problemas.</li> </ul>
<p><b>Etapas de lectura matemática.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La comprensión lectora que posea.</li> <li>• El uso de habilidades de pensamiento para resolver problemas, principalmente el análisis y la síntesis.</li> </ul>
<p><b>Análisis Sintáctico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para resolver un problema, en matemáticas, el alumno debe tomar datos, lo que implica definir la capacidad de producir conocimiento a partir de la lectura; no se trata sólo de entender qué se dice, sino crear más información, misma que el sujeto interpreta, infiere y recrea a partir de lo que ha leído.</li> <li>• Momento que el sujeto que lee el problema interpreta los signos gráficos, los junta y asocia.</li> </ul>
<p><b>Análisis Semántico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Después de comprender el significado individual de cada elemento matemático, entonces la relaciona con la que sigue, un problema con otro, un resultado con el que sigue.</li> </ul>
<p><b>Inferencia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez que ha realizado lo anterior, el estudiante relaciona un proceso matemático con varios, comprende lo que dice un ejercicio completo, por lo que se puede imaginar lo que ha realizado, se crea una representación mental.</li> </ul>

<p><b>presentación mental de la inferencia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De lo imaginado, el sujeto obtiene sus primeras conclusiones; si comprendió en su totalidad cada ejercicio, o proceso matemático, pensará: en el recorrido ejecutado.</li> <li>• Una vez que ya ha elaborado sus primeras conclusiones, el lector ya no imagina sólo lo que está graficado en el texto, sino también sus propias conclusiones e interpretaciones matemáticas.</li> <li>• Cuando el sujeto ha realizado lo anterior también puede ser capaz de crear nuevos conocimientos a partir del análisis matemático</li> </ul>
<p><b>Indicadores</b>  <b>¿Quiénes solicitan evaluar?</b>  <b>¿Por qué evaluar?</b>  <b>¿Para qué evaluar?</b>  <b>¿Quiénes evalúan?</b>  <b>¿Cuándo evaluar?</b>  <b>¿Cómo evaluar?</b>  <b>¿Qué haré para evaluar?</b>  <b>¿Con qué evaluar?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los docentes y director de la escuela “Esmeraldas” del cantón Patate.</li> <li>• Para determinar la eficacia de los aprendizajes y elevar el rendimiento de los estudiantes.</li> <li>• Para comprobar la superación del proceso enseñanza aprendizaje en base a la aplicación de los instrumentos de evaluación.</li> <li>• Directivos y Docentes del Área de Matemática.</li> <li>• Período o parcial Educativo.</li> <li>• Mediante una evaluación permitiendo al docente mediar los conocimientos adquiridos con los demás miembros del talento humano, que permita a los estudiantes en conjunto, participar en el establecimiento y valorar los aprendizajes logrados, con la presencia de los instrumentos de evaluación.</li> <li>• Análisis de producción de los alumnos</li> </ul> <p>-Orales  -Escritos  -Prácticos</p>



<p><b>Diseño Funcional Organización</b></p>	<p>de evaluación en el área de matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación con las autoridades educativas docente del área de Matemáticas en la implementación de los instrumentos de evaluación para el mejoramiento del aprendizaje</li> <li>• Estudiantes Destinatarios <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Edad = entre 10 y 12 años</li> <li>✓ Nivel de desarrollos cognitivo (nivel de madurez) Determinada según la edad.</li> <li>✓ Conocimientos previos relacionados con la temática de evaluación.</li> </ul> </li> <li>• Contenidos <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conceptuales</li> <li>✓ Procedimentales</li> <li>✓ Actitudinales</li> </ul> </li> <li>• Estrategias Didácticas <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actividades interactivas (Formas de interacción entre los docentes y estudiantes en la aplicación de la evaluación para el mejoramiento del aprendizaje en base a las actividades técnicas e instrumentos para evaluar</li> <li>✓ Elementos motivadores como videos, canciones</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Elaboración del Prototipo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teniendo en cuenta los aspectos del diseño funcional se elaborará conjuntamente con los estudiantes del Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la escuela "Esmeraldas" docentes del área de Matemáticas autoridades educativas.</li> </ul>
<p><b>Redacción de la documentación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará un documento técnico de actividades planificadas, que sirva de asistencia técnica para los elementos de la patología educativa.</li> </ul>
<p><b>Publicación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En esta etapa se realizará la instalación de la organización de la guía instructiva de instrumentos de evaluación para el mejoramiento del aprendizaje en el área de matemáticas con la aprobación del Sr.</li> </ul>

	<p>Director.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se facilitara el documento técnico necesario y se pondrá en marcha la aplicación para comprobar el buen funcionamiento.</li> </ul>
<b>Mantenimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se detectaran errores de aplicación que surge en el inter aprendizaje en base a la evaluación las mismas que se someterán al cambio de indicadores para el mejoramiento del aprendizaje</li> </ul>

**Cuadro Nº 20 Modelo Operativo de Planificación**  
**Elaborado por. Mariela Núñez.**  
**Fuente. Escuela Esmeraldas**

## 6.9. Administración

La guía instructiva de la evaluación para el mejoramiento del aprendizaje del área de matemáticas a los estudiantes de Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación Básica será aplicada por el docente del área de Matemáticas, por la Comisión Pedagógica de la Institución, y docentes de otros cursos y paralelos, si el caso lo amerita.

## 6.10. Previsión de la Evaluación

DESTREZAS	CONTENIDOS	ESTRATEGIA METODOLÒGICA	RECURSOS EVALUACIÓN
-Reflexión -Comprensión -Integración -Participación -Cooperación Razonamiento -Identificación	➤ Conceptuales ➤ Procedimentales ➤ Actitudinales	<b>TÉCNICAS</b> --Individual -Grupal -Lluvias de Ideas -Observación -Análisis de producción -Sociometría -Pruebas escritas, orales y prácticas <b>MÉTODOS</b> -Inductivo -Deductivo Solución de problemas -Ciclo del Aprendizaje	-Entrevistas -Encuestas -Cuestionario -Instrumentos de evaluación -Escala valorativa -Pruebas escritas y orales

Cuadro N°:21 Previsión de Evaluación

Elaborado por. Mariela Núñez.

Fuente. Escuela Esmeraldas

# ESCUELA ESMERALDAS

GUÍA INSTRUCTIVA DE LA PROPUESTA

CANTÓN PATATE



ELABORACIÓN DE UNA GUÍA INSTRUCTIVA SOBRE LOS  
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA SUPERAR EL  
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE  
MATEMÁTICAS

**2012 – 2013**

# Introducción

*La elaboración de la guía instructiva, sobre e instrumentos de evaluación para superar el rendimiento académico en el área de matemáticas en los estudiantes de Quinto, Sexto Y séptimo Año de Educación Básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate, se ha efectuado conociendo la realidad del proceso enseñanza aprendizaje de los educandos de la Institución, por lo tanto se considera diferentes aspectos importantes, para el cumplimiento de los mismos y lograr un mejor sistema evaluativo en la superación del razonamiento matemático . Dentro de la guía instructiva tenemos diferentes temas y subtemas los mismos que serán abordados por todos los educandos en estudio.*

*Entre las temáticas tenemos aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales, en primer lugar consta de una portada, introducción, justificación, Objetivos, Instrumentos de evaluación, clasificación de los instrumentos de evaluación, Lista de cotejos, Técnicas de contenidos, Escala de valores, Parte de la escala de valores Bitácora, Portafolio, Técnicas de resumen, El Proyecto, Técnica Basado en Problemas, Mapa conceptuales, Estudio de casos, Cuadro sinóptico, Exposiciones, Lluvia de ideas, Elección múltiple, Técnica poster, Verdadero o falso, Rendimiento académico, Importancia del rendimiento académico, Características, Factores, Matemáticas y rendimiento académico, Motivando matemáticas, Proceso didáctico de las matemáticas, Curiosidades matemáticas, Dificultades en matemáticas, Ayuda en matemáticas, Sea un buen ejemplo para su hijo, Matemáticas todos los días.*

*Con estos antecedentes los estudiantes de la institución en estudio, pondrá en práctica lo beneficios que brinda las técnicas e instrumentos de evaluación y generar un desarrollo mental en el área de las matemáticas.*



# Justificación

*El interés propiamente acerca de la elaboración de una guía instructiva sobre técnicas e instrumentos de evaluación para superar el rendimiento académico, está encaminada al desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes de carácter muy diferente, incorporando talentos o inteligencias que tradicionalmente desde los sistemas educativos regulados no se habían tenido presentes.*

*De ahí que es importante y fundamental aplicar las técnicas y los instrumentos de evaluación y obtener la formación de inteligencias, brindando respuestas a situaciones de forma eficiente, adaptándonos a la realidad de un estudio de caso, conociendo las capacidades de los estudiantes en sentido amplio, flexible y creativo, desde una concepción más cercana a la perspectiva cognitiva, y profunda que supone entender el desarrollo del rendimiento escolar, como capacidad amplia, que implica elegir y movilizar recursos, tanto personales (conocimientos, actitudes, procedimientos y realizar con los educandos una atribución contextualizada del ámbito cognitivo.*

*Por lo tanto trabajar en base a las nuevas técnicas e instrumentos de evaluación nos obliga a revisar nuestros propios procesos didácticos, debemos mejorar los conocimientos, capacidades y actitudes para lograr una mejor superación en los temas pedagógicos del área de matemáticas, conjuntamente con los estudiantes. La guía instructiva adquiere una utilidad práctica que se convierte en un medio informativo, permite reflexionar sobre los procesos matemáticos.*

*Posee una factibilidad de aplicación, puesto que la información está basado a los adelantos educativos el mismo que permitirá despertar el interés por parte de los beneficiarios como son: padres de familia, docentes, estudiantes de la escuela “Esmeraldas” del cantón Patate provincia de Tungurahua.*

## Objetivos:

### Objetivo General:

- *Aplicar la guía instructiva sobre técnicas e instrumentos de evaluación para el superar el rendimiento académico en los estudiantes del Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate.*

### Objetivos Específicos

- *Socializar la estructura de la guía instructiva sobre técnicas e instrumentos de evaluación, para superar el rendimiento académico en el área de matemáticas de los estudiantes de la escuela Esmeraldas del cantón Patate*
- *Ejecutar la aplicación de la guía instructiva, mediante el uso de las técnicas y los instrumentos de evaluación: ¿Qué voy a evaluar? ¿Qué aré para evaluar? ¿Con que voy a evaluar?, para la descripción de la superación en el rendimiento académico en el área de matemáticas*
- *Evaluar la aplicación de la guía instructiva sobre las técnicas e instrumentos de evaluación, mediante el análisis de los procesos evaluativos, para la verificación de la superación del rendimiento académico en el área de matemáticas.*

# Instrumentos de evaluación

*Son el conjunto de herramientas y prácticas diseñadas para que los profesores puedan obtener información precisa sobre la*



*También se emplean para facilitar el diálogo entre los estudiantes y el profesor referente al proceso de aprendizaje y cómo mejorarlo los instrumentos de evaluación se utilizan para conocer la marcha y resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje, estos pueden ser muy variados e incluyen tanto la observación del trabajo que realizan los estudiantes en las clases prácticas, los seminarios, las prácticas de laboratorio u otras formas de enseñanza, y que permiten verificar y corregir, si es necesario, el proceso de asimilación del contenido de enseñanza, conduciéndolo al logro de los objetivos propuestos.*

*Estos instrumentos se pueden realizar de forma escrita, oral, o combinando ambas formas; pueden ser teóricos, prácticos y gráficos*

# Clasificación de Instrumentos de Evaluación:

*En la clasificación de los instrumentos se empleará el criterio de dividir entre aquellos instrumentos que requieren un conocimiento o comunicación directa del evaluador-evaluado para su aplicación, de aquellos que no necesitan estos requisitos. Este nuevo criterio es más operativo y está más en concordancia con la Educación Técnico Profesional. “ETP”, pues la aprehensión de capacidades en este tipo de educación abarca no solo aspectos cognitivos, sino también aspectos actitudinales y valóricos para su rápida y adecuada inserción en el mundo laboral... No obstante, es preciso enfatizar que todo instrumento, además, de diagnosticar y servir para una calificación, debe ser punto inicial de acción para mejorar el proceso de aprendizaje. Es necesario aclarar, que mucho de estos instrumentos se superponen, sobre todo aquellos que requieren de la observación para su calificación.*

## 1. Comportamiento

- Lista de Cotejos
- Escala de Calificaciones
- Bitácora

## 2. Portafolio de Evidencia

3. PROYECTOS
4. MAPAS CONCEPTUALES
5. EXPOSICIONES
6. MÚLTIPLE ELECCIÓN

# 1. Comportamiento:



*Instrumentos en que se evalúa mediante la observación, la conducta o comportamiento del evaluado. Esta observación puede ser informal o estructurada, se recomienda seguir la segunda alternativa por tener ventajas comparativas de ser más objetiva, consistente y auditable en el tiempo, este enfoque se utilizará en esta investigación, aun cuando la primera alternativa no deja ser utilizada por evaluadores más experimentados que sin usar instrumentos formales tienen una experticia que permite una retroalimentación más rápida y oportuna del aprendizaje en el aula.*

*Por otro lado, estos instrumentos formales de comportamiento tienen el atributo que se pueden utilizar para a su vez servir como dispositivo de apoyo para otros instrumentos de evaluación a modo de ejemplo para evaluar disertaciones, caracterizaciones y similares.*



## 1.1 lista de cotejo:

*También se le puede reconocer por su término en inglés como checklist. Este instrumento se refiere a la presencia o ausencia de una determinada característica o conducta en el evaluado. Esta definición limita el alcance de este instrumento, en el sentido que no todo es blanco o negro, sin embargo, la lista de cotejo en la educación ETP se pueden utilizar para evaluar aprendizaje actitudinal como también aprendizajes de procesos o procedimientos, esto último referido a evaluar si los procedimientos que requiere una determinada tarea para llevarla a cabo se han realizado o no, esto implica necesariamente conocer en forma previa por parte del alumno, el listado de procedimientos requeridos para alcanzar el objetivo*

### LISTA DE COTEJO

PREGUNTAS	SI	NO
1.-el maestro utiliza a las tecnologías en sus clases?		
2.-te gusta aprender usando las tecnologías?		
3.-crees que aprendes más cuando usas la computadora?		
4.-el conocimiento te queda más claro cuando utilizas la computadora		
5.-en todas la materias es posible utilizar las nuevas tecnologías		
6.-Te relacionas mas cuando utilizas la tecnología		
7.-Crees que no podrías mejorar si no utilizas las tecnologías		

*Por lo anterior, una lista de cotejo en el ámbito de la ETP tiene una detallada lista de los pasos que el evaluado debe seguir en orden al realizar una tarea apropiadamente, de manera de cotejar con Si/ No, se pueden elaborar preguntas en donde se coteje con términos como Completo/ No completo; Terminado/ No terminado, pero se debe evitar,*

*De manera de simplificar la construcción de formulario y tener solo dos columnas para llenar e incluir en las preguntas el concepto que se desea verificar su presencia o ausencia. Sin embargo, se debe tener presente que se debe calificar al alumno, por lo que sin que este instrumento se transforme en otro (Por ejemplo Escala de Calificación) debe necesariamente tener un puntaje que valide que tan cerca o lejos se encuentra el evaluado del cumplimiento del objetivo. Eso sí, es menos flexible en la asignación de puntajes que otros instrumentos similares. Además, una lista de cotejo debe tener presente los siguientes puntos como mínimos:*

- Cada ítem debe ser presentado simple y claramente para que el evaluado o evaluador comprenda que se espera*
- Los ítems deben estar relacionados con las partes importantes (pasos críticos) de la destreza y no sobre los puntos obvios que generalmente son conocidos por los involucrados. Se debe focalizar sobre lo que le agrega valor a la tarea.*
- La secuencia de los ítems debería ser la misma secuencia de los pasos necesarios para completar la tarea.*

## Formato de la lista de cotejo

Formato,

Nombre de evaluado.

Fecha de la observación.

Nombre del evaluador.

Título de la tarea.

La lista de los ítems.

Dos columnas Si/ No;

Dos columnas Si/ No;

### Técnica del contenido

*Esta técnica tiene una vinculación directa con el instrumento de evaluación, puesto que debe ir los aspectos a evaluarse de lo general a lo particular el tema general se expresa en forma clara y precisa a través del título. Para los subtítulos, debe emplearse términos o frases cortas con sentido. Los subtemas se desprenden del tema general e incluyen una breve explicación que incluyen conceptos básicos del contenido.*

### 1.2 Escala de valores o calificación:

*Este instrumento es una lista de cotejo, pero enriquecida, pues no se limita a señalar la presencia o ausencia de una característica observada, sino que indica gradualidad de esa característica en el evaluado, sin embargo, hay que tener cuidado con la tendencia a evaluar con calificaciones intermedias para evitar conflictos evaluador-evaluado o evitar por parte del evaluador una tarea evaluativa más rigurosa y objetiva que conlleva necesariamente un mayor*



trabajo. Estas escalas presentan una mayor creatividad a la hora de diseñar formatos de evaluación, midiendo esta gradualidad a través de símbolos, números o descripciones. Una escala de valor es más apropiada para evaluar la calidad de un trabajo o producto, así como para evaluar aspectos afectivos o actitudinales de los alumnos, pues ofrece una mayor amplitud y profundidad en las variables a incluir en la evaluación.

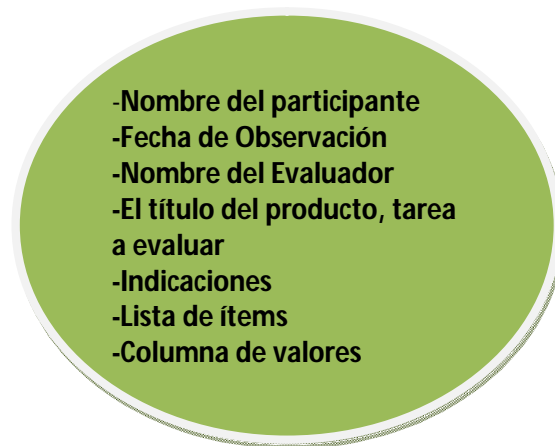
ESCALA DE VALORES	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
<b>PRESENTACION</b>	Pobre. Dificulta la Navegación y la Lectura.	Emplea Documentos de forma arbitraria	Buen diseño, posee listas enumeradas, elementos multimedia	Excelente presentación mantiene y dirige la atención del lector a los puntos clave
<b>ORGANIZACIÓN</b>	Sin estructurar	Poco Estructurada	Estructura Coherente	Excelente Estructura, contiene índice y secciones.
<b>CONTENIDO</b>	No incluye material adecuado	Incluye algún que otro material adecuado	Incluye una mínima variedad de material adecuado	Incluye diversos materiales (noticias, artículos, investigaciones, hipertexto, etc) adecuados.
<b>REDACCION</b>	Posee muchos errores de ortografía y gramática. Falta de coherencia.	Se evidencian errores de ortografía y gramática	Pocos errores de ortografía y gramática.	No existen errores ortográficos ni de gramática. Contenido pertinente y coherente.
<b>REFERENCIA - FUENTES BIBLIOGRÁFICAS</b>	No presenta	Es escasa. Mal citada	Es escasa. Bien Citada	Es Variada. Bien Citada y explícita vínculos relevantes.

En una escala de valor para evaluar el rendimiento de un evaluado en calidad de un trabajo o producto, se deben considerar los siguientes puntos: El listado de ítems debe incluir todos los criterios esenciales que necesariamente debe tener un producto calificado en su graduación máxima.

Esto es muy importante, porque permite al evaluado conocer con anticipación los componentes de su evaluación, además, le permite una pre-autoevaluación constructiva para ver en qué grado ha alcanzado su objetivo de aprendizaje, esto que parece obvio, es muchas veces olvidado por los evaluadores cuando emiten una calificación.

- *Los ítems deben dividir los componentes que pueden ser valorados*
- *Cada componente de la lista debe ser valorado de acuerdo al criterio especificado en el objetivo.*
- *La escala de valor debe ser clara, simple y fácil de usar para el evaluador y debe presentar rangos para la elección, tales como: muy bueno, bueno, suficiente, insatisfactorio.*

## **Las partes que deben incluirse en una escala de valor son:**



### **1.3 bitácora o registro anecdótico:**

*Consiste en la descripción de comportamientos que se consideran importantes. Las características que debe poseer un buen registro anecdótico son: establecer un comportamiento típico basado en varias anécdotas, limitar cada anécdota o incidente a un hecho concreto, indicar las circunstancias necesarias para una buena información y registrarlas. Este instrumento puede ser utilizado por el*

*docente como también por el alumno, puesto que, privilegia el registro libre y contextualizado de observaciones vinculadas a un tema determinado. En el caso del docente se pueden abrir fichas o un cuaderno de notas habilitado para ese efecto, dejando registros por alumno o por grupo de alumnos. Debiendo tener presente que se deben realizar observaciones que muestren conductas observables y que respondan a esta denominación y no se confundan con opiniones o prejuicios del docente.*

*Un buen registro debe mostrar la conducta del estudiante en diversos momentos con el objetivo de ampliar la calidad de la información y nos muestre una perspectiva a veces diferente a la observada sólo en la sala de clases. Un registro anecdótico permite dejar registrada información que evidencie el desarrollo cognitivo del alumno o de los alumnos, además de aspectos actitudinales que son de gran relevancia en la formación profesional que debe ir construyendo cada alumno o alumna.*



*Para el docente también es de gran utilidad hacer que los alumnos construyan sus propias bitácoras, puesto que les permite tomar decisiones respecto de la información que consideran necesaria registrar, anotar dudas que posteriormente deben ser consultadas, realizar comentarios propios de contenidos desarrollados en clases, en definitiva el alumno puede evidenciar su propio aprendizaje.*



## 2 Portafolios de evidencia:

*El portafolio es un instrumento que permite la compilación de todos los trabajos realizados por los estudiantes durante un curso o disciplina. En él pueden ser agrupados datos de vistas técnicas, resúmenes de textos, proyectos, informes, anotaciones diversas. El portafolio incluye, también, las pruebas y las autoevaluaciones de los alumnos. La finalidad de este instrumento es auxiliar al estudiante a desarrollar la capacidad de evaluar su propio trabajo, reflexionando sobre él, mejorando su producto.*



*Al profesor, el portafolio le ofrece la oportunidad de trazar referencias de la clase como un todo, a partir de análisis individuales, con foco en la evaluación de los alumnos a lo largo del proceso de la enseñanza y del aprendizaje. Como instrumento de evaluación del razonamiento reflexivo, propician oportunidades*

para documentar, registrar y estructurar los procedimientos y el propio aprendizaje. Es por esa reflexión que el estudiante puede, con ayuda del profesor, verificar lo que necesita mejorar en sus desempeños. Por otro lado, el portafolio permite al profesor conocer mejor a su alumno, sus ideas, sus expectativas, su concepción de mundo.

## Técnica del resumen

Es una de las actividades más importantes y claves dentro del estudio. Se utiliza para sintetizar el contenido de un texto, se las registra la información y te facilitará la comprensión y el estudio del tema. Otra técnica muy importante, el subrayado, es fundamental para realizar un buen resumen. Después de subrayar las ideas principales del texto y de conocer lo quiere decir, es momento de tomar una actitud crítica, comprender, asimilar y relacionar las ideas nuevas con nuestros conocimientos anteriores.

### ESTABLECER EL PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS PARA CAMPO PROFESIONAL

#### Lineamientos para el portafolio de evidencias de Campo Profesional:

- ◆ Portada
- ◆ Datos generales
- ◆ Estructura temática
- ◆ Práctica
- ◆ Reportes de Prácticas
- ◆ Instrumentos de Evaluación (Listas de Cotejo y Guías de Observación)
- ◆ Reporte de Actividad
- ◆ Reporte de Investigación
- ◆ Cuestionarios



El portafolio tiene una función estructurante, organizadora del aprendizaje y estimula los procesos de desarrollo personal.

El portafolios un instrumento de dialogo entre el profesor y el alumno que no son producidos al fin de un período de notas, sino que son elaborados y reelaborados

*en la acción, de manera que posibilitan nuevas formas de ver e interpretar un problema y solucionarlo.*

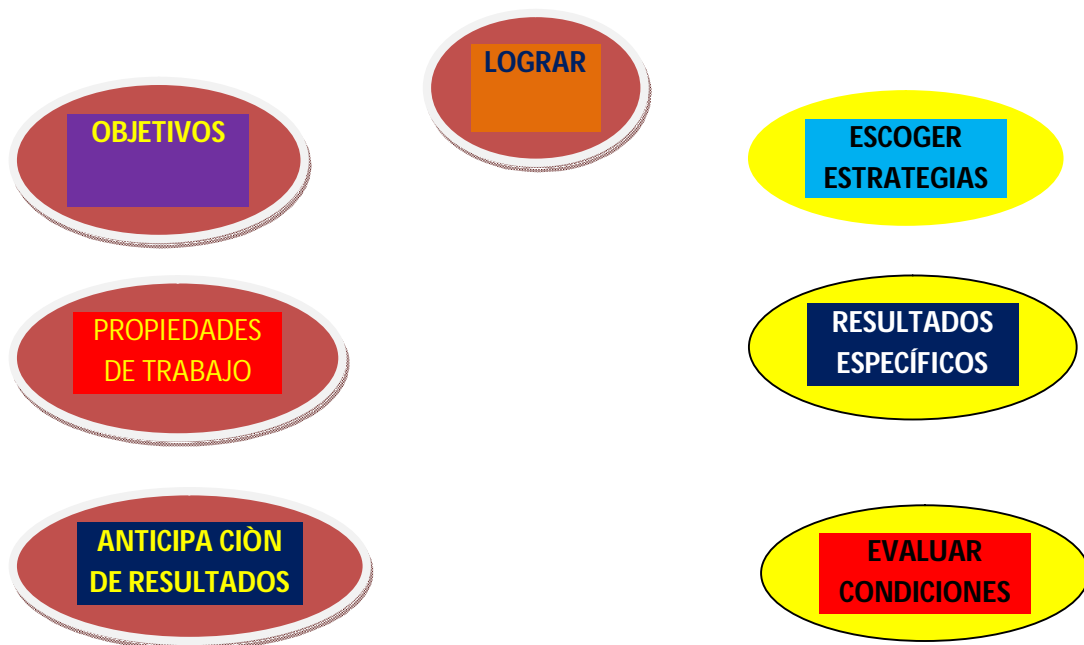
*De este modo, los portafolios no pueden ser escritos en un fin de semana, sino que en proceso y siempre enriquecidas por nuevas informaciones, nuevas perspectivas y nuevas formas de pensar soluciones.*

*La estructura formal que debería contener un Portafolio de Evidencia:*

- *Portada*
- *Diferenciación, organización y clasificación de cada:*
- *Sector de aprendizaje o materias*
- *Trabajos prácticos*
- *Documentos mercantiles o técnicos*
- *Evaluaciones*
- *Otros o varios*
- *Anotaciones personales*
- *Evaluaciones del Portafolio*
- *Conclusiones*

### 3 Proyecto:

*El proyecto es un instrumento útil para evaluar el aprendizaje de los alumnos, una vez que permite verificar las capacidades de:*



*El proyecto puede ser propuesto individualmente o en equipo. En los proyectos en equipo, además de las capacidades ya descritas, se puede verificar, por ejemplo, la presencia de algunas actitudes tales como: respeto, capacidad de oír, tomar decisiones en conjunto, solidaridad, etc. En la evaluación del Proyecto se pueden utilizar dos formas de observación:*

- Sistemática
- Asistemática



*La observación sistemática es aquella en que el observador tiene objetivos previamente definidos y, como consecuencia, sabe cuáles son los aspectos que se va a evaluar.*

*La observación asistemática es aquella que se refiere a las experiencias casuales, llevando el observador a registrar el mayor número posible de información, sin correlacionarlas previamente con objetivos claros y definidos.*

## *Técnica del Aprendizaje Basado en Problemas*

*Involucra a los alumnos de modo activo en el aprendizaje de conocimientos y habilidades a través del planteamiento de un problema o situación compleja*

*-Da un papel **protagonista** al alumno en la construcción de su aprendizaje.*

*-Tiene que ser consciente de los **logros** que consiguen sus alumnos.*

*-Es un guía, un tutor, un **facilitador** del aprendizaje que acude a los alumnos cuando le necesitan y que les ofrece información cuando la necesitan.*

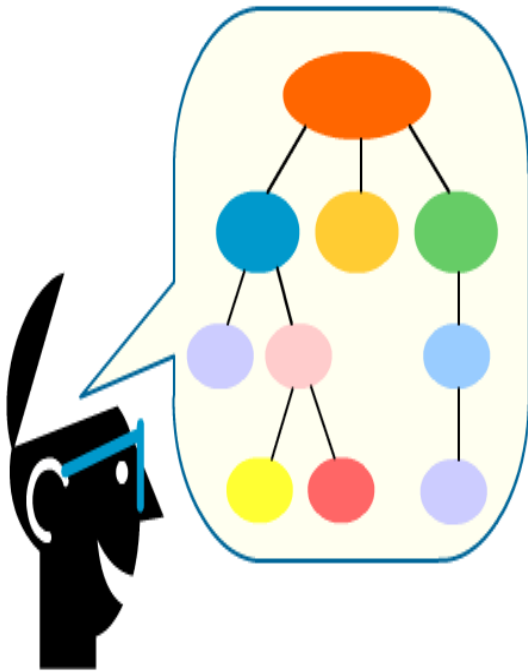
*-El papel principal es ofrecer a los alumnos diversas **oportunidades** de aprendizaje.*

*-Ayuda a sus alumnos a que **piensen críticamente** orientando sus reflexiones y formulando cuestiones importantes*

*-Realizar sesiones de **tutoría** con los alumnos.*



## 4 Mapas Conceptuales



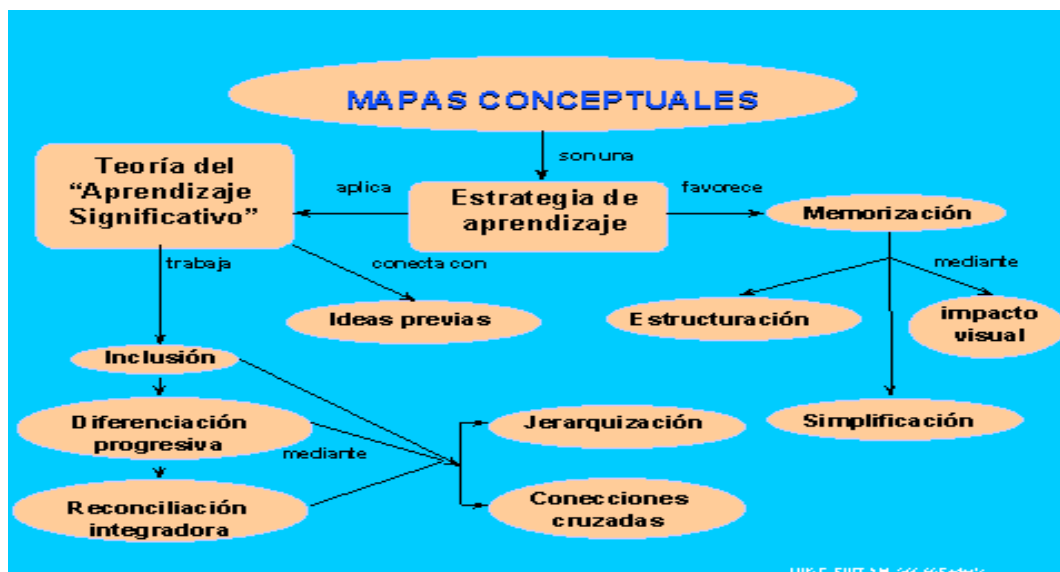
*Los mapas conceptuales son instrumentos que fueron desarrollados por Joseph Novak y Bob Gowin en la Universidad de Cornell para estudiar la formación de conceptos y significados en los niños.*

*Tienen por objeto "representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones" (Novak y Gowin, 1988, p. 33). Una proposición se refiere a dos o más términos conceptuales (conceptos) unidos por palabras y que en conjunto forman una unidad con un significado específico.*

## La técnica estudio de casos

*Es una técnica de aprendizaje en la que el sujeto se enfrenta a la descripción de una situación específica que plantea un problema, que debe ser comprendido, valorado y resuelto por un grupo de personas a través de un proceso de discusión*

- *Presentación de temas de actualidad*
- *Formación de grupos de exposición*
- *Alomar laws alternativas de solución*



*En general, se sabe que los aprendizajes significativos se producen más fácilmente cuando los conceptos nuevos se engloban bajo otros conceptos más amplios, más inclusivos. Los mapas conceptuales deben ser jerárquicos, esto es, los conceptos más generales e inclusivos deben situarse en la parte superior del mapa y los más específicos y menos inclusivos en la parte inferior.*

*Estos mapas son herramientas muy útiles a la hora de recopilar información acerca de lo que los estudiantes saben. En general, presentan una radiografía bastante interesante acerca de lo que el estudiante tiene almacenado acerca de un concepto o conocimiento determinado, mostrando las conexiones que ha logrado establecer entre este conocimiento y otros que posee.*

## La técnica del Cuadro Sinóptico

*El cuadro sinóptico es una variante del esquema que se utiliza cuando existen datos muy concretos. Para hacer un cuadro sinóptico debes tener en cuenta cuál será su forma y su contenido. Su forma está determinada por la utilización del sistema de llaves. El título del tema debe colocarse en la parte central lateral del cuadro sinóptico, fuera de la llave principal. Las divisiones y subdivisiones se establecen según su jerarquía, utilizando llaves. Además, puedes resaltarlas con letras de diferente tipo y tamaño.*

### 5. Exposición:

*La exposición se puede definir como la manifestación oral de un tema determinado y cuya extensión depende de un tiempo previamente asignado y, además, la forma en que el expositor enfrenta y responde a las interrogantes*



*planteadas por los oyentes.*

*Este instrumento de evaluación para su aplicación óptima obliga al evaluador a ser más objetivo, definir criterios de evaluación y abstraerse de prejuicios que pueda tener sobre el evaluado.*

# La Técnica de la Lluvia de Ideas

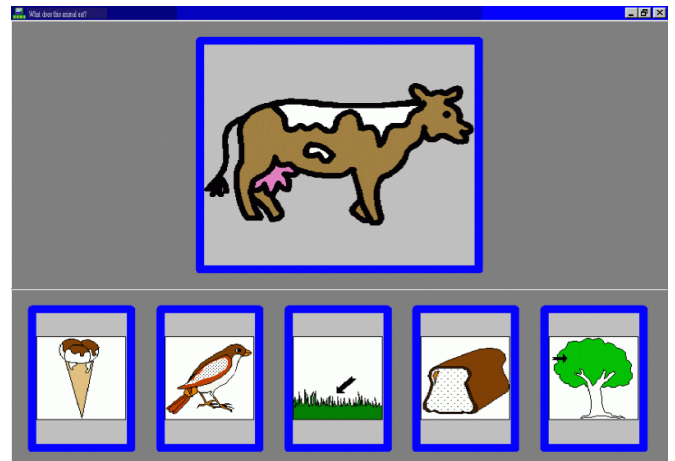
*Es una técnica de grupo para generar ideas y que mejor dentro del análisis de una exposición general*

- *Formación de Grupos*
- *Incentivación a la integración*
- *Reflexión sobre la Aplicación de los Valores*

## 5. Múltiple Elección de Respuesta o Selección

### Múltiple:

*El ejercicio de la selección múltiple es considerado por los expertos como el mejor tipo de ejercicio porque permite medir el mayor número de destrezas, se puede medir todos los niveles de la taxonomía cognitiva*



### ***Ventajas:***

- *Permite medir conocimientos generales, conocimientos especializados, competencias, habilidades y destrezas pre-establecidas en una taxonomía.*
- *Elimina el factor de ambigüedad (o de polisemia) propio de las respuestas abiertas.*
- *Su aplicación necesita de menos tiempo que las preguntas de desarrollo.*

# ***LA Técnica del Póster***

*Es un Técnica de Información y comunicación, para mejorar el inter aprendizaje,  
Es un cartel realizado comúnmente en cartulina. En él podemos mostrar información sobre algún tema a través de imágenes y textos. Podemos reemplazar la cartulina por un soporte y tecnológico acorde a estos tiempos*

- La cantidad de ítems a utilizar depende del grado de medición que se vaya a utilizar: un contenido específico, la materia de un tema general, un control trimestral o semestral, una prueba final, etc.*
- La corrección es rápida e incluso puede mecanizarse.*

## **7 verdadero o falso**

*Son preguntas con sólo dos opciones de respuesta, mutuamente excluyentes. La calificación de la pregunta se concede al 100% sólo a la opción considerada correcta. Ambas opciones, verdadero y falso, pueden tener asociado un texto de refuerzo*



## Ejemplo

**Instrucciones:** Dentro del paréntesis de la derecha, escribe una V si la cuestión

es verdadera o una F si es falsa.

-El agua es el componente inorgánico más abundante de la materia viva..... ( )

El parénquima lagunoso es el tejido de la hoja que tiene más clorofila..... ( )

- Los vasos leñosos conducen savia elaborada..... ( )

-Los meristemos primarios permiten que los vegetales crezcan en grosor..... ( )

## Definición de rendimiento académico

El rendimiento académico se define como el nivel del logro que puede alcanzar un estudiante en el ambiente escolar en general o en una asignatura en particular, el cual puede medirse con evaluaciones pedagógicas, entendidas éstas como el conjunto de procedimientos que se planean y aplican dentro del proceso educativo, con el fin de obtener la información necesaria para valorar el logro por parte de los alumnos, sobre los propósitos establecidos (Jiménez, 1998).



Por su parte Jiménez (2000), manifiesta que el rendimiento académico es el fin de todos los esfuerzos y todas las iniciativas educativas manifestadas por el docente y el alumno, de allí que la importancia del maestro se juzga por los conocimientos adquiridos por los alumnos, como expresión de logro académico a lo largo de un período, que se sintetiza en un calificativo cuantitativo.

A su vez Touron (2000), considera que el rendimiento académico es la capacidad intelectual lograda por un estudiante en un proceso de enseñanza - aprendizaje y en una determinada institución educativa específica. Es la capacidad de las personas para actuar en situaciones y problemáticas, haciendo uso de nuestras estructuras mentales y de razonamiento lógico y deductivo.



En esta guía, se considera al rendimiento académico como un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno, por ello, el sistema educativo brinda tanta importancia a dicho indicador. En tal sentido, el rendimiento académico se convierte en una tabla imaginaria de medida para el aprendizaje logrado en el aula que constituye el objetivo central de la educación.



## importancia del rendimiento académico

El rendimiento académico se considera importante porque permite establecer en qué medida los estudiantes han logrado cumplir con los indicadores de evaluación propuestos, no sólo sobre los aspectos de tipo cognoscitivos sino en muchos otros aspectos y hasta en la vida misma; puede permitir obtener información para establecer estándares; no sólo puede ser analizado como resultado final sino mejor aún como proceso y determinante del nivel.



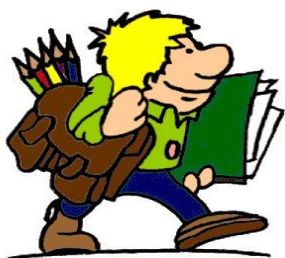
*El rendimiento académico es fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo no sólo del estudiante, sino también del docente; el conocer y precisar estas variables conducirá a un análisis más minucioso del éxito académico o fracaso de ambos (Taba, 1998).*



## **características del rendimiento académico**



*Se considera que en el rendimiento académico, concluyen dos elementos que lo caracterizan. Es dinámico ya que el rendimiento académico está determinado por diversas variables como la personalidad, actitudes y contextos, que se conjugan entre sí. Estático porque alcanza al producto del aprendizaje generado por el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento, evidenciado en notas; por consiguiente, el rendimiento académico está ligado a calificativos, juicios de valoración, está relacionado a propósitos de carácter ético que incluye expectativas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función a los intereses y necesidades del entorno del alumno.*



## **factores que influyen en el rendimiento académico**

*Diversas investigaciones demuestran que los factores independientes al rendimiento del sujeto influyen en los resultados académicos. Cascón (2000), precisa, que los factores que influyen en el rendimiento académico pueden ser endógenos o exógenos.*



## a. factores endógenos

Los factores endógenos, hacen referencia a todos aquellos factores relacionados con la persona evidenciando sus características neurobiológicas y psicológicas. Enríquez (2000), sostiene que la variable personalidad con sus diferentes rasgos y dimensiones tiene correlación con el rendimiento académico, porque modula y determina el estudio y han resultado ser de escaso poder de tipo intelectual como la extroversión, auto concepto y ansiedad.



El autor referido precisa que la inteligencia como una variable psicológica se relaciona de modo moderado con el rendimiento académico del estudiante; donde las formas de medir y entender la inteligencia son factores incluyentes y complementarios. Por un lado, utilizando la

Formación que suministran los test de inteligencia como productor del fruto académico del alumno; y por otro lado para obtener un diagnóstico de las aptitudes en las que se pueden intervenir para mejorar el nivel académico.

Manassero (1999), sostiene que el nivel de autoestima es responsable de muchos éxitos o fracasos académicos, por consiguiente si se logra construir en el estudiante la confianza en sí mismo, el estará más dispuesto a enfrentar obstáculos, dedicará mayor esfuerzo para alcanzar metas educativas, pues un positivo nivel de autoestima conlleva a la autorrealización y satisfacción académica que coagula al logro de aprendizajes.



*El auto concepto académico, la automotivación, el autoconocimiento, la autoevaluación y la auto apreciación son elementos, del autoestima que se relacionan directamente con el rendimiento académico, donde el auto concepto requiere que el estudiante establezca niveles de confianza y aprecio por otras personas, con acciones personales coherentes con los propios intereses y sentimientos. La automotivación permite al estudiante tener una fuerza interior la cual hace posible vencer todo obstáculo que impida el buen rendimiento académico.*

## ¿AUTOCONOCIMIENTO?



*Todas estas variables no se excluyen entre sí; dentro de los factores personales se hallan otros que se derivan de las relaciones entre el individuo y su ambiente familiar, escuela, medio; por un lado están asociados a las características propias del individuo; por otro se van constituyendo como fruto de la interacción de él con los demás agentes educativos de su entorno.*

## factores exógenos



*La influencia externa en el rendimiento académico es preponderante para el éxito o fracaso del alumno. Las variables familiares, sociales y económicas de los estudiantes y sus características comunes son*



*Factores que influyen en el rendimiento académico. Almaguer (1998), sostiene que la mayoría de los estudiantes tienen éxito o fracaso académico, porque proceden de familias con nivel sociocultural bajo. En el rendimiento académico es importante tener en cuenta el contexto social, los criterios del éxito educativo están incluidos en el éxito social. El rendimiento académico se acomoda a las necesidades de la sociedad donde las variables socioculturales, el medio social de la familia y nivel cultural de los mismos; son un soporte sólido para que el alumno se perfile a tener éxito*



*Un factor relevante para el buen rendimiento académico es el profesor, quien debe responder a un perfil, cuyas características personales, su formación profesional, sus expectativas respecto a los alumnos, una cultura de preparación continua, la didáctica utilizada, la planificación docente, los contenidos pertinentes, estrategias adecuadas juegan un papel importante en el rendimiento académico. Para Domínguez (1999), el docente como factor externo influye directamente en el resultado académico de los estudiantes. Además de los factores mencionados se encuentran otros que*

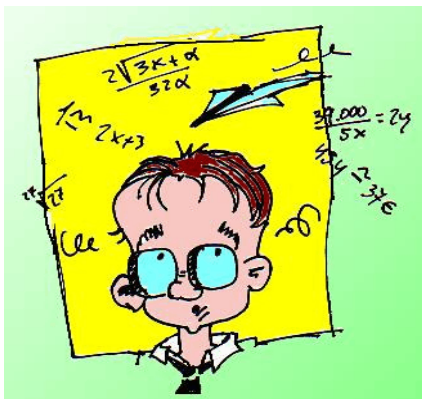
surgen de la relación entre el estudiante, la familia, el medio social y educativo.

## Matemáticas – rendimiento Académicos



*La Matemática es una de las disciplinas que mayor problema presenta, en cuanto a rendimiento académico se refiere, en los diferentes niveles de la educación formal. Algunas estadísticas demuestran que al finalizar cada curso lectivo la promoción en esta materia es una de las más bajas. Vergnaud (1998), dice que la dificultad de las matemáticas radica en que se necesita de un concepto para aprender otro.*

*Otra razón es que las matemáticas muchas veces no son bien enseñadas porque los docentes no cuentan con una buena formación para enseñar esta área. Así mismo, considera que muchos de los docentes tienen la ilusión de que si ellos enseñan bien estos conceptos, los niños tienen que aprenderlos bien. Sin embargo, el proceso de aprendizaje requiere cierto tiempo que suele ser largo y no siempre aunque se explique bien se aprende bien.*





Ver más Fotos en: [frasesimagenes.com](http://frasesimagenes.com)

En nuestro sistema educativo, la enseñanza verbalista tiene una larga tradición y los alumnos están acostumbrados a ella. Esta poderosa inercia ha impedido a los estudiantes percatarse que en las ciencias, en particular en las matemáticas, lo importante es entender. En lo general, los alumnos en lugar de estar atentos a los razonamientos y participar en clase, se limitan, por tradición de aprendizaje, a tomar apuntes que después tratarán de memorizar al estudiar para sus exámenes.

Un gran número de factores contribuyen a que esta situación no cambie: con frecuencia el maestro está acostumbrado a este estado de cosas y lo ve como natural; por lo extenso de los programas, el maestro decide cubrirlos en su totalidad y no se da tiempo para generar el diálogo, fomentar las intervenciones de los alumnos y hacerles ver que es posible sacar más provecho a los tiempos de las clases.



Lo anterior tiene como consecuencia que el interés por las matemáticas surja de las matemáticas mismas y no de la interacción con las otras ciencias.

Los profesores de las otras disciplinas que requieren de las matemáticas como herramienta que sitúe e interrelacione adecuadamente, las ideas y conceptos centrales, han recibido su formación en instituciones donde han aprendido a eludir el uso de las matemáticas; actitud que mantienen, a pesar de que en



*sus disciplinas, las matemáticas cada día cobran mayor*



*Relevancia. La amplitud de los programas de los cursos, la rapidez con que éstos se imparten, la falta de ejemplos que muestren la relación de las materias con el resto del currículum y la escasa motivación con que los emprenden, no permiten al alumno ubicar correctamente el contenido, limitando su esfuerzo a estudiar para pasar los exámenes, material que olvida en su mayor parte*

*Esto último, tiene como consecuencia, que los profesores se encuentren constantemente con la disyuntiva de repasar el material que se supone que los alumnos ya conocían, cuestión que va en contra del cumplimiento cabal del nuevo contenido, o continuar adelante, dando por sabido los antecedentes*

*El desfase entre los cursos de matemáticas y los de las otras disciplinas en las que, según lo programado, el alumno aplicará los conocimientos matemáticos adquiridos, tiene como consecuencia una confusión considerable por parte de los alumnos, que se ve acrecentada aún más cuando los profesores de las otras disciplinas le “dan la vuelta” al uso de las matemáticas.*



*Los profesores de Matemática afirman que para mejorar el rendimiento académico en Matemática, se debe fomentar en el estudiante buenos hábitos de estudio y concientizar a éste de la importancia de su esfuerzo para los niveles que cursa.*

*Niños y niñas de distintas generaciones las temían; las matemáticas siempre han sido consideradas como la asignatura en la que más alumnos y alumnas suspendían. A pesar de su importancia para el desarrollo científico-técnico, las matemáticas no son objeto de una adecuada enseñanza, y ello se observa en el bajísimo rendimiento de los alumnos.*

*Es necesario que se capacite a más y mejores maestros y se verifique un desarrollo en el aprendizaje de una disciplina básica. Las dificultades de los alumnos en esta materia, salvo contadas excepciones, son mucho más de lo que se quisiera.*



*En algunos maestros está latente en sus reflexiones como parte de una culpa que no puede ser superada con en esfuerzos que se orientan tan solo con la buena voluntad. Esta dificultad se podría salvar si en los cursos de matemáticas se contemplasen también los usos y las aplicaciones de los temas matemáticos en estudio, pero con frecuencia el profesor de matemáticas no tiene tiempo para verlos o los desconoce.*

*Sin embargo el problema es significativo en los cursos impartidos por profesores temporales. Estos profesores no tienen tiempo para familiarizarse con el sistema modular y no hay un programa específico para ellos.*



## *Motivando al aprendizaje de las matemáticas*

- El cambium es un meristemo primario..... ( )
- El parénquima lagunoso es el tejido de la hoja que tiene más clorofila..... ( )
- Los vasos leñosos conducen savia elaborada..... ( )
- Los meristemos primarios permiten que los vegetales crezcan en grosor..... ( )

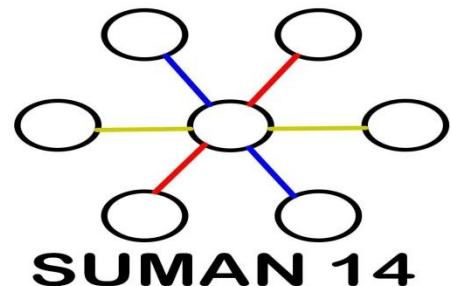
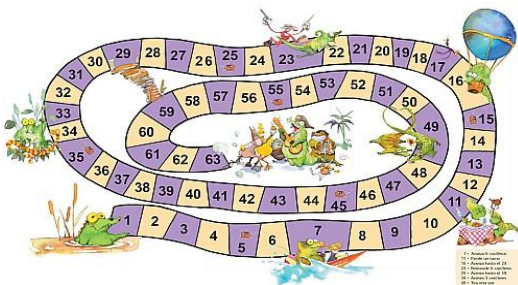
## **Técnica del Análisis**

Es una Técnica de Estudio dentro del constructivismo que produce aprendizajes significativos al relacionar los conceptos. Se caracteriza por su simplificación, jerarquización e impacto visual y convencional

- Simplificación
- Jerarquización Sintetización



*Cómo motivar a los estudiantes a estudiar matemáticas? Cómo hacer para que los estudiantes les guste la matemáticas? Este ay otras preguntas similares se hacen los docentes. Pero como punto de partida para penetrar en el complejo y sugerente mundo de las matemáticas, es necesario tener un conocimiento previo de la lógica matemática y dominio de los métodos inductivo y el deductivo por parte del docente, ya que esta especialidad es perfectamente representativa y considerada como la forma más antigua del pensamiento científico.*

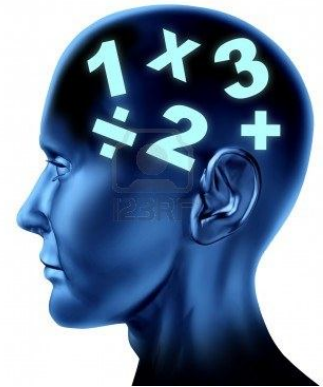




*Ninguna otra disciplina posee, como las matemáticas, un grado tan profundo y preciso el factor de abstracción entendido ésta como actividad intelectual que consiste en considerar aisladamente un aspecto de la realidad o un fenómeno en sus estrictas dimensiones y cualidades, aislándolo del todo con la finalidad de poder conocerlo mejor. Este carácter ísticas ha permitido el desarrollo de las matemáticas en dos planos diferenciados uno como ciencia en sí misma y otro, quizás el más importante, como ciencia auxiliar fundamental de otras disciplinas.*



*Como ciencias en sí mismo, las matemáticas son un excepcional ejercicio para el desarrollo de la mente y de la capacidad intelectual. De ahí su importancia en los estudios de formación primaria y media, como instrumentos para orientar las mentalidades jóvenes hacia un nivel superior dentro del complejo de la ciencia y el razonamiento preciso para penetrar en el complejo y sugerente mundo de las matemáticas.*



*Todo acto docente lleva implícito hacer cambio o innovaciones educativas y está investigación está vinculada con el rendimiento académico, que presentan los niños y niñas en el nivel primario y secundario, por el cual se tiene implícito hacer cambios o crear innovaciones que contenga los contenidos matemáticos necesarios para obtener un buen rendimiento de los alumnos en la asignatura de matemáticas.*



## La Motivación en el Proceso Didáctico de la Enseñanza de la Matemática

*Cuando se prepara una lección de matemática, una de las preocupaciones principales radica en cómo mantener a los estudiantes interesados en el tema que se va a desarrollar más aún, nos preguntamos cómo debemos estructurar nuestro discurso didáctico para atraer y mantener la atención de los estudiantes.*



*En relación con la metodología utilizada se ha indicado que sea cual fuere su nivel de conocimientos de los alumnos y alumnas, el empleo cuidadosamente planificado de rompecabezas y juegos matemáticos puede contribuir a clarificar las ideas del programa y desarrollar el pensamiento lógico, porque “el objetivo de la lógica matemática es cuestionar con el mayor rigor los conceptos y las reglas de deducción utilizados en matemáticas, constituyendo la lógica por ello una verdadera meta matemática.*



Una teoría matemática considera objetos definidos (enteros, por ejemplo) y define leyes que relacionan a estos objetos entre sí (los Axiomas de la teoría). De las axiomas se deducen nuevas proposiciones (los teoremas), y a veces, nuevos objetos.

La construcción de sistemas formales (formalización), piedra, angular de la lógica matemática, permite eliminar la arbitrariedad en la relación de los axiomas y definir explícita y exhaustivamente las reglas de la deducción matemática”. Todos estos tipos de actividades obligan a pensar en los números y en los procesos matemáticos de un modo bastante distinto del que suele encontrarse en las aplicaciones habituales en estas asignaturas y contribuyen así al incremento de la confianza y la comprensión.



Por otra parte, es labor del docente en matemática buscar estrategias que motiven al estudiante a estudiar matemática. Son muchos los esfuerzos que se han planteado a través de tiempo pero el que mejor plantea la posibilidad de motivar a los estudiantes es la creación de los clubes de matemática en escuelas primarias y colegios secundaria.

Este tipo de estrategia no solo permite presentar al estudiante en otros temas de matemática que son interesantes y que al estar fuera del currículo formal del curso, libera al estudiante de la preocupación de tener que aprenderlo sino que se presenta como un entretenimiento y por tanto una actividad de carácter lúdico.

Desgraciadamente, en nuestro sistema educativo, esta práctica ha caído en desuso debido en parte a la falta de una cultura matemática de los profesores que les permita programar actividades interesantes para los alumnos y en parte por el exceso de trabajo a que están sometidos los profesores.



Sin embargo, es necesario realizar esfuerzos por rescatar esta componente de la enseñanza de la matemática que sin lugar a duda es una estrategia importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Kentish P., Rolando, *Innovaciones educativas en enseñanzas de las matemáticas*, Colón, Julio de 1998

## Las Curiosidades Matemáticas.

Podríamos decir, a manera de definición, que una curiosidad matemática es un resultado de la teoría que por su naturaleza causa algún tipo de admiración o asombro. En algunos casos, porque se nota cierta “belleza estética” en otros por

$$\begin{aligned}
 1 \times 8 + 1 &= 9 \\
 12 \times 8 + 2 &= 98 \\
 123 \times 8 + 3 &= 987 \\
 1234 \times 8 + 4 &= 9876 \\
 12345 \times 8 + 5 &= 98765 \\
 123456 \times 8 + 6 &= 987654 \\
 1234567 \times 8 + 7 &= 9876543 \\
 12345678 \times 8 + 8 &= 98765432 \\
 123456789 \times 8 + 9 &= 987654321
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1 &= 1^2 \\
 1 + 3 &= 2^2 \\
 1 + 3 + 5 &= 3^2 \\
 1 + 3 + 5 + 7 &= 4^2 \\
 1 + 3 + 5 + 7 + 9 &= 5^2
 \end{aligned}$$










$$\begin{aligned}
 1 &= 1^3 \\
 3 + 5 &= 2^3 \\
 7 + 9 + 11 &= 3^3 \\
 13 + 15 + 17 + 19 &= 4^3 \\
 21 + 23 + 25 + 27 + 29 &= 5^3
 \end{aligned}$$

lo sorprendente del resultado y en otros simplemente porque resulta entretenida verificar la veracidad de la afirmación. El motivo que capta la atención de una proposición matemática que pudiéramos catalogar como una curiosidad, es el hecho de que contiene algunos de los rasgos propios de los juegos de entretenimiento dado que su observación implica enfrentarse de manera de aprendizaje, presenta situaciones de reto al ingenio personal, genera cierto nivel de tensión e incertidumbre pero sobre todo de placer. Por lo tanto, cuales resultados podemos considerar como curiosidades y cuáles no es una

interrogante no tan fácil de dilucidar.

En ocasiones esto depende del nivel de interés que se muestre por el resultado. Sin embargo, como todo juego, un acertijo matemático, requiere de destreza mental para su solución, es por eso que la lógica matemática, la cual se reduce a un símbolo riguroso, se apoya en las leyes fundamentales del pensar formuladas e investigadas por la lógica tradicional.

Dentro de los aspectos importantes de la lógica simbólica tenemos la expresión de las relaciones y conexiones entre los juicios por medio de fórmulas matemáticas, lo cual elimina imprecisiones y anfibologías del lenguaje. En cuanto al problema de la verdad, lógica simbólica o matemática determina la verdad o falsedad de un enunciado molecular o compuesto está en razón de la verdad o falsedad de los mismos enunciados teóricos que dé cuenta de la construcción del conocimiento matemático en situaciones escolares.

			<b>6</b>
			<b>15</b>
			<b>13</b>
<b>10</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	

Entre las naciones más importantes se encuentra el colectivo. Su importancia consiste en las aplicaciones sobre el conocimiento individual, una vez que se reconoce que una colectiva cuenta con mecanismo para construir conocimiento, es decir, como incide el colectivo en el individuo.

	×		+		= 20
+		×		×	
	×		-		= 20
+		+		×	
	+		+		= 20
= 20		= 20		= 20	

Efectivamente, la enseñanza de las matemáticas en el nivel superior cuenta con componentes peculiares propias de esa enseñanza, entre las más evidentes se encuentran, los contenidos del análisis matemático y la madurez de los estudiantes.

**Exponente**

$5^2 = 25$

**Base**                      **Potencia**

$5^2 = 5 \times 5 = 25$

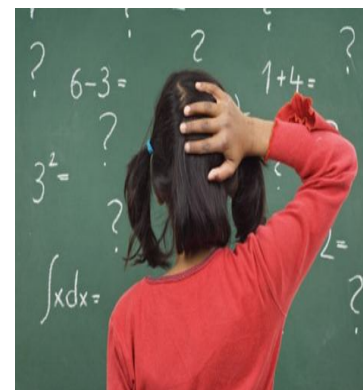


Entre los componentes han sido articulados a través de aproximaciones diversas de estudio y diferentes perspectivas considerando tres grandes dimensiones, a saber, la didáctica, la cognoscitiva y epistemológica. Así las tareas de cada una de estas dimensiones, respectivamente, consisten en proveer de parámetros que controlan bajo situaciones escolares, los procesos a adquisición y transmisión de los diferentes contenidos programáticos de matemáticas. Sin embargo, esa tarea no podría realizarse si no cuenta con un conocimiento sobre cómo vive la matemática en la mente del estudiante y un aspecto sobre su evolución de ese contenido matemático. Ortiz, B. Julio César, *Lógica e Introducción al Método Científico*, aprobado por el Ministerio de Educación, Panamá, año 1994



## Dificultades con las matemáticas

No es ningún secreto que las asignaturas científicas, y especialmente las matemáticas, son las que producen más suspensos. Con esto no pretendo consolar a los padres preocupados, aunque es un dato que debemos tener en cuenta. ¿Hay que rendirse ante la fatalidad? Indudablemente, no. Hay algunas cosas que los padres podemos hacer para mejorar la competencia matemática de nuestros hijos.

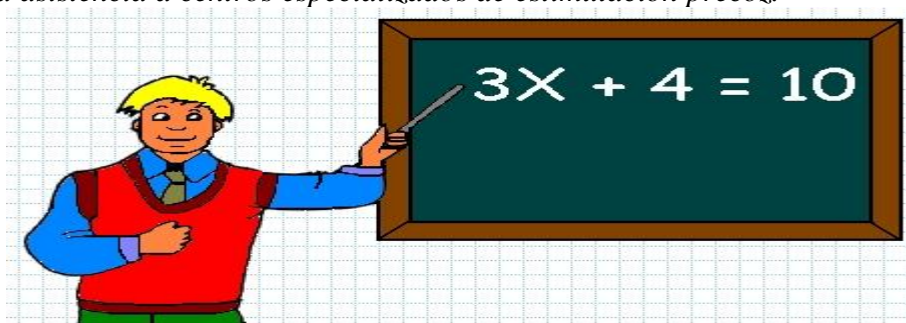


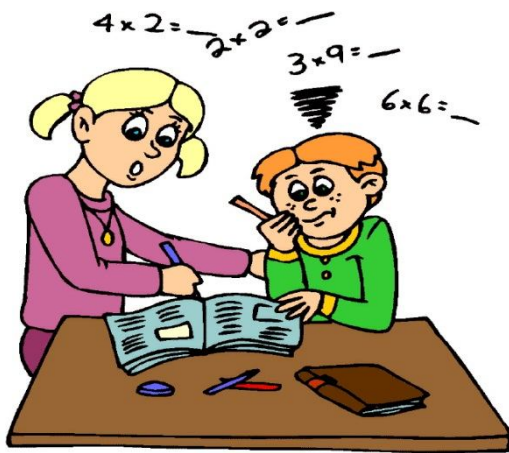
Sin duda, lo más conveniente es prevenir las posibles dificultades. Y para ello debemos tener en cuenta algunas alternativas complementarias, tan efectivas como recomendables.

**El aprendizaje temprano de matemáticas por procedimientos de estimulación precoz es un entrenamiento muy eficaz para prevenir dificultades e incluso alcanzar una notable habilidad. Me remito para ello a la lectura de algún libro sobre el tema**



- (Cómo enseñar matemáticas a su bebé, Glenn J. Doman. Ed. Aguilar) o a la asistencia a centros especializados de estimulación precoz.

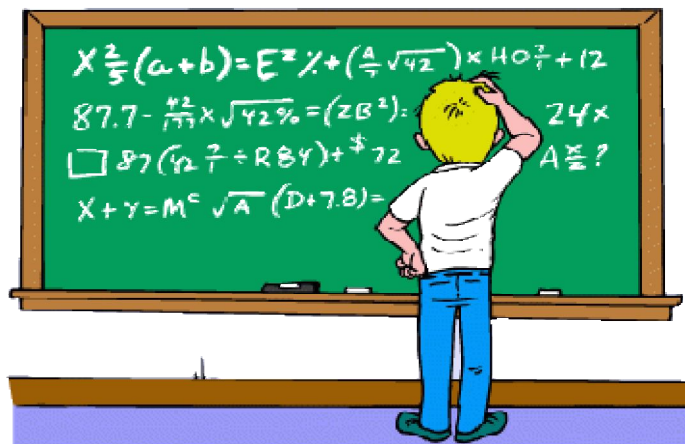




- *Acudir a centros especializados en aprendizaje de matemáticas. Existen algunos centros que mediante un plan de trabajo individualizado consiguen resultados espectaculares. Es el caso de los centros "Kumon".*

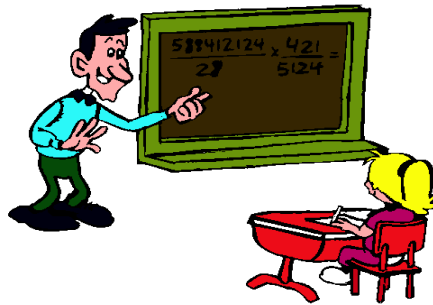
*A diferencia de otras materias escolares, en las que se puede mejorar el rendimiento con esfuerzo personal y más horas de estudio, en estas asignaturas los estudiantes necesitan que otra persona les ayude para superar su dificultad. Necesitan que alguien les acompañe y les instruya durante algún tiempo hasta conseguir cierta autonomía en el aprendizaje. Así pues, tendremos que considerar algunas de las opciones de ayuda concretadas en dos o tres horas por semana. Según las circunstancias, podemos solicitar la ayuda de:*

- *Clases de refuerzo en horas extraescolares. A veces, el mismo colegio donde acude el estudiante ofrece esta posibilidad. Será útil si se realiza en grupos reducidos, de no más de tres o cuatro alumnos.*





- Un profesor particular.



- Uno de los progenitores, si pueden trabajar juntos sin tensiones, enfados y reprimendas.



## Tipos de ayuda que ha de ofrecer la persona encargada

Generalmente, cuando un estudiante tiene dificultades en estas asignaturas necesita los tres tipos de ayuda que enumeramos a continuación. Es un error centrarse sólo en una de ellas por cuestiones de tiempo. Hay que distribuir bien el tiempo y, si fuera preciso, aumentarlo.

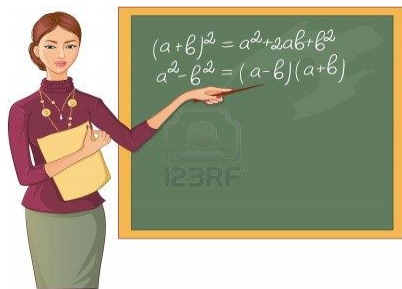
a) *Ayudarle a resolver las tareas escolares habituales. Para ello, es recomendable usar dos tipos de procedimientos:*

- *El primero consiste en guiar su actividad ayudándole con preguntas sucesivas (¿Qué es lo primero que has de hacer?... ¿Y en segundo lugar?... ¿Y luego?). Estas preguntas son un apoyo efectivo, ya que le confirman los sucesivos pasos y le ayudan a reflexionar sobre el procedimiento a seguir. Resulta sorprendente cómo, sin ofrecerle*

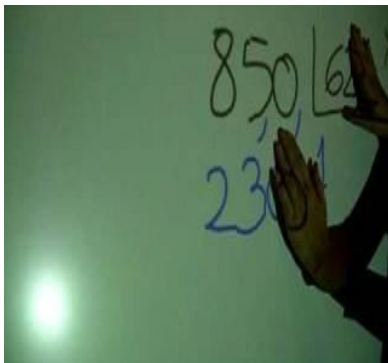


ninguna respuesta, el estudiante es capaz de resolver tareas que antes no podía solucionar solo.

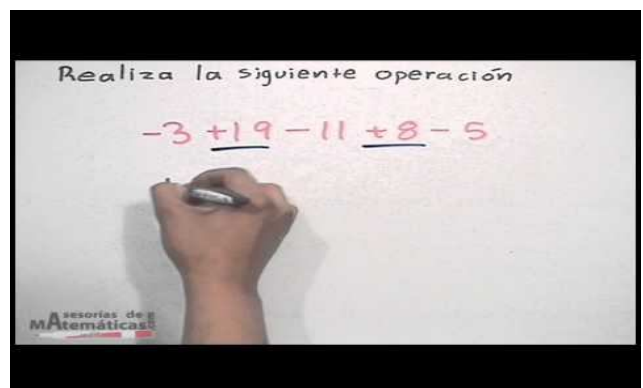
- El segundo procedimiento es lo que se llama la **demostración cognitiva**. Se trata de mostrarle el proceso que seguimos nosotros para resolver el ejercicio, señalando claramente los diferentes pasos. Después, le pediremos que lo haga con otro similar y le ayudaremos con el procedimiento anterior.



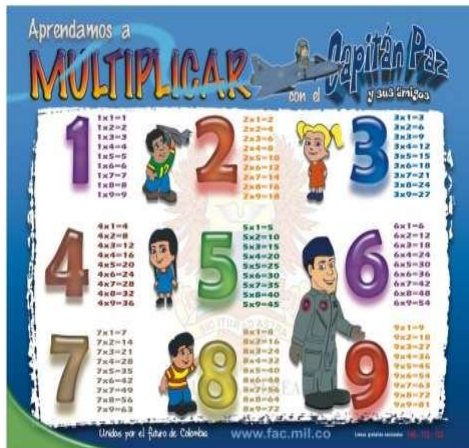
- b) **Detectar los conocimientos básicos que no domina.** Generalmente, los conocimientos que no domina tienen que ver con:



- **Procedimientos de operaciones matemáticas** (no sabe dividir por dos cifras, no sabe restar, desconoce cómo calcular el cuarto proporcional...).

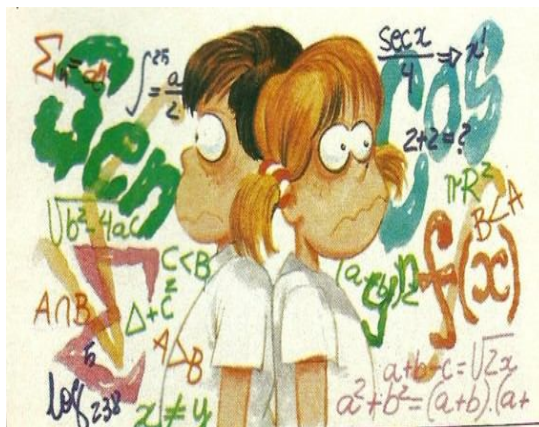


- **Conceptos matemáticos que no entiende** (no sabe, en la práctica, qué significa dividir, qué es el área, qué es una ecuación...).



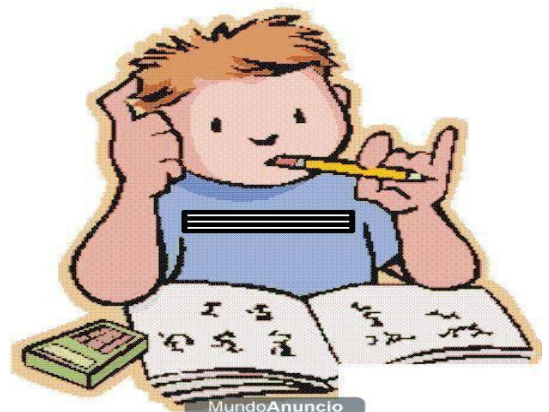
- **Datos que no recuerda** (no sabe las tablas de multiplicar, no sabe el Teorema de Pitágoras, no sabe la fórmula del área de un rectángulo...).

- **Procedimientos de resolución de problemas** (no entiende los problemas, no sabe qué hacer...).



**c) Entrenar los conocimientos básicos que no domina.**

- Para entrenar dificultades relacionadas con **procedimientos de operaciones matemáticas** es recomendable usar procedimientos como los indicados en el primer apartado (demostración cognitiva y guía con preguntas sucesivas).





- Para las dificultades relacionadas con **conceptos matemáticos que no domina** hay que tener presente que no es necesario tener una comprensión total del concepto desde el principio. Es prudente conformarse con una comprensión operativa.
- Por ejemplo, no es necesario que un niño de diez años sea capaz de explicarnos el sistema de numeración decimal, aunque es muy conveniente que sepa escribir o leer números decimales. Más adelante podremos profundizar en conceptos de mayor o menor para llegar al final a un dominio definitivo de la estructura del sistema.



- Para dificultades en relación con **datos o fórmulas que no recuerda** es recomendable que dedique algún tiempo a memorizar los datos necesarios y que le enseñemos a usar, en casos concretos, la "memoria lógica" que puede ayudarle a deducir datos que aparentemente no recuerda. De esta manera, si sabe que las tablas de multiplicar se pueden obtener sumando, esto le permitirá solucionar un olvido, o si sabe relacionar el área de un triángulo con

el área de un rectángulo, podrá deducir la fórmula del primero a partir de la del segundo.

- *En cuanto a las **dificultades para resolver problemas** recomiendo:*

- *Leerlo varias veces hasta que pueda repetir el argumento sin consultarlo.*

- *Valorar qué necesita saber para contestar a la pregunta y empezar a averiguar los datos que aún no se conocen.*

- *Repasar los procedimientos operatorios que domina para decidir cuál usar. Puede ser interesante que disponga de una lista con los procedimientos que conoce.*

- *Una vez resuelto el problema, valorar si el resultado obtenido es posible o absurdo.*



*En definitiva, si estamos a tiempo, es decir, cuando nuestro hijo todavía no ha empezado a estudiar asignaturas de ciencias, es conveniente prevenir las posibles dificultades. En caso contrario, si ya muestra dificultades significativas, las orientaciones arriba expuestas podrán servir de guía a la persona encargada de ayudarlo o, en el caso de que busquemos la ayuda de un profesor particular, nos servirá para concretar nuestra demanda y, en su caso, controlar su eficacia.*

### ***Sea un buen ejemplo para su hijo.....***

*Ayúdele a su hijo a mejorar su actitud acerca de las matemáticas demostrándole cómo usted resuelve los deberes cotidianos que requieren el uso de las matemáticas. Estos deberes pueden incluir tareas como contar el dinero de un*

*evento en beneficio del curso o del colegio, conciliar su cuenta corriente, o completar su declaración de impuestos. También puede contarle sobre las diferentes carreras que requieren el uso de las matemáticas tales como la arquitectura, la medicina, el diseño de ropa, la administración de un restaurante y la programación computacional.*

***Ayúdele a utilizar las matemáticas todos los días.***

*Motive a su hijo a resolver problemas que requieren el uso de las matemáticas en áreas fuera del ámbito escolar. En el supermercado, pídale que calcule cuánto cuestan los cuatro tarros de atún u otros comestibles. En el automóvil, pregúntele cuánto tiempo se demorarán para llegar a su destino basándose en la velocidad. En la tienda de juguetes, pídale que calcule el precio de algún juguete que esté con descuento y cuánto dinero necesitaría ahorrar durante cuánto tiempo hasta que pueda comprarlo.*

***Aprenda cuáles son las normas académicas requeridas.***

*Es importante saber cuáles son las habilidades que su hijo debe aprender para el curso en que se encuentra. Puede averiguar las normas académicas para el grado de su hijo a través del sitio web del Ministerio de Educación o pedirselos al profesor(a) de su hijo. Si usted está al tanto de lo que su hijo estará aprendiendo, le será más fácil reforzar estas habilidades con las actividades apropiadas en su casa.*

***Manténgase al tanto del tipo de tarea de matemáticas que le dan.***

*¿La tarea de matemáticas de su hijo sólo contiene problemas repetitivos o incluye problemas que requieren más creatividad, como Los Problemas de la Semana del “Calendario Matemático” (5° a 8° Básico), que ponen a prueba el nivel de comprensión de su hijo de los conceptos matemáticos? Pregúntele al profesor(a) qué técnicas utiliza para ayudar a los estudiantes a sentirse más hábiles en las matemáticas.*

***“Ponle atención a los detalles”.***

*Usted puede ayudar a su hijo con su tarea de matemáticas enseñándole que para resolver los ejercicios y/o problemas deberá anotar cada paso en la operación como también los cálculos matemáticos además de la respuesta. Su hijo deberá revisar su tarea para estar seguro de que no exista ningún error. Este detalle le ayudará ver claramente donde estuvo su error. Es una buena idea si pone un límite a las distracciones y fija la misma hora cada día para hacer las tareas.*

***Disfrute de juegos de matemáticas en casa.***

*Existen muchos juegos que usted puede disfrutar con su hijo que involucran el uso de las matemáticas. Desde los cursos básicos, su hijo puede aprender a disfrutar de las matemáticas a través de juegos como el ajedrez, dominó, naipes, damas, dados, etc.*

***Lea libros que incluyen las matemáticas.***

*La Reforma Educacional integra las diversas materias en el currículo escolar para que los estudiantes puedan aprender mejor cómo estas materias se relacionan entre sí. ¿Cómo puede uno incluir las matemáticas en un curso de Historia o inglés? Una buena manera es el leer libros cuyos personajes principales resuelvan problemas utilizando las matemáticas o la lógica. (Vea la Lista de Cuentos y Novelas)*

***Posted by María Elena Toro B. @ 8:55PM***



## Propósito del folleto

- *La guía instructiva explica el propósito de la organización y los servicios hacia los docentes, y estudiantes del Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la escuela esmeraldas del cantón Patate provincia de Tungurahua*
- *La guía instructiva responde a las preguntas frecuentes sobre su formación y estructuración*
- *La guía instructiva ofrece información instructiva sobre los instrumentos de evaluación para la superación del rendimiento académico*
- *La guía instructiva indica al lector cómo puede inclinarse al estudio de las matemáticas*
- *La guía instructiva informa a los estudiantes sobre procesos evaluativos*

## ¿A Quiénes Dirigir el folleto?

*La guía instructiva está dirigido a los estudiantes de la escuela fiscal “Esmeraldas” del cantón Patate provincia de Tungurahua*

## ¿Cómo Escribir y Diseñar el folleto?

- Citar a reuniones
- Planteamiento de los objetivos de los instrumento de evaluación en el proceso evaluativo
- Se solicita ideas



- Se priorizan las ideas
- Aportar ideas para estructurar la guía instructiva
- Estructurar un borrador
- Elaborar un primer borrador
- Organizar los temas en una secuencia lógica
- Determinar conclusiones
- Determinar recomendaciones
- Acta de compromiso
- Comisión de seguimiento

## ¿Cómo Planificar la guía instructiva?

- *Distribuir en clases o talleres de trabajo*
- *Hacerlos circular en reuniones internas*



## Contenidos

- *Conceptuales*
- *Procedimentales*
- *Actitudinales*

# Estrategias Metodológicas

## Métodos:

- *Inductivo*
- *Deductivo*
- *Mixto*
- *Comparativo*
- *Ciclo de Aprendizaje*
- *Descubrimiento*

## Técnicas

- *Grupales*
- *Observación*
- *Lluvia de Ideas*
- *Philips 6/6*
- *La rejilla*

## Procesos

- *Actividades interactivas (Formas de interacción entre los estudiantes y docente en la organización de la guía instructiva acerca de los instrumentos de evaluación para la superación del rendimiento académico en el área de matemáticas, en base a, experiencia, argumentación, reflexión y análisis evaluativos*
- *Charlas sobre la importancia de las técnicas e instrumentos de evaluación para el desarrollo de las capacidades intelectuales a los estudiantes de la escuela fiscal “Esmeraldas” del cantón Patate.*

- *Exteriorización de experiencias vividas en el aprendizaje de las matemáticas como antecedentes para la reflexión*
- *Selección de instrumentos para la superación de los procesos evaluativos*
- *Análisis de modelos evaluativos*
- *Aplicación de elementos motivadores como videos, organizadores gráficos.*
- *Aplicación de juegos recreativos para afianzar el conocimiento de los instrumentos de evaluación para la superación académico en el área de matemáticas*
- *Presentación de un facilitador educativo, para exteriorizar los temas establecidos*



## ¿Qué Hacer con el Folleto?

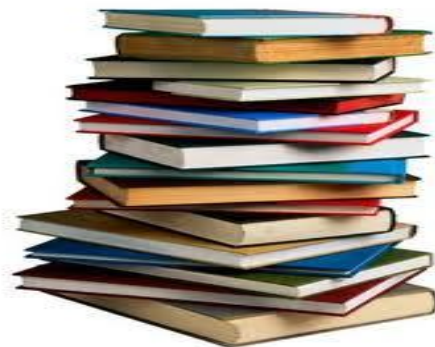
- *Transmitir a los estudiantes en forma teórica y práctica*
- *Entregárselos a las autoridades educativas*
- *Facilitar a los estudiantes*
- *Facilitar a los docentes*
- *Facilitar a los padres de familia*
- *Facilitar a persona interesadas*
- *Legalizar el documento*
- *Editar La guía instructiva*

- *Imprimir guías instructivas en base a la necesidad*



## Publicación

*Presentación de la guía instructiva sobre las técnicas e instrumentos de evaluación para superar el rendimiento académico en el área de matemáticas, elaborado conjuntamente con los estudiantes de la escuela “Esmeraldas” del cantón Patate en base a sus experiencias vividas, , docentes y padres de familia, los contenidos de la guía instructiva se archivara en los equipos de cómputo del laboratorio de la institución con la aprobación del Sr. Director y la asistencia técnica de él profesor de computación. Se facilitara el documento para las clases correspondientes.*



## BIBLIOGRAFÍA

1. **NARANJO, Galo.** (2004) Evaluación del aprendizaje basado en competencias. Trata sobre las bases conceptuales del proceso de evaluación del aprendizaje desde el desarrollo integral, técnicas e instrumentos innovadores en el proceso de aprendizaje.
2. **GUTIERREZ, Barajos,** (2001) **Evaluación** escolar de **técnicas e instrumentos**. Contribuir al proceso formativo **de** personas con espíritu crítico y creativo, capaces **de** desarrollarse progresivamente, con aplicación de técnicas e instrumentos dentro del proceso de aprendizaje.
3. **CORDERO, Juan.** (2001) Evaluación de loa aprendizajes. Habla sobre los modelos pedagógicos, evaluación formal informal, documentos curriculares, técnicas e instrumentos de evaluación.
4. **ZABALA, Zabala Antoni,** (2007), Instrumentos de evaluación. Hace referencia a los tipos de instrumentos de evaluación aplicar en la evaluación formativa, y sumativa.
5. **Guía del docente María Dolores** MINISTERIO de educación del Ecuador. (2010) Actualización y fortalecimiento curricular de la educación general Básica de séptimo año y los procesos de evaluación.
6. **HERRERA, Luis (2006).** Currículo por Competencias para una Formación Humanista Integral. Hace relevancia la formación integral de las personas en el proceso de aprendizaje.
7. Caminos Pedagógicos hacia la calidad. Experiencias significativas en las escuelas del Ecuador. (2010). Edit. Mantra. De prácticas escolares

a experiencias significativas: caminos pedagógicos hacia la calidad.

8. **LEY DE EDUCACION MINISTERIO** de Educación del Ecuador, (2007) Artículo N° 346 Evaluación integral interna y externa que promueva la educación, Fortalecer la educación pública, evaluación al desempeño docente y rendición de cuentas.

9. **ODRIGUEZ, Héctor** (1996). Funciones de la evaluación en el aula Trillas. Hace énfasis en las evaluaciones continuas y objetivas en el proceso aprendizaje en el aula.

10. **NOVAK, J. (2004): Aprendizajes** significativos: Técnicas y aplicaciones Edit.

Trillas. En la práctica. Cómo hacer el aprendizaje significativo vinculando la teoría con la práctica. Madrid, España.

## LINCONGRAFIA

- <http://web.educacion.gob.ec/upload/resultadoPruebasWEB.pdf>
- <http://repo.uta.edu.ec/handle/123456789/2579>
- <http://www.mysearchresults.com/search>
- <http://innovacioneducativa.wordpress.com/2007/10/08/metodologias-educativas/>
- <http://maestroactivo.blogspot.com/>
- <http://www.sendaistudio.es/educacion/la-motivacion-escolar-en-el-v-encuentro-de-orientadores-en-valladolid/>
- [http://www.redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/biblioteca/articulos/htm/tecnicas\\_evalu.htm](http://www.redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/biblioteca/articulos/htm/tecnicas_evalu.htm)
- <blogspot.com/2011/11/instrumentos-de-evaluacion.html>
- [1996\(http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001555/155567s.pdf\)](1996(http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001555/155567s.pdf))
- [\(2\)www.conocimMetodologíasEducativas]((2)www.conocimMetodologíasEducativas)
- <http://instrumentosdmedicion.blogspot.com/2007/11/lista-de-cotejo.html>
- [\(6\)miscelaneaeducativa.com/Archivos/entorno\\_familia.pdf]((6)miscelaneaeducativa.com/Archivos/entorno_familia.pdf)

## **ANEXOS**

### Anexo 1

#### **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

#### **ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA ESMERALDAS**

#### **INSTRUCCIONES:**

Con el propósito de verificar si los instrumentos de evaluación inciden en el rendimiento académico en el área de Matemática en el quinto, sexto y séptimo año de educación básica de la escuela Esmeraldas del cantón Patate.

Razón por la cual solicito vuestra colaboración en el presente cuestionario, requiriendo su respuesta veraz y objetiva.

#### **CUESTIONARIO:**

Sírvase marcar con una X al frente del ítem que usted creyere conveniente.

#### **PREGUNTA. Nº 1**

¿Le gusta a usted, que aplique el docente evalúe los aprendizajes de matemáticas con frecuencia?

#### **PREGUNTA. Nº 2**

¿Le gustaría a usted que el docente aplique instrumentos de



evaluación apropiados para superar el rendimiento académico en el área de matemáticas?

**PREGUNTA. Nº 3**

¿Conoce usted las técnicas e instrumentos de evaluación que el docente utiliza en el proceso enseñanza aprendizaje en el área de Matemáticas?

**PREGUNTA. Nº 4**

¿Le gustaría a usted que el docente motive el proceso enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas para mejorar el rendimiento académico?

**PREGUNTA. Nº 5**

¿Cree Ud. Que el profesor domina la didáctica de matemática?

**PREGUNTA. Nº 6**

¿El profesor da oportunidad de recuperación de calificaciones con tareas extras para mejorar el rendimiento de los estudiantes?

**PREGUNTA. Nº 7**

¿Para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes el docente aplica tecnologías de información y comunicación?

**PREGUNTA. Nº 8**

¿El docente resuelve problemas matemáticos aplicando procesos

evaluativos de acuerdo al nivel de conocimiento de sus estudiantes?

**PREGUNTA 9**

¿El docente utiliza recursos didácticos en los aprendizajes para que sean significativos, aplicando las fases, concretas, gráficas y simbólicas en el inter aprendizaje en el área de matemáticas?

**PREGUNTA 10.**

¿El docente utiliza diferentes instrumentos para aplicar las evaluaciones, para mejorar el rendimiento de los estudiantes?

## Anexo2

### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

**ENTREVISTA A DOCENTES NOMBRE:** Lic. Ricardo Gómez

**Fecha de la entrevista:** 3 de abril 2013

**Entrevistador:** Maestrante. Lic. Mariela Núñez.

1. ¿Qué problemas comunes se presentan los estudiantes cuando aplica las evaluaciones?
2. ¿Qué instrumentos de evaluación aplica a los estudiantes?
3. ¿Le gustaría aplicar nuevos instrumentos de evaluación? Y por qué?
4. ¿Utiliza recursos didácticos para el proceso enseñanza aprendizaje? Y por qué?
5. ¿Cree Ud. Que la los resultados de las evaluaciones depende de la metodología que aplique durante el proceso de aprendizaje?