

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

### MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

---

**TEMA:** “INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA EL ÁREA DE MATEMÁTICAS Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA ESCUELA FISCAL FERNANDO DAQUILEMA DE LA PARROQUIA AMBATILLO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

---

#### **Trabajo de Investigación**

Previa a la obtención del Grado Académico de Magister en Diseño Curricular y Evaluación Educativa.

**Autora:** Lcda. Adela Cumandá Ulloa Paredes

**Director:** Ing. Mg. Guillermo Poveda Proaño

AMBATO – ECUADOR

2013

## Al Concejo de Posgrado de la UTA

El tribunal receptor de la defensa del trabajo de investigación con el tema: **“INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA EL ÁREA DE MATEMÁTICAS Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA ESCUELA FISCAL FERNANDO DAQUILEMA DE LA PARROQUIA AMBATILLO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, presentado por la: Lcda. Adela Cumandá Ulloa Paredes y conformado por: Dr. Mg. Edgar Cevallos Panimboza, Ing. Mg. Fabián Morales Fiallos, Ing. Mg. Franklin Pacheco Rodríguez miembros de tribunal; Ing. Mg. Guillermo Poveda Proaño, Director del Trabajo de investigación y presidido por: Ing. Mg. Juan Garcés Chávez, Presidente de tribunal y Director del CEPOS – UTA, una vez escuchada de defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de investigación para su uso y custodia en la biblioteca de la Universidad Técnica De Ambato.

---

Ing. Mg. Juan Garcés Chávez  
Presidente del Tribunal de Defensa

---

Ing. Mg. Juan Garcés Chávez  
DIRECTOR DE CEPOS

---

Ing. Mg. Guillermo Poveda Proaño  
Director del Trabajo de investigación

---

Dr. Mg. Edgar Cevallos Panimboza  
Miembro del Tribunal

---

Ing. Mg. Fabián Morales Fiallos  
Miembro del Tribunal

---

Ing. Mg. Franklin Pacheco Rodríguez  
Miembro del Tribunal

## AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsable de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en este trabajo de investigación con el tema: **“INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA EL ÁREA DE MATEMÁTICAS Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA ESCUELA FISCAL FERNANDO DAQUILEMA DE LA PARROQUIA AMBATILLO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, nos corresponde exclusivamente a la Lcda. Adela Cumandá Ulloa Paredes, Autora y al Ing. Mg. Guillermo Poveda Proaño Director del trabajo de investigación; y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.

---

Lcda. Adela Cumandá Ulloa Paredes

**Autora**

---

Ing. Mg. Guillermo Poveda Proaño

**Director**

## **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 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.

---

Lcda. Adela Cumandá Ulloa Paredes

**Autora**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor

A mis padres por su ejemplo de perseverancia y constancia que los caracterizan y que me han infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mis hermanos que me acompañaron en esta aventura que significó la maestría y que, de forma incondicional, entendieron mis ausencias y mis malos momentos.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento a Dios por ser el eje principal que guía mi vida y por darme sabiduría, entereza, humildad y salud para concluir con este trabajo.

A mis padres por su amor incondicional, por su apoyo y por ser el pilar fundamental de mi existencia.

También a mis hermanos queridos e incondicionales, que siempre me han dado la voz de aliento y de apoyo en todos mis proyectos propuestos a mis amigos por escucharme y compartir momentos inolvidables.

A mis maestros y de manera muy especial a mi tutor de tesis Ing. Mg. Guillermo Poveda Proaño por sus enseñanzas y paciencia en este difícil camino.

## ÍNDICE GENERAL

Portada.....	i
Al Consejo de Posgrado de la UTA.....	ii
Autoría de Investigación.....	iii
Derechos de Autor.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice General.....	vii
Índice de Cuadros.....	xi
Índice de Tablas.....	xii
Índice Gráficos.....	xiii
Índice de Anexos.....	xiv
Resumen ejecutivo.....	xv
Executive summary.....	xvi
Introducción.....	1

### CAPÍTULO I

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tema.....	3
Planteamiento del Problema.....	3
Contextualización.....	3
Análisis crítico.....	7
Prognosis.....	8
Formulación del Problema.....	8
Interrogantes de la investigación.....	8
Delimitación del Problema.....	8
Justificación.....	9
Objetivos.....	10

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

Antecedentes investigativos.....	12
Fundamentación Filosófica.....	14
Fundamentación Ontológica.....	14
Fundamentación Epistemológica.....	15
Fundamentación Axiológica.....	15
Fundamentación Legal.....	15
Desarrollo de categorías de la Variable Independiente.....	21
Pedagogía.....	21
Didáctica.....	22
Principios Didácticos.....	22
Evaluación.....	24
Instrumentos de Evaluación.....	27
Tipos de Evaluación.....	29
Desarrollo de categorías de la Variable Dependiente.....	39
Aprendizaje.....	39
Metodología.....	40
Teorías del Aprendizaje.....	42
Proceso de Enseñanza Aprendizaje.....	43
Teoría Aplicada al Proceso enseñanza aprendizaje.....	44
Métodos pedagógicos.....	46
Técnicas que facilitan el aprendizaje de la matemática.....	48
Estrategias de Aprendizaje.....	50
Hipótesis.....	52
Señalamiento de las Variables.....	53

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

Enfoque.....	54
Modalidad Básica de la Investigación.....	54
Nivel o Tipo de Investigación.....	55



Población y Muestra.....	56
Operacionalización de las variables.....	57
Recolección de la información.....	59
Plan de recolección de información.....	59
Por cesamiento y Análisis.....	60

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

Análisis de las Encuestas de los Estudiantes.....	61
Análisis de las Encuestas a los Docentes.....	61
Verificación de la Hipótesis.....	81
Planteamiento de la Hipótesis de los Estudiantes.....	81
Regla de decisión.....	84
Análisis.....	84
Planteamiento de la Hipótesis de los Docentes.....	84
Regla de decisión.....	87
Análisis.....	87

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Conclusiones.....	88
Recomendaciones.....	88

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

Título.....	90
Datos informativos.....	90
Antecedentes de la Propuesta.....	90
Justificación.....	91
Análisis de factibilidad.....	92
Objetivos.....	93
Fundamentación teórica – científica.....	93

Compilación de instrumentos de evaluación.....	97
Introducción.....	98
Historia de la evaluación educativa.....	98
Importancia de los instrumentos de evaluación.....	101
Modelos de fichas de evaluación según el instrumento.....	103
Lista de Cotejo.....	103
Registro de Hechos Significativos.....	106
Escala de Actitud.....	108
Escala de Estimación.....	111
Portafolio.....	114
Mapa Conceptual.....	117
V Heurística.....	119
Mentefacto.....	121
Conclusiones y Recomendaciones de la Propuesta.....	128
Bibliografía.....	131
Anexos.....	133

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1 Población y Muestra.....	56
Cuadro N° 2 Variable Independiente.....	57
Cuadro N° 3 Variable Dependiente.....	58
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES	
Cuadro N° 4 Utilización de Listas de Cotejo.....	61
Cuadro N° 5 Aplicación de Evaluación Diagnóstica.....	62
Cuadro N° 6 Evaluación Sumativa.....	63
Cuadro N° 7 Utilización de Instrumentos de Evaluación.....	64
Cuadro N° 8 Evaluación Objetiva.....	65
Cuadro N° 9 Utilización del Método Inductivo-Deductivo.....	66
Cuadro N° 10 Aplicación de la Técnica Expositiva.....	67
Cuadro N° 11 Desarrollo de la Creatividad.....	68
Cuadro N° 12 Empleo de Estrategias Cognitivas.....	69
Cuadro N° 13 Manejo adecuado de Recursos.....	70
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES	
Cuadro N° 14 Utilización de Listas de Cotejo.....	71
Cuadro N° 15 Aplicación de Evaluación Diagnóstica.....	72
Cuadro N° 16 Evaluación Sumativa.....	73
Cuadro N° 17 Utilización de Instrumentos de Evaluación.....	74
Cuadro N° 18 Evaluación Objetiva.....	75
Cuadro N° 19 Utilización del Método Inductivo-Deductivo.....	76
Cuadro N° 20 Aplicación de la Técnica Expositiva.....	77
Cuadro N° 21 Desarrollo de la Creatividad.....	78
Cuadro N° 22 Empleo de Estrategias Cognitivas.....	79
Cuadro N° 23 Manejo adecuado de Recursos.....	80
Cuadro N° 24 Frecuencias Observadas de los estudiantes.....	81
Cuadro N° 25 Frecuencias Esperadas.....	82
Cuadro N° 26 Cálculo del $\chi^2$ .....	82
Cuadro N° 27 Frecuencias Observadas de los docentes.....	85
Cuadro N° 28 Frecuencias Esperadas.....	85
Cuadro N° 29 Cálculo del $\chi^2$ .....	86

Cuadro N° 30 Cuadros de actividades de capacitación.....	127
--	-----

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Plan de recolección de la información.....	59
Tabla N° 2 Ficha de evaluación de la Lista de cotejo.....	103
Tabla N° 3 Registro de Hechos Significativos.....	106
Tabla N° 4 Escala de Actitud.....	108
Tabla N° 5 Escala de Estimación.....	111
Tabla N° 6 Portafolio.....	114
Tabla N° 7 Ficha de evaluación del Mapa Conceptual.....	117
Tabla N° 8 V Heurística.....	119
Tabla N° 9 Mentefacto.....	122
Tabla N° 10 Plan Operativo.....	125
Tabla N° 11 Plan de Monitoreo y evaluación de la propuesta.....	126

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Árbol de problemas	6
Gráfico N° 2 Categorías fundamentales.....	18
Gráfico N° 3 Subcategorías de la Variable Independiente.....	19
Gráfico N° 4 Subcategorías de la Variable Dependiente.....	20

### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

Gráfico N° 5 Utilización de Listas de Cotejo.....	61
Gráfico N° 6 Aplicación de Evaluación Diagnóstica.....	62
Gráfico N° 7 Evaluación Sumativa.....	63
Gráfico N° 8 Utilización de Instrumentos de Evaluación.....	64
Gráfico N° 9 Evaluación Objetiva.....	65
Gráfico N° 10 Utilización del Método Inductivo-Deductivo.....	66
Gráfico N° 11 Aplicación de la Técnica Expositiva.....	67
Gráfico N° 12 Desarrollo de la Creatividad.....	68
Gráfico N° 13 Empleo de Estrategias Cognitivas.....	69

Gráfico N° 14 Manejo adecuado de Recursos.....	70
<b>ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES.</b>	
Gráfico N° 15 Utilización de Listas de Cotejo.....	71
Gráfico N° 16 Aplicación de Evaluación Diagnóstica.....	72
Gráfico N° 17 Evaluación Sumativa.....	73
Gráfico N° 18 Utilización de Instrumentos de Evaluación.....	74
Gráfico N° 19 Evaluación Objetiva.....	75
Gráfico N° 20 Utilización del Método Inductivo-Deductivo.....	76
Gráfico N° 21 Aplicación de la Técnica Expositiva.....	77
Gráfico N° 22 Desarrollo de la Creatividad.....	78
Gráfico N° 23 Empleo de Estrategias Cognitivas.....	79
Gráfico N° 24 Manejo adecuado de Recursos.....	80
Gráfico N° 25 Campana de Gauss de los Estudiantes.....	83
Gráfico N° 26 Campana de Gauss de los Docentes.....	87
Gráfico N° 27 Mapa Conceptual.....	117
Gráfico N° 28 V Heurística.....	119
Gráfico N° 29 Mentefacto.....	121

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo N° 1 Encuesta dirigida a docentes.....	133
Anexo N°2 Encuesta dirigida a estudiantes.....	135
Anexo N°3 Tabla de distribución del JI cuadrado.....	137

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA**

**TEMA: “INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA EL ÁREA DE MATEMÁTICAS Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA ESCUELA FISCAL FERNANDO DAQUILEMA DE LA PARROQUIA AMBATILLO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

**AUTORA:** Lcda. Adela Cumandá Ulloa Paredes

**TUTOR:** Ing. Mg. Guillermo Poveda Proaño

**FECHA:** 10 de marzo de 2013

**RESUMEN EJECUTIVO**

Los instrumentos de evaluación son poco utilizados especialmente en el área de matemática para lo cual hay que definir una estrategia de evaluación y seleccionar entre una variedad de instrumentos lo que requiere considerar diferentes elementos, entre ellos, la congruencia con los aprendizajes esperados establecidos en la planificación, la pertinencia con el momento de evaluación en que serán aplicados, la medición de diferentes aspectos acerca de los progresos y apoyos en el aprendizaje de los alumnos, así como de la práctica docente. Por esta razón se realizó esta investigación que beneficiara a los estudiantes de la Escuela Fiscal Fernando Daquilema incorporando los instrumentos de evaluación en el proceso de enseñanza aprendizaje lo cual permitirá cumplir con los requerimientos establecidos por el Ministerio de Educación alcanzando una educación de calidad.

Descriptores: instrumentos de evaluación, evaluación, aprendizajes, proceso enseñanza aprendizaje, educación.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**GRADUATE STUDIES CENTER**  
**MASTER OF EDUCATION CURRICULUM AND ASSESSMENT**

**TOPIC: "ASSESSMENT TOOLS TO THE AREA OF MATHEMATICS  
AND ITS IMPACT ON TEACHING LEARNING IN SCHOOL TAX THE  
PARISH FERNANDO DAQUILEMA AMBATILLO TUNGURAHUA  
PROVINCE"**

**AUTHOR:** Lcda. Adela Cumandá Ulloa Paredes

**TUTOR:** Ing. Mg. Guillermo Poveda Proaño

**DATE:** March 10 2013

**EXECUTIVE SUMMARY**

Assessment tools are rarely used especially in the area of mathematics for which you must define an evaluation strategy and select from a variety of instruments which requires a different elements, including consistency with the learning outcomes set out in the planning the relevance to the time of evaluation to be applied, the measurement of different aspects of the progress and supports student learning and teaching practice. For this reason we undertook this research will benefit the students of the School Fiscal Fernando Daquilema incorporating assessment tools in the teaching-learning process which will meet the requirements established by the Ministry of Education achieving quality education.

Descriptors: assessment tools, evaluation, learning, teaching and learning process, educacion.

## INTRODUCCIÓN

La investigación que se realizó sobre **“INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA EL ÁREA DE MATEMÁTICAS Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA ESCUELA FISCAL FERNANDO DAQUILEMA DE LA PARROQUIA AMBATILLO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, registra datos importantes que permiten identificar por capítulos.

En el **CAPÍTULO I**, comprende el **PROBLEMA**, contextualización, el árbol del problema, análisis crítico, la prognosis, formulación del problema, interrogantes, justificación y objetivos tanto generales como específicos.

En el **CAPÍTULO II**, **MARCO TEÓRICO** se encuentran los antecedentes investigativos, las fundamentaciones: epistemológica, ontológica, sociológica, filosófica, legal, categorización de las variables, hipótesis y señalamiento de las variables, esto servirá como base para la investigación.

Para el **CAPÍTULO III**, **METODOLOGÍA**, comprende el enfoque de la investigación, modalidad y nivel de investigación, la población y muestra, la operacionalización de las variables independiente y dependiente.

En el **CAPÍTULO IV**, se refiere al Análisis e Interpretación de resultados obtenidos, a través de encuestas y entrevistas a estudiantes, docentes y autoridades; evidenciando de esta manera el problema que nos hemos planteado.

El **CAPÍTULO V**, **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**: respecto a los objetivos planteados en el capítulo I que damos al problema encontrado, en base al análisis de las encuestas y entrevistas realizadas.



Para el capítulo VI, LA PROPUESTA, comprende título, datos informativos, antecedentes, análisis de factibilidad, justificación, objetivos, fundamentación teórica-científica y compilación de instrumentos de evaluación.

Finalmente se reporta la Bibliografía y anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1. Tema**

“Instrumentos de evaluación para el Área de Matemática y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Escuela Fiscal Fernando Daquilema de la Parroquia Ambatillo Provincia de Tungurahua”

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

##### **1.2.1. Contextualización**

La identificación de los contenidos, de la forma en que ellos se organizan y orientan las prácticas pedagógicas, así como de los enfoques a partir de los cuales los países evalúan el desempeño de los estudiantes, son los criterios que guían la sistematización que da lugar al marco curricular, una de las dos bases de la elaboración de las pruebas. De esta forma, los instrumentos de Matemática permitirán conocer lo que se postula que deben aprender los estudiantes de **América Latina**, qué han aprendido efectivamente y qué no. REPETTO, Linskens, Aritmética 2, Edición Kapeluz, Buenos Aires.

El segundo eje conceptual lo constituye el enfoque de habilidades para la vida, según el cual deben fomentarse destrezas, valores y actitudes para que los estudiantes desarrollen su potencial, hagan frente a situaciones y las resuelvan, tomen decisiones utilizando información disponible, y defiendan y argumenten sus puntos de vista. Estos se consideran aspectos centrales para la inserción de los estudiantes en la sociedad como ciudadanos plenos, críticos y responsables. Esta perspectiva invita a la enseñanza a ir más allá de la búsqueda del éxito en la

escuela, y a ofrecer espacios de aprendizaje para una mejor calidad de vida personal y social.

La resolución de problemas propicia el desarrollo del pensamiento lógico matemático, puesto que exige poner en juego y en contexto diferentes tipos y niveles de razonamiento. Esto favorece el desarrollo de habilidades para reconocer y utilizar conceptos y procedimientos matemáticos con diferentes y crecientes grados de dificultad.

Desde este marco, la educación matemática debe proporcionar a los estudiantes las herramientas que les permitan actuar en una variedad de situaciones de la vida diaria. En otras palabras, la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática debe pretender y generar las condiciones para que los estudiantes tengan la posibilidad de interpretar datos, establecer relaciones, poner en juego conceptos matemáticos, analizar regularidades, establecer patrones de cambio, planificar estrategias de solución, registrar procedimientos utilizados, analizar la razonabilidad de resultados, argumentar y defender posiciones propias para comprender e interpretar el mundo en una variedad de situaciones y contextos de la vida de todos los días.

La “Validación de los Instrumentos para la Evaluación” se realiza con el objetivo de evaluar la aplicación de la Reforma Curricular **anivel nacional** para identificar los logros y dificultades en el orden científico, pedagógico, didáctico y técnico, a fin de reorientar el currículo de Educación Básica referente al “Mejoramiento de la calidad y equidad de la educación e implementación del Sistema Nacional de Evaluación”; es necesario evaluar el nivel de aplicabilidad e impacto de la Reforma Curricular de la Educación Básica cuyos resultados permitirán identificar las variables que nos conduzcan a formular estrategias que optimicen y viabilicen su consolidación en los procesos pedagógicos del aula.

El problema no está alejado de los alumnos de la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” de la Parroquia Ambatillo, Provincia de Tungurahua., quienes

presentan deficiencias en la comprensión de procesos matemáticos, particular que se ve reflejado en el alto porcentaje de alumnos con notas menores a 16 en el primer trimestre del año lectivo 2011-2012. Entre las causas que ocasionarían el problema se encuentran la deficiente atención prestada por los docentes, la poca aplicación de instrumentos de evaluación y la manera tradicional de realizar el proceso enseñanza aprendizaje por parte de los docentes.

La deficiencia en la comprensión de procesos matemáticos puede llevar a que el número de alumnos con promedios inferiores a 16 siga aumentando y que posteriormente pierdan el año.

El empleo cotidiano de métodos, estrategias y técnicas didácticas activas, en la enseñanza-aprendizaje de matemática comprende una de las herramientas que pretende elevar significativamente la comprensión de procesos matemáticos, los mismos que serán evaluados con el uso de instrumentos adecuados.

### Árbol de problema



**Grafico No. 1:** Relación causa efecto  
Elaborado por: Ulloa A.

### **1.2.2 Análisis Crítico**

La escasa aplicación de instrumentos de evaluación en la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” de la Parroquia Ambatillo, trae como problemas maestros drásticos y tradicionalistas, provocando en ciertos casos violencia en el ámbito educativo ya que por la falta de capacitación en el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño los estudiantes no son educados con valores y principios que reorienten su comportamiento.

La falta de empatía y la falta de planificación de los instrumentos de evaluación adecuados provocan escaso desenvolvimiento académico por parte de los estudiantes además no se desarrolla las habilidades de pensamiento intelectual como una herramienta de mejoramiento en la calidad educativa en los estudiantes de la educación básica.

Los maestros además no recurren a la actualización de procesos en el área de matemáticas e instrumentos de evaluación que deben utilizar para esta área desarrollando horas clase rutinarias lo cual en los últimos años ha provocado estudiantes poco activos con bajo rendimiento escolar y en ciertos casos la deserción escolar ya que en nuestro campo de acción docente, la matemática es una herramienta insustituible para desarrollar el pensamiento lógico y creativo.

Alcanzar el perfil ideal de los educandos de la Educación Básica con características de desarrollo de habilidades de pensamiento intelectual es una gran responsabilidad para los maestros y la sociedad en general; sin embargo, es requerimiento urgente que puede permitir la solución de agudos problemas a los que se enfrenta la educación ecuatoriana en los últimos tiempos.

Además horas clases rutinarias provocan desconcentración de los estudiantes lo cual nos exige mayor motivación y actualización permanente hacia este nuevo enfoque de la enseñanza de la matemática que permite no solo cambiar nuestra filosofía sobre el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática, sino que

responde a las necesidades del desarrollo social ecuatoriano, plasmado en la nueva Constitución de la República.

### **1.2.3. Prognosis**

De mantenerse la escasa aplicación de instrumentos de evaluación en el área de matemática, las consecuencias serían: desconocimiento de las teorías y procesos, bajo rendimiento escolar, desmotivación en el aprendizaje, si bien es cierto que en nuestro país, desde hace años se manifiesta que la educación debe estimular el desarrollo de la inteligencia, que promocióne hombres y mujeres con capacidad de resolver problemas y que actúen con sentido crítico y creativo, en la práctica todavía no se cumple a un cien por ciento.

### **1.2.4. Formulación del Problema**

¿Cómo incide los instrumentos de evaluación para el Área de Matemática en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Escuela Fiscal Fernando Daquilema de la Parroquia Ambatillo Provincia de Tungurahua?

### **1.2.5. Interrogantes**

- ¿En la institución se maneja adecuadamente instrumentos de evaluación en el área de matemática?
- ¿En qué medida se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje?
- ¿Será necesario diseñar una alternativa de solución para la escasa aplicación de instrumentos de evaluación?

### **1.2.6. Delimitación del Problema de Investigación**

#### **1.2.6.1. Delimitación por contenido**

Campo:           Educativo

Área: Matemática

Aspecto: Instrumentos de Evaluación

#### **1.2.6.2. Delimitación Espacial**

La presente investigación se realizará en la Escuela Fiscal Fernando Daquilema de la Provincia Tungurahua, Cantón Ambato, Parroquia Ambatillo, Caserío Chamballá.

#### **1.2.6.3. Delimitación Temporal**

El presente trabajo se realizará en el primer quimestre del período lectivo 2012 - 2013; desde Septiembre 2012- Febrero 2013.

#### **1.2.6.4. Unidades de Observación**

La investigación se realizará con las autoridades, docentes, estudiantes y padres de familia.

### **1.3. Justificación**

Siendo la matemática una de las herramientas más importantes dentro del desarrollo de una sociedad, es preocupante que se haya encontrado el camino o los caminos para facilitar su comprensión y aún más su aprendizaje.

La presente investigación busca la aplicación de la teoría y conceptos básicos de educación y el comportamiento humano, a cerca de los instrumentos de evaluación para el Área de Matemática en el proceso enseñanza-aprendizaje en la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” de la Parroquia Ambatillo.

Uno de los grandes problemas que afronta los profesores es el bajo rendimiento que tienen los alumnos en el área de matemática para lo cual se plantea la



**importancia** de aplicar instrumentos de evaluación que ayudará a identificar sus propósitos, características y funciones del mismo modo, analizar el enfoque didáctico de las dimensiones del aprendizaje será el foco para establecer las relaciones entre planificación y evaluación.

Además los instrumentos de evaluación son de gran **utilidad** ya que permiten 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.

La aplicación de los instrumentos de evaluación es **factible** ya que se pueden realizar de forma escrita, oral, o combinando ambas formas; pueden ser teóricos, prácticos y gráficos.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos de estudio se acude a técnicas de investigación como el análisis documental, una encuesta para saber cómo se evalúa la una clase de matemática.

En el tratamiento del tema, se va investigar a profundidad las características de las variables de estudio, cuyos resultados **beneficiaran** a docentes y estudiantes de la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema”; además, servirá de apoyo a futuros investigadores en este campo, así como los hallazgos científicos orientaran el campo de la didáctica para mejorar la calidad de la educación.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar cómo inciden los instrumentos de evaluación en el proceso de

enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Fiscal Fernando Daquilema de la Parroquia Ambatillo, Provincia de Tungurahua.

#### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Diagnosticar sobre los instrumentos de evaluación que utilizan los docentes en la institución.
- Analizar en qué medida se desarrolla el proceso enseñanza-aprendizaje para mejora el aprendizaje de matemáticas.
- Proponer una alternativa de solución al escaso de uso de instrumentos de evaluación en el proceso enseñanza-aprendizaje.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes investigativos

En la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, se encontró los siguientes trabajos investigativos con temas similares, que serán utilizados como referentes al estudio en mención y serán utilizados como fuente investigativa primaria.

**Tema:** Técnicas e instrumentos de evaluación por procesos que proporcionan un aprendizaje significativo y funcional, de la Autora: Dra. Berta Lucero Gualli, quien desde su perspectiva llegó a las siguientes conclusiones:

- Las técnicas e instrumentos de evaluación tradicional no contribuyen al desarrollo de capacidades: Comprensión, interpretación, Análisis, Síntesis afectiva y volitiva.
- El nivel de conocimientos que posee el Personal Docente sobre técnicas e instrumentos de evaluación por procesos es insuficiente.
- Las maestras(os) utilizan como único instrumentos de evaluación las pruebas objetivas.
- Las Técnicas de Evaluación, Observación y Encuesta desconocen los docentes en su totalidad.
- Planificar la evaluación las maestras (os) únicamente para la recepción de exámenes trimestrales y finales.

**Tema:** Estrategias de Metacompreensión lectora en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la asignatura de Expresión Oral para los estudiantes del nivel superior del Instituto Superior Tecnológico “Juan Francisco Montalvo” de la ciudad de Ambato, Período 2009-2010, quien desde su perspectiva llegó a las

siguientes conclusiones:

- Los estudiantes de los cursos de nivel superior de Instituto Superior Tecnológico “Juan Francisco Montalvo” se ven preocupados al ver que sus conocimientos no son lo suficientemente sólidos y perdurables para hacer uso correcto de la expresión oral, el lenguaje y la comunicación en el aprendizaje significativo.
- Los estudiantes manifiestan un desinterés por la lectura y una marcada desmotivación, falta de concentración y reflexión que imposibilitan el desarrollo de la comunicación.
- Se demuestra el desconocimiento de los docentes sobre los diferentes tipos de estrategias de metacompreensión lectora en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la expresión oral, el lenguaje y la comunicación.
- Los docentes no utilizan metodologías activas de metacompreensión lectora que permitan a los estudiantes ser los actores directos en la construcción del lenguaje y ellos ser facilitadores y guías del proceso.
- La falta de actualización pedagógica de los docentes hace que la tarea educativa diseñada no responda a las necesidades, intereses y problemas de los estudiantes.
- La escasa aplicación de métodos y técnicas activas que propicien el desarrollo de competencias en los educandos.
- Falta de selección de material acorde con la realidad contextual y necesidad de los estudiantes.
- Todas estas situaciones repercuten enormemente en el desarrollo de competencias o habilidades mentales como: análisis, crítica, reflexión y sistematización.

**Tema:**La lectura en el Proceso Enseñanza Aprendizaje de los niños de Segundo y Tercero de Educación Básica en la escuela Dr. Abel Pachano de la comunidad de Putugleo Parroquia de Quisapincha cantón Ambato, en el año Lectivo 2009-2010, quien desde su perspectiva llegó a las siguientes conclusiones:

- La investigación bibliográfica sobre la motivación a la lectura, como generadora de aprendizaje divertido, dinámica y significativo, nos ha

permite conocer, entender, sobre la importancia de motivar a la lectura en el Proceso Enseñanza Aprendizaje.

- Los resultados que arrojan de la investigación del campo, pone en descubierto, que no existe una motivación adecuada a la lectura por parte de los profesores en el aula y de los padres de familia en el hogar, a los niños de Segundo y Tercero de Educación Básica.
- La situación económica de las comunidades indígenas, no permite adquirir materiales de lectura en los hogares, que permita fomentar a la lectura.
- La falta de estrategias y planificación, de docentes y padres de familia, dificulta el rendimiento académico de los niños.

## **2.2 Fundamentaciones**

### **2.2.1. Fundamentación Filosófica**

La investigación se encuentra en el paradigma crítico propositivo.

Es crítico ya que se quiere llegar al fondo de este problema: ¿cómo incide los instrumentos de evaluación en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Fiscal Fernando Daquilema de la Parroquia Ambatillo?, buscando respuestas a las interrogantes, a través de las encuestas; y, es propositivo cuando la investigación no se detiene en la observación de los fenómenos sino plantea alternativa de solución en un clima de actividad, esto ayuda a la interpretación y comprensión del problema en su totalidad.

### **2.2.2. Fundamentación ontológica**

Para la presente investigación trata de mostrar fundamentalmente la manera de ser del ente humano, no mediante la representación descriptiva de un objeto captado por la percepción sensorial, sino a través de la interrogación de un acontecimiento que es menester interpretar o comprender el sentido mismo del texto del ser humano como del ser en general, por lo tanto, el docente deben enfocar su

actividad hacia el cumplimiento de estas aspiraciones siempre que sea para mejorar el aprendizaje de matemáticas y la utilización de las técnicas e instrumentos de evaluación.

### **2.2.3. Fundamentación epistemológica**

El docente, los estudiante interactúan entre sí para cumplir los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje, generando nuevos conocimientos y experiencias con fundamentos, métodos del conocimiento científico, por tal razón es primordial la utilización de las técnicas adecuadas para la evaluación para obtener buenos resultados en el rendimiento académico.

### **2.2.4. Fundamentación axiológica**

La investigación está influida por los valores, pues, el investigador parte involucrada en el contexto y sujeto de investigación, contribuirá en este proceso, quien no se conformará con saber, sino que, asumirá el compromiso de cambio, tomando en cuenta el contexto socio-cultural en el que desarrolla el problema, respetando valores religiosos, morales, éticos y políticos de todos quienes conforman la institución. Tuston, David (2008)

## **2.3 Fundamentación Legal**

El presente trabajo de investigación está respaldado en la parte legal, jurídica y Reglamentos, por lo que sustenta algunos artículos de la Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de Educación Intercultural

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

#### **Capítulo segundo: Derechos del buen vivir**

Art. 26.- “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la

política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo”.

Art. 27. “La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar”.

Art. 28.- “La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones.

El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada. La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.”

Art. 29.- “El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijas e hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas”.

## **Ley Orgánica de Educación Intercultural**

### **Título I: De los principios generales**

Capítulo Único: del ámbito, principios y fines

**Art. 2.- Principios.-** “La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo:

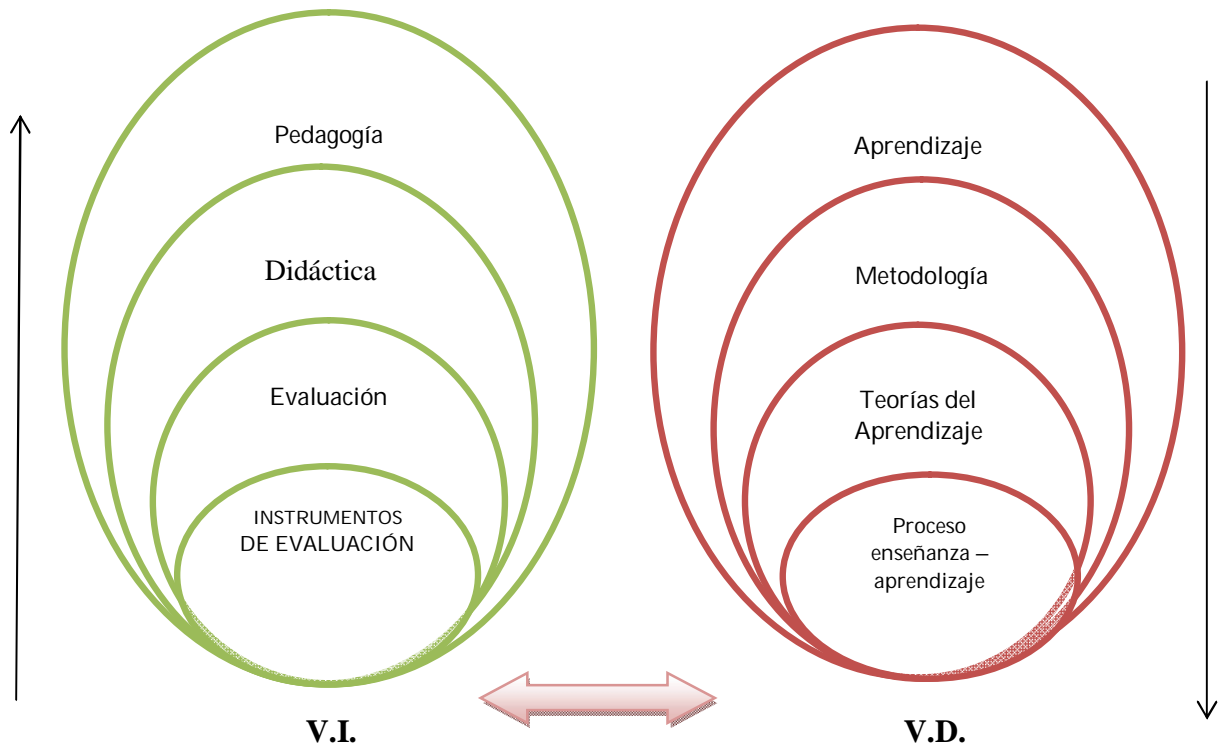
r. Evaluación.- Se establece la evaluación integral como un proceso permanente y participativo del Sistema Educativo Nacional;”

**Art. 11.- Obligaciones.-** “Las y los docentes tienen las siguientes obligaciones:

h. Atender y evaluar a las y los estudiantes de acuerdo con su diversidad cultural y lingüística y las diferencias individuales y comunicarles oportunamente, presentando argumentos pedagógicos sobre el resultado de las evaluaciones”.



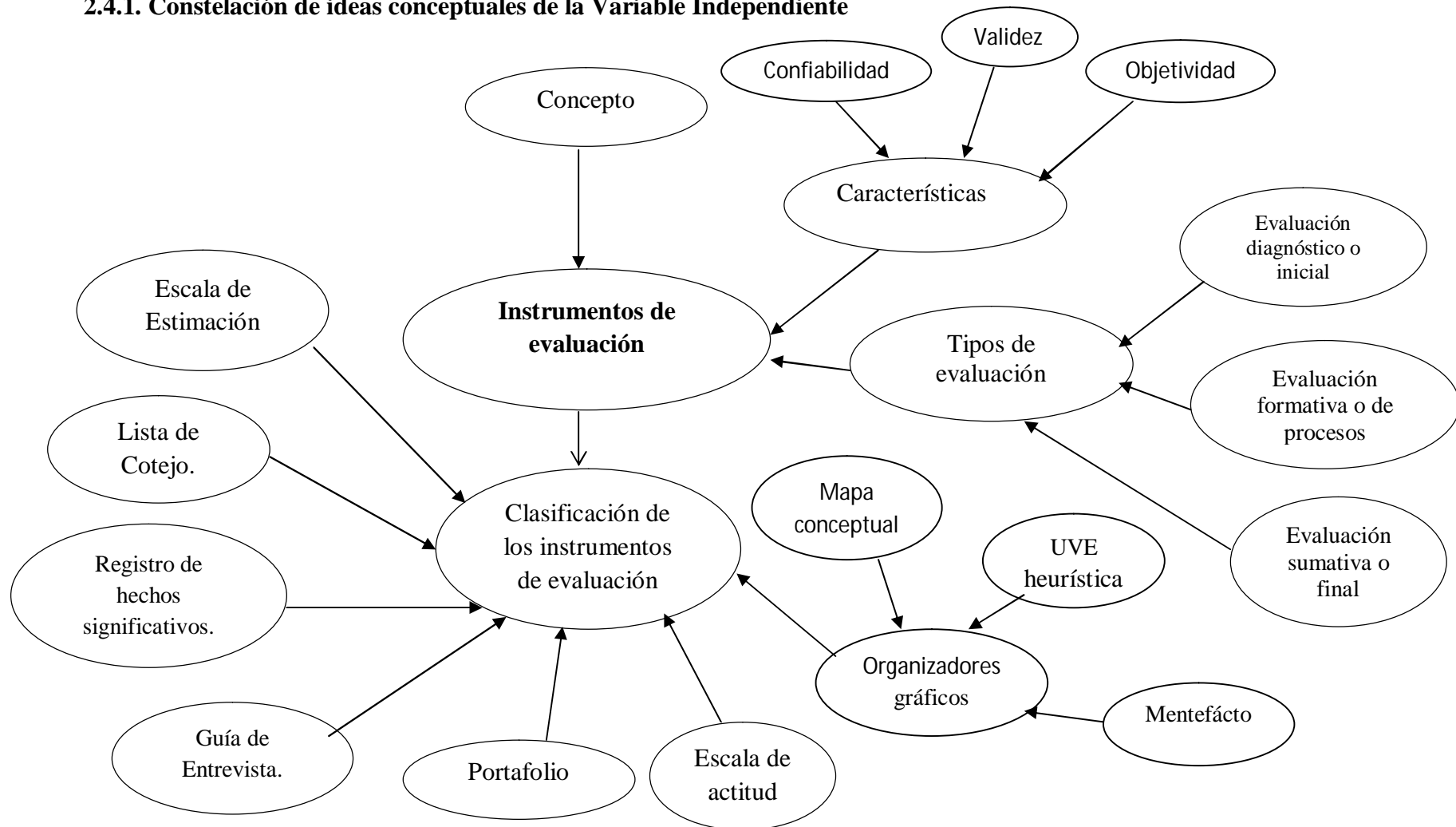
## 2.4 Categorías Fundamentales



**Gráfico N°. 2** Red de Inclusiones Conceptuales

Elaborado por: Elaborado por: Adela Ulloa

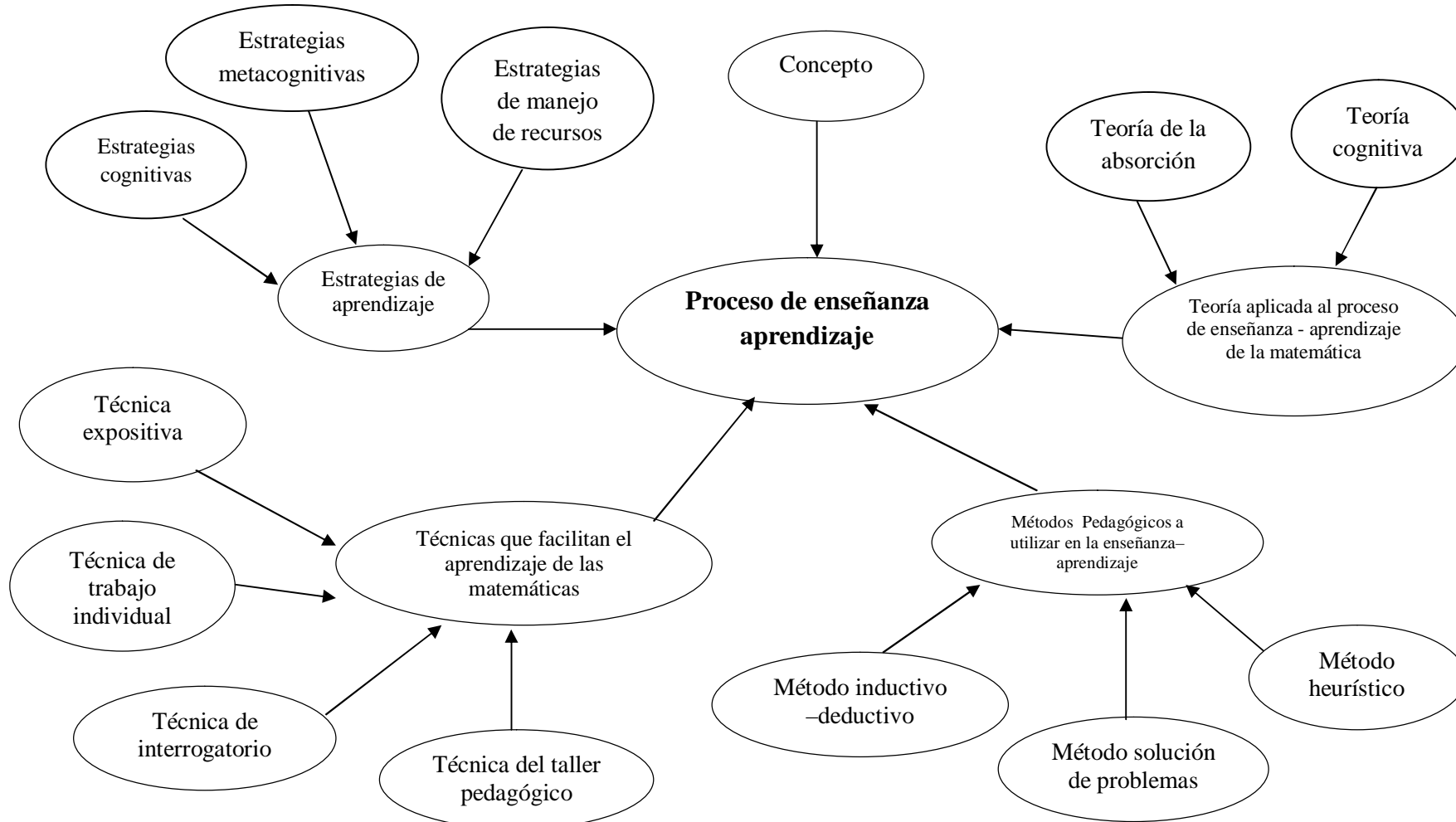
**2.4.1. Constelación de ideas conceptuales de la Variable Independiente**



**Gráfico N°3 Subcategorías de la Variable Independiente**

**Elaborado por: Adela Ulloa**

### 2.4.2. Constelación de ideas conceptuales de la Variable Dependiente



**Gráfico N° 4 Subcategorías de la Variable Dependiente**  
**Elaborado por: Adela Ulloa**

## **DESARROLLO DE CATEGORÍAS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE**

### **PEDAGOGÍA**

HEVIA BERNA, Daysi, (2009), Docencia “La pedagogía, es la ciencia que estudia los procesos educativos, lo cual ciertamente dificulta su entendimiento, ya que es un proceso vivo en el cual intervienen diferentes funciones en el organismo para que se lleve a cabo el proceso de aprendizaje”.

SOLER, William, (2009) Biblioteca de Pedagogía, “La pedagogía es una ciencia perteneciente al campo de las Ciencias Sociales y Humanas, como dos campos independientes o, como aquí se trata, de ambas en una misma categoría que no equivale a igualdad absoluta sino a lazos de comunicación y similitud epistemológica”.

La pedagogía no puede existir sin educación, ni la educación sin pedagogía. A veces se tiende a confundir los términos o no tener claros los límites entre uno y otro, por eso, se considera necesario delimitar las semejanzas y diferencias entre una y otra, pedagogía cumple con las características principales de la ciencia, es decir, tiene un objeto propio de investigación, se ciñe a un conjunto de principios reguladores, constituye un sistema y usa métodos científicos como la observación y experimentación.

Pedagogía es ciencia rectora de la educación al servicio de los ideales humanos; las investigaciones en este campo apuntan a la valoración de la educación y al descubrimiento de las normas que han de dirigirla. Parece mejor, por tanto, reservar a la Pedagogía., entendida como ciencia analógica -no unívoca el significado hasta ahora reservado a la ciencia de la educación, pues la reflexión especulativa es requisito previo a la normativa, y ambas están unidas por el objeto, que es idéntico: la realidad educativa. GARCÍA, Hoz (2007).

## **DIDÁCTICA**

Didáctica, según Davini, M. (1995) “como un objeto complejo en el que confluyen múltiples dimensiones problemática y, por ende, diversas disciplinas que pretenden explicarlas y aun actuar sobre ellas.”

MENA, Alodio. (2004), Aportes de la Pedagogía Cubana y Universal, dice: “La Didáctica tiene la tarea científica de sistematizar los conocimientos teórico - prácticos sobre el proceso de enseñanza aprendizaje, descubriendo las regularidades que rigen la conducción y facilitación de dicho proceso en su lógica interna, en la que se insertan los protagonistas principales del mismo, que dinamizan con sus acciones los restantes componentes de dicho proceso”.

Entonces la didáctica aspira a dar a todas las mismas probabilidades de éxito, y coordina su esfuerzo para hacer productivos el trabajo escolar, adaptándolo a los capacidades de los individuales. Por eso ha creado, y sigue creando infinidad de procedimientos que tienden a hacer accesibles a todas las capacidades, la adquisición de los técnicos de la lectura, la escritura y el cálculo en la escuela primaria, correspondiendo a la primera de mayor valor pedagógico.

La didáctica es el arte de enseñar o dirección técnica del aprendizaje. Es parte de la pedagogía que describe, explica y fundamenta los métodos más adecuados y eficaces para conducir al educando a la progresiva adquisición de hábitos, técnicas e integral formación. La didáctica es la acción que el docente ejerce sobre la dirección del educando, para que éste llegue a alcanzar los objetivos de la educación. Este proceso implica la utilización de una serie de recursos técnicos para dirigir y facilitar el aprendizaje. MorgadoPérez Cecilia A. (2011)

## **PRINCIPIOS DIDÁCTICOS**

Los principios didácticos deben desarrollar y sobre ellos deben desarrollarse los procesos de enseñanza y de aprendizaje en relación a la experiencia escolar. Se

dividen en cuatro apartados, los cuales son:

**Aprender a Conocer:** los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollen deben permitirle a los alumnos avanzar progresivamente en relación con su desarrollo personal en las siguientes dimensiones:

Incrementar su saber e ir descubriendo y comprendiendo la variedad y complejidad del mundo que los rodea.

Despertar la curiosidad intelectual.

Estimular el sentido crítico.

Adquirir una mayor y progresiva autonomía.

En este apartado la clave imprescindible es el saber y el conocimiento, por lo cual es docente debe plantear como principios didácticos la atención, el pensamiento y la memoria.

Entre las propuestas que se plantean para el aprender a conocer tenemos las siguientes:

- **Conexión con las ideas previas:** cuando se disponga en proceso un nuevo proceso de aprendizaje es importante realizar una conexión con las ideas previas que posee el alumno, de esta manera podrá desarrollar una línea de pensamiento lógico.
- **Actividades para la Motivación:** se trata de actividades que puedan estimular a los alumnos a centrar su atención y despertar su interés por lo que van a aprender.
- **Actividades para la comprensión e interiorización de los contenidos:** los contenidos deben ser dosificados dependiendo del proceso de enseñanza y aprendizaje, combinando el pensamiento inductivo y deductivo. Estimular la investigación y el descubrimiento.

**Aprender a Hacer:** Los alumnos deben ser capaces de convertir sus conocimientos en instrumentos, para poder estar preparados para la realidad del entorno, tanto en el presente como en el futuro. Es necesario establecer un equilibrio adecuado entre los aprendizajes prácticos y los teóricos, buscando

siempre la resolución de problemas. Una actividad que facilita este tipo de aprendizaje son los trabajos en grupo o la elaboración de proyectos de manera colectiva, estimulando de esta manera la cooperación, la responsabilidad, la solidaridad, el encuentro, entre otros aspectos de relevancia.

**Aprender a Vivir con los Demás:** El aprendizaje que se transmite a los alumnos debe de penetrar en la vida social de la escuela y en todas las materias escolares. Debe de incluir aspectos morales, conflictos y problemas de la vida diaria en sociedad, resolución de problemas en conjunto, etc. Con esto se logra estimular en el estudiante aspectos sociales y la adquisición de una dimensión moral adecuada.

**Aprender a Ser:** Es la inclusión del aprender a hacer, el aprender a conocer y el aprender a vivir con los demás. Le brinda al estudiante un aprendizaje global que debe incluir: cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual y espiritual. El alumno ha de ser capaz de entender la complejidad de sus expresiones y sus compromisos (individuales y colectivos).

SANTAMARIA, Sandy ()

## **EVALUACIÓN**

La evaluación entendida de esta manera debe cumplir, según lo afirma Salinas (2001), con la función pedagógica de acompañar, orientar, proponer y ofrecer la participación, la comprensión y la mejora para decidir y actuar sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje. La evaluación, entendida con carácter formativo, busca determinar el grado de adquisición de los conocimientos, habilidades y valores de los estudiantes para autogestionar su proceso de formación (Álvarez de Zayas, 2002)

LÓPEZ FRIAS, Blanca y HINOJOSA KLEEN, Elsa, 2009, Evaluación del aprendizaje: “La evaluación es un proceso reflexivo, sistemático y riguroso de indagación sobre la realidad, que atiende al contexto, considera globalmente las

situaciones, atiende tanto a lo explícito como lo implícito y se rige por principios de validez, participación y ética”.

Evaluar implica valorar y tomar decisiones que impactan directamente en la vida de los otros. En tal sentido, es una práctica que compromete una dimensión ética, no siempre tenida en cuenta y asumida como tal. Se requiere de un proceso reflexivo que asuma una posición de análisis crítico en torno a las acciones que se realizan conjuntamente con las intenciones que se persiguen. En decir, se hace necesario preguntarse qué se pretende, qué valores están involucrados, cómo se realiza, qué efectos tiene, qué papel asumen los evaluadores, etc. la evaluación es un proceso complejo y crítico. Cada ser humano utiliza la evaluación como un proceso crítico de conceptos tales como calidad, veracidad y exactitud Dragunalescu, (2002).

### **La evaluación según el objeto de la educación**

La evaluación educativa se usa de cómo un término genérico para referirse a tipos particulares de evaluación que se enfocan en objetos tales como el aprendizaje, el proceso de enseñanza-aprendizaje, el currículum, la institución educativa y la evaluación misma o metaevaluación.

Presentamos a continuación las definiciones de los términos:

#### **a) Evaluación del aprendizaje**

Es un tipo de evaluación en el que se determina el grado en que los alumnos han alcanzado ciertos objetivos de aprendizaje. Dentro de esta clase de evaluación se encuentra realizan los profesores a los alumnos, con el apoyo de exámenes parciales y finales, así como otros instrumentos de medición.

#### **b) Evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje**

En este tipo de evaluación se determina tanto la efectividad como la eficiencia del proceso de enseñanza como medios para facilitar el proceso de aprendizaje. Un ejemplo son las evaluaciones que los alumnos realizan sobre el curso en general y



sobre el desempeño del profesor en particular, por medio de una encuesta de opinión que las instituciones educativas generalmente aplican.

**c) Evaluación curricular**

Es un tipo de evaluación en el que se determina el grado en el que el programa educativo está cumpliendo con los propósitos para los que fue creado. Así, cada vez que se quiera evaluar la efectividad de un programa de capacitación para empleados o funcionamiento de una carrera profesional, hablamos de evaluación curricular.

**d) Evaluación de instituciones educativas**

Es un tipo de evaluación donde se determina la efectividad como la eficiencia de la institución educativa como centro de trabajo y prestadora de servicios a la sociedad. Por ejemplo, las evaluaciones que organismos nacionales e internacionales realizan para acreditar una institución de enseñanza superior como “universidad de excelencia”

**e) Metaevaluación**

Es un tipo de evaluación en el que se evalúan los sistemas de evaluación. Es decir, no sólo un diseño, una planeación o una actividad pueden evaluarse, sino que los procesos de evaluación deben también evaluarse, y ello es aplicable a cada uno de los casos de evaluación planteados.

También, puede aplicarse a otros objetos de evaluación tales como: evaluación del desempeño docente, de la efectividad de la capacitación en el trabajo o de los programas de intervención. La evaluación educativa es el término genérico para referirse a todos estos aspectos que difieren entre sí sólo por la naturaleza del objeto a evaluar.

## **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

### **Concepto**

Instrumentos de evaluación son los medios o recursos que empleamos para recoger información, según los diversos tipos de evaluación tomando en cuenta su clasificación que permite evaluar y deben ser validos y confiables. NOGUERA, Marbella (2008).

FERNÁNDEZ, A. Y SARRASOMA, J. (2009). La Educación Constantes y Problemática Actual. “Los instrumentos de evaluación son las herramientas que utilizan los directores y/o supervisiones para determinar el desempeño del maestro, y a su vez determinar las necesidades de formación de los evaluados”

Los instrumentos de evaluación son de medición, dice cuanto; que frecuencia, o cuán bien, por medio de escalas o clasificaciones. La medición permite al evaluador comparar el desempeño del evaluado en determinados aspectos o áreas con un estándar o con el de los demás evaluados.

### **Características**

- La evaluación debe estar siempre presente en la actuación del profesor, a través de su cogida diaria de información.
- Pretende proporcionar al profesor información que le permita valorar el grado de consecución de los objetivos, por parte de los alumnos, a lo largo de una Unidad Didáctica, secuencia o periodo de tiempo previamente fijado.
- Debe dar al profesor una visión panorámica del camino que ha seguido el alumno en sus aprendizajes.
- Estas valoraciones han de tener en cuenta el punto de partida de cada alumno y sus posibilidades.
- Al final de cada trimestre o en el momento que determine la programación general anual, una evaluación sumativa, pero es conveniente realizar una por cada dos o tres Unidades Didácticas y valorar si el alumno ha

alcanzado satisfactoriamente los objetivos específicos de aquélla. En cualquier caso el número mínimo de pruebas escritas por evaluación nunca será inferior a dos.

- Esta evaluación 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

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 alumno 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 alumno, si tiene dificultades, cuáles son sus métodos y hábitos de trabajo, su nivel de expresión escrita y gráfica, detectar conceptos y notaciones mal usadas, faltas de destreza en técnicas de cálculo y algoritmos específicos.
- Pruebas específicas de evaluación: pueden hacerse al finalizar un tema concreto, para observar los avances efectuados respecto al mismo, o en otro momento cualquiera si se pretende seguir la evolución de capacidades más generales, como la familiaridad con los números o la adquisición de actitudes frente a las Matemáticas.
- Se pretende comprobar que el alumno ha adquirido los conocimientos mínimos relacionados con la materia y su evolución en lo referente a capacidades.

- Se realizarán pruebas específicas de evaluación, consistentes en pruebas escritas, al final de cada bloque, tema o de trimestre si éste tuviera lugar antes. En los casos que el profesor considere, podrán realizarse pruebas intermedias tendentes a controlar la evolución de los aprendizajes a lo largo del bloque.

Entre las pruebas específicas de evaluación las más frecuentes son:

- Ejercicios de adquisición y mejora de destrezas: evitando en lo posible ejercicios rutinarios y descontextualizados.
- Actividades de aplicación: tratarán de aumentar la capacidad de transferir los aprendizajes a situaciones nuevas o distintas.
- Ejercicios sobre cuestiones teóricas relacionadas con las matemáticas.
- Ejercicios sobre rutinas algorítmicas: no debemos abusar de ellos sino evaluar estas destrezas con actividades de aplicación.
- Actividades destinadas a la comprensión de conceptos: éstas nos permitirán evaluar la capacidad del alumno de reconocer los diversos significados e interpretaciones de los conceptos, de identificar propiedades, de compararlas y contrastarlas, de generar ejemplos válidos y no válidos.
- Ejercicios sobre desarrollo de demostraciones y de definiciones: éstos nos permitirán evaluar la capacidad del alumno de escribir correctamente y de su correcto uso del lenguaje, así como de comprender y memorizar desarrollos matemáticos.
- Trabajos realizados individualmente o en grupos: en los que se valorará fundamentalmente Originalidad.

TERÁN César, MATEMÁTICA 9 (2007), Ediciones Creativa, Quito

## **TIPOS DE EVALUACIÓN**

### **Evaluación diagnóstico o inicial**

Se realiza antes de los nuevos aprendizajes, para conocer las ideas previas de los

alumnos (saberes y competencias) sobre los que anclarán los conocimientos nuevos.

FINGERMANN, Hilda (2010).

Evaluación diagnóstica, es la que se realiza antes de iniciar una etapa de aprendizaje (un curso, una unidad, un tema), con el objetivo de verificar el nivel de preparación que poseen los estudiantes para enfrentarse a las tareas que se espera sean capaces de realizar.

Función: Identificar la realidad de los alumnos que participarán en el hecho educativo, comparándola con la realidad pretendida en los objetivos y los requisitos o condiciones que su logro demanda.

Momento: Al inicio del hecho educativo, sea éste todo un Plan de Estudio, un curso o una parte del mismo.

Instrumentos preferibles: Básicamente pruebas objetivas estructuradas, explorando o reconociendo la situación real de los estudiantes en relación con el hecho educativos.

CHILIN Jakelinne y FRANCIA Sofía (2010)

“Es la evaluación que se realiza antes de empezar una nueva fase de aprendizaje, para conocer el conjunto de expectativas, intereses, preferencias, experiencias y saberes previos de los estudiantes en la disciplina que nos interesa”.PIATTI Lilia (2009)

### **Evaluación formativa o de procesos**

Se da dentro del proceso para obtener datos parciales sobre los conocimientos y competencias que se van adquiriendo y permite dicha información la toma de decisiones pedagógicas (avanzar en el programa o retroceder, cambiar estrategias metodológicas, quitar, simplificar o agregar contenidos, etcétera).

FINGERMANN, Hilda (2010)

Es la realimentación del alumno y del profesor sobre el progreso del alumno durante el proceso de aprendizaje y la identificación de los problemas más comunes de aprendizaje para solucionarlos mediante actividades y organizar la recuperación. Se realiza durante todo el proceso de aprendizaje.

La evaluación formativa es el proceso utilizado por profesores y alumnos durante el período de enseñanza-aprendizaje que aporta la información necesaria (feedback) para ir ajustando el proceso de manera que los alumnos consigan los objetivos propuestos. (Melmer, Burmaster y James, 2008)

“Evaluación Formativa” se define como: “todo proceso de constatación, valoración y toma de decisiones cuya finalidad es optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene lugar, desde un perspectiva humanizadora y no como mero fin calificador” (López Pastor et al, 2009, 2011).

### **Evaluación sumativa o final**

Es la que se efectúa al final de un ciclo, abarcando largos períodos temporales, para comprobar si han adquirido las competencias y saberes que permitan promover de curso al alumno, o acreditar conocimientos mediante certificaciones. Es el juicio final del proceso, con visión retrospectiva, observando el producto del aprendizaje. FINGERMANN, Hilda (2010).

Es la que certifica que una etapa determinada del proceso, pequeña o grande, se ha culminado o la que se realiza cuando se deben tomar decisiones en caso de competencia entre varias personas: puestos limitados, oposiciones, etc.

Se produce al final de una etapa, día, semana, mes o curso escolar, o al comienzo de una situación en la que hay plazas limitadas.

Toda la tarea docente realizada se convertiría en un trabajo inútil si entre docente y docente no existe una buena comunicación, por lo que es sumamente importante analizarla. MOQUETE de la Rosa, J. (2010). Introducción a la Educación. (Undécima edición).

Evaluación sumativa es la que se realiza al término de una etapa de aprendizaje (un curso, una unidad, un conjunto de unidades, un tema), para verificar los resultados alcanzados.

Se habla de evaluación sumativa para designar la forma mediante la cual se mide y juzga el aprendizaje con el fin de certificarlo, asignar calificaciones, determinar promociones, etc.

Propósito: Tomar las decisiones pertinentes para asignar una calificación totalizadora a cada alumno que refleje la proporción de objetivos logrados en el curso, semestre o unidad didáctica correspondiente.

Función: Explorar en forma equivalente el aprendizaje de los contenidos incluidos, logrando en los resultados en forma individual el logro alcanzado.

Momento: Al finalizar el hecho educativo (curso completo o partes o bloques de conocimientos previamente determinados).CHILIN Jakelinne y FRANCIA Sofía (2010)

## **CLASIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Para evaluar los aspectos cuantitativos de los alumnos, obtenidos por la aplicación de las actividades de evaluación según el Plan de Evaluación, el docente debe observar y registrar en instrumentos de evaluación (lista de cotejo, escala de estimación, claves de respuestas ó corrección en caso de aplicación de pruebas, u otros instrumentos apropiados), las calificaciones que le permitan efectuar las ponderaciones sumativas.

Instrumentos de Evaluación: Son que permiten una valoración una actividad de evaluación. Los instrumentos en evaluación están referidas al con qué evaluar.

### **a) Escala de Estimación.**

La Escala de Estimación es un instrumento usado en la técnica de observación. Dicho instrumento contiene un conjunto de características que van a ser evaluadas mediante algún tipo de escala para indicar el grado en que cada una de éstas está presente. Este tipo de instrumento, al igual que otros instrumentos de evaluación, debe ser construido de acuerdo con las conductas a ser evaluadas y debe usarse cuando hay suficiente oportunidad de realizar la observación que se desea.

### **Las Escalas de Calificación:**

#### **a) Numéricas**

Son aquellas donde se establecen categorías en términos descriptivos a las que se le atribuyen de antemano valores numéricos. De tres a seis grados es la graduación más adecuada para distinguir los niveles de aprobación. Por ejemplo:

Para apreciar calidad y cantidad

Excelente = x ptos

Muy bueno = x ptos

Bueno = x ptos

Regular = x ptos

Deficiente = x ptos

El docente establecerá los criterios a calificar con la escala.

#### **b) Lista de Cotejo.**

Es un instrumento similar, en apariencia y en la forma de usarlo, a la escala de estimación. La diferencia fundamental consiste en que la escala de estimación indica el grado en el que la característica está presente o la frecuencia con la cual ocurre un hecho. La Lista de Cotejo sólo permite un juicio de Sí o No, es decir, si la característica se encuentra presente o ausente o si una acción ha tenido lugar o no.

#### **c) Registro de hechos significativos.**

El registro de hechos significativos son anotaciones de anécdotas, acontecimientos o hechos relevantes que el docente ha observado en la vida de los alumnos. Cada



hecho debe anotarse al poco tiempo de ocurrido para evitar distorsiones de la memoria. Un buen registro de hechos significativos describe objetivamente cada suceso sin establecer ningún tipo de interpretación del significado de la conducta del alumno.

#### **d) Guía de Entrevista.**

Previa a la utilización de la técnica de la entrevista es necesario elaborar una guía o plan de entrevista. Si la entrevista es informal o muy corta no es necesario que esta guía se haga por escrito.

#### **e) Portafolio**

Es un instrumento que se utiliza para evidenciar las habilidades, esfuerzos, progresos y logros de los estudiantes. Permite valorar el proceso de desarrollo de aprendizajes y habilidades complejas durante un episodio de enseñanza. Tiene diversas utilidades: evaluar los logros de aprendizaje de los alumnos, como herramienta de autoevaluación, y como medio de evaluación externa de la labor docente. El portafolio es más que un conjunto de trabajos, proyectos o pruebas almacenadas en una carpeta. Debe incluir otros elementos tales como las evaluaciones de los profesores y las reflexiones del estudiante sobre su trabajo. ÁSPERA Sofía, (2009).

#### **f) Escala de actitud**

Es un instrumento que tiene como finalidad conocer lo que un individuo siente. Mediante la formulación de preguntas se obtienen sus opiniones.

#### **Organizadores Gráficos**

Los organizadores gráficos son técnicas activas de aprendizaje por las que se representan los conceptos en esquemas visuales. El alumno debe tener acceso a una cantidad razonable de información para que pueda organizar y procesar el conocimiento. El nivel de dominio y profundidad que se haya alcanzado sobre un tema permite elaborar una estructura gráfica.

El docente puede utilizar los ordenadores gráficos, de acuerdo al tema en el que esté trabajando, como una herramienta para clarificar las diferentes partes del contenido de un concepto. MONCAYO S, María Gabriela (2010)

Los Organizadores Gráficos son técnicas de estudio que ayudan a comprender mejor un texto. Establecen relaciones visuales entre los conceptos claves de dicho texto y, por ello, permiten “ver” de manera más eficiente las distintas implicancias de un contenido. GONZÁLEZ VARGAS Benedicto (Santiago de Chile, 2006)

Según González Vargas (2007), un Organizador Gráfico es una representación visual de conocimientos representados gráficamente que representa lo importante de un concepto o contenido dentro de un modelo. Tiene muchas variaciones a los conocidos mapas conceptuales. El organizador gráfico es útil para desarrollar las destrezas del siglo XXI ya que incluye en la responsabilidad del estudiante su aprendizaje tanto de palabras como imágenes, siendo así efectivos para diferentes alumnos, desde aquellos estudiantes talentosos hasta los que dificultades de aprendizaje.

Destrezas que se desarrolla mediante su uso:

- Pensamiento crítico y creativo
- Comprensión de contenidos y relaciones
- Interacción con el tema
- Cierre de ideas (principales y secundarias)
- Ampliación del vocabulario
- Construcción de conocimiento
- Elaboración de resúmenes, clasificaciones, gráficas, jerarquizaciones y categorizaciones.

## **MAPAS CONCEPTUALES**

Técnica para organizar y representar información en forma visual que debe incluir conceptos y relaciones que al enlazarse arman proposiciones. Cuando se

construyen pueden tomar una de estas formas: Lineales tipo Diagrama de Flujo; Sistémicos con información ordenada de forma lineal con ingreso y salida de información; o Jerárquicos cuando la información se organiza de la más a la menos importante o de la más incluyente y general a la menos incluyente y específica.

Son valiosos para construir conocimiento y desarrollar habilidades de pensamiento de orden superior, ya que permiten procesar, organizar y priorizar nueva información, identificar ideas erróneas y visualizar patrones e interrelaciones entre diferentes conceptos (2012)

El mapa conceptual es una herramienta de asociación, interrelaciones, discriminación, descripción y la mejor forma de ejemplificar los contenidos, con un alto poder de visualización. Además, de ser un ejercicio que fomenta la reflexión, el análisis y la creatividad.

Elementos del mapa conceptual:

1. Concepto: es aquella en la que puedas englobar un significado o situación que produce en su pensamiento una persona.
2. Palabras de enlace: todas las palabras que no sean conceptos, que se utilizan para relacionar estos.
3. Proposición: son dos o más conceptos ligados por palabras enlace en un mismo nivel de jerarquía.
4. Líneas de enlace: son las que nos sirven para unir los conceptos relacionados entre sí.
5. Conexiones Cruzadas: son las líneas que nos ayudan a relacionar dos conceptos ubicados en diferentes segmentos y que tienen una relación significativa. (Derecho.uson, 2010)

Mapa conceptual es una estrategia de aprendizaje dentro del constructivismo que produce aprendizajes significativos al relacionar los conceptos. Se caracteriza por

su simplificación, jerarquización e impacto visual .HERRERA ,Erika Johanna (2009)

### **UVE heurística**

La UVE heurística (también llamada V de Gowin o esquema UVE) es una herramienta que guía a los estudiantes a pensar y aprender durante la realización de los experimentos en el laboratorio, está basada en una perspectiva constructivista y se considera una contribución exitosa para una enseñanza efectiva.

Novak y Gowin aseguran que el diagrama de la UVE ayuda a los estudiantes a construir nuevos y más poderosos significados de los conceptos y principios del área de estudio. La técnica implica relación entre todas las partes de la UVE: pregunta, acontecimiento, referentes teóricos y acciones metodológicas. (Roehrig, 2001).

Las UVE's, como una alternativa al reporte tradicional, permiten a los docentes "ver" el pensamiento de los estudiantes (Ebenzer, 1992). Son una herramienta que ayuda a los estudiantes en el desarrollo del conocimiento científico.

Dentro de los instrumentos considerados por nosotros para la evaluación de los aprendizajes logrados a través de los trabajos experimentales, (Prácticas de laboratorio) hemos seleccionado los mapas conceptuales y la UVE heurística (también llamada V de Gowin o esquema UVE). Ambas estrategias instruccionales están basadas en una perspectiva constructivista y se consideran como contribuciones exitosas para una enseñanza efectiva: aprender del material, evaluar el progreso del estudiante y las técnicas de enseñanza en el laboratorio. (Parolo, 2004). Novak y Gowin aseguran que el mapa conceptual y el diagrama de la UVE ayudan a los estudiantes a construir nuevos y más poderosos significados de los conceptos y principios del área de estudio.

## **Mentefacto**

El significado etimológico de esta estrategia es “elaborados por la mente”, su autor es Miguel De Zubiría Samper, lo conceptualiza como “formas gráficas muy esquematizadas, elaboradas a fin de representar la estructura interna de los conceptos” En los mentefactos se utilizan como palabras claves conceptos claves, se puede utilizar o elaborar proposiciones. Se diferencian de los mapas conceptuales en cuanto a que estos últimos, se forman mediante palabras claves (conceptos claves y/o de acción) y enlaces (conceptos relacionales) y se expresan proposiciones.

Los mentefactos conceptuales llevan a cabo dos funciones vitales: organizan las proposiciones y preservan los conocimientos así almacenados. Condensan enorme información, recurriendo a simples diagramas o moldes visuales; por sus propiedades sintéticas y visuales, los diagramas constituyen potentes sintetizadores cognitivos.

Los mentefactos definen cómo existen y se representan los instrumentos de conocimiento y sus operaciones intelectuales mediante conceptos (Psicopedagogía, 2010). Contiene varios elementos: La supraordinada que es la generalidad Las excluyentes, implica lo que NO es el concepto Las isoordinadas que son las características Las infraordinadas que son los distintas formas de presentación

## **Características**

Las características fundamentales de los instrumentos en la evaluación de los aprendizajes son:

**Confiabilidad:** es necesario tener confianza en la información que sirve de base para ellas, es decir, saber que su veracidad está fuera de cualquier duda: lo observado en los instrumentos empleados reflejan fielmente el nivel de logro del estudiante.

**Validez:** resulta imprescindible en aquella situación en la cual se toman múltiples decisiones a lo largo de un período de enseñanza, basadas sólo en los instrumentos a los cuales el alumno se somete. (Chacón, 1994, Huff, K. y Sireci, S., 2001).

**Objetividad:** forma parte integrante de cualquier evaluación sobre todo en ambientes educativos.

En este sentido, el proceso de evaluación se debe realizar en base a diferentes instrumentos que permitan apreciar el avance de cada alumno en los distintos niveles y tópicos por los que transita el estudiante al adquirir el conocimiento

## **DESARROLLO DE CATEGORÍAS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE**

### **APRENDIZAJE**

Es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje. El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales.

Según la página web: <http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje>

El aprendizaje humano se define como el cambio relativamente invariable de la conducta de una persona a partir del resultado de la experiencia. Este cambio es conseguido tras el establecimiento de una asociación entre un estímulo y su correspondiente respuesta.

La capacidad no es exclusiva de la especie humana, aunque en el ser humano el aprendizaje se constituyó como un factor que supera a la habilidad común de las ramas de la evolución más similares. Gracias al desarrollo del aprendizaje, los humanos han logrado alcanzar una cierta independencia de su entorno ecológico y hasta pueden cambiarlo de acuerdo a sus necesidades.

## **Tipos de aprendizaje**

- Aprendizaje memorístico o repetitivo: se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos.
- Aprendizaje receptivo: en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.
- Aprendizaje por descubrimiento: el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.
- Aprendizaje significativo: es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.

## **METODOLOGÍA**

La metodología es una de las etapas específicas de un trabajo o proyecto que parte de una posición teórica y conlleva a una selección de técnicas concretas (o métodos) acerca del procedimiento para realizar las tareas vinculadas con la investigación, el trabajo o el proyecto.

Al describir una metodología adecuada, la postura filosófica se orienta según términos como los siguientes:

- Racionalismo, en oposición al empirismo, acentúa la función de la razón en la investigación
- Pragmática, que es la manera en que los elementos del proyecto influyen en el significado.
- Constructivismo o constructivismo epistemológico, en el que el conocimiento se desarrolla a partir de presunciones (hipótesis de partida) del investigador.
- Criticismo, también de orden epistemológico, que pone límites al conocimiento mediante el estudio cuidadoso de posibilidades.

- Escepticismo, duda o incredulidad acerca de la verdad o de la eficacia de lo generalmente admitido como válido.
- Positivismo, derivado de la epistemología, afirma que el único conocimiento auténtico es el saber científico.
- Hermenéutica, que interpreta el conocimiento.

Metodología es un recurso concreto que deriva de una posición teórica y epistemológica, para la selección de técnicas específicas de investigación. La metodología, entonces, depende de los postulados que el investigador crea que son válidos, ya que la acción metodológica será su herramienta para analizar la realidad estudiada. La metodología para ser eficiente debe ser disciplinada y sistemática y permitir un enfoque que permite analizar un problema en su totalidad.

Las metodologías educativas suelen girar alrededor de las teorías del aprendizaje (basadas en la psicopedagogía) como son el conductismo, cognitivismo, constructivismo y últimamente el conectivismo. Cada paradigma tiene sus procesos, actividades y métodos de actuación. Las metodologías educativas, son aquellas que indican al docente que herramientas, métodos o técnicas de enseñanza pueden utilizar teniendo en cuenta las características del grupo y del contexto en general para introducir un tema, para afianzar un tema dado, para motivar, darle sentido al conocimiento, evaluar, analizar capacidades y dificultades en los estudiantes etc. por otra parte esta metodología le indica al estudiante los elementos que habrá que disponer para obtener el conocimiento, procesos, pasos a seguir, métodos, técnicas o formas de hacer algo. Para este tipo de instrumentos el alumno conocerá, comprenderá o aplicará un proceso claro, es decir, que le llevarán a un resultado si lo sigue de manera correcta.



## **TEORÍAS DEL APRENDIZAJE**

### **1. Teoría del desarrollo de la inteligencia según Jean Piaget**

Autor de la teoría del desarrollo de la inteligencia. conocida también como “teoría del desarrollo” por la relación que existe entre el desarrollo psicológico y el proceso de aprendizaje, indica que el desarrollo empieza desde que el niño nace y evoluciona hacia la madurez, pero los pasos y el ambiente difieren en cada niño, aunque sus etapas son bastante similares alude al tiempo como un limitante en el aprendizaje, en razón de que ciertos hechos se dan en ciertas etapas del individuo, paso a paso el niño evoluciona hacia una inteligencia más madura. Se manifiesta que el desarrollo de la inteligencia se da en tres etapas:

- sensorio-motora (0-2 años)
- operaciones concretas (2-11 años)
- inteligencia formal (11 años en adelante)

### **2. Teoría del aprendizaje por descubrimiento de Bruner**

El niño o niña aprende descubriendo por sí mismo el conocimiento, a partir de los datos del medio en que se desenvuelve en su entorno; es decir, selecciona, asimila e interpreta lo que aprende, el maestro es el orientador, guía, induce al niño a resolver problemas en forma activa una de las ventajas de esta teoría es el incremento en el desarrollo intelectual y a la vez retiene el conocimiento en la memoria de forma organizada, lo que le permite recordar con facilidad.

### **3. Teoría del aprendizaje de Robert Gagné**

Teoría ecléctica, se refiere a la unión de conceptos y variables conductistas y cognoscitivas (conceptos evolutivos de Jean Piaget y el aprendizaje social de Bandura).

### **4. Teoría aprendiendo a aprender de Joseph Novak**

Sus aspectos se refieren a:

- Estrategias para desarrollar los mapas conceptuales.
- La entrevista como instrumento de evaluación.

- Necesidades de investigación educativa.

### **5. Teoría del aprendizaje significativo por Ausubel**

Afirma que el alumno aprende relacionando los nuevos conocimientos con los conceptos y proposiciones que ya conoce el niño asimila, relaciona, selecciona, interpreta y valora lo que aprende el maestro es el guía, orientador y acompaña en la construcción del propio conocimiento y desarrollo de destrezas.

### **6. Teorías socio culturales del aprendizaje de LievVygotski**

Afirmó que el niño no construye sino reconstruye los conocimientos ya elaborados y en dicho proceso el lenguaje hace las veces del mediador. Desde esa perspectiva socio-pedagógica el principal aporte de Vygotski es la teoría sobre la zona de desarrollo próximo, tesis que designa aquellas acciones que las personas sólo puede realizar inicialmente con la colaboración de otras personas, por lo general adultas, pero que gracias a esa interrelación aprende a desarrollar de manera autónoma y voluntaria.

## **PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

### **Concepto**

Proceso de enseñanza aprendizajes: “Es el momento del proceso educativo donde se emplea métodos en la actividad conjunta del maestro y los alumnos alcanzando un mayor nivel de aprendizajes es allí donde las técnicas, estrategias de aprendizaje y la acción del maestro se estructura sobre determinados principios didácticos que le permiten alcanzar objetivos previamente establecidos que se plantean en el proceso educativo en su integralidad”. Rico (2002)

Son los conocimientos, o conocimientos declarativos, se entienden como aquellos conocimientos derivados de la experiencia (empíricos) y de un aprendizaje más formal (académicos). Estos conocimientos se encuentran en múltiples áreas y varían de un individuo a otro; pueden ser específicos de una cultura, pero también pueden estar relacionados con parámetros y constantes más universales.

Según la página web: <http://www.slideshare.net/guest1075a2/el-proceso-enseanza-aprendizaje-presentation>

Las destrezas y habilidades (saber hacer), ya sea para manejar un carro, tocar el violín o presidir una reunión, dependen más de la capacidad de desarrollar procedimientos que de los conocimientos declarativos, pero se puede propiciar esta destreza mediante la adquisición de conocimientos interiorizados, y puede ir acompañada de formas de competencia existencial, por ejemplo la actitud relajada o la tensión a la hora de realizar una tarea.

### **TEORÍA APLICADA AL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA**

Royer y Allan (1998), hacen referencia a la teoría desarrollada por Tolman y Barlett, que refiere:

Que el ser humano almacena, recupera y procesa la información a través del estímulo que le llega, es decir, el mismo es un participante muy activo del proceso de aprendizaje. En consideración a lo anterior, es importante que el docente se familiarice con las tres teorías (la operante, la asociativa y la cognoscitiva) para que pueda usarlas en la práctica educativa como instrumentos valiosos para resolver problemas de aprendizaje. (FARIÑAS LEÓN. 2004).

El Autor nos manifiesta que: Deben ser aplicadas por el docente con mucho acierto en situaciones en que los escolares presenten dificultad para aprender habilidades complejas, donde el estudiante puede saber la información pero no la entiende o cuando éste no está dispuesto a realizar el esfuerzo para lograr la comprensión de la misma.

### **TEORÍA DE LA ABSORCIÓN**

Esta teoría afirma que el conocimiento se imprime en la mente desde el exterior. En esta teoría encontramos diferentes formas de aprendizaje:

- **Aprendizaje por asociación.** Según la teoría de la absorción, el conocimiento matemático es, esencialmente, un conjunto de datos y técnicas. En el nivel más básico, aprender datos y técnicas implica establecer asociaciones. La producción automática y precisa de una combinación numérica básica es, simple y llanamente, un hábito bien arraigado de asociar una respuesta determinada a un estímulo concreto. En resumen, la teoría de la absorción parte del supuesto de que el conocimiento matemático es una colección de datos y hábitos compuestos por elementos básicos denominados asociaciones.
  - **Aprendizaje pasivo y receptivo.** Desde esta perspectiva, aprender comporta copiar datos y técnicas: un proceso esencialmente pasivo. Las asociaciones quedan impresionadas en la mente principalmente por repetición. “La práctica conduce a la perfección”. La persona que aprender solo necesita ser receptiva y estar dispuesta a practicar. Dicho de otra manera, aprender es, fundamentalmente, un proceso de memorización.
  - **Aprendizaje acumulativo.** Para la teoría de la absorción, el crecimiento del conocimiento consiste en edificar un almacén de datos y técnicas. El conocimiento se amplía mediante la memorización de nuevas asociaciones. En otras palabras, la ampliación del conocimiento es, básicamente, un aumento de la cantidad de asociaciones almacenadas.
  - **Aprendizaje eficaz y uniforme.** La teoría de la absorción parte del supuesto de que los niños simplemente están desinformados y se les puede dar información con facilidad. Puesto que el aprendizaje por asociación es un claro proceso de copia, debería producirse con rapidez y fiabilidad. El aprendizaje debe darse de forma relativamente constante.
- Control externo. Según esta teoría, el aprendizaje debe controlarse desde el exterior. El maestro debe moldear la respuesta del alumno mediante el empleo de premios y castigos, es decir, que la motivación para el aprendizaje y el control del mismo son externos al niño.(RUIZ Ahmed Yasmina 2011).

## **TEORÍA COGNITIVA**

Basada en los procesos mediante los cuales el hombre adquiere los conocimientos. Se preocupa del estudio de procesos tales como lenguaje, percepción, memoria, razonamiento y resolución de problema.

Toda persona actúa de acuerdo a su nivel de desarrollo y conocimiento. La teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget es una de las más importantes. Divide el desarrollo cognitivo en etapas caracterizadas por la posesión de estructuras lógicas cualitativamente diferentes, que dan cuenta de ciertas capacidades e imponen determinadas restricciones a los niños. (ORBEGOSO Patricia 2010)

La principal corriente de la psicología se ha movido desde la orientación de comportamiento a la orientación cognitiva. Similarmente, el énfasis de entender e interpretar el comportamiento del consumidor ha progresado de un acercamiento reforzado a un acercamiento cognitivo. La teoría cognitiva está basada sobre un proceso de información, resolución de problemas y un acercamiento razonable al comportamiento humano. Los individuos usan la información que ha sido generada por fuentes externas (propagandas) y fuentes internas (memoria). Esta información da pensamientos procesados, transferidos dentro de significados o patrones y combinan para formar juicios sobre el comportamiento.

## **MÉTODOS PEDAGÓGICOS A UTILIZAR EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Para realizar los diferentes temas de aprendizaje hemos utilizado diferentes metodologías y técnicas activas, es así, como detallaremos a continuación. La palabra método deriva del griego *methodos* = meta y *odos* = igual camino, metodológicamente, método es el camino que se escoge para llegar a un fin. En un sentido amplio se puede definir el método como la organización racional y bien calculada de los recursos disponibles y de los procedimientos más adecuados para alcanzar determinado objetivo de la manera más segura, económica eficiente.

Método educativo es el conjunto de procedimientos adecuadamente organizados y seleccionados teniendo en cuenta los fundamentos psicológicos y lógicos y los principios de la educación que utiliza hábilmente el maestro para conseguir de modo directo y fácil el fin propuesto de la dirección del aprendizaje del educando con miras hacia su desarrollo integral. (FARIÑAS LEÓN. 2004).

Es procedente que definamos lo que se considera como proceso: Los procesos son los que ponen en marcha al método, el método fija solamente la orientación, la dirección y el camino a seguir, pero los procesos los ponen en actividad, marcan los detalles sobre dicho trabajo o camino a seguir, en una palabra los procesos son los que dinamizan el método

### **1. Método inductivo – deductivo**

Es un método mixto en el cual la inducción y deducción se complementan en el proceso de interaprendizaje. El método inductivo parte del estudio de un conjunto de casos particulares para luego llegar a la ley matemática, comprobarla y aplicarla en diversas situaciones de la vida real. Es de gran importancia en el proceso del interaprendizaje porque se lo utiliza fundamentalmente en el redescubrimiento de verdades, en la comprensión de leyes matemáticas por parte del alumno que luego podrá inferirlas en la resolución de soluciones reales.

LÓPEZ Cano José Luis, Métodos e hipótesis científicas, México, 1984

Usualmente se utiliza simultáneamente los métodos de inferencia inductiva y deductiva para buscar la solución de un problema científico decimos que estamos empleando el método inductivo–deductivo”, cuyas reglas básicas de operación son:

- Observar cómo se asocian ciertos fenómenos, aparentemente ajenos entre sí.
- Por medio del razonamiento inductivo, intentar descubrir el denominador común (ley o principios) que los asocia a todos.

- Tomando como punto de partida este denominador común (por inducción), generar un conjunto de hipótesis 1 referidas a los fenómenos diferentes, de los que se partió inicialmente.
- Planteadas las hipótesis, deducir sus consecuencias con respecto a los fenómenos considerados.
- Hacer investigaciones (teóricas o experimentales) para observar si las consecuencias de las hipótesis son verificadas por los hechos.

## **2. Método solución de problemas**

La resolución de un problema constituye la mayor expresión de conocimiento y habilidad de toda disciplina y más aún en ciencias exactas, como la matemática. Este método consiste en seleccionar y presentar un problema para que el alumno lo analice, identifique sus partes, las relacione y las resuelva. Es ventajoso por que desarrolla el razonamiento. Debemos tener cuidado con: enviar unas tareas rutinarias como: Ejercicios orientados a la resolución de problemas. Presentar problemas artificiales que están más allá de la capacidad del alumno

## **3. Método heurístico**

Para que la enseñanza de la matemática rinda los frutos educativos que su estructura lo permite es necesario utilizar el camino heurístico que consiste en: colocar al estudiante en una actitud de pequeño investigador, que procura descubrir verdades mediante el esfuerzo de sus actitudes creadoras. La heurística es el arte de investigar, descubrir y cuando más se consiga ejercitar en el alumno la actividad de crear, descubrir que es la esencia del método heurístico, mayor rendimiento educativo se habrá obtenido. Utilidad: Consiste en que el alumno ponga en juego sus capacidades para descubrir la matemática por iniciativas y actividades.

## **TÉCNICAS QUE FACILITAN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS**

Las técnicas más recomendables para la aplicación en matemáticas:

## **1. Técnica expositiva**

Explicar en forma general el tema a tratarse, para lo cual es conveniente tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Características de las personas que escuchan
- Modulación y timbre de la voz.
- Vocalización de las palabras.
- Evaluar la exposición mediante.
- Aplicación de pruebas orales:
- Desarrollo del proceso por parte de los alumnos

## **2. Técnica de trabajo individual**

Orientar a un solo alumno

- Puede hacerlo el profesor u otro alumno que tenga dominio en el tema que se requiere.
- Repetir el proceso valiéndose de los recursos que utilizó para enseñar a todo el curso.
- Una vez vencida la dificultad exhibir sus trabajos de aplicación.

## **3. Técnica de interrogatorio**

- El uso de preguntas y respuestas para obtener información, puntos de vista de lo aprendido o lo que se desea que aprendan
- Despertar y conservar el interés
- Explorar experiencias, capacidad criterio de los alumnos. Establecer comunicación con ellos

## **4. Técnica del taller pedagógico**

Es una técnica de trabajo grupal, en el cual el grupo de clase oscila entre 6 a 8 alumnos, cada uno de estos grupos trabaja produciendo conocimientos en base a documentos de apoyo, fichas de actividades y hojas de respuestas.

Las fichas de actividades, contienen objetivos claros que se persigue con el estudio con los documentos de apoyo: las actividades que deben realizar como



respuestas a preguntas que permiten detectar ideas principales establecer relaciones de variables de aprendizaje para cumplir los objetivos.

Objetivos:

- Desarrollar destrezas para trabajo en grupo
- Desarrollar la capacidad de análisis crítico
- Fomentar el respeto al criterio de los demás
- Desarrollar hábitos y destrezas de estudio

## **ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE**

Las estrategias de aprendizaje para Muñoz (2003), son habilidades y destrezas mentales cuya sumatoria es resultado del conjunto de habilidades y destrezas que la persona adquiere para aprender más y mejor, es por ello que muchos consideran más propio “aprender a aprender” que “aprender a estudiar”. Las habilidades y las destrezas son elementos o procesos de una capacidad, por tanto podemos afirmar que las estrategias de aprendizaje son capacidades que el estudiante deberá potenciar para mejorar su aprendizaje.

Del Mastro (2003), considera que el uso de estrategias implica tomar decisiones sobre los conocimientos; es decir, datos, conceptos, procedimientos y actitudes a emplear, para resolver un problema o alcanzar un objetivo de aprendizaje. Las estrategias de aprendizaje son conscientes o metacognitivas, ya que permiten comprender, reflexionar, tomar conciencia sobre el propio funcionamiento cognitivo, facilitando su control y regulación.

Del Mastro (2003), en un cuadro resumido presenta las metas de aprendizaje, su uso estratégico y las técnicas o procedimientos que se requieren en cada uno de ellos.

### **Clasificación de las estrategias de aprendizaje**

Aun reconociendo la gran diversidad existente a la hora de categorizar las

estrategias de aprendizaje, suele haber ciertas coincidencias entre algunos autores (ver por ej., Pintrich, 1989; Pintrich y De Groot, 1990; Weinstein y Mayer, 1986; McKeachie, Pintrich, Lin y Smith, 1986 -citado en Pokay y Blumenfeld, 1990, González y Tourón, 1992) en establecer tres grandes clases de estrategias: las estrategias cognitivas, las estrategias metacognitivas, y las estrategias de manejo de recursos.

**1.-Las estrategias cognitivas** hacen referencia a la integración del nuevo material con el conocimiento previo. La mayor parte de las estrategias incluidas dentro de esta categoría; en concreto, las estrategias de selección, organización y elaboración de la información, constituyen las condiciones cognitivas del aprendizaje significativo (Mayer, 1992). Este autor define el aprendizaje significativo como un proceso en el que el aprendiz se implica en seleccionar información relevante, organizar esa información en un todo coherente, e integrar dicha información en la estructura de conocimientos ya existente.

**2. Las estrategias metacognitivas** hacen referencia a la planificación, control y evaluación por parte de los estudiantes de su propia cognición. Son un conjunto de estrategias que permiten el conocimiento de los procesos mentales, así como el control y regulación de los mismos con el objetivo de lograr determinadas metas de aprendizaje (González y Tourón, 1992).

El conocimiento metacognitivo requiere conciencia y conocimiento de variables de la persona, de la tarea y de la estrategia (Flavell, 1987; Justicia, 1996). En relación con las variables personales está la conciencia y conocimiento que tiene el sujeto de sí mismo y de sus capacidades y limitaciones cognitivas; aspecto que se va formando a partir de las percepciones y comprensiones que desarrollamos nosotros mismos en tanto sujetos que aprenden y piensan (Justicia, 1996).

Para Kurtz (1990), la metacognición regula de dos formas el uso eficaz de estrategias: en primer lugar, para que un individuo pueda poner en práctica una estrategia, antes debe tener conocimiento de estrategias específicas y saber cómo, cuándo y por qué debe usarlas. Así, por ejemplo, debe conocer las técnicas de repaso, subrayado, resumen, etc. y saber cuando conviene utilizarlas.

En segundo lugar, mediante su función autorreguladora, la metacognición hace posible observar la eficacia de las estrategias elegidas y cambiarlas según las demandas de la tarea.

**3. Las estrategias de manejo de recursos** son una serie de estrategias de apoyo que incluyen diferentes tipos de recursos que contribuyen a que la resolución de la tarea se lleve a buen término (González y Tourón, 1992). Tienen como finalidad sensibilizar al estudiante con lo que va a aprender; y esta sensibilización hacia el aprendizaje integra tres ámbitos: la motivación, las actitudes y el afecto (Beltrán, 1996; Justicia, 1996).

Todo esto nos indica que los estudiantes suelen disponer de una serie de estrategias para mejorar el aprendizaje, aunque la puesta en marcha de éstas depende, entre otros factores, de las metas que persigue el alumno, referidas tanto al tipo de metas académicas (p. ej., metas de aprendizaje-metas de rendimiento) como a los propósitos e intenciones que guían su conducta ante una tarea de aprendizaje en particular.

De este modo, parece que no es suficiente con disponer de las estrategias de aprendizaje adecuadas; es necesario también saber cómo, cuándo y porqué utilizarlas, controlar su mayor o menor eficacia, así como modificarlas en función de las demandas de la tarea. Por tanto, el conocimiento estratégico requiere saber qué estrategias son necesarias para realizar una tarea, saber cómo y cuándo utilizarlas; pero, además, es preciso que los estudiantes tengan una disposición favorable y estén motivados, tanto para ponerlas en marcha como para regular, controlar y reflexionar sobre las diferentes decisiones que deben tomar en el momento de enfrentarse a la resolución de esa tarea.

## **2.5 Hipótesis**

Los instrumentos de evaluación para el Área de Matemática inciden en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Escuela Fiscal Fernando Daquilema de la Parroquia Ambatillo Provincia de Tungurahua

## **2.6. Señalamiento de la Variable**

**2.6.1.** Variable Independiente: Los instrumentos de evaluación para el área de Matemática.

**2.6.2.** Variable Dependiente: Proceso de enseñanza aprendizaje

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Enfoque de la Investigación**

El vigente perfil de investigación está enmarcada específicamente dentro del Paradigma Cualitativo-Cuantitativa, estas dos características privilegian habilidades que orientarán a la obtención de la indagación, es Cualitativo en cuanto se estudia a los estudiantes de la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” de la Parroquia Ambatillo; la investigación cualitativa se utiliza cuando se estudia las variables optadas, considerando técnicas, que acepta un análisis ponderado en los indicadores como los instrumentos de evaluación y los proceso de enseñanza aprendizaje. Y es Cuantitativa puesto que se aplican encuestas, se investiga índices estadísticos que contienen un juicio de valor, respecto a la factibilidad del proyecto.

#### **3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN**

El vigente perfil del trabajo tiene una investigación de campo, bibliográfica y documental, tendiente a solucionar el problema tomando en cuenta que se conlleve una gestión y resolución administrativa eficaz, eficiente, efectiva.

##### **3.2.1. De Campo**

La investigación de campo se lo realiza en la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” de la Parroquia Ambatillo, porque es el distrito donde se localizó el problema, y se tomó inmediatez de forma directa para lograr la investigación ineludible de acuerdo a los requerimientos del proyecto.

### **3.2.2. Bibliográfica- Documental**

Es una investigación Bibliográfica documental, por cuanto se inquirió los escritos de varios autores respecto al campo de acción y objeto de estudio planteado. La investigación bibliográfica documental ayuda a establecer memorias en una conjetura concreta que sirva de sustento y contribuirá a concienciar y a la utilización los instrumentos de evaluación necesarios para mejorar el proceso de aprendizaje en la materia de matemáticas. Las diversas oposiciones que se desarrollen durante el estudio de la presente investigación se baso teóricamente en documentos, libros, textos, revistas de carácter pedagógico y cualquier material escrito en el que se encuentren tópicos referentes al estudio en mención realizando asimilaciones en libros y documentos.

### **3.3. NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Debido al estudio de las variables: los instrumentos de evaluación y los proceso de enseñanza aprendizaje, se ejecutó el planteamiento del problema, permitiendo la formulación de hipótesis, selecciona la metodología a utilizar, aumentando así el grado de familiaridad con el problema a investigar.

#### **3.3.1. Investigación Exploratoria**

Esta investigación es exploratoria por que se a busca, se indaga en la realidad que existe en los estudiantes de la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” de la Parroquia Ambatillo; y, se paso a ser una investigación más profunda conociendo cuales son las situaciones y las posibles consecuencias del problema.

#### **3.3.2. Descriptivo**

El nivel de tipo de investigación es descriptivo por que se caracteriza en los

componentes y métodos de análisis para llegar a un conocimiento más especializado.

Describimos la realidad que existe en el lugar de los hechos de la Institución y llegamos a una exposición de hechos e ideas concretas.

### 3.3.3. Asociación de Variables

La investigación que se llevó es a nivel de Asociación de las Variables por que nos permite estructurar predicciones a través de la relación de las variables. Además se pudo medir el grado de relación entre las variables a partir de ello, se determina con tendencias o modelos de comportamiento mayoritario.

### 3.4. Población y Muestra

La población de esta investigación está constituida por los estudiantes, docentes, directora y padres de familia de la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” del caserío Chamballá, que se detalla en el siguiente cuadro:

<b>POBLACIÓN</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>%</b>
Estudiantes	41	91%
Docentes	4	9%
<b>TOTAL</b>	45	100%

Cuadro 1 Elaborado por: Adela Ulloa

No se calcula muestra porque se investigara a todos los involucrados en la investigación.

### 3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**CUADRO N° 2 Variable Independiente:** Instrumentos de Evaluación

CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	ITEM	TÉCNICA INSTRUMENTO	
Instrumentos de evaluación son los medios o recursos que empleamos para recoger información, según los diversos tipos de evaluación tomando en cuenta su clasificación y características que permite evaluar los cuales deben ser válidos y confiables. NOGUERA, Marbella (2008).	Recoger información	Lista de cotejo	¿Los docentes utilizan Listas de Cotejo para recoger información?	Técnica Encuesta  Instrumento Cuestionario estructurado	
		Portafolio	¿El portafolio es un instrumento de evaluación valido?		
		Diagnostica	¿Realiza evaluación diagnostica?		
	Tipos de Evaluación	Formativa	¿Cree que la evaluación formativa ayuda al estudiante?		
		Sumativa	¿La evaluación sumativa nos da información veraz del avance del estudiante?		
		Características	Confiable		¿La evaluación es confiable en el proceso de aprendizaje?
			Valida		¿Los instrumentos de evaluación que utiliza son válidos para el estudiante?
Objetiva	¿Usted realiza una evaluación objetiva?				

Elaborado por: Adela Ulloa



**CUADRO N° 3 Variable Dependiente:** Proceso de Enseñanza Aprendizaje

CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	ITEM	TÉCNICA INSTRUMENTO	
<p>Proceso de enseñanza aprendizajes: “Es el momento del proceso educativo donde se emplea métodos en la actividad conjunta del maestro y los alumnos alcanzando un mayor nivel de aprendizajes es allí donde las técnicas, estrategias de aprendizaje y la acción del maestro se estructura sobre determinados principios didácticos que le permiten alcanzar objetivos previamente establecidos que se plantean en el proceso educativo en su integralidad”. Rico (2002)</p>	Métodos	Inductivo- deductivo	¿Utiliza el método Inductivo – Deductivo?	<p>Técnica Encuesta</p> <p>Cuestionario estructurado</p>	
	Técnicas	Solución de Problemas	¿Utiliza el método Solución de Problemas?		
		Expositiva	¿Cree que la técnica expositiva es la más recomendable?		
		Trabajo individual	¿En qué medida el trabajo individual desarrolla la creatividad de sus estudiantes?		
		Cognitivas	¿Usted emplea estrategias cognitivas en sus estudiantes?		
	Estrategias de aprendizaje	Manejo de recursos	¿Cree que es importante el manejo adecuado de recursos?		

Elaborado por: Adela Ulloa

### 3.6. Recolección de la información

Para la recolección de la información se ha realizado a través del análisis de la Operacionalización de las Variables, y se utiliza el siguiente cuadro:

### 3.7. Plan de Recolección de Información

<b>PREGUNTAS BÁSICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
<b>1. ¿Para qué?</b>	La presente investigación tiende a alcanzar los objetivos propuestos a fin de completar la meta propuesta.
<b>2. ¿A qué personas u sujetos?</b>	Docentes y estudiantes de la Institución
<b>3. ¿Sobre qué aspectos?</b>	Variable Independiente: Los instrumentos de evaluación Variable Dependiente: Proceso de enseñanza aprendizaje
<b>4. ¿Quién?</b>	Investigadora
<b>5. ¿Cuándo?</b>	Mayo 2013
<b>6. ¿Lugar de la recolección de la Información?</b>	Escuela Fiscal “Fernando Daquilema
<b>7. ¿Cuántas veces?</b>	Una vez.
<b>8. ¿Qué técnicas de recolección?</b>	Encuestas
<b>9. ¿Con qué?</b>	Instrumento: cuestionarios
<b>10. ¿En qué situación?</b>	Favorable por que existe la información de las partes involucradas en la presente investigación

Tabla 1. Elaborado por: Adela Ulloa

### **3.8. Procesamiento y análisis**

Una vez culminada la etapa de recopilación de la información, se procederá de acuerdo a los siguientes pasos:

- Recolección de datos de las encuestas
- Selección de la Información.
- Análisis e interpretación de los resultados.

Para resolver y analizar la información de la presente investigación se procederá de la siguiente manera.

Se aplicará los cuestionarios del para la recolección de datos, se procederá a la revisión de la información para comprobar si las preguntas fueron realizadas de una manera clara y organizada.

Para ejecutar el proyecto hay que tomar en cuenta la técnica de la encuesta, utilizando herramientas como el cuestionario, con preguntas específicas, para resolver el tema.

- Se realizará y analizará la información recogida, es decir se implementará la limpieza de la información defectuosa, contradictoria, incompleta y en algunos casos no pertinentes e inadecuados.
- Se tabulará los resultados según las variables de la hipótesis que se propuso y se representa gráficamente.
- Se analizará los resultados estadísticos de acuerdo con los objetivos e hipótesis planteados.
- Se comprobará y verificará la hipótesis.
- Se establecieron las respectivas conclusiones y recomendaciones.
- Se diseñará la propuesta pertinente.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

#### ENCUESTA A ESTUDIANTES

##### 1.- ¿Los docentes utilizan Listas de Cotejo para recoger información?

Cuadro N° 4: Utilización de Listas de Cotejo

	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
<b>SIEMPRE</b>	25	61%
<b>A VECES</b>	11	27%
<b>NUNCA</b>	5	12%
<b>TOTAL</b>	41	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

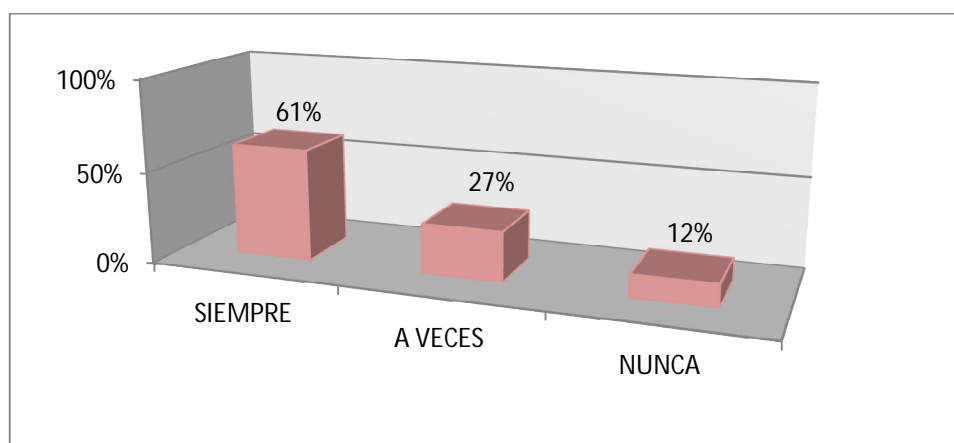


Gráfico N° 5 Porcentaje de utilización de Lista de Cotejo  
Elaborado por: Adela Ulloa

#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta N° 1, en el cuadro N° 4 y gráfico N° 5 se observa que 25 estudiantes equivalente al 61% indican que siempre los docentes utilizan listas de cotejo, 11 estudiantes equivalente al 27% dicen que a veces los docentes utilizan listas de cotejo y 5 estudiantes equivalente al 12% indican que los docente nunca utilizan lista de cotejo.

De los datos obtenidos se observa que un 61% de docentes siempre utilizan listas de cotejo para recoger información lo que permite mejorar el proceso enseñanza aprendizaje.

2.- ¿Los docentes realizan evaluación diagnóstica al inicio de cada bloque?

Cuadro N° 5: Aplicación de Evaluación Diagnostica

	<b>ESTUDIANTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIEMPRE</b>	7	17%
<b>A VECES</b>	3	7%
<b>NUNCA</b>	31	76%
<b>TOTAL</b>	41	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

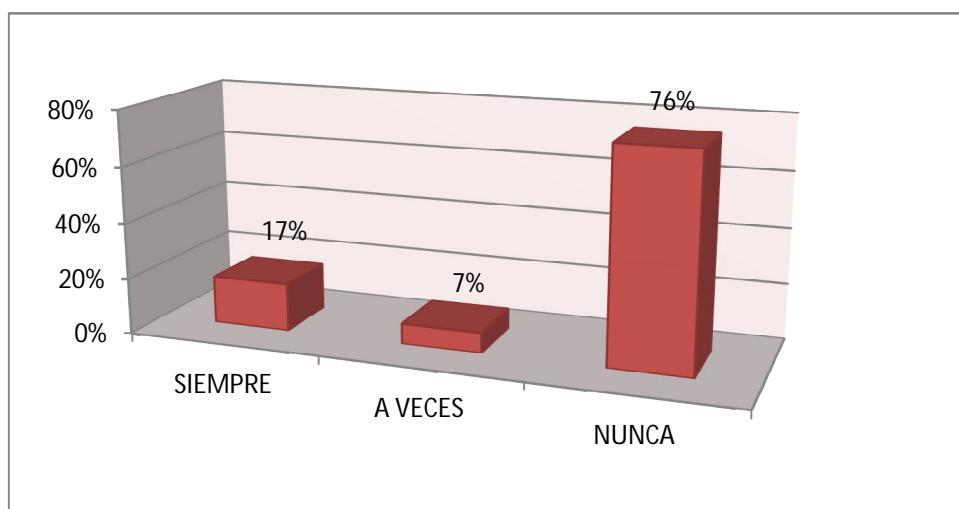


Gráfico N° 6 Porcentaje de aplicación de evaluación diagnóstica  
Elaborado por: Adela Ulloa

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Respecto a la pregunta N° 2, en el cuadro N° 5 y gráfico N° 6 se observa que 7 estudiantes equivalente al 17% indican que siempre los docentes realizan una evaluación diagnóstica, 3 estudiantes equivalente al 7% dicen que a veces los docentes realizan una evaluación diagnóstica y 31 estudiantes equivalente al 76% indican que los docente nunca realizan una evaluación diagnóstica.

De los datos obtenidos se observa que un 76% de docentes nunca realizan una evaluación diagnóstica para verificar aprendizajes lo que dificulta el desarrollo de destrezas ya que es una forma de avanzar en el proceso enseñanza aprendizaje.

3.- ¿La evaluación sumativa nos da información veraz de tus aprendizajes?

Cuadro N°6: Evaluación Sumativa

	<b>ESTUDIANTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIEMPRE</b>	8	20%
<b>A VECES</b>	2	5%
<b>NUNCA</b>	31	76%
<b>TOTAL</b>	41	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

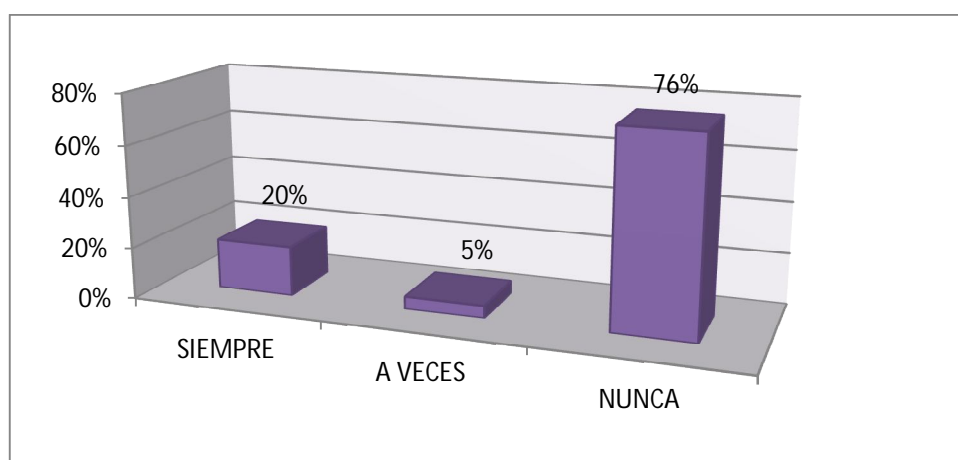


Gráfico N° 7 Evaluación Sumativa  
Elaborado por: Adela Ulloa

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta N° 3, en el cuadro N° 6 y gráfico N° 7 se observa que 8 estudiantes equivalente al 20% indican que siempre la evaluación sumativa da información veraz de los aprendizajes, 2 estudiantes equivalente al 5% dicen que a veces la evaluación sumativa da información veraz de los aprendizajes y 31 estudiantes equivalente al 76% indican que nunca la evaluación sumativa da información veraz de sus aprendizajes.

De los datos obtenidos se observa que un 76% de estudiantes manifiestan que a nunca la evaluación sumativa da información veraz de sus aprendizajes ya que existen varios instrumentos para verificar los avances en los procesos.

4.- ¿Los instrumentos de evaluación que utilizan los docentes son apropiados para ti?

Cuadro N° 7: Utilización de Instrumentos de Evaluación

	<b>ESTUDIANTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIEMPRE</b>	9	22%
<b>A VECES</b>	9	22%
<b>NUNCA</b>	23	56%
<b>TOTAL</b>	41	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

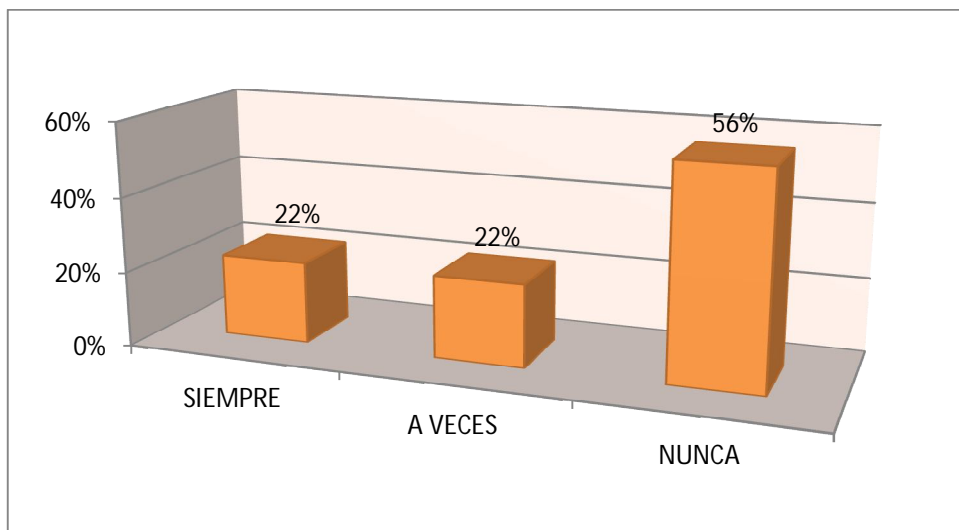


Gráfico N° 8 Porcentaje de utilización de Instrumentos de Evaluación  
Elaborado por: Adela Ulloa

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta N° 4, en el cuadro N° 7 y gráfico N° 8 se observa que 9 estudiantes equivalente al 22% indican que siempre los docentes utilizan instrumentos de evaluación apropiados, 9 estudiantes equivalente al 22% dicen que a veces los docentes utilizan instrumentos de evaluación apropiados y 23 estudiantes equivalente al 56% indican que los docente nunca utilizan instrumentos de evaluación adecuados.

De los datos obtenidos se observa que un 56% de docentes nunca utilizan instrumentos de evaluación adecuados lo que impide comprobar aprendizajes dado que son herramientas que ayudan a mejorar los procesos educativos.

5.- ¿Cree que los docentes realizan una evaluación objetiva?

Cuadro N 8: Evaluación Objetiva

	<b>ESTUDIANTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIEMPRE</b>	5	12%
<b>A VECES</b>	7	17%
<b>NUNCA</b>	29	71%
<b>TOTAL</b>	41	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

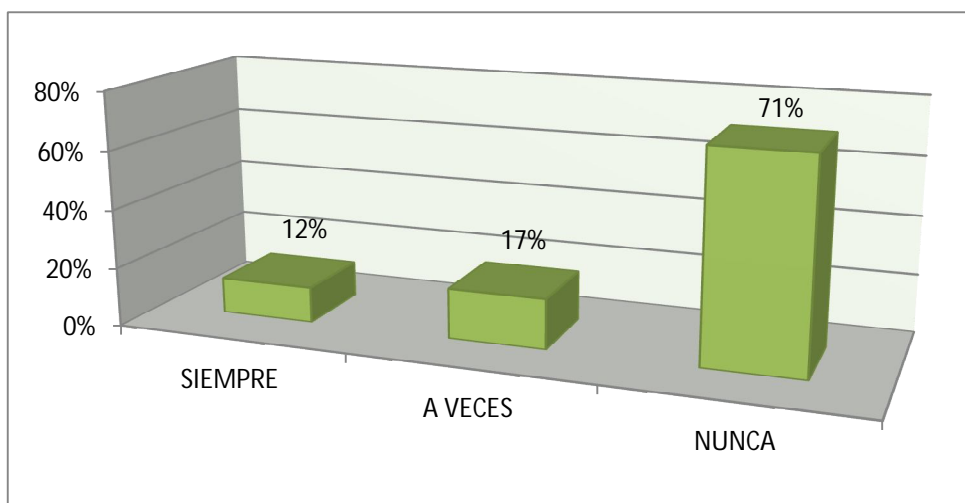


Gráfico N° 9 Porcentaje de Evaluación Objetiva  
Elaborado por: Adela Ulloa

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Respecto a la pregunta N° 5, en el cuadro N° 8y gráfico N °9 se observa que 5 estudiantes equivalente al 12% indican que siempre los docentesrealizan una evaluación objetiva, 7 estudiantes equivalente al 17% dicen que a veces los docentes realizan una evaluación objetiva y 29 estudiantes equivalente al 71% indican que los docente nunca realizan una evaluación objetiva.

De los datos obtenidos se observa que un 71% de docentes a veces realizan una evaluación objetiva para recoger información lo cual impide tener información veraz de los aprendizajes ya que esta información permite observar en qué medida se ha desarrollado las destrezas.



6.- ¿Tus maestros parten de las experiencias para dar un nuevo tema?

Cuadro N° 9: Utilización del Método Inductivo-Deductivo

	<b>ESTUDIANTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIEMPRE</b>	9	22%
<b>A VECES</b>	15	37%
<b>NUNCA</b>	17	41%
<b>TOTAL</b>	41	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

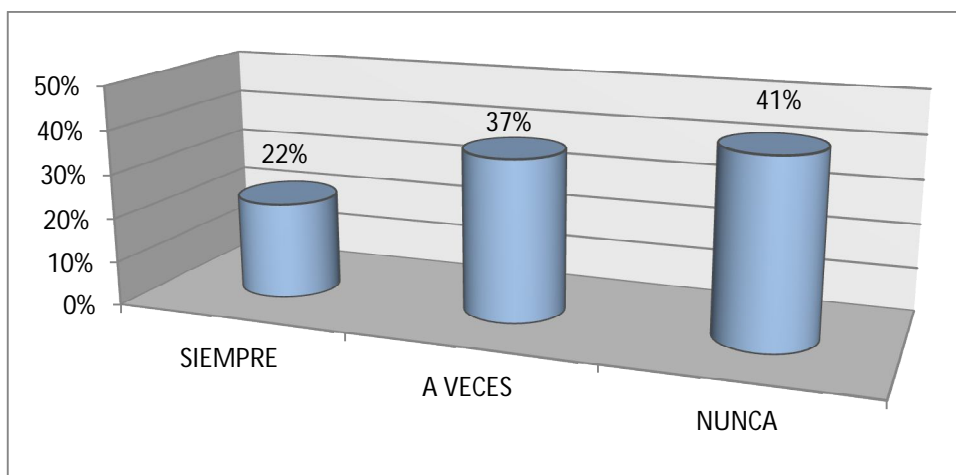


Gráfico N° 10 Porcentaje de utilización del Método Inductivo-Deductivo  
Elaborado por: Adela Ulloa

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta N° 6, en el cuadro N° 9 y gráfico N° 10 se observa que 9 estudiantes equivalente al 22% indican que siempre los docente parten de las experiencias para dar un nuevo tema, 15 estudiantes equivalente al 37% dicen que a veces los docentes parten de las experiencias para dar un nuevo tema y 17 estudiantes equivalente al 41% indican que nunca los docentes parten de las experiencias para dar un nuevo tema.

De los datos obtenidos se observa que un 41% de docentes nunca utilizan el método inductivo-deductivo para enseñar lo que dificulta el desarrollo de destrezas ya que es una forma de impartir conocimientos.

7.- ¿Crees que tus maestros deben dar clases largas para que entiendas mejor un tema?

Cuadro N° 10: Aplicación de la Técnica Expositiva

	<b>ESTUDIANTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIEMPRE</b>	9	22%
<b>A VECES</b>	15	37%
<b>NUNCA</b>	17	41%
<b>TOTAL</b>	41	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

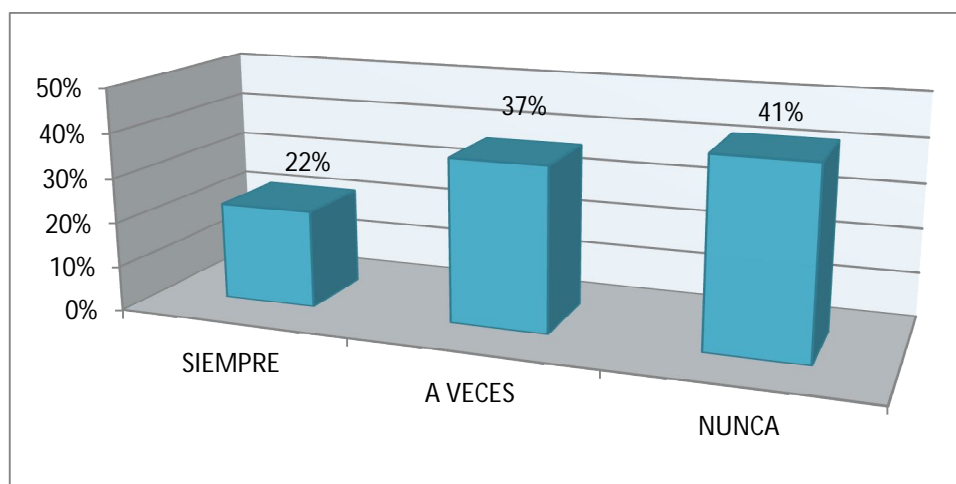


Gráfico N° 11 Porcentaje de aplicación de la Técnica Expositiva  
Elaborado por: Adela Ulloa

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta N° 7, en el cuadro N° 10 y gráfico N° 11 se observa que 9 estudiantes equivalente al 22% indican que siempre los maestros deben dar clases largas para que entiendan mejor un tema, 15 estudiantes equivalente al 37% dicen que a veces los maestros deben dar clases largas para que entender mejor un tema y 17 estudiantes equivalente al 41% indican nunca los maestros deben dar clases largas para entender mejor un tema.

De los datos obtenidos se observa que un 41% de estudiantes indican que los maestros nunca deben dar clases largas para que entiendas mejor un tema la ya que existen varios técnicas para impartir aprendizajes.

8.- ¿Crees que el trabajo individual desarrolla tu creatividad?

Cuadro N°11: Desarrollo de la Creatividad

	<b>ESTUDIANTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIEMPRE</b>	9	22%
<b>A VECES</b>	15	37%
<b>NUNCA</b>	17	41%
<b>TOTAL</b>	41	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

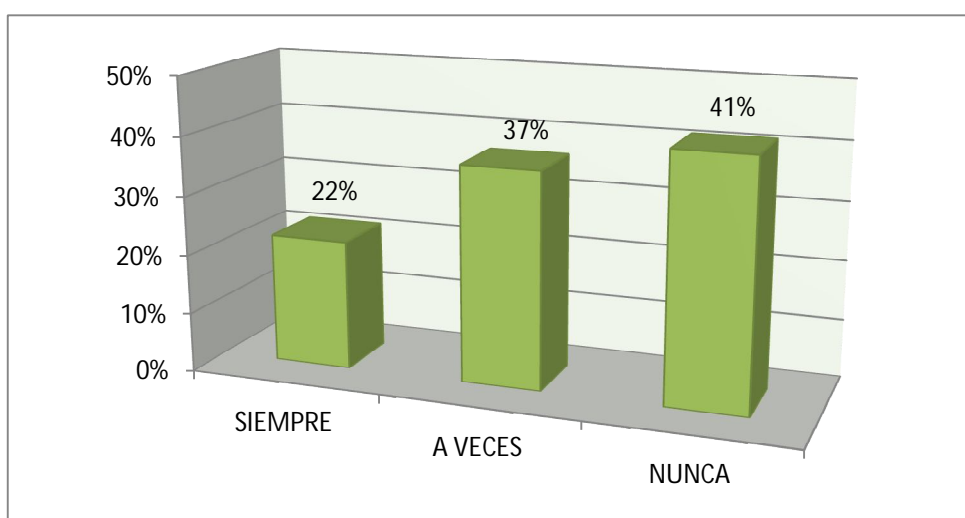


Gráfico N° 12 Porcentaje de Desarrollo de la Creatividad

Elaborado por: Adela Ulloa

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Respecto a la pregunta N°8, en el cuadro N°11 y gráfico N°12 se observa que 9 estudiantes equivalente al 22% indican que siempre el trabajo individual desarrolla la creatividad, 15 estudiantes equivalente al 37% dicen que a veces el trabajo individual desarrolla la creatividad y 17 estudiantes equivalente al 41% indican que nunca el trabajo individual desarrolla la creatividad.

De los datos obtenidos se observa que un 41% de estudiantes indican que nunca el trabajo individual desarrolla la creatividad puesto que se necesita compartir criterios para llegar acuerdos mediante la cooperación.

9.- ¿Utiliza tu maestro lo conocido con los nuevos conocimientos?

Cuadro N° 12: Empleo de Estrategias Cognitivas

	<b>ESTUDIANTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIEMPRE</b>	10	24%
<b>A VECES</b>	15	37%
<b>NUNCA</b>	16	39%
<b>TOTAL</b>	41	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

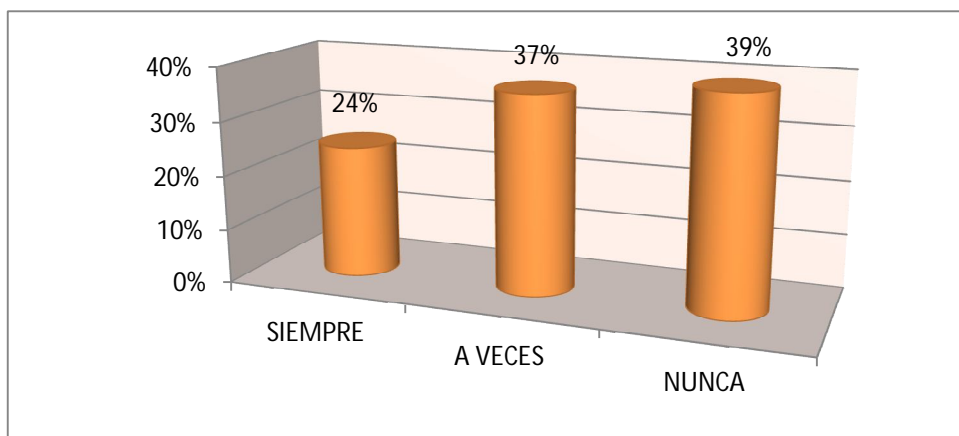


Gráfico N° 13 Porcentaje de Empleo de Estrategias Cognitivas  
Elaborado por: Adela Ulloa

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta N° 9, en el cuadro N° 12 y gráfico N° 13 se observa que 10 estudiantes equivalente al 24% indican que siempre los docentes utilizan lo conocido con los nuevos conocimientos, 15 estudiantes equivalente al 37% dicen que a veces los docentes utilizan lo conocido con los nuevos conocimientos y 16 estudiantes equivalente al 39% indican que los docente nunca utilizan lo conocido con los nuevos conocimientos.

De los datos obtenidos se observa que un 39% de docentes no utilizan lo conocido con los nuevos conocimientos para sus clases puesto que es una manera de mejorar aprendizajes dificultando el desarrollo de destrezas.

10.- ¿Crees que es importante conocer el manejo adecuado de recursos?

Cuadro N° 13: Manejo adecuado de Recursos

	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
SIEMPRE	15	37%
A VECES	18	44%
NUNCA	8	20%
TOTAL	41	100%

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

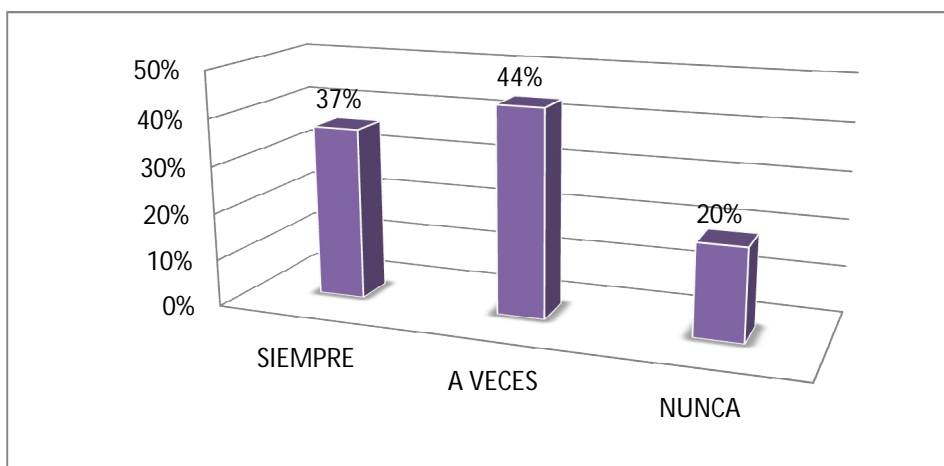


Gráfico N° 14 Porcentaje de Manejo adecuado de Recursos  
Elaborado por: Adela Ulloa

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta N° 10, en el cuadro N° 13 y gráfico N° 14 se observa que 15 estudiantes equivalente al 37% indican que siempre es importante conocer el manejo adecuado de recursos, 18 estudiantes equivalente al 44% dicen que a veces es importante conocer el manejo adecuado de recursos y 8 estudiantes equivalente al 20% indican que nunca es importante conocer el manejo de recursos.

De los datos obtenidos se observa que un 44% de estudiantes consideran que a veces es importante conocer el manejo adecuado de recursos ya que son herramientas que ayudan a desarrollar las clases de forma creativa ayudando a los docentes a optimizar tiempo.

## ENCUESTA A DOCENTES

### 1.- ¿Usted utiliza Listas de Cotejo para recoger información?

Cuadro N° 14: Utilización de Listas de Cotejo

	DOCENTES	PORCENTAJE
<b>SIEMPRE</b>	3	75%
<b>A VECES</b>	1	25%
<b>NUNCA</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	4	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

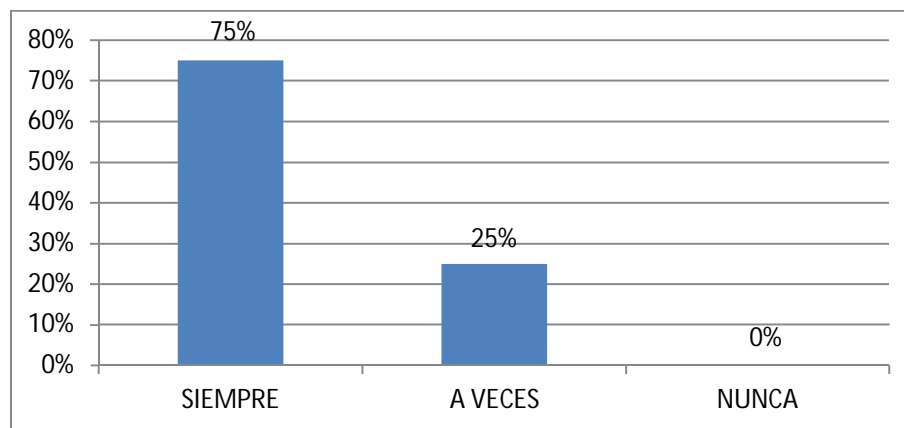


Gráfico N° 15 Porcentaje de utilización de Lista de Cotejo  
Elaborado por: Adela Ulloa

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta N° 1, en el cuadro N° 14 y gráfico N° 15 se observa que 3 docentes equivalente al 75% indica que siempre utiliza listas de cotejo y 1 docente equivalente al 25% dice que a veces utiliza listas de cotejo.

De los datos obtenidos se observa que un 75% de docentes utilizan listas de cotejo para recoger información lo que permite obtener una evaluación más confiable y mejora el proceso enseñanza aprendizaje.

## 2.- ¿Realiza evaluación diagnóstica al inicio de cada bloque?

Cuadro N° 15: Aplicación de Evaluación Diagnostica

	<b>DOCENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIEMPRE</b>	0	0%
<b>A VECES</b>	1	25%
<b>NUNCA</b>	3	75%
<b>TOTAL</b>	4	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

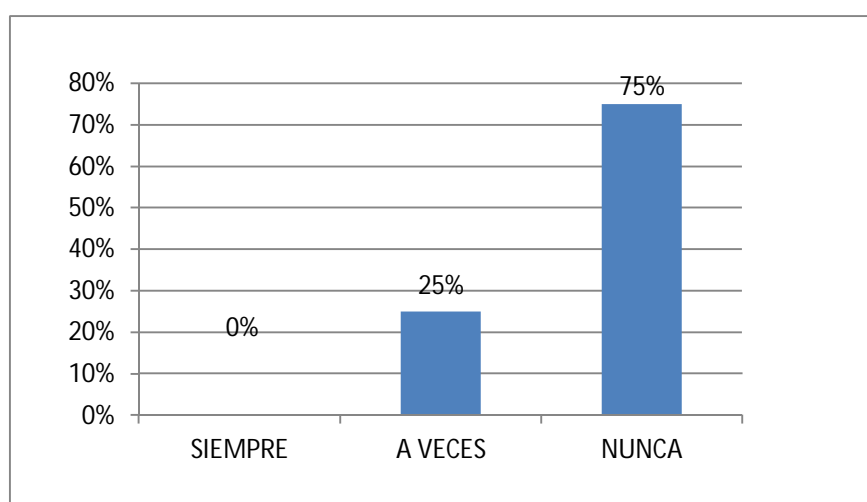


Gráfico N° 16 Porcentaje de aplicación de evaluación diagnostica  
Elaborado por: Adela Ulloa

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta N° 2, en el cuadro N° 15 y gráfico N° 16 se observa que 1 docentes equivalente al 25% dicen que a veces realizan una evaluación diagnostica y 3 docente equivalente al 75% indica que nunca realiza una evaluación diagnostica.

De los datos obtenidos se observa que un 75% de docentes nunca realizan una evaluación diagnostica para verificar aprendizajes lo que dificulta el desarrollo de destrezas ya que es una forma de avanzar en el proceso enseñanza aprendizaje.

### 3.- ¿La evaluación sumativa nos da información veraz del avance del estudiante?

Cuadro N° 16: Evaluación Sumativa

	<b>DOCENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIEMPRE</b>	0	0%
<b>A VECES</b>	1	25%
<b>NUNCA</b>	3	75%
<b>TOTAL</b>	4	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

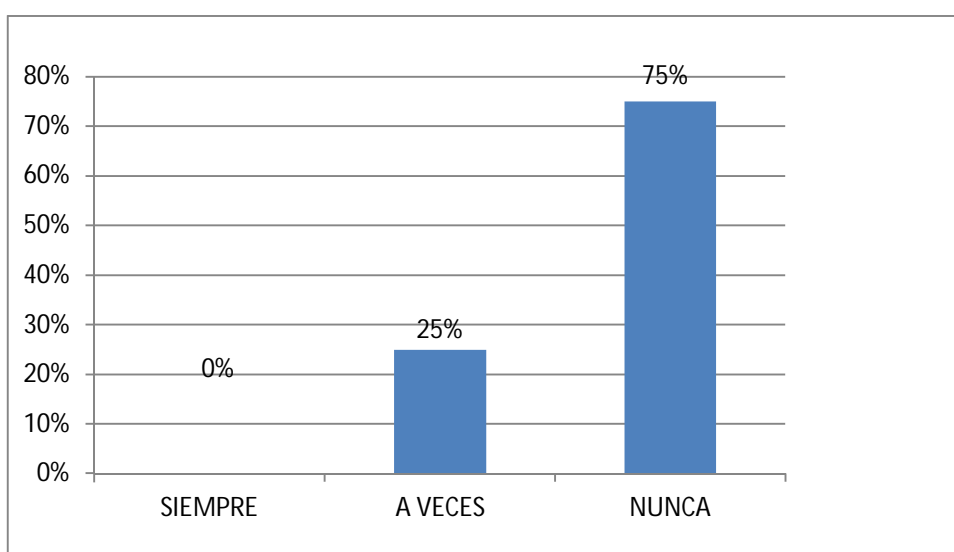


Gráfico N° 17 Evaluación Sumativa  
Elaborado por: Adela Ulloa

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta N° 3, en el cuadro N° 16 y gráfico N° 17 se observa que 1 docente equivalente al 25% dicen que a veces la evaluación sumativa da información veraz de los aprendizajes y 3 docentes equivalente al 75% indican que nunca la evaluación sumativa da información veraz de sus aprendizajes.

De los datos obtenidos se observa que un 75% de docentes manifiestan que nunca la evaluación sumativa da información veraz de sus aprendizajes ya que existen varios instrumentos para verificar los avances en los estudiantes.



#### 4.- ¿Los instrumentos de evaluación que utiliza son apropiados para el estudiante?

Cuadro N° 17: Utilización de Instrumentos de Evaluación

	<b>DOCENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIEMPRE</b>	1	25%
<b>A VECES</b>	3	75%
<b>NUNCA</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	4	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

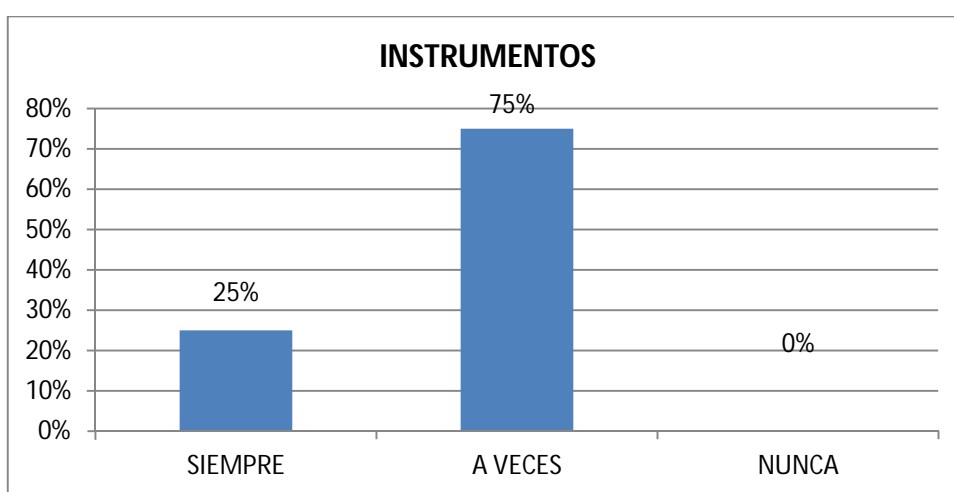


Gráfico N° 18 Porcentaje de utilización de Instrumentos de Evaluación  
Elaborado por: Adela Ulloa

#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta N° 4, en el cuadro N° 17 y gráfico N° 18 se observa que 1 docente equivalente al 25% indica que siempre utiliza instrumentos de evaluación apropiados y 3 docente equivalente al 75% dicen que a veces utilizan instrumentos de evaluación apropiados para los estudiantes.

De los datos obtenidos se observa que un 75% de docentes a veces utilizan instrumentos de evaluación adecuados para los estudiantes lo que impide comprobar aprendizajes dado que son herramientas que ayudan a mejorar los procesos educativos.

## 5.- ¿Usted realiza una evaluación objetiva?

Cuadro N° 18: Evaluación Objetiva

	<b>DOCENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIEMPRE</b>	3	75%
<b>A VECES</b>	1	25%
<b>NUNCA</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	4	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

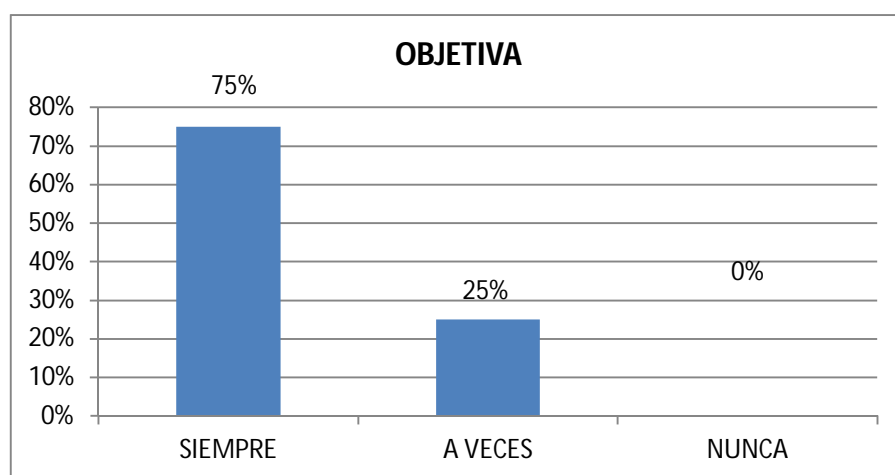


Gráfico N° 19 Porcentaje de Evaluación Objetiva  
Elaborado por: Adela Ulloa

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta N° 5, en el cuadro N° 18 y gráfico N° 19 se observa que 3 docentes equivalente al 75% indican que siempre realizan una evaluación objetiva y 1 docentes equivalente al 25% dicen que a veces realizan una evaluación objetiva

De los datos obtenidos se observa que un 75% de docentes siempre realizan una evaluación objetiva para recoger información lo cual permite observar en qué medida se ha desarrollado las destrezas.

## 6.- ¿Utiliza el método Inductivo-Deductivo?

Cuadro N° 19: Utilización del Método Inductivo-Deductivo

	<b>DOCENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIEMPRE</b>	1	25%
<b>A VECES</b>	1	25%
<b>NUNCA</b>	2	50%
<b>TOTAL</b>	4	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

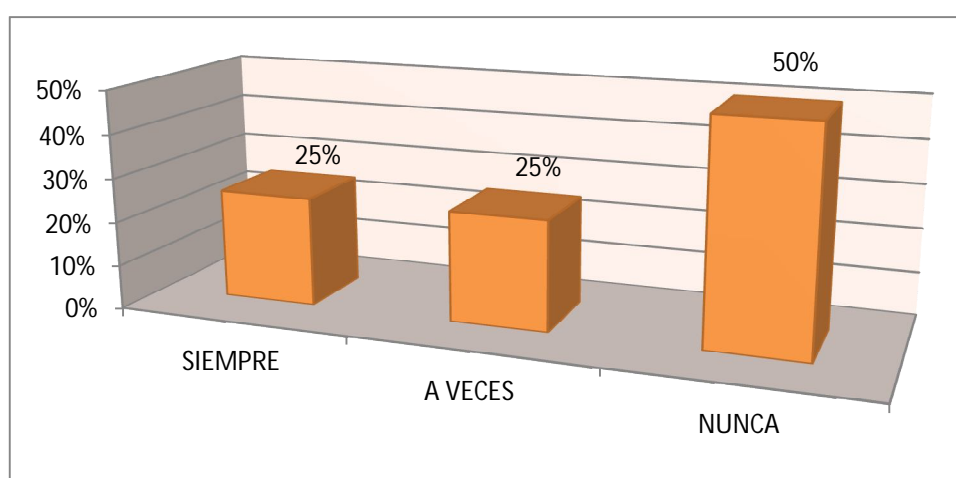


Gráfico N° 20 Porcentaje de utilización del Método Inductivo-Deductivo  
Elaborado por: Adela Ulloa

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta N° 6, en el cuadro N° 19 y gráfico N° 20 se observa que 1 docente equivalente al 25% indica que siempre utiliza el método inductivo-deductivo, 1 docentes equivalente al 25% dicen que a veces utilizan el método inductivo-deductivo y 2 docente equivalente al 50% indican que nunca utiliza el método inductivo-deductivo.

De los datos obtenidos se observa que un 50% de docentes nunca utilizan el método inductivo-deductivo para enseñar lo que dificulta el desarrollo de destrezas ya que es una forma de impartir conocimientos.

## 7.- ¿Cree que la técnica expositiva es la más recomendable en el proceso enseñanza aprendizaje?

Cuadro N° 20: Aplicación de la Técnica Expositiva

	<b>DOCENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIEMPRE</b>	1	25%
<b>A VECES</b>	1	25%
<b>NUNCA</b>	2	50%
<b>TOTAL</b>	4	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

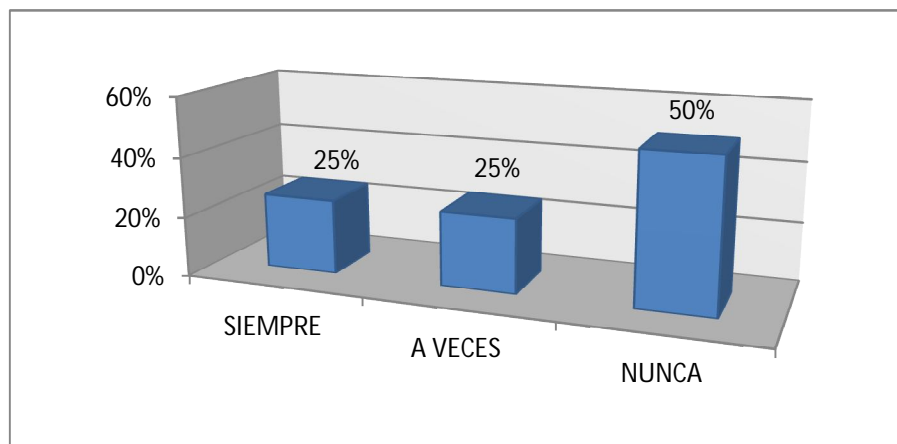


Gráfico N° 21 Porcentaje de aplicación de la Técnica Expositiva  
Elaborado por: Adela Ulloa

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta N° 7, en el cuadro N° 20 y gráfico N° 21 se observa que 1 docente equivalente al 25% indica que siempre la técnica expositiva es recomendable en el proceso enseñanza aprendizaje, 1 docente equivalente al 25% dicen que a veces la técnica expositiva es recomendable en el proceso enseñanza aprendizaje y 2 docentes equivalente al 50% indican que nunca la técnica expositiva es recomendable en el proceso enseñanza aprendizaje.

De los datos obtenidos se observa que un 50% de docentes indican que la técnica expositiva no es recomendable en el proceso enseñanza aprendizaje ya que existen varios instrumentos para verificar aprendizajes.

## 8.- ¿Cree que el trabajo individual desarrolla la creatividad de sus estudiantes?

Cuadro N° 21: Desarrollo de la Creatividad

	DOCENTES	PORCENTAJE
<b>SIEMPRE</b>	1	25%
<b>A VECES</b>	2	50%
<b>NUNCA</b>	1	25%
<b>TOTAL</b>	4	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

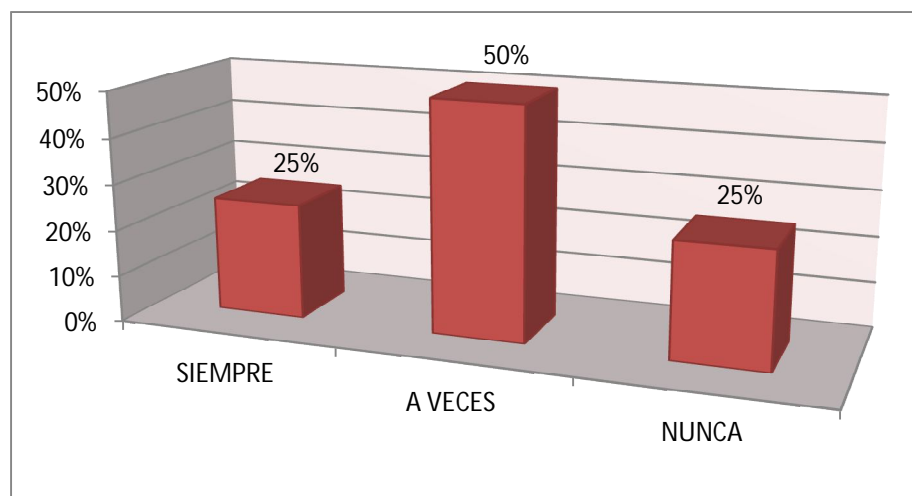


Gráfico N° 22 Porcentaje de Desarrollo de la Creatividad  
Elaborado por: Adela Ulloa

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta N° 8, en el cuadro N° 21 y gráfico N° 22 se observa que 1 docente equivalente al 25% indica que siempre el trabajo individual desarrolla la creatividad, 2 docentes equivalente al 50% dicen que a veces el trabajo individual desarrolla la creatividad y 1 estudiantes equivalente al 25% indica que nunca el trabajo individual desarrolla la creatividad.

De los datos obtenidos se observa que un 50% de docentes indican que a veces el trabajo individual desarrolla la creatividad puesto que se necesita compartir criterios para llegar acuerdos.

## 9.- ¿Usted emplea estrategias cognitivas en sus estudiantes?

Cuadro N° 22: Empleo de Estrategias Cognitivas

	<b>DOCENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIEMPRE</b>	0	0%
<b>A VECES</b>	2	50%
<b>NUNCA</b>	2	50%
<b>TOTAL</b>	4	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

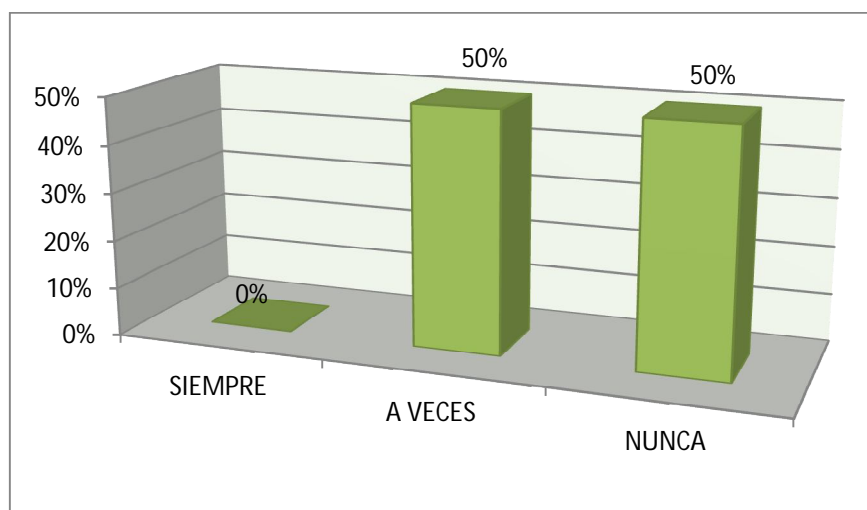


Gráfico N° 23 Porcentaje de Empleo de Estrategias Cognitivas  
Elaborado por: Adela Ulloa

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta N° 9, en el cuadro N° 22 y gráfico N° 23 se observa que 2 docentes equivalente al 50% indican que a veces emplean estrategias cognitivas y 2 docentes equivalente al 50% dicen que nunca emplean estrategias cognitivas.

De los datos obtenidos se observa que un 50% de docentes nunca emplean estrategias cognitivas para sus clases ya que son estrategias que ayudan a tomar decisiones y resolver problemas puesto que es una manera de mejorar aprendizajes dificulta el desarrollo de destrezas.

## 10.- ¿Cree que es importante conocer el manejo adecuado de recursos?

Cuadro N° 23: Manejo adecuado de Recursos

	<b>DOCENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIEMPRE</b>	1	25%
<b>A VECES</b>	2	50%
<b>NUNCA</b>	1	25%
<b>TOTAL</b>	4	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

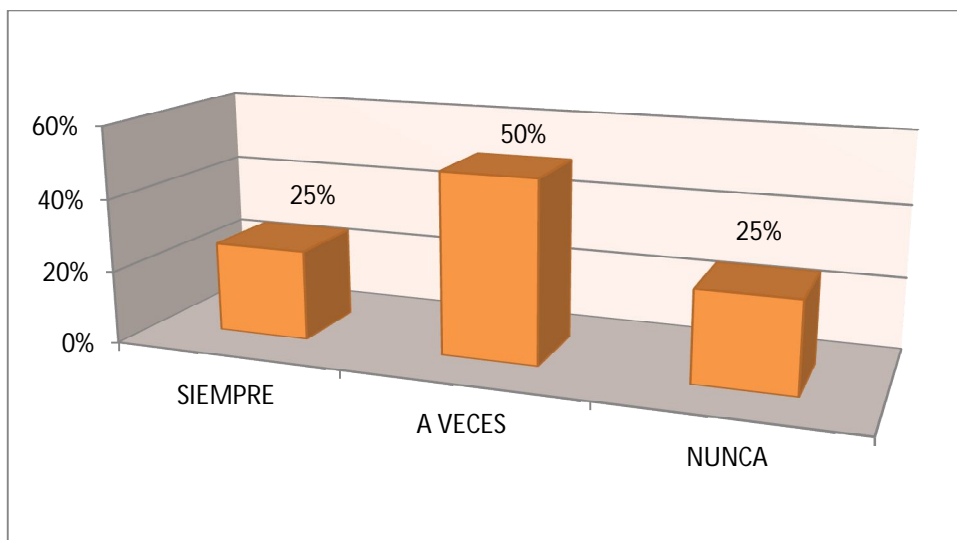


Gráfico N° 24 Porcentaje de Manejo adecuado de Recursos  
Elaborado por: Adela Ulloa

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la pregunta N° 10, en el cuadro N° 23 y gráfico N° 24 se observa que 1 docentes equivalente al 25% indican que siempre es importante conocer el manejo adecuado de recursos y 2 docente equivalente al 50% dice que a veces es importante conocer el manejo adecuado de recursos y 1 docente equivalente al 25% indica que no es importante conocer el manejo adecuado de recursos.

De los datos obtenidos se observa que un 50% de docentes consideran que a veces es importante conocer el manejo adecuado de recursos ya que son herramientas que ayudan a desarrollar las clases de forma creativa ayudando a optimizar tiempo.

## 4.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

### 4.2.1. Planteamiento de la Hipótesis de los Estudiantes

#### b. Modelo Lógico

**Ho.** Los instrumentos de Evaluación **NO** inciden en el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema”.

**Hi.** Los instrumentos de Evaluación **SÍ** inciden el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema”.

#### Modelo Matemático

Ho.  $O=E$

Hi:  $O \neq E$

#### Modelo Estadístico

Para la verificación de la hipótesis, se expresará un cuadrado de contingencia de 5 filas por 3 columnas.

#### Frecuencias Observadas de los estudiantes

N°	ASPECTOS	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	TOTAL
1	¿Los docentes utilizan Listas de Cotejo para recoger información?	25	11	5	41
2	¿Los docentes realizan evaluación diagnóstica al inicio de cada bloque?	7	3	31	41
3	¿La evaluación sumativa nos da información veraz de tus aprendizajes?	8	2	31	41
4	¿Los instrumentos de evaluación que utilizan los docentes son apropiados para ti?	9	9	23	41
5	¿Cree que los docentes realizan una evaluación objetiva?	5	7	29	41
	<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>32</b>	<b>119</b>	<b>205</b>

Cuadro: 24

Elaborado por: Adela Ulloa



### Frecuencias Esperadas de los estudiantes

Nº	ASPECTOS	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	TOTAL
1	¿Los docentes utilizan Listas de Cotejo para recoger información?	10,80	6,40	23,80	41,00
2	¿Los docentes realizan evaluación diagnóstica al inicio de cada bloque?	10,80	6,40	23,80	41,00
3	¿La evaluación sumativa nos da información veraz de tus aprendizajes?	10,80	6,40	23,80	41,00
4	¿Los instrumentos de evaluación que utilizan los docentes son apropiados para ti?	10,80	6,40	23,80	41,00
5	¿Cree que los docentes realizan una evaluación objetiva?	10,80	6,40	23,80	41,00
	<b>TOTAL</b>	<b>54,00</b>	<b>32,00</b>	<b>119,00</b>	<b>205,00</b>

Cuadro: 25

Elaborado por: Adela Ulloa

### Cálculo $\chi^2$ de los Estudiantes

O	E	O-E	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> /E
25	10,80	14,20	201,64	18,67
7	10,80	-3,80	14,44	1,33
8	10,80	-2,80	7,84	0,72
9	10,80	-1,80	3,24	0,30
5	10,80	-5,80	33,64	3,11
11	6,40	4,60	21,16	3,30
3	6,40	-3,40	11,56	1,80
2	6,40	-4,40	19,36	3,02
9	6,40	2,60	6,76	1,05
7	6,40	0,60	0,36	0,05
5	23,80	-18,80	353,44	14,85
31	23,80	7,20	51,84	2,17
31	23,80	7,20	51,84	2,17
23	23,80	-0,80	0,64	0,02
29	23,80	5,20	27,04	1,13
			$\Sigma((O-E)^2/E)$	<b>53,69</b>

Cuadro: 26

Elaborado por: Adela Ulloa

O = Número de individuos observados

E = Número de individuo esperados

gl = grados de libertad

f = Fila

c = Columna

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

$$gl = (5 - 1)(3 - 1)$$

$$gl = (4)(2)$$

$$gl = 8$$

Para el grado de libertad de 8 con un  $\alpha = 0,05$  el valor de  $\chi^2$  es de **15,50**

Ver anexo N° 5 la tabla Ji Cuadrad

$$f_e = \frac{(Total\ o\ marginal\ de\ renglon)(total\ o\ marginal\ de\ columna)}{N}$$

La representación gráfica de la Campana de Gauss

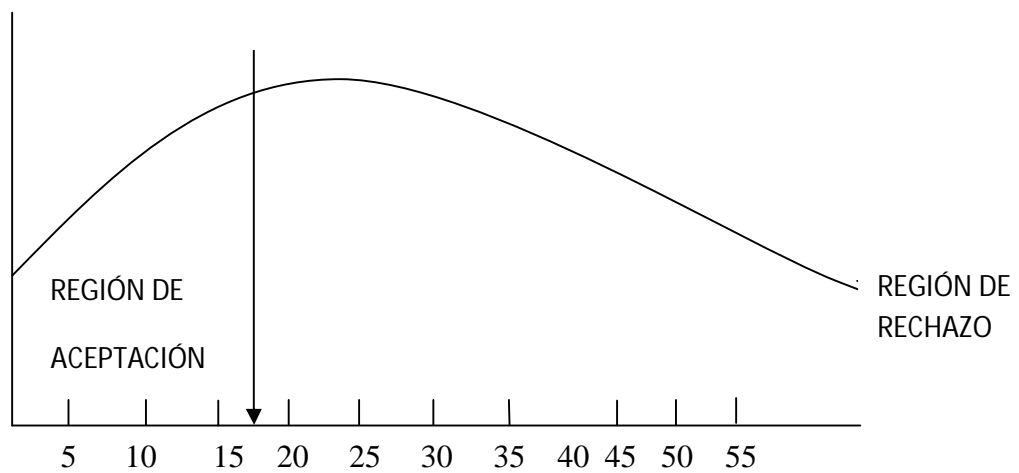


Gráfico: 25

Elaborado por: Adela Ulloa

**53,69**

### **Regla de decisión:**

Si el número que nosotros obtenemos mediante el cálculo de  $\chi^2$  es igual o mayor ( $=$  ó  $>$ ) al que figura en la tabla, rechazamos la hipótesis nula ( $H_0$ ) y validamos, en consecuencia, nuestra hipótesis de trabajo ( $H_i$ ). Si, por el contrario, es inferior, debemos aceptar la hipótesis nula ( $H_0$ ), quedando inválida nuestra hipótesis de trabajo ( $H_i$ ).

### **Análisis:**

$\chi^2$  calculado = **53,69**

$\chi^2$  de la tabla = **15,50**

$53,69 > 15,50$

En la tabla del anexo N° 5 se observó que para  $\alpha = 0,05$  y  $df = 8$  el valor que corresponde es 15,50. Es inferior al que me arrojó el cálculo de  $\chi^2$ ; por tal razón, debo rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se confirma así la hipótesis alternativa ( $H_i$ ).

De manera que, Los instrumentos de Evaluación SI inciden el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema”.

### **4.2.2. Planteamiento de la Hipótesis de los Docentes**

#### **b. Modelo Lógico**

**Ho.** Los instrumentos de Evaluación **NO** inciden en el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema”.

**Hi.** Los instrumentos de Evaluación **SÍ** inciden el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema”.

#### **Modelo Matemático**

Ho.  $O=E$

Hi:  $O \neq E$

### Modelo Estadístico

Para la verificación de la hipótesis, se expresará un cuadrado de contingencia de 5 filas por 3 columnas.

### Frecuencias Observadas de los Docentes

Nº	ASPECTOS	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	TOTAL
1	¿Los docentes utilizan Listas de Cotejo para recoger información?	3	1	0	4
2	¿Los docentes realizan evaluación diagnóstica al inicio de cada bloque?	0	1	3	4
3	¿La evaluación sumativa nos da información veraz de tus aprendizajes?	0	1	3	4
4	¿Los instrumentos de evaluación que utilizan los docentes son apropiados para ti?	1	3	0	4
5	¿Cree que los docentes realizan una evaluación objetiva?	3	1	0	4
	<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>20</b>

Cuadro: 27

Elaborado por: Adela Ulloa

### Frecuencias Esperadas de los Docentes

Nº	ASPECTOS	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	TOTAL
1	¿Los docentes utilizan Listas de Cotejo para recoger información?	1,40	1,40	1,20	4,00
2	¿Los docentes realizan evaluación diagnóstica al inicio de cada bloque?	1,40	1,40	1,20	4,00
3	¿La evaluación sumativa nos da información veraz de tus aprendizajes?	1,40	1,40	1,20	4,00
4	¿Los instrumentos de evaluación que utilizan los docentes son apropiados para ti?	1,40	1,40	1,20	4,00
5	¿Cree que los docentes realizan una evaluación objetiva?	1,40	1,40	1,20	4,00
	<b>TOTAL</b>	<b>7,00</b>	<b>7,00</b>	<b>6,00</b>	<b>20,00</b>

Cuadro: 28

Elaborado por: Adela Ulloa

### Cálculo $\chi^2$ de los Docentes

O	E	O-E	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> /E
3	1,40	1,60	2,56	1,80
0	1,40	-1,40	1,96	1,40
0	1,40	-1,40	1,96	1,40
1	1,40	0,40	0,16	0,11
3	1,40	1,60	2,56	1,80
1	1,40	0,40	0,16	0,11
1	1,40	0,40	0,16	0,11
1	1,40	0,40	0,16	0,11
3	1,40	1,60	2,56	1,80
1	1,40	0,40	0,16	0,11
0	1,20	-1,20	1,44	1,20
3	1,20	1,80	3,24	2,70
3	1,20	1,80	3,24	2,70
0	1,20	-1,20	1,44	1,20
0	1,20	-1,20	1,44	1,20
			$\Sigma((O-E)^2/E)$	<b>17,75</b>

Cuadro: 29

Elaborado por: Adela Ulloa

O = Número de individuos observados

E = Número de individuo esperados

gl = grados de libertad

f = Fila

c = Columna

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

$$gl = (5 - 1)(3 - 1)$$

$$gl = (4)(2)$$

$$gl = 8$$

Para el grado de libertad de 8 con un  $\alpha = 0,05$  el valor de  $\chi^2$  es de **15,50**

Ver anexo N° 5 la tabla Ji Cuadrad

$$f_e = \frac{(\text{Total o marginal de renglon})(\text{total o marginal de columna})}{N}$$

## La representación gráfica de la Campana de Gauss

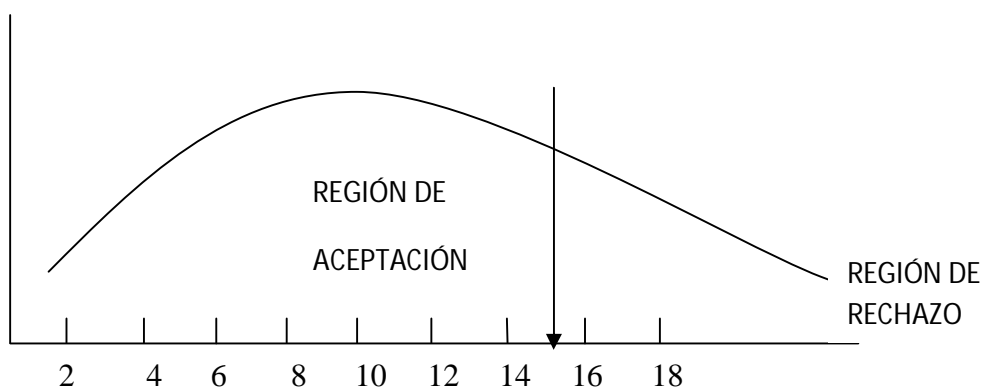


Gráfico: 26

Elaborado por: Adela Ulloa

**17,75**

### **Regla de decisión:**

Si el número que nosotros obtenemos mediante el cálculo de  $\chi^2$  es igual o mayor ( $=$  ó  $>$ ) al que figura en la tabla, rechazamos la hipótesis nula ( $H_0$ ) y validamos, en consecuencia, nuestra hipótesis de trabajo ( $H_1$ ). Si, por el contrario, es inferior, debemos aceptar la hipótesis nula ( $H_0$ ), quedando inválida nuestra hipótesis de trabajo ( $H_1$ ).

### **Análisis:**

$\chi^2$  calculado = **17,75**

$\chi^2$  de la tabla = **15,50**

$17,75 > 15,50$

En la tabla del anexo N° 5 se observó que para  $\alpha = 0,05$  y  $df = 8$  el valor que corresponde es 15,50. Es inferior al que me arrojó el cálculo de  $\chi^2$ ; por tal razón, debo rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se confirma así la hipótesis alternativa ( $H_1$ ).

De manera que, Los instrumentos de Evaluación SI inciden el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema”.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

- Según la investigación realizada en la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” se puede decir que los docentes consideran que es importante conocer el manejo adecuado de recursos ya que son herramientas que ayudan a desarrollar las clases de forma creativa ayudando a optimizar tiempo.
- El instrumento de evaluación más utilizado en la Institución son las pruebas objetivas dejando de lado otros instrumentos que ayudarían a verificar aprendizajes.
- En la investigación se pudo observar la escasa capacitación sobre su utilización de los instrumentos de evaluación.
- En los datos obtenidos de la encuesta podemos observar que a veces los docentes aplican la lista de cotejo y el portafolio como instrumento de evaluación.
- En la investigación se ha llegado a la conclusión que los docentes no aplican instrumentos de evaluación adecuados lo que impide comprobar aprendizajes ya que son herramientas que ayudan a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje.

#### **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda a los docentes de la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” continúen utilizando recursos adecuados para sus clases lo cual ayudara a desarrollar la creatividad y a optimizar tiempo.

- A los docentes se recomienda utilizar otros instrumentos de evaluación para verificar aprendizajes.
- Es muy importante que los docentes reciban capacitación sobre el manejo adecuado de instrumentos de evaluación.
- Se recomienda a los docentes que sigan utilizando Listas de Cotejo y Portafolios ya que son instrumento que se utiliza para evidenciar las habilidades, esfuerzos, progresos y logros de los estudiantes.
- Se propone realizar una capacitación sobre la aplicación de instrumentos de evaluación en el área de matemáticas para mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” de la Parroquia Ambatillo Provincia de Tungurahua.



## **CAPÍTULO VI**

### **LA PROPUESTA**

#### **TÍTULO:**

COMPILACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA EL ÁREA DE MATEMÁTICAS Y SOCIALIZAR AL PERSONAL DOCENTE PARA MEJORA EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA ESCUELA FISCAL “FERNANDO DAQUILEMA” DE LA PARROQUIA AMBATILLO PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

#### **6.1. DATOS INFORMATIVOS:**

**NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:** ESCUELA FISCAL “FERNANDO DAQUILEMA”

**PROVINCIA:** TUNGURAHUA

**CANTÓN:** AMBATO

**PARROQUIA:** AMBATILLO

**CASERÍO:** CHAMBALLÁ

**ZONA:** RURAL

**EMAIL:** [e.f.fernando-daquilema@hotmail.com](mailto:e.f.fernando-daquilema@hotmail.com)

**Nº DE ESTUDIANTES:** 41

**Nº DE DOCENTES:** 4

#### **6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

En la investigación realizada se pudo detectar que existe poca aplicación de instrumentos de evaluación por parte de los docentes lo cual afecta el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que, los instrumentos nos ayudan a identificar los logros y dificultades en el orden pedagógico, didáctico y técnico, a fin de reorientar procesos educativos.

Se ha detectado que los docentes no realizan una evaluación verdadera ya que al aplicar un solo instrumento de evaluación los resultados son poco confiables y no permiten detectar a tiempo limitaciones de los estudiantes lo cual permitiría implementar medidas correctivas que el proceso enseñanza-aprendizaje.

También se pudo observar que la mayoría de maestros utilizan las pruebas objetivas como medio de evaluación, aunque estas no se pueden descartar definitivamente, puesto que, al ser bien elaboradas es un medio eficaz de recolección de notas, de igual manera se desconoce, a los organizadores gráficos, mente facto y el portafolio como instrumento didáctico de evaluación.

Además la falta de capacitación impide a los docentes recurrir a otros instrumentos para realizar una evaluación; ya que el desconocimiento permite a los docentes seguir en un modelo tradicional que afecta a los estudiantes.

### **6.3. JUSTIFICACIÓN**

Ante todo, debemos tener en cuenta que la evaluación educativa es un proceso continuo que se realiza en todo momento para ello se propone capacitar a los docentes sobre la aplicación de instrumentos de evaluación con la **finalidad** de lograr el adecuado uso de los mismos permitiendo a los docentes realizar con mayor facilidad la evaluación de los estudiantes de forma individual y colectiva, desde diferentes aspectos relacionados con la misma y dependiendo de la situación que se presenta y de lo que se quiere evaluar.

La aplicación de instrumentos de evaluación es de gran **importancia** ya que con esta herramienta se puede obtener resultados positivos o negativos de los diversos conocimientos que han sido impartidos y así verificar que todos los objetivos planteados en la planificación hayan sido logrados efectivamente, o si se presenta alguna debilidad se pueda corregir y convertirla en fortaleza.

Esta propuesta tiene una **visión** de mejorar el proceso enseñanza aprendizaje con la aplicación de instrumentos de evaluación los cuales servirán para evaluar ciertos logros de aprendizaje de un cierto grupo de alumnos en una cierta circunstancia y en un cierto momento de su proceso de aprendizaje, ya que, un instrumento no puede ser determinado de manera absoluta, sino siempre en relación con su adecuación a los propósitos y situación específica de su aplicación.

La presente propuesta **beneficiara** a docentes y estudiantes de la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” permitiendo la mejora continua del proceso enseñanza aprendizaje tanto al docente y al alumno sobre los progresos alcanzados, señalando al estudiante las deficiencias detectadas, para realizar los ajustes que permitan superarlas de acuerdo a este rol, no se califica el rendimiento sino se lo enriquece y mejora mediante el refuerzo, la retroalimentación y la orientación del aprendizaje.

#### **6.4. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD**

La aplicación de instrumentos de evaluación, para el área de matemáticas es muy factible y se puede aplicar en la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” ya que existen los recursos físicos, metodológicos y pedagógicos; además se cuenta con la predisposición de autoridades, docentes y estudiantes para este fin.

Con la aplicación correcta de estos instrumentos los docentes cumplirán con el fin que tiene la evaluación que es verificar aprendizajes de una forma pedagógica permitiéndole mejorar el proceso enseñanza aprendizaje.

En lo académico los instrumentos de evaluación diseñados correctamente permitirán reconocer en qué medida los estudiantes han logrado incorporar el aprendizaje por este motivo, es fundamental que exista coherencia entre lo enseñado con lo que se pretende evaluar.

Pretende facilitar la comprensión y dotar de instrumentos de evaluación, para que las docentes sean las protagonistas y responsables de su propio cambio cultural propiciando un cambio institucional y participativo, donde la comunidad educativa investiga, evalúa y determina el proceso de cambio.

Esta investigación será financiada por la investigadora además se cuenta con el apoyo de la Directora y docentes de la institución.

## **6.5. OBJETIVOS**

### **6.5.1. OBJETIVO GENERAL**

Aplicar instrumentos de evaluación en el área de matemáticas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” de la Parroquia Ambatillo Provincia de Tungurahua.

### **6.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Actualizar a los docentes en el uso adecuado de instrumentos de evaluación para el área de matemáticas mediante la aplicación de fichas.
- Capacitar a los docentes sobre los instrumentos de evaluación mediante un plan de capacitación.
- Elaborar instrumentos de evaluación para el área de matemáticas, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema”.

## **6.6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA-CIENTÍFICA**

### **EVALUACIÓN**

Es el proceso por el que se aprecia y discierne el valor de las acciones, identifica problemas para comprenderlos en su contexto, es de carácter constructivo, participativo, y consensuado, permite detectar los nudos problemáticos y los

aspectos positivos, de manera cuantitativa y cualitativa. Es un momento en el camino para apreciar lo caminado y decidir cómo continuar. Para lograrlo, es preciso comparar el objeto a evaluar con otro ideal.

La evaluación es una operación sistemática, integrada en la actividad educativa con el objetivo de conseguir su mejoramiento continuo, mediante el conocimiento lo más exacto posible del alumno en todos los aspectos de su personalidad, aportando una información ajustada sobre el proceso mismo y sobre todos los factores personales y ambientales que en ésta inciden. Señala en qué medida el proceso educativo logra sus objetivos fundamentales y confronta los fijados con los realmente alcanzados.

## **IMPORTANCIA DE LA EVALUACIÓN**

La evaluación es el agente encargado de monitorear el grado de consecución de los objetivos propuestos para el estudiante, con el fin de organizar y mejorar continuamente las estrategias de enseñanza aprendizaje; es por lo anteriormente descrito, que se afirma ser un gran responsable en la calidad de la educación, tanto la que damos como la que recibimos.

Ahora bien, un proceso evaluativo por sí solo no es más que un mero requisito por cumplir para poder continuar. Para lograr un proceso de evaluación exitoso, no solo basta con signar cuantitativa o cualitativamente un resultado; se debe valorar el trabajo realizado con sinceridad y responsabilidad, siendo ante todo un mediador crítico y no un simple calificador. Además, es responsabilidad del docente imponer ciertos patrones, tales como la interacción, la construcción de conocimientos, la intelectualidad y la investigación, que motiven al estudiante no solo superar la prueba, si no a aprender de ella. Es importante destacar, la necesidad de lograr en común acuerdo entre el docente y el alumnado ciertos criterios de evaluación, así como las técnicas e instrumentos a utilizar; de esta manera, será un proceso más humanístico e incluyente, principio fundamental del hecho educativo moderno.

## **TIPOS DE EVALUACIÓN**

Para saber en qué grado son alcanzados los objetivos de aprendizaje existen los siguientes tipos:

### **EVALUACIÓN FORMATIVA**

Tiene como objetivo mostrar al profesor y a su alumno qué progresos tuvo este último. También, señalar qué fracasos hubo durante los procesos tanto de enseñanza como de aprendizaje y, por último, analizar las conductas del alumno a lo largo del transcurso de aprendizaje para ver hasta qué punto fueron alcanzados los objetivos.

### **EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA**

En esta evaluación se busca demostrar si los alumnos están en condiciones de comenzar a estudiar un determinado tema o unidad, la situación personal del alumno en una determinada etapa del curso, ya sea familiar, física o incluso emocional. Y por último, muestran en qué nivel los alumnos lograron los objetivos propuestos.

### **EVALUACIÓN SUMATIVA**

Esta clase de evaluación valoran los comportamientos finales de los alumnos hacia el final de un determinado proceso, permiten verificar si se han alcanzado o no las metas propuestas y hacer una reseña de los contenidos tratados a lo largo de un curso. Por último, sirven para integrar en un juicio de valor todo aquello que se ha dicho sobre una persona a lo largo del curso.

## **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Los instrumentos no son fines en sí mismos, pero constituyen una ayuda para obtener datos e informaciones respecto del estudiante, por ello el profesor debe poner mucha atención en la calidad de éstos ya que un instrumento inadecuado provoca una distorsión de la realidad.

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.

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.

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.

# ESCUELA FISCAL "FERNANDO DAQUILEMA"



## COMPILACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

**AUTORA: ADELA ULLOA**



## **INTRODUCCIÓN**

La Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” se encuentra ubicada en la Provincia de Tungurahua Cantón Ambato Parroquia Ambatillo Caserío Chamballá fue creada aproximadamente en 1971.

En la actualidad es una institución Pluridocente cuenta con cuatro docentes y la presente investigación tiene como propósito brindar a los docentes de la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” una herramienta de evaluación, que ayude en el proceso de enseñanza – aprendizaje, se presenta una guía que contiene instrumentos de evaluación para el área de matemática acorde al desarrollo de la capacitación y pretende la correcta utilización del mismo por parte de los docentes.

La guía consta de una reseña histórica de la evaluación, conceptos básicos de instrumentos de evaluación y fichas prácticas para los docentes sobre técnicas instrumentos de evaluación, que facilitará el proceso educativo.

## **HISTORIA DE LA EVALUACIÓN EDUCATIVA**

Muchos son los autores que han ido definiendo el concepto a lo largo de la historia, la evolución del concepto ha permitido su construcción, integrando los nuevos enfoques o definiciones que a su vez se han ido construyendo a partir de las diferencias, carencias y perspectivas paradigmáticas en ocasiones contrapuestas, conduciendo a la elaboración de concepciones evaluativas diferentes a lo largo de la historia.

Se entiende por Evaluación...”un proceso sistemático de indagación y comprensión de la realidad educativa que pretende la emisión de un juicio de valor sobre la misma, orientado a la toma de decisiones y la mejora” (Jornet, 2009).

Ofrece además un análisis de esta definición, destacando los siguientes aspectos:

...se trata de un proceso sistemático; es decir, la evaluación debe ser un proceso racionalmente planificado como parte del desarrollo de la enseñanza, de forma que no debe entenderse como algo aislado, ni improvisado, ni desconectado del diseño y desarrollo de la docencia.

...de indagación y comprensión de la realidad educativa; en este sentido, el elemento fundamental radica en el acercamiento a la realidad para conocerla adecuadamente y comprenderla, de forma que no puede darse una evaluación de calidad si no se sustenta sobre un grado de comprensión suficiente de la situación educativa de lo evaluado.

...que pretende la emisión de un juicio de valor sobre la misma; finalmente se requiere emitir un juicio de valor, basado en criterios objetivos u objetivables, se entiende que un elemento de objetivación imprescindible en el contexto de la evaluación educativa es el consenso intersubjetivo que pueden manifestar expertos en educación acerca de la calidad de los fenómenos educativos evaluados.

...orientado a la toma de decisiones; es la base necesaria para poder tomar decisiones –de cualquier tipo, sean de mejora (evaluación formativa) o de rendición de cuentas (evaluación sumativa).

...y la mejora; sólo puede entenderse que una evaluación es de calidad, si permite identificar no sólo los elementos que requieren mejora, sino el cómo dinamizar el proceso de mejora o innovación, es decir, el carácter formativo se identifica como un componente fundamental para cualquier evaluación.

### **¿QUÉ SON LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN?**

Es una herramienta destinada a documentar el desempeño de una persona, verificar los resultados obtenidos (logros) y evaluar los productos elaborados, de acuerdo con una norma o parámetro previamente definido en la que se establecen los mecanismos y criterios que permiten determinar si una persona es competente o no considerando las habilidades, destrezas, conocimientos, actitudes y valores puestas en juego en el ejercicio de una acción en un contexto determinado.

Los instrumentos no deben ser fines en sí mismos, sino medios para recolectar datos e información respecto del aprendizaje del estudiante. Por ello, se debe poner atención en la calidad del instrumento.

Un instrumento inadecuado, mal elaborado, puede ser desastroso, porque hay el peligro de la distorsión de la realidad.

Los instrumentos de evaluación son formatos de registro de información que poseen características propias basadas en el planteamiento de criterios e indicadores. Su naturaleza comprende la valoración del ejercicio que permite describir los propósitos de la evaluación mediante los indicadores. DAMIÁN (2007)

Como señalábamos antes, las técnicas e instrumentos de evaluación responden a la pregunta ¿Cómo evaluar? Es decir, a las pruebas que dispondremos para recoger información, y a los mecanismos de interpretación y análisis de la información (técnicas).

Para llevar a cabo los modelos de evaluación propuestos (enseñanza y aprendizaje), es necesario prestar atención a la forma en que se realiza la selección de información. Si la evaluación es continua, la información recogida también debe serlo.

Recoger y seleccionar información para la evaluación exige una reflexión previa sobre los instrumentos que mejor se adecuan. Estos deben cumplir algunos requisitos:

- \* Ser variados
- \* Ofrecer información concreta sobre lo que se pretende
- \* Utilizar distintos códigos de modo que se adecuen a estilos de aprendizaje de los alumnos (orales, verbales, escritos, gráficos....)
- \* Que se puedan aplicar a situaciones cotidianas de la actividad escolar.
- \* Funcionales: que permitan transferencia de aprendizaje a contextos

distintos.

GONZÁLEZ HALCONES (1999)

## **IMPORTANCIA DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Son el conjunto de herramientas y prácticas diseñadas para que los profesores puedan obtener información precisa sobre la calidad del aprendizaje de sus estudiantes.

También se emplean para facilitar el diálogo entre los estudiantes y el profesor referente al proceso de aprendizaje y cómo mejorarlo.

### Utilidad

- Establecen un conocimiento profundo en los estudiantes.
- Identifican áreas de confusión.
- Permiten al estudiante autoevaluar su nivel de aprendizaje.
- Determinan los estilos de aprendizaje de los estudiantes.
- Apoyan en la construcción de capacidades y habilidades específicas.
- Proveen retroalimentación a corto plazo en el proceso de enseñanza y aprendizaje cotidiano cuando todavía se pueden realizar correcciones.
- Proveen información valiosa sobre el nivel de aprendizaje del estudiante con una menor inversión de tiempo comparado con las pruebas u otros medios tradicionales de evaluación del aprendizaje.
- Fomentan la perspectiva de la enseñanza como un proceso formativo.
- Apoyan a los estudiantes para que puedan monitorear su propio aprendizaje.
- Ayudan a romper con sentimientos de anonimato, particularmente en grupos grandes.

La diversificación de instrumentos para la evaluación debe hacerse de una forma razonada y mesurada consideramos que hay una cierta incoherencia, una cierta incompatibilidad entre evaluación y autonomía del alumno.

Utilizaremos varios instrumentos de evaluación: por una parte los que utiliza el profesor para recoger cuanta información estime oportuna del aprendizaje de sus alumnos y por otra, los que utiliza para recoger dicha información .

Por último y resumiendo lo anterior, podríamos afirmar que la evaluación con sus instrumentos junto con el engranaje educativo, se convierte en algo dinámico: nunca es un fin, más bien un punto y seguido para posteriores modificaciones en la conducta del alumno y del profesor.

<http://www.iescasasviejas.net/1.web/pcbc.htm>

**MODELOS DE FICHAS DE EVALUACIÓN PARA EL ÁREA DE  
MATEMÁTICA SEGÚN EL INSTRUMENTO**

**LISTA DE COTEJO**

La lista de cotejo es un listado de actuaciones o destrezas que el estudiante deba alcanzar, permite el registro específico de “presencia o ausencia” de un determinado hecho o comportamiento. Se debe especificar la actuación, destreza o producto a ser observado, enumerar los comportamientos, agregar dificultades, ordenar los elementos y agruparlos por categorías.

**FICHA DE EVALUACIÓN**

INDICADORES  NÓMINA	Descompone cantidades en unidades y decenas			Establece diferencias entre operación y sustracción			Realiza sumas con números de dos cifras por descomposición			Resuelve restas con reagrupación con números de dos cifras			PROMEDIO	
	S	AV	N	S	AV	N	S	AV	N	S	AV	N		
Chano Sisalema Lenin Alexander	X			X				X			X			9
Llunitasig Matza Joffre		X		X			X			X				9
Poalacin Chuncha Alexis Fabián			X		X			X			X			8
Ashqui Sogso Wendy Anahí		X			X			X			X			8
Chuncha Camacho Gissela	X			X			X			X				10
Llunitasig Matza Octavio		X		X			X			X				9
Cuji Bastidas Katheryn Dayana	X			X			X			X				10
Chuncha Camacho Ángel Ariel	X				X		X			X				9
Moreta Sisa Lenin Alexander	X			X				X			X			9
<b>PARÁMETROS: SIEMPRE (S) 10      A VECES (AV) 9-8      NUNCA (N) 7</b>														

Tabla 2Elaborado por: Adela Ulloa

INDICADORES  NÓMINA	Descompone cantidades en unidades y decenas			Establece diferencias entre operación adición y sustracción			Realiza sumas con números de dos cifras por descomposición			Resuelve restas con reagrupación con números de dos cifras			P R O M E D I O
	S	AV	N	S	AV	N	S	AV	N	S	AV	N	
Sogso Cuji Kevin Alexander		X		X			X			X			9
Choco Sogso Karen Mishelle			X		X			X			X		8
Cuji Bastidas Angelo Joel		X			X			X			X		9
Chisag Toapanta Kevin Israel	X			X			X			X			10
Sogso Cuji Jonathan Steeven		X		X			X			X			9
Ashqui Sogso Sandy Elizabeth	X			X			X			X			10
Moreta Cuji Jennifer Nicole	X				X		X			X			9
Bastidas Masabalin Wilmer	X			X				X			X		9
Carrillo Cuji Mabel Jacqueline		X		X			X			X			9
Moreta Sisa Anthony Damian	X			X			X			X			9
Chuncha Camacho Jennifer	X				X		X			X			9
Sogso Cuji Katheryn Mishelle	X			X				X			X		9
PARÁMETROS: SIEMPRE (S) 10      A VECES (AV) 9-8      NUNCA (N) 7													

Elaborado por: Adela Ulloa

INDICADORES  NÓMINA	Descompone cantidades en unidades y decenas			Establece diferencias entre operación adición y sustracción			Realiza sumas con números de dos cifras por descomposición			Resuelve restas con reagrupación con números de dos cifras			P R O M E D I O
	S	AV	N	S	AV	N	S	AV	N	S	AV	N	
Cuji Bastidas Anthony Alexander		X		X			X			X			9
Matza Moreta Eduardo Patricio	X			X			X			X			10
Moreta Sogso Richard Daniel	X				X		X			X			9
Poalacin Chuncha Bryan Daniel	X			X				X			X		8
Chisag Toapanta Sonia		X		X			X			X			9
Poalacin Chuncha Jessica Abigail	X			X			X			X			10
Tipan Matza Onofre Joel			X		X				X		X		7
Carrillo Cuji Jenifer Stefania	X			X				X			X		8
Cuji Condemaita Katherine		X		X			X			X			9
Chuncha Camacho Joseline	X			X			X			X			10
Lazo Poalacin Evelyn Johana	X				X		X			X			9
Sogso Macha Aida Elizabeth	X			X				X			X		8
Sogso Sogso Kathyryne Yomaira	X				X		X			X			9
PARÁMETROS: SIEMPRE (S) 10      A VECES (AV) 9-8      NUNCA (N) 7													

Elaborado por: Adela Ulloa



## REGISTRO DE HECHOS SIGNIFICATIVOS

Es un formulario especializado de observación incidental. Es una descripción de la conducta y personalidad del niño en términos de observaciones frecuentes breves y concretas del niño hechas y registradas por el profesor”.

TIEMPO DE OBSERVACIÓN: 10 MINUTOS	ESTUDIANTE: Lenin Ariel Chano	DOCENTE: Lcda. Adela Ulloa	GRADO: 1° Año	LUGAR: AULA
<b>DESCRIPCIÓN:</b>  <b>Después de escuchar el cuento “La Margarita Blanca” les pedí que, individualmente, dibujaran una margarita y que colocaran en el lugar que corresponda el sol y la nube.</b>  <b>Entonces Joffre luego de unos minutos golpeo a su compañero porque no quiso darle el lápiz</b>  <b>Le pregunté ¿Por qué lo golpeo? Y él no me respondió.</b>  <b>Luego de conversar con el niño se pudo concluir que refleja lo que vive en su hogar.</b>  <b>Fecha: 02/05/2013</b>				

Tabla 3 Elaborado por: Adela Ulloa

TIEMPO DE OBSERVACIÓN: 10 MINUTOS	ESTUDIANTE: Wilmer Bastidas	DOCENTE: Prof. Paulina Apunte	GRADO: 5º Año	LUGAR: AULA
<b>DESCRIPCIÓN:</b>  <b>Luego de dos días de inasistencia del niño se pudo constatar que no faltó por enfermedad sino por problemas en el hogar.</b>  <b>El niño manifestó que sus padres se están separando y por eso no pudo asistir a clases.</b>  <b>Fecha: 02/05/2013</b>				

Elaborado por: Adela Ulloa

TIEMPO DE OBSERVACIÓN: 10 MINUTOS	ESTUDIANTE: Sonia Chisag	DOCENTE: Prof. Rosa Bustos	GRADO: 6º Año	LUGAR: AULA
<b>DESCRIPCIÓN:</b>  <b>La niña está faltando seguido por ese motivo se llamó a su representante que es su madre pero no asiste.</b>  <b>La niña manifestó que falta porque su mama le lleva a vender en las feria los días lunes o viernes.</b>  <b>Fecha: 02/05/2013</b>				

Elaborado por: Adela Ulloa

## ESCALA DE ACTITUD

Las escalas de actitudes corresponden a cuestionarios con una lista de enunciados o con adjetivos bipolares (diferencial semántico). Se solicita a los encuestados que respondan de acuerdo a sus sentimientos o percepciones.

INDICADORES  NÓMINA	Comparto mis materiales			Me gusta ayudar a resolver problemas matemáticos			Participo en actividades del área de matemática			Cumplo con las tareas			P R O M E D I O
	S	AV	N	S	AV	N	S	AV	N	S	AV	N	
Chano Sisalema Lenin Alexander		X		X			X			X			S
Llunitasig Matza Joffre	X			X			X			X			S
Poalacin Chuncha Alexis Fabián	X				X		X			X			S
Ashqui Sogso Wendy Anahí	X			X				X			X		S
Chuncha Camacho Gissela		X		X			X			X			S
Llunitasig Matza Octavio	X			X			X			X			S
Cuji Bastidas Dayana	X				X		X			X			S
Chuncha Camacho Ángel Ariel	X				X			X			X		AV
Moreta Sisa Lenin Alexander		X		X			X			X			S

Tabla 4 Elaborado por: Adela Ulloa

S: siempre

A.V.: a veces

N: nunca

INDICADORES  NÓMINA	Comparto mis materiales			Me gusta ayudar a resolver problemas matemáticos			Participo en actividades del área de matemática			Cumpló con las tareas			PRO ME DIO
	S	A V	N	S	AV	N	S	AV	N	S	AV	N	
Sogso Cuji Kevin Alexander		X		X			X			X			S
Choco Sogso Karen Mishelle	X			X			X			X			S
Cuji Bastidas Angelo Joel	X				X		X			X			S
Chisag Toapanta Kevin Israel	X			X				X			X		AV
Sogso Cuji Jonathan Steeven		X		X			X			X			S
Ashqui Sogso Sandy Elizabeth	X			X			X			X			S
Moreta Cuji Jennifer Nicole	X				X		X			X			S
Bastidas Masabalin Wilmer	X			X				X			X		AV
Carrillo Cuji Mabel Jacqueline		X		X			X			X			S
Moreta Sisa Anthony Damian	X			X			X			X			S
Chuncha Camacho Jennifer	X				X		X			X			S
Sogso Cuji Katheryn Mishelle	X			X				X			X		S

Elaborado por: Adela Ulloa

S: siempre

A.V.: a veces

N: nunca

INDICADORES  NÓMINA	Comparto mis materiales			Me gusta ayudar a resolver problemas matemáticos			Participo en actividades del área de matemática			Cumpló con las tareas			PRO ME DIO
	S	AV	N	S	AV	N	S	AV	N	S	AV	N	
Cuji Bastidas Anthony Alexander	X				X		X			X			S
Matza Moreta Eduardo Patricio	X			X				X			X		AV
Moreta Sogso Richard Daniel		X		X			X			X			S
Poalacin Chuncha Bryan Daniel	X			X			X			X			S
Chisag Toapanta Sonia	X				X		X			X			S
Poalacin Chuncha Jessica Abigail	X			X				X			X		AV
Tipan Matza Onofre Joel		X		X			X			X			S
Carrillo Cuji Jenifer Stefania	X			X			X			X			S
Cuji Condemaita Katherine	X				X		X			X			S
Chuncha Camacho Joseline	X			X				X			X		S
Lazo Poalacin Evelyn Johana	X			X			X			X			S
Sogso Macha Aida Elizabeth	X				X		X			X			S
Sogso Sogso Kathyne Yomaira	X			X				X			X		AV

Elaborado por: Adela Ulloa

S: siempre

A.V.: a veces

N: nunca

## ESCALA DE ESTIMACIÓN

La Escala de Estimación es un instrumento usado en la técnica de observación. Dicho instrumento contiene un conjunto de características que van a ser evaluadas mediante algún tipo de escala para indicar el grado en que cada una de éstas está presente al igual que otros instrumentos de evaluación, debe ser construido de acuerdo con las conductas a ser evaluadas y debe usarse cuando hay suficiente oportunidad de realizar la observación que se desea.

<b>DOCENTE: Adela Ulloa</b>									
<b>Indicadores</b>	<b>Lenin Chano</b>	<b>Joffre Llumitasig</b>	<b>Alexis Poalacin</b>	<b>Wendy Ashqui</b>	<b>Gissela Chuncha</b>	<b>Octavio Matza</b>	<b>Dayana Cuji</b>	<b>Kevin Moreta</b>	<b>Abraham Sisalema</b>
Conversa espontáneamente acerca de sus intereses y deseos personales.	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Pide la palabra levantando la mano y espera su turno para hablar.	AV.	AV.	N	AV	AV.	A	V.	S	S
Responde a preguntas expresando una idea clara y completa.	S	AV.	S	S	S	S	S	S	AV
Formula preguntas que evidencian la comprensión en función del mensaje escuchado.	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Habla con diferentes propósitos: persuadir, entretener y solicitar.	AV.	S	AV	AV	AV.	AV	A	AV.	A.V
Utiliza los nexos temporales en sus relatos: había una vez, luego, después, al principio.	AV.	AV.	AV.	AV.	AV.	S	S	S	S
Describe el proceso que siguió para la realización de la tarea.	S	AV.	S	S	S	S	S	S	N
Presta atención a la persona que habla.	A.V	S	S	S	S	S	S	S	S

Tabla 5 Elaborado por: Adela Ulloa

**S: siempre**      **A.V.: a veces**      **N: nunca**

DOCENTE: Paulina Apunte														
Indicadores	Ariel Chuncha	Lenin Moreta	Kevin Sogso	Mishelle Choco	Israel Chisag	Angelo Cuji	Steeven Sogso	Sandy Ashqui	Mabel Carrillo	Jennifer Chuncha	Katheryn Sogso	Wilmer Bastidas	Anthony Moreta	Nicole Moreta
Conversa espontáneamente acerca de sus intereses y deseos personales.	S	AV.	S	S	S	S	S	S	AV	S	AV.	S	S	S
Pide la palabra levantando la mano y espera su turno para hablar.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Responde a preguntas expresando una idea clara y completa.	AV.	S	AV	AV	AV.	AV	A	AV.	A.V	AV.	S	AV	AV	AV.
Formula preguntas que evidencian la comprensión en función del mensaje escuchado.	AV.	AV.	AV.	AV.	AV.	S	S	S	S	AV.	AV.	AV.	AV.	AV.
Habla con diferentes propósitos: persuadir, entretener y solicitar.	S	AV.	S	S	S	S	S	S	N	S	AV.	S	S	S
Utiliza los nexos temporales en sus relatos: había una vez, luego, después, al principio.	A.V	S	S	S	S	S	S	S	S	A.V	S	S	S	S
Describe el proceso que siguió para la realización de la tarea.	S	AV.	S	S	S	S	S	S	AV	S	AV.	S	S	S
Presta atención a la persona que habla.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

Elaborado por: Adela Ulloa

**S: siempre**      **A.V.: a veces**      **N: nunca**

<b>Docente : Rosa Bustos</b>														
<b>Indicadores</b>	<b>Anthony Cuji</b>	<b>Patricio Matza</b>	<b>Richard Moreta</b>	<b>Bryan Poalacin</b>	<b>Sonia Chisag</b>	<b>Jessica Poalacin</b>	<b>Joel Tipan</b>	<b>Jenifer Carrillo</b>	<b>Joselyne Chuncha</b>	<b>Lorena Cuji</b>	<b>Evelyn Lazo</b>	<b>Aida Sogso</b>	<b>Katheryn Sogso</b>	<b>Jadira Moreta</b>
Conversa espontáneamente acerca de sus intereses y deseos personales.	S	AV.	S	S	S	S	AV.	S	S	S	S	S	S	S
Pide la palabra levantando la mano y espera su turno para hablar.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	AV.	S	AV	AV
Responde a preguntas expresando una idea clara y completa.	AV.	S	AV	AV	AV.	AV.	S	AV	AV	AV.	AV.	AV.	AV.	AV.
Formula preguntas que evidencian la comprensión en función del mensaje escuchado.	AV.	AV.	AV.	AV.	AV.	AV.	AV.	AV.	AV.	AV.	S	AV.	S	S
Habla con diferentes propósitos: persuadir, entretener y solicitar.	S	AV.	S	S	S	S	AV.	S	S	S	A.V	S	S	S
Utiliza los nexos temporales en sus relatos: había una vez, luego, después, al principio.	A.V	S	S	S	S	A.V	S	S	S	S	S	AV.	S	S
Describe el proceso que siguió para la realización de la tarea.	S	AV.	S	S	S	S	AV.	S	S	S	S	S	S	S
Presta atención a la persona que habla.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	AV.	S	AV.	S	AV.

Elaborado por: Adela Ulloa

**S: siempre**

**A.V.: a veces**

**N: nunca**



## PORTAFOLIO

Es una técnica de evaluación, que consiste en una carpeta individual donde se agrupan los trabajos, con la finalidad que el estudiante comente su trabajo, reflexione sobre él y mejore el proceso de ejecución.

### FICHA DE EVALUACIÓN DEL PORTAFOLIO

ESCUELA FISCAL “FERNANDO DAQUILEMA”														
ÁREA: MATEMÁTICA				DOCENTE: Lcda. Adela Ulloa										
INDICADORES  NÓMINA	Organiza e identifica secciones			Materiales insertados en la sección correspondient e			Incluye nuevos materiales por iniciativa propia			Agrega anécdotas o eventos importantes			TO TA L	PR O M E D I O
	S	M S	PS	S	MS	PS	S	MS	PS	S	MS	PS		
Chano Sisalema Lenin Alexander	X			X			X			X			S	10
Llunitasig Matza Joffre	X				X		X			X			S	10
Moreta Sogso Kevin	X			X					X		X		MS	8
Poalacin Chuncha Alexis Fabián	X			X			X			X			S	10
Sisalema Abrham Israel	X				X		X			X			S	10
Ashqui Sogso Wendy Anahí	X			X				X			X		MS	9
Chuncha Camacho Gissela	X			X			X			X			S	10
Llunitasig Matza Octavio	X				X		X			X			S	10
Cuji Bastidas Dayana	X			X				X			X		MS	8
Chuncha Camacho Ángel Ariel	X			X			X			X			S	10
Moreta Sisa Lenin Alexander	X				X		X			X			S	9
Caisaguano Maria Piedad	X			X				X			X		MS	8

Tabla 6 Elaborado por: Adela Ulloa

S: satisfactorio (10)

M.S.: muy satisfactorio (9-8)

P.S.: poco satisfactorio (7)

**ESCUELA FISCAL “FERNANDO DAQUILEMA”**

**ÁREA: MATEMÁTICA**

**DOCENTE: Paulina Apunte**

INDICADORES  NÓMINA	Organiza e identifica secciones			Materiales insertados en la sección correspondient e			Incluye nuevos materiales por iniciativa propia			Agrega anécdotas o eventos importantes			TO TA L	P R O M E D I O
	S	M S	PS	S	MS	PS	S	MS	PS	S	MS	PS		
Sogso Cuji Kevin Alexander	X			X					X		X		MS	8
Caisaguano Luis Fernando	X			X			X			X			S	10
Choco Sogso Karen Mishelle	X				X		X			X			S	10
Cuji Bastidas Angelo Joel	X			X				X			X		MS	9
Chisag Toapanta Kevin Israel	X			X			X			X			S	10
Sogso Cuji Jonathan Steeven	X			X					X		X		MS	8
Ashqui Sogso Sandy Elizabeth	X			X			X			X			S	10
Moreta Cuji Jennifer Nicole	X				X		X			X			S	10
Bastidas Masabalin Wilmer	X			X				X			X		MS	9
Carrillo Cuji Mabel Jacqueline	X			X			X			X			S	10
Moreta Sisa Anthony Damian	X			X					X		X		MS	8
Chuncha Camacho Jennifer	X			X			X			X			S	10
Sogso Cuji Katheryn Mishelle	X				X		X			X			S	10

Elaborado por: Adela Ulloa

S: satisfactorio (10)

M.S.: muy satisfactorio (9-8)

P.S.: poco satisfactorio (7)

**ESCUELA FISCAL “FERNANDO DAQUILEMA”**

**ÁREA:** MATEMÁTICA

**DOCENTE:** Rosa Bustos

INDICADORES  NÓMINA	Organiza e identifica secciones			Materiales insertados en la sección correspondient e			Incluye nuevos materiales por iniciativa propia			Agrega anécdotas o eventos importantes			T O T A L	P R O M E D I O		
	S	M S	PS	S	MS	PS	S	MS	PS	S	MS	PS				
Cuji Bastidas Anthony Alexander	X			X				X				X			MS	9
Matza Moreta Eduardo Patricio	X			X			X			X					S	10
Moreta Sogso Richard Daniel	X			X					X		X				MS	8
Poalacin Chuncha Bryan Daniel	X			X			X			X					S	10
Chisag Toapanta Sonia	X				X		X			X					S	10
Poalacin Chuncha Jessica Abigail	X			X				X			X				MS	9
Tipan Matza Onofre Joel	X			X			X			X					S	10
Carrillo Cuji Jenifer Stefania	X			X					X		X				MS	8
Cuji Condemaita Katherine	X			X			X			X					S	10
Chuncha Camacho Joseline	X				X		X			X					S	10
Lazo Poalacin Evelyn Johana	X				X		X			X					S	10
Moreta Sogso Jadira	X			X				X			X				MS	9
Sogso Macha Aida Elizabeth	X			X			X			X					S	10
Sogso Sogso Kathyne Yomaira	X			X					X		X				MS	8

Elaborado por: Adela Ulloa

S: satisfactorio (10)

M.S.: muy satisfactorio (9-8)

P.S.: poco satisfactorio (7)

## MAPA CONCEPTUAL

Tiene como finalidad sintetizar de manera significativa los conceptos contenidos en un tema; se muestran los conceptos jerarquizados, se ubican los conceptos más generales, seguidos por concepto más específicos y las palabras enlace, que expresan las relaciones que mantienen los conceptos entre sí, la lectura da como resultado una proposición o frase que exprese una idea sobre el tema en cuestión.

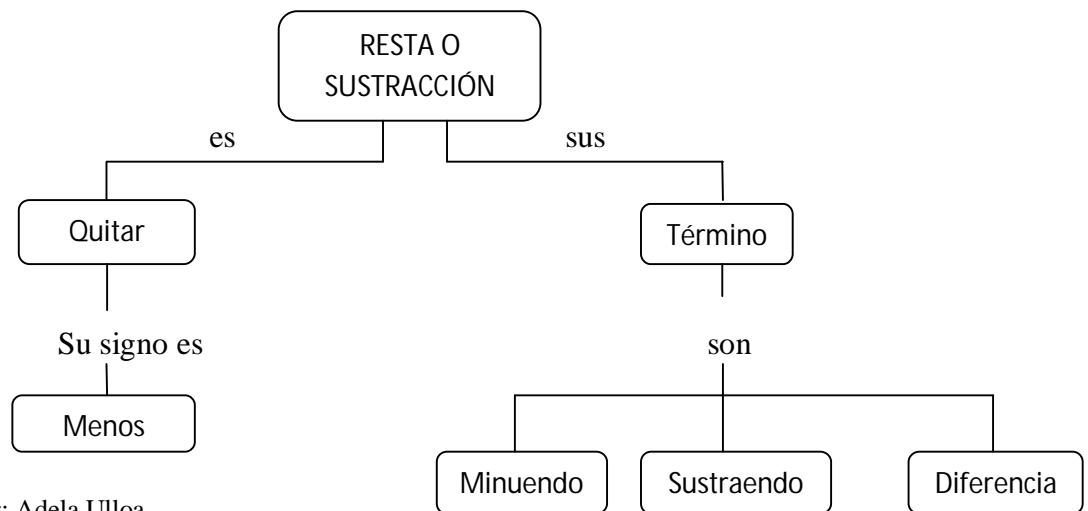


Gráfico: 27  
Elaborado por: Adela Ulloa

FICHA DE EVALUACIÓN DEL MAPA CONCEPTUAL			
ÁREA: MATEMÁTICA			
TEMA: <b>RESTA O SUSTRACCIÓN</b>			
NOMBRE: Dayana Cuji		AÑO DE BÁSICA: 2º Año	
INDICADORES	S.	A.V.	N.
Utiliza proposiciones concretas.		X	
Escribe correctamente palabras de nexos		X	
Utiliza proposiciones relativas al tema	X		
Da a entender el concepto del tema tratado		X	
Es creativo el mapa conceptual utilizado	X		
NOTA FINAL: 9,5			
PARÁMETROS: SIEMPRE (S)= 10 A VECES (AV)= 9 NUNCA(N)= 8			

Tabla 7 Elaborado por: Adela Ulloa

FICHA DE EVALUACIÓN DEL MAPA CONCEPTUAL			
ÁREA: MATEMÁTICA			
TEMA: RESTA O SUSTRACCIÓN			
NOMBRE: Wilmer Bastidas		AÑO DE BÁSICA: 5° Año	
INDICADORES	S.	A.V.	N.
Utiliza proposiciones concretas.		X	
Escribe correctamente palabras de nexos	X		
Utiliza proposiciones relativas al tema	X		
Da a entender el concepto del tema tratado		X	
Es creativo el mapa conceptual utilizado	X		
NOTA FINAL: 9,6			
PARÁMETROS: SIEMPRE (S)= 10 A VECES (AV)= 9 NUNCA(N)= 8			

Elaborado por: Adela Ulloa

FICHA DE EVALUACIÓN DEL MAPA CONCEPTUAL			
ÁREA: MATEMÁTICA			
TEMA: RESTA O SUSTRACCIÓN			
NOMBRE: Aida Sogso		AÑO DE BÁSICA: 7° Año	
INDICADORES	S.	A.V.	N.
Utiliza proposiciones concretas.		X	
Escribe correctamente palabras de nexos			X
Utiliza proposiciones relativas al tema	X		
Da a entender el concepto del tema tratado		X	
Es creativo el mapa conceptual utilizado	X		
NOTA FINAL: 9,2			
PARÁMETROS: SIEMPRE (S)= 10 A VECES (AV)= 9 NUNCA(N)= 8			

Elaborado por: Adela Ulloa

## V. HEURÍSTICA

La UVE de GOWIN es una técnica heurística que ilustra y facilita los elementos teóricos y metodológicos que interactúan en el proceso de conocimiento, la técnica implica relación entre todas las partes. (pregunta: centro, acontecimiento: base, referente teórico: lado izquierdo y acciones metodológicas: lado derecho).

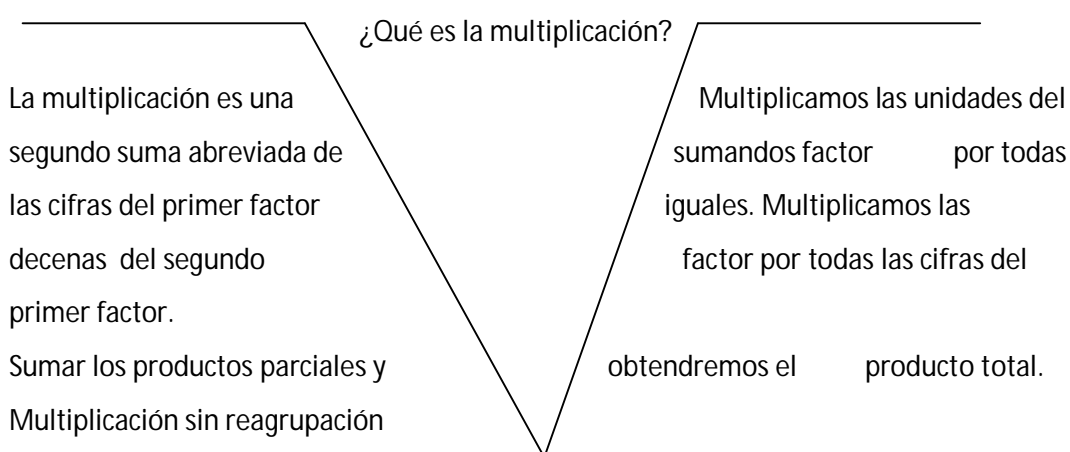


Gráfico: 28  
Elaborado por: Adela Ulloa

<b>ESCUELA FISCAL “FERNANDO DAQUILEMA”</b>			
ÁREA: MATEMÁTICA			
DOCENTE: Adela Ulloa			
NOMBRE: Lenin Moreta		AÑO DE E.G.B: 3º Año	
INDICADORES DE EVALUACIÓN	S	M.B.	B
Coloca la pregunta en el centro		X	
Detalla el acontecimiento con claridad			X
El referente teórico es correcto		X	
Las acciones metodológicas tienen coherencia		X	
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>		
<b>PARÁMETROS: S (10) M.B. (9-8) B (7)</b>			

Tabla 8 Elaborado por: Adela Ulloa

<b>ESCUELA FISCAL “FERNANDO DAQUILEMA”</b>			
ÁREA: MATEMÁTICA			
DOCENTE: Prof. Paulina Apunte			
NOMBRE: Lenin Moreta		AÑO DE E.G.B: 3° Año	
INDICADORES DE EVALUACIÓN	S	M.B.	B
Coloca la pregunta en el centro		X	
Detalla el acontecimiento con claridad		X	
El referente teórico es correcto		X	
Las acciones metodológicas tienen coherencia		X	
TOTAL		10	
PARÁMETROS: S (10) M.B. (9-8) B (7)			

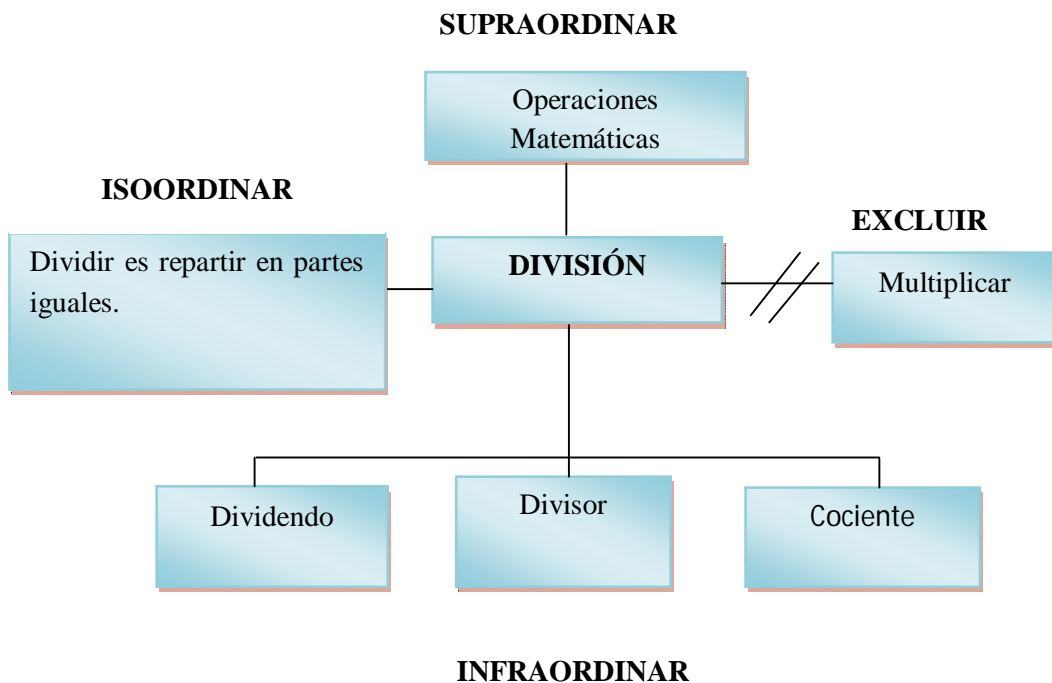
Elaborado por: Adela Ulloa

<b>ESCUELA FISCAL “FERNANDO DAQUILEMA”</b>			
ÁREA: MATEMÁTICA			
DOCENTE: Rosa Bustos			
NOMBRE: Jenifer Carrillo		AÑO DE E.G.B: 7° Año	
INDICADORES DE EVALUACIÓN	S	M.B.	B
Coloca la pregunta en el centro		X	
Detalla el acontecimiento con claridad			X
El referente teórico es correcto		X	
Las acciones metodológicas tienen coherencia		X	
TOTAL		9	
PARÁMETROS: S (10) M.B. (9-8) B (7)			

Elaborado por: Adela Ulloa

## MENTEFACTO

Este término se encuentra formado por la unión de los dos términos mente y facto. El primero hace referencia al cerebro y el segundo a los hechos. Así, los mentefactos se utilizan para representar la estructura de los pensamientos. Para crear un mentefacto se realizan cuatro funciones planteadas originalmente por Aristóteles que permiten organizar el contenido de forma intelectual. Estas operaciones reciben los siguientes nombres: **supraordinar** (hallar el género más cercano o mayor), **excluir** (distinguir una clase del concepto que se aborda en el esquema), **infraordinar** (detectar subclases) o **isoordinar** (hallar características de la esencia) las ideas.



**Gráfico 29**  
Elaborado por: Adela Ulloa



FICHA DE EVALUACIÓN DE UN MENTEFACTO			
ÁREA: MATEMÁTICA			
TEMA: DIVISIÓN			
NOMBRE: Katherin Sogso		AÑO DE EGB.: 5° Año	
OBJETIVO: Evaluar el mente facto mediante criterios definidos en la ficha de evaluación			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	S	MS	PS
SUPRAORDINACIÓN: Es una jerarquía mayor al tema.	X		
EXCLUIR: No es parte del concepto pero pertenece a la supraordinación	X		
INFRAORDINACIÓN: Detalla características del concepto analizado	X		
ISOORDINACIÓN: Contiene subclases contenidas en el concepto	X		
PRESENTACIÓN: Creatividad en la presentación	X		
	NOTA FINAL	S	
<b>Parámetros:</b> satisfactorio( S ) , Medianamente Satisfactorio ( MS ) , Poco Satisfactorio ( PS )			

Tabla 9 Elaborado por: Adela Ulloa

FICHA DE EVALUACIÓN DE UN MENTEFACTO			
ÁREA: <b>MATEMÁTICA</b>			
TEMA: <b>DIVISIÓN</b>			
NOMBRE: Katherin Sogso		AÑO DE EGB.: 5° Año	
OBJETIVO: Evaluar el mente facto mediante criterios definidos en la ficha de evaluación			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<b>S</b>	<b>MS</b>	<b>PS</b>
SUPRAORDINACIÓN: <b>Es una jerarquía mayor al tema.</b>	X		
EXCLUIR: <b>No es parte del concepto pero pertenece a la supraordinación</b>	X		
INFRAORDINACIÓN: <b>Detalla características del concepto analizado</b>	X		
ISOORDINACIÓN: <b>Contiene subclases contenidas en el concepto</b>	X		
PRESENTACIÓN: <b>Creatividad en la presentación</b>	X		
<b>NOTA FINAL</b>	S		
<b>Parámetros:</b> satisfactorio( S ) , Medianamente Satisfactorio ( MS ) , Poco Satisfactorio ( PS )			

Elaborado por: Adela Ulloa

FICHA DE EVALUACIÓN DE UN MENTEFACTO			
ÁREA: MATEMÁTICA			
TEMA: DIVISIÓN			
NOMBRE: Richard Moreta		AÑO DE EGB.: 6º Año	
OBJETIVO: Evaluar el mente facto mediante criterios definidos en la ficha de evaluación			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	S	M S	PS
SUPRAORDINACIÓN: <b>Es una jerarquía mayor al tema.</b>	X		
EXCLUIR: <b>No es parte del concepto pero pertenece a la supraordinación</b>		X	
INFRAORDINACIÓN: <b>Detalla características del concepto analizado</b>	X		
ISOORDINACIÓN: <b>Contiene subclases contenidas en el concepto</b>		X	
PRESENTACIÓN: <b>Creatividad en la presentación</b>		X	
	<b>NOTA FINAL</b>	M.S	
<b>Parámetros:</b> satisfactorio( S ) , Medianamente Satisfactorio ( M S ) , Poco Satisfactorio ( P S )			

Elaborado por: Adela Ulloa

## 6.7. PLAN OPERATIVO

**OBJETIVO GENERAL:** Mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” de la Parroquia Ambatillo Provincia de Tungurahua.

ETAPAS	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
SOCIALIZACIÓN	Presentar y socializar el diseño de la investigación al 95% de docentes de la institución.	Citaciones Presentación y Socialización de la investigación	Cuaderno de órdenes y sugerencias. Computador Díapositivas Hojas Fotocopias Folleto de compilación de instrumentos	Investigador Personal docente	2 DIAS	Citaciones al personal docente. Cuaderno de órdenes y sugerencias. Folleto de compilación de instrumentos Fotocopias Díapositivas
PLANIFICACIÓN	Participación del 90% del personal docente y administrativo.	Motivación Sensibilización	Listas de asistencia del personal docente y administrativo	Investigador Personal docente	1 DÍA	Firmas de apoyo para la capacitación.
EJECUCIÓN	Capacitar al 95% del personal docente y administrativo, participante en la capacitación.	Realización de jornadas de capacitación	Folleto de capacitación. Díapositivas Proyector Listas de asistencia. Lista de entrega de materiales Fichas de evaluación	Investigador Personal docente	4 DÍAS	Folletos Díapositivas Listas de materiales Fotografías de la capacitación. Fichas de evaluación
EVALUACIÓN	Lograr la comprensión del taller de hasta un 95% de los participantes.	Entrega de hojas de evaluación.	Fichas de evaluación Hojas de evaluación y monitoreo	Investigador Personal docente	2 DÍAS	Fichas de evaluación Hojas de evaluación y monitoreo.

Tabla 10 Elaborado por: Adela Ulloa

## 6.8. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta será administrada por la Investigadora bajo la supervisión y guía del Director de la Institución.

## 6.9.- PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Quiénes solicitan evaluar?	Autoridades, profesores y estudiantes
2. ¿Por qué evaluar?	Porque es necesario conocer el cumplimiento de los objetivos y metas.
3. ¿Para qué evaluar?	Para determinar el impacto socio-educativo de la propuesta.
4. ¿Qué evaluar?	Conocimiento, reconocimiento y práctica de los docentes.
5. ¿Quién evalúa?	Director, estudiantes.
6. ¿Cuándo evaluar?	Abril, 2013
7. ¿Cómo evaluar?	A través de procesos de autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación.
8. ¿Con qué evaluar?	Mediante encuestas

Tabla 11 Elaborado por: Adela Ulloa

## 6.10. CUADRO DE ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN

ACTIVIDADES	FECHAS	HORARIOS
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Presentación y Sociabilización de la investigación.</b></li> </ul> Convocatoria Citación a la presentación Presentación de la investigación	05 – 03 – 2013 12 – 03 – 2013 15 – 03 – 2013	13:30 - 14: 3  14:30 – 15:30  13:30 – 15:30
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Motivación y Sensibilización</b></li> </ul> Motivar a la participación en el taller.  Sensibilizar a los docentes y personal administrativo.	19 – 03 – 2013 22 – 03 – 2013	13:30 – 14 :30 14:30 – 15:30
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Realización de jornadas de capacitación</b></li> </ul> Introducción del tema a tratarse. Historia e importancia de la evaluación. Explicación sobre los instrumentos de evaluación y su importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje.  Utilización correcta de fichas de evaluación.	02- 04– 2013 16 – 04 – 2013 23 – 04 – 2013  25 – 04 – 2013 30 – 04 – 2013	13:30 – 14 :30 14:30 – 15:30 13: 30 – 15:30  13: 30 – 15:30 13: 30 – 15:30
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Entrega de hojas de evaluación.</b></li> </ul> Entrega de hojas de evaluación y monitoreo a los docentes. Revisión de hojas de evaluación	07– 05– 2013 08 – 05 – 2013	13: 30 – 15:30 13: 30 – 15:30

**Cuadro: 30**

**Elaborado por: Adela Ulloa**

## **7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA PROPUESTA**

### **7.1. CONCLUSIONES**

- La propuesta aplicada en la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” se desarrolló con la colaboración de directivos, docentes y estudiantes.
- Los instrumentos de evaluación nos ayudan a tener resultados más confiables y a su vez plantear soluciones para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje.
- La aplicación de instrumentos de evaluación adecuados nos ayuda a optimizar tiempo y recursos.
- Además las docentes pueden aplicar diversos instrumentos de evaluación y no solo regirse a los que tradicionalmente aplicaban.
- La aplicación de Instrumentos de evaluación adecuados mejora el rendimiento académico de los estudiantes.

### **7.2. RECOMENDACIONES.**

- Asistir a la capacitación para poder aplicar correctamente los instrumentos de evaluación.
- A los docentes se recomienda implementar diferentes instrumentos de evaluación y no solo regirse a los que tradicionalmente aplican.
- Al aplicar correctamente los instrumentos se cumplirá con el fin de la evaluación que es verificar aprendizaje en forma pedagógica y confiable.
- Continuar aplicando y seguir actualizándose en la aplicación de instrumentos de evaluación, para de esta forma mejorar el rendimiento académico e intelectual de los estudiantes.

## CUADRO DE CALIFICACIONES

PARCIALES NÓMINA	4° PARCIAL	5° PARCIAL
Chano Sisalema Lenin Alexander	7,80	8,20
Llumitasig Matza Joffre	7,70	7,96
Moreta Sogso Kevin	8,20	8,25
Poalacin Chuncha Alexis Fabián	7,60	7,84
Sisalema Abrham Israel	8,20	8,42
Ashqui Sogso Wendy Anahí	7,90	8,13
Chuncha Camacho Gissela	8,70	8,79
Llumitasig Matza Octavio	8,30	8,72
Cuji Bastidas Dayana	8,70	8,78
Chuncha Camacho Ángel Ariel	8,20	8,62
Moreta Sisa Lenin Alexander	8,20	8,52
Caisaguano Maria Piedad	8,42	8,68
Sogso Cuji Kevin Alexander	8,33	8,25
Caisaguano Luis Fernando	8,56	8,72
Choco Sogso Karen Mishelle	8,10	8,57
Quinatoa Miriam Marlene	8,60	8,10
Cuji Bastidas Angelo Joel	8,47	8,67
Chisag Toapanta Kevin Israel	8,41	8,46
Sogso Cuji Jonathan Steeven	7,43	7,74
Ashqui Sogso Sandy Elizabeth	7,46	7,70
Moreta Cuji Jennifer Nicole	7,76	7,96
Bastidas Masabalin Wilmer	8,40	8,21
Carrillo Cuji Mabel Jacqueline	8,37	8,53
Chacha Joselyn Abigail	7,88	8,02
Moreta Sisa Anthony Damian	8,06	8,01
Chuncha Camacho Jennifer	7,96	8,40
Sogso Cuji Katheryn Mishelle	7,59	8,60
Cuji Bastidas Anthony Alexander	8,39	8,52



Matza Moreta Eduardo Patricio	7,40	8,40
Moreta Sogso Richard Daniel	7,00	8,20
Poalacin Chuncha Bryan Daniel	7,33	8,35
Chisag Toapanta Sonia	7,93	8,33
Poalacin Chuncha Jessica Abigail	7,53	7,93
Tipan Matza Onofre Joel	7,79	8,39
Carrillo Cuji Jenifer Stefania	8,23	8,83
Cuji Condemaita Katherine	7,40	7,80
Chuncha Camacho Joseline	8,00	8,00
Lazo Poalacin Evelyn Johana	7,81	8,21
Moreta Sogso Jadira	6,69	8,09
Sogso Macha Aida Elizabeth	7,56	8,06
Sogso Sogso Katheryne Yomaira	7,59	8,24

- La aplicación de los instrumentos adecuados para el área de matemática en la institución nos proporcionó resultados confiables y reales.
- Además los docentes mejoraron el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Los estudiantes mejoraron el rendimiento académico.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Constitución de la República del Ecuador.
- CÓRDOBA GÓMEZ, Francisco Javier Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)
- DEL MASTRO Vicchione, C. (2003). El aprendizaje Estratégico en la educación a distancia. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- FERNÁNDEZ, A. Y SARRASOMA, J. (2009). La Educación Constantes y Problemática Actual.
- GONZÁLEZ HALCONES (1999): Manual para la evaluación en E.F". Praxis. Barcelona
- HEVIA BERNA, Daysi, (2009), Docencia
- Ley Orgánica de Educación Intercultural
- LÓPEZ CANO José Luis, Métodos e hipótesis científicas, México, 1984
- LÓPEZ FRÍAS, Blanca y HINOJOSA KLEEN, Elsa, 2009, Evaluación del aprendizaje:
- LÓPEZ-Pastor, V. M. (Coord.) (2009). La Evaluación Formativa y Compartida en Docencia Universitaria: propuestas, técnicas, instrumentos y experiencias. Madrid: Narcea.
- LUCERO GualliBerta. Técnicas e instrumentos de evaluación por procesos que proporcionan un aprendizaje significativo y funcional.
- MENA, Alodio. (2004), Aportes de la Pedagogía Cubana y Universal,
- MOQUETE de la Rosa, J. (2010). Introducción a la Educación. (Undécima edición).
- MUÑOZ Loli, J.A. (2003). Nuevos rumbos de la Pedagogía, El constructivismo, Módulo III Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Lima: Editorial San Marcos.

- PAROLO M.E.; BARBIERI L.M.; CHROBAK R. La Metacognición y el Mejoramiento de la Enseñanza Química Universitaria. Enseñanza de las Ciencias, 2004, 22(1), 79-92
- REPETTO, Linskens, Aritmética 2, Edición Kapeluz, Buenos Aires.
- SOLER, William, (2009) Biblioteca de Pedagogía,
- TERÁN César, MATEMÁTICA 9 (2007), Ediciones Creativa, Quito
- VALENZUELA, Jaime. (2009) Evaluación de las Instituciones Educativas. Ed. Trillas. México.
- VOLIO, Susana, 1987, Evaluación del proceso de Enseñanza Aprendizaje, Buenos Aires Myramar, 1a Ed.,
- Enciclopedia GER Pedagogía I. Concepto y División

## WEBGRAFÍA

- [es.wikipedia.org/wiki/Educación](http://es.wikipedia.org/wiki/Educación)
- <http://definicion.de/educacion/>
- <http://es.scribd.com/doc/16562594/11/FUNDAMENTACION-AXIOLOGICA>
- <http://marbellanoguera.blogspot.com/2008/11/tecnicas-e-instrumentos-de-evaluacion.html>
- <http://www.psicopedagogia.com/definicion/didactica>
- <http://www.rieoei.org/deloslectores/1388Cordoba-Maq.pdf>
- <http://educacion.laguia2000.com/evaluacion/tipos-de-evaluacion-educativa>

## ANEXOS

### ANEXO N° 1



### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTE

**OBJETIVO:** Determinar cómo incide los instrumentos de evaluación para el Área de Matemática en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” de la Parroquia Ambatillo Provincia de Tungurahua.

**INDICACIONES:** La información de esta encuesta es estrictamente con fines de investigación.

**1. ¿Usted utiliza Listas de Cotejo para recoger información?**

Siempre (...)  
A veces (...)  
Nunca (...)

**2. ¿Realiza evaluación diagnostica al inicio de cada bloque?**

Siempre (...)  
A veces (...)  
Nunca (...)

**3. ¿La evaluación sumativa nos da información veraz del avance del estudiante?**

Siempre (...)  
A veces (...)  
Nunca (...)

**4. ¿Los instrumentos de evaluación que utiliza son apropiados para el estudiante?**

Siempre (...)  
A veces (...)

Nunca (...)

**5. ¿El portafolio es un instrumento de evaluación válido?**

Siempre (...)

A veces (...)

Nunca (...)

**6. ¿Utiliza el método Inductivo – Deductivo?**

Siempre (...)

A veces (...)

Casi nunca (...)

**7. ¿Cree que la técnica expositiva es la más recomendable en el proceso enseñanza aprendizaje?**

Siempre (...)

A veces (...)

Nunca (...)

**8. ¿Cree que el trabajo individual desarrolla la creatividad de sus estudiantes?**

Siempre (...)

A veces (...)

Nunca (...)

**9. ¿Usted emplea estrategias cognitivas en sus estudiantes?**

Siempre (...)

A veces (...)

Nunca (...)

**10. ¿Cree que es importante el manejo adecuado de recursos?**

Siempre (...)

A veces (...)

Nunca (...)

## ANEXO N° 2



### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES

**OBJETIVO:** Determinar cómo incide los instrumentos de evaluación para el Área de Matemática en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Escuela Fiscal “Fernando Daquilema” de la Parroquia Ambatillo Provincia de Tungurahua.

**INDICACIONES:** La información de esta encuesta es estrictamente con fines de investigación.

**1. ¿Los Docentes utilizan Listas de Cotejo para recoger información?**

Siempre (...)  
A veces (...)  
Nunca (...)

**2. ¿Los docentes realizan evaluación diagnostica al inicio de cada bloque?**

Siempre (...)  
A veces (...)  
Nunca (...)

**3. ¿La evaluación sumativa nos da información veraz de tus aprendizajes?**

Siempre (...)  
A veces (...)  
Nunca (...)

**4. ¿Los instrumentos de evaluación que utilizan los docentes son apropiados para ti?**

Siempre (...)  
A veces (...)  
Nunca (...)

**5. ¿Crees que el portafolio es un instrumento de evaluación válido?**

Siempre (...)  
A veces (...)  
Nunca (...)

**6. ¿Tus maestros parten de las experiencias para dar un nuevo tema?**

Siempre (...)  
A veces (...)  
Nunca (...)

**7. ¿Crees que tus maestros deben dar clases largas para que entiendas mejor un tema?**

Siempre (...)  
A veces (...)  
Nunca (...)

**8. ¿Crees que el trabajo individual desarrolla tu creatividad?**

Siempre (...)  
A veces (...)  
Nunca (...)

**9. ¿Emplea tu maestro lo conocido con los nuevos conocimientos?**

Siempre (...)  
A veces (...)  
Nunca (...)

**10. ¿Crees que es importante el manejo adecuado de recursos?**

Siempre (...)  
A veces (...)  
Nunca (...)

ANEXO N° 3

Tabla D. 8: VALORES CRÍTICOS DE LA DISTRIBUCIÓN DEL JI CUADRADO

g.d.l	$\chi^2$														g.d.l	
	0,001	0,005	0,01	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35		0,40
1	10,828	7,879	6,635	5,412	5,024	4,709	4,218	3,841	2,706	2,072	1,642	1,323	1,074	0,873	0,708	1
2	13,816	10,597	9,210	7,824	7,378	7,013	6,438	5,991	4,605	3,794	3,219	2,773	2,408	2,100	1,833	2
3	16,266	12,838	11,345	9,837	9,348	8,947	8,311	7,815	6,251	5,317	4,642	4,108	3,665	3,283	2,946	3
4	18,467	14,860	13,277	11,668	11,143	10,712	10,026	9,488	7,779	6,745	5,989	5,385	4,878	4,438	4,045	4
5	20,515	16,750	15,086	13,388	12,833	12,375	11,644	11,070	9,236	8,115	7,289	6,626	6,064	5,573	5,132	5
6	22,458	18,548	16,812	15,033	14,449	13,968	13,198	12,592	10,645	9,446	8,558	7,841	7,231	6,695	6,211	6
7	24,322	20,278	18,475	16,622	16,013	15,509	14,703	14,067	12,017	10,748	9,803	9,037	8,383	7,806	7,283	7
8	26,124	21,955	20,090	18,168	17,535	17,010	16,171	15,507	13,362	12,027	11,030	10,219	9,524	8,909	8,351	8
9	27,877	23,589	21,666	19,679	19,023	18,480	17,608	16,919	14,684	13,288	12,242	11,389	10,656	10,006	9,414	9
10	29,588	25,188	23,209	21,161	20,483	19,922	19,021	18,307	15,987	14,534	13,442	12,549	11,781	11,097	10,473	10
11	31,264	26,757	24,725	22,618	21,920	21,342	20,412	19,675	17,275	15,767	14,631	13,701	12,899	12,184	11,530	11
12	32,909	28,300	26,217	24,054	23,337	22,742	21,785	21,026	18,549	16,989	15,812	14,845	14,011	13,266	12,584	12
13	34,528	29,819	27,688	25,472	24,736	24,125	23,142	22,362	19,812	18,202	16,985	15,984	15,119	14,345	13,636	13
14	36,123	31,319	29,141	26,873	26,119	25,493	24,485	23,685	21,064	19,406	18,151	17,117	16,222	15,421	14,685	14
15	37,697	32,801	30,578	28,259	27,488	26,848	25,816	24,996	22,307	20,603	19,311	18,245	17,322	16,494	15,733	15
16	39,252	34,267	32,000	29,633	28,845	28,191	27,136	26,296	23,542	21,793	20,465	19,369	18,418	17,565	16,780	16
17	40,790	35,718	33,409	30,995	30,191	29,523	28,445	27,587	24,769	22,977	21,615	20,489	19,511	18,633	17,824	17
18	42,312	37,156	34,805	32,346	31,526	30,845	29,745	28,869	25,989	24,155	22,760	21,605	20,601	19,699	18,868	18
19	43,820	38,582	36,191	33,687	32,852	32,158	31,037	30,144	27,204	25,329	23,900	22,718	21,689	20,764	19,910	19
20	45,315	39,997	37,566	35,020	34,170	33,462	32,321	31,410	28,412	26,498	25,038	23,828	22,775	21,826	20,951	20
21	46,797	41,401	38,932	36,343	35,479	34,759	33,597	32,671	29,615	27,662	26,171	24,935	23,858	22,888	21,991	21
22	48,268	42,796	40,289	37,659	36,781	36,049	34,867	33,924	30,813	28,822	27,301	26,039	24,939	23,947	23,031	22
23	49,728	44,181	41,638	38,968	38,076	37,332	36,131	35,172	32,007	29,979	28,429	27,141	26,018	25,006	24,069	23
24	51,179	45,559	42,980	40,270	39,364	38,609	37,389	36,415	33,196	31,132	29,553	28,241	27,096	26,063	25,106	24
25	52,620	46,928	44,314	41,566	40,646	39,880	38,642	37,652	34,382	32,282	30,675	29,339	28,172	27,118	26,143	25
26	54,052	48,290	45,642	42,856	41,923	41,146	39,889	38,885	35,563	33,429	31,795	30,435	29,246	28,173	27,179	26
27	55,476	49,645	46,963	44,140	43,195	42,407	41,132	40,113	36,741	34,574	32,912	31,528	30,319	29,227	28,214	27
28	56,892	50,993	48,278	45,419	44,461	43,662	42,370	41,337	37,916	35,715	34,027	32,620	31,391	30,279	29,249	28
29	58,301	52,336	49,588	46,693	45,722	44,913	43,604	42,557	39,087	36,854	35,139	33,711	32,461	31,331	30,283	29
30	59,703	53,672	50,892	47,962	46,979	46,160	44,834	43,773	40,256	37,990	36,250	34,800	33,530	32,382	31,316	30
31	61,098	55,003	52,191	49,226	48,232	47,402	46,059	44,985	41,422	39,124	37,359	35,887	34,598	33,431	32,349	31
32	62,487	56,328	53,486	50,487	49,480	48,641	47,282	46,194	42,585	40,256	38,466	36,973	35,665	34,480	33,381	32
33	63,870	57,648	54,776	51,743	50,725	49,876	48,500	47,400	43,745	41,386	39,572	38,058	36,731	35,529	34,413	33
34	65,247	58,964	56,061	52,995	51,966	51,107	49,716	48,602	44,903	42,514	40,676	39,141	37,795	36,576	35,444	34
35	66,619	60,275	57,342	54,244	53,203	52,335	50,928	49,802	46,059	43,640	41,778	40,223	38,859	37,623	36,475	35
40	73,402	66,766	63,691	60,436	59,342	58,428	56,946	55,758	51,805	49,244	47,269	45,616	44,165	42,848	41,622	40
60	99,607	91,952	88,379	84,580	83,298	82,225	80,482	79,082	74,397	71,341	68,972	66,981	65,227	63,628	62,135	60
80	124,839	116,321	112,329	108,069	106,629	105,422	103,459	101,879	96,578	93,106	90,405	88,130	86,120	84,284	82,566	80
90	137,208	128,299	124,116	119,648	118,136	116,869	114,806	113,145	107,565	103,904	101,054	98,650	96,524	94,581	92,761	90
100	149,449	140,169	135,807	131,142	129,561	128,237	126,079	124,342	118,498	114,659	111,667	109,141	106,906	104,862	102,946	100
120	173,617	163,648	158,950	153,918	152,211	150,780	148,447	146,567	140,233	136,062	132,806	130,055	127,616	125,383	123,289	120
140	197,451	186,847	181,840	176,471	174,648	173,118	170,624	168,613	161,827	157,352	153,854	150,894	148,269	145,863	143,604	140