

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA MATEMÁTICA

Tema:

“TÉCNICAS INNOVADORAS DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR LA INMACULADA”

Trabajo de Titulación

Previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Docencia
Matemática

Autor: *Doctor Wilson Elías Guanoquiza Cando*

Director: *Ingeniero Washington Kléver Medina Guerra Magíster*

Ambato - Ecuador

2015

Al Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato

El Tribunal de Defensa del trabajo de titulación presidido por la Doctora Maribel del Rocío Paredes Cabezas, Presidenta del Tribunal e integrado por los señores Ingeniero Edwin Javier Santamaría Freire Magíster, Doctor Edgar Enrique Cevallos Panimboza Magister e Ingeniero Marco Vinicio Guachimboza Villalva Magíster, Miembros del Tribunal de Defensa, designados por el Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor la defensa oral del trabajo de titulación con el tema: “TÉCNICAS INNOVADORAS DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR LA INMACULADA”, elaborado y presentado por el Doctor Wilson Elías Guanoquiza Cando, para optar por el Grado Académico de Magíster en Docencia Matemática. Una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de titulación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Dra. Maribel del Rocío Paredes Cabezas
Presidenta del Tribunal de Defensa

Ing. Edwin Javier Santamaría Freire, Mg.
Miembro del Tribunal

Dr. Edgar Enrique Cevallos Panimboza, Mg.
Miembro del Tribunal

Ing. Marco Vinicio Guachimboza Villalva, Mg.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de titulación con el tema “Técnicas Innovadoras de Evaluación de Aprendizajes de Matemáticas y el Rendimiento Académico de los estudiantes del Octavo Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Particular La Inmaculada” le corresponde exclusivamente al Doctor Wilson Elías Guanoquiza Cando, Autor bajo la Dirección de Ingeniero Washington Kléver Medina Guerra Magister, Director del trabajo de titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Dr. Wilson Elías Guanoquiza Cando

AUTOR

Ing. Washington Kléver Medina Guerra, Mg.

DIRECTOR

DERECHOS DEL AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga uso de este trabajo de titulación como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos de mi trabajo de titulación, con fines de difusión pública, además autorizo su reproducción dentro de las regulaciones de la Universidad.

Dr. Wilson Elías Guanoquiza Cando

c. c. 0501704423

DEDICATORIA

Este trabajo de Investigación fruto de mi sacrificio y esmero dedico primeramente a mi Dios, dueño y creador de la existencia. A mi esposa Amparito, por su apoyo constante que me impulsó a la ética del trabajo y a la culminación de esta difícil tarea. A mis hijos Wilson Renán y Andrés Felipe, razones de mi vida, en cuya inocencia deposité mi confianza. A mi madre Rosa María Elena, quien con sus sabias enseñanzas ha sabido sembrar en mí la semilla de la verdad y la humildad. A mis hermanos que son mi fortaleza y ejemplos a seguir. A mis familias y amigos que también son parte de mis retos.

Wilson Elías

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la sabiduría y la inteligencia todos los días de mi existencia, a la Universidad Técnica de Ambato, Dirección de Posgrado, por darme la oportunidad para prepararme como profesional, a mis facilitadores de la Maestría quienes con sus sabias enseñanzas me orientaron sus conocimientos, a la Unidad Educativa La Inmaculada de la ciudad de Loja, por ser el centro de la investigación, y de manera especial al Ingeniero Washington Kléver Medina Guera Magíster, Director de la Tesis, por haberme prestado toda la atención para la finalización del presente trabajo.

EL AUTOR

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
Al Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato	ii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	iii
DERECHOS DEL AUTOR	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
INDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
RESUMEN EJECUTIVO.....	xv
EXECUTIVE SUMMARY	xvi
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. Tema:	4
1.2. Planteamiento del Problema	4
1.2.1. Contextualización	4
1.2.2. Análisis Crítico.....	9
1.2.3. Prognosis.....	9
1.2.4. Formulación del problema	10
1.2.5. Interrogantes	10
1.2.6. Delimitación del objeto de investigación	10
1.2.6.1. De contenidos	11
1.2.6.2. Espacial.....	11
1.2.6.3. Temporal.....	11
1.2.6.4. Unidades de observación	11
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	12
1.4. OBJETIVOS.....	13
1.4.1. General.....	13

1.4.2. Específicos	13
--------------------------	----

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos.....	14
2.2. Fundamentación Filosófica	20
2.3. Fundamentación Legal.....	23
2.4. Categorías Fundamentales	27
2.4.1. Conceptualización Dialéctica de la Variable Independiente.	29
2.4.1 Conceptualización Dialéctica de la Variable Dependiente.....	38
2.4.2.1.- Educación.- En un proceso de formación integral del ser humano en un entorno establecido con una personalidad autónoma, solidaria y comprometida con el cambio de actitudes.	38
2.4.2.2.- Aprendizaje.- Es un proceso sistemático en el cual los diferentes conocimientos, actitudes, hábitos, habilidades, etc., son aprendidos, retenidos y utilizados dando lugar a una modificación progresiva de la conducta que resulta de haber participado en el procesos de enseñanza aprendizaje (López e Hinojosa, 2005: 13).....	38
2.5. Categorías Conceptuales.....	55
2.6. Hipótesis	57
2.7. Señalamiento de variables	57

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. Enfoque de la investigación	58
3.1.1. Enfoque cuantitativo	58
3.1.2. Enfoque cualitativo	59
3.2. Modalidad básica de investigación.....	59
3.3. Niveles o tipos de investigación	60
3.4. Población y muestra	61
3.5. Operacionalización de variables	62
3.6. Recolección de la información	64

3.6.1. Plan de procesamiento de la información	65
3.6.2. Análisis de resultados	65
3.6.3. Procesamiento y análisis	66

CAPÍTULO IV

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.2. Verificación de Hipótesis.....	90
4.2.1 Planteamiento de las Hipótesis	90
4.2.2 Selección del nivel de significación	90
4.2.3 Especificación del estadístico	90
4.2.4 Especificación de las regiones de aceptación y rechazo.....	91
4.2.5 Recolección de datos y cálculos estadísticos	93

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones	96
5.2. Recomendaciones	97

CAPÍTULO VI

6.- PROPUESTA

6.1. Título	99
6.2. Antecedentes de la Propuesta	99
6.3. Justificación	100
6.4. Objetivos.....	101
6.4.1. Objetivo General	101
6.4.2. Objetivo específico.....	101
6.5. Análisis de factibilidad.....	102
6.6. Fundamentación	102
6.6.1. Fundamentación Científica	102
6.7. Metodología	105
6.7.1 Selección de temas y contenidos curriculares.....	107
6.7.2 Organizadores gráficos a utilizarse	107

6.7.3 Elaboración de Instrumento con Técnicas Innovadoras de Evaluación.....	110
6. 8 Administración de la Propuesta	133
6.9. Previsión de la evaluación	133
Bibliografía.....	135
ANEXOS	141

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Población y muestra.....	61
Tabla N° 2. Operacionalización de la Variable Independiente.....	62
Tabla N° 3. Operacionalización de la Variable Dependiente.	63
Tabla N° 4. Recolección de la Información	64
Tabla N° 5 Organizadores gráficos e instrumentos de evaluación	68
Tabla N° 6. Evaluación en cada clase	70
Tabla N° 7. Evaluación	71
Tabla N° 8. Instrumentos de evaluación	72
Tabla N° 9. Motivación.....	73
Tabla N° 10. Utilización de organizadores gráficos	74
Tabla N° 11. Preguntas con organizadores gráficos	75
Tabla N° 12. Representaciones gráficas.....	76
Tabla N° 13. Rendimiento académico.....	77
Tabla N° 14. Momento de la evaluación	78
Tabla N° 15. Resolución de ejercicios y problemas adicionales.....	79
Tabla N° 16. Evaluación al final de cada clase	80
Tabla N° 17. Instrumentos de evaluación	81
Tabla N° 18. Calificaciones.....	82
Tabla N° 19. Estímulo.....	83
Tabla N° 20. Utilización de organizadores gráficos	84
Tabla N° 20. Preguntas con organizadores gráficos	85
Tabla N° 22. Tipos de evaluación	86
Tabla N° 23. Rendimiento Académico	87
Tabla N° 24. Retroalimentación	88
Tabla N° 25. Aplicación de pruebas	89
Tabla N° 26. Tabla de Contingencia	92
Tabla N° 27. Frecuencias Observadas	93
Tabla N° 28. Frecuencias Esperadas	94
Tabla N° 29. Calculo del Chi-cuadrado.....	95
Tabla N° 30. Matriz Operativa.....	106

Tabla N° 31. Matriz Explicativa	108
Tabla N° 32. Ejercicio de monomios	115
Tabla N° 33. Tabla de especificación para evaluación del mapa mental	118
Tabla N° 34. Lista de cotejos	128
Tabla N° 35. Escribe el número que corresponde a cada palabra	130
Tabla N° 36. Administración de la propuesta	133
Tabla N° 37. Evaluación de la propuesta	134

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Árbol de Problemas	8
Gráfico N° 2. Superordinación de Variables.....	27
Gráfico N° 3. Subordinación de las variables	28
Gráfico N° 4. Entrevista a Autoridades.....	68
Gráfico N° 5. Evaluación en cada clase	70
Gráfico N° 6. Evaluación.....	71
Gráfico N° 7. Instrumentos de evaluación	72
Gráfico N° 8. Pregunta N° 4.....	73
Gráfico N° 9. Utilización de organizadores gráficos	74
Gráfico N° 10. Preguntas con organizadores gráficos.....	75
Gráfico N° 11. Representación gráfica.....	76
Gráfico N° 12. Rendimiento académico	77
Gráfico N° 13. Momento de la evaluación	78
Gráfico N° 14. Momento de la evaluación	79
Gráfico N° 15. Evaluación al final de cada clase	80
Gráfico N° 16. Instrumentos de evaluación	81
Gráfico N° 17. Calificaciones	82
Gráfico N° 18. Estímulo	83
Gráfico N° 18. Pregunta N°5 docentes	84
Gráfico N° 20. Preguntas con organizadores gráficos.....	85
Gráfico N° 21. Tipos de Evaluación	86
Gráfico N° 22. Rendimiento Académico.....	87
Gráfico N° 23. Pregunta N°9 Docentes	88
Gráfico N° 24. Pregunta N°10 Docentes	89
Gráfico N° 25. Chi-cuadrado.....	92
Gráfico N° 26. Mapa Mental.....	117
Gráfico N° 27. . Diagrama de fracciones numéricas	119
Gráfico N° 28. Fracciones equivalentes	119
Gráfico N° 29. Multiplicación de fracciones	119
Gráfico N° 30. Mapa Conceptual	122

Gráfico N° 31. Tabla de especificación para evaluación.	123
Gráfico N° 32. Crucigrama	125
Gráfico N° 33. En cada cuadrado escriba las palabras de las letras	129
Gráfico N° 34. Ordena los nombres del más corto al más largo	130
Gráfico N° 35. Mueve las letras de las palabras largas a las más cortas, de tal manera que tengas todas las filas con el mismo número de letras o casi el mismo número.	131
Gráfico N° 36. Valor de la Mediana.....	131
Gráfico N° 37. Valor de la Moda	132

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA MATEMÁTICA

Tema: “TÉCNICAS INNOVADORAS DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR LA INMACULADA”

Autor: Dr. Wilson Elías Guanoquiza Cando

Director: Ing. Washington Kléver Medina Guerra, Mg.

Fecha: 06 de abril del 2015

RESUMEN EJECUTIVO

El motivo central de la presente tarea investigativa es proponer la elaboración de los instrumentos con técnicas innovadoras de evaluación de los aprendizajes para la aplicación en el área de Matemática en el octavo año de educación general básica con la finalidad de superar la persistencia de los bajos resultados académicos existentes en la institución educativa.

Para lograr este propósito se considera la forma actual de evaluar a los estudiantes y cómo incide en el rendimiento académico, se plantea que los docentes se apropien las diferentes técnicas innovadoras como uno de los instrumentos alternativos de la evaluación.

Los estudiantes se motiven el interés por la matemática al momento de presentarse a una evaluación, los resultados obtenidos sean convincentes y ajustados a la realidad de cada educando.

Existen una gama de instrumentos evaluativos para aplicarlos según las condiciones que el docente desee evaluarlos, pero los instrumentos descritos no son uno más, sino sea una nueva manera de obtener información para la verdadera toma de decisiones.

Se aplicó las encuestas a los docentes y estudiantes, los resultados fueron procesados y analizados tomando en cuenta los diversos criterios emitidos por los informantes de la investigación.

Descriptor: Diagrama de Fracciones, Evaluación Educativa, Evaluación de los Aprendizajes, Instrumentos de Evaluación, Mapa Conceptual, Mapa Mental, Organizadores Gráficos, Rendimiento Académico, Tablas de doble entrada, Técnicas Innovadoras de Evaluación.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA MATEMÁTICA**

Theme: “**INNOVATIVE TECHNIQUES FOR THE ASSESSMENT OF MATHEMATICS LEARNING AND ACADEMIC PERFORMANCE OF THE STUDENTS OF 8TH GRADE OF *UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR LA INMACULADA* (PRIVATE EDUCATIONAL INSTITUTION LA INMACULADA)”**

Author: Dr. Wilson Elías Guanoquiza Cando.

Directed by: Ing. Washington Kléver Medina Guerra, Mg.

Date: April, 06th, 2015

EXECUTIVE SUMMARY

The main reason for this research is to propose the elaboration of instruments containing innovative learning assessment techniques, to be applied in the mathematics area of seventh grade, with the purpose of overcoming the presence of low academic results in the above mentioned educational institution.

In order to achieve this objective, the current way of assessing students is taken into consideration, as well as how it affects academic performance; it is then, proposed that teachers take ownership of the different innovative techniques as alternative assessment methods.

The aims are for students to be motivated and become interested in mathematics at the time of an assessment and for results to be convincing and congruent with the reality of each teacher.

There is a wide range of assessment instruments that could be applied depending on the conditions under which teachers wish to evaluate students; however, the ones described here are not merely another instrument: they are a means to obtain information for an actual decision making.

Surveys were taken to teachers and students, and their results were processed and analyzed on the basis of the criteria provided by the informants of this research.

Key words: Education Assessment, Assessment Techniques, Graphic Organizer, Creativity, Assessment Instruments, Learning, Academic Performance.

INTRODUCCIÓN

La educación es el pilar fundamental para el desarrollo de los pueblos, es así la educación ecuatoriana está atravesando por un andamiaje esencial con los verdaderos cambios que necesita la sociedad y el mundo moderno.

En el Plan Decenal de Educación del Ecuador, como política de estado 2006-2015, se ejecuta el Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación e Implementación del Sistema Nacional de Evaluación Educativa que garantice a los estudiantes competencias pertinentes para su correcto desarrollo e inclusión social.

El Sistema Educativo Nacional, ha carecido de un sistema de evaluación y para ello el Instituto Nacional de Evaluación Educativa, nace como una alternativa para promover la calidad de la educación, especialmente referidos al rendimiento académico estudiantil.

Las evaluaciones en general y en especial de los aprendizajes, han persistido en los bajos resultados por la complejidad de la elaboración de los instrumentos para las diferentes necesidades de carácter evaluativas. Esto hace que existan los mayores esfuerzos dirigidos a la construcción de los instrumentos que permita recopilar, sistematizar y valorar los resultados en base a una información confiable y oportuna de los aprendizajes.

Como profesional en educación y por la responsabilidad académica, consciente de la importancia que tiene la evaluación en la asignatura de Matemática, he decidido optimizar el recurso pedagógico, especialmente en lo que se refiere a la elaboración de los instrumentos con técnicas innovadoras de evaluación de los aprendizajes.

Luego de haber cumplido con todo el proceso de la investigación, pongo a disposición esta tarea, el mismo que servirá como un aporte significativo para el cumplimiento de uno de los propósitos de la educación como es el emitir los juicios de valor valederos al momento de decidir la calificación del rendimiento académico.

Los instrumentos con técnicas innovadoras de evaluación de los aprendizajes están elaborados con la finalidad de empatar los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación, siendo esta la más compleja de desarrollar frente a variados aspectos a evaluar.

Es así, se verifica que el rendimiento académico está en estrecha relación con los diferentes instrumentos de evaluación como es el instrumento con técnicas innovadoras, propuesta en la presenta tarea investigativa, por lo que se enfatiza que la elaboración de los instrumentos debe ser acorde a la evaluación que se pretenda realizar, mientras más variados sean los instrumentos que elabore y aplique, más claridad será la información obtenida.

En consecuencia, en el Capítulo I, se enfoca la contextualización del Problema, con el Planteamiento del Problema que se investiga en mejora de la educación en general y de manera particular de la evaluación; se hace referencia a un análisis crítico, que orienta la estrategia de la aplicabilidad de los instrumentos de evaluación; en el ámbito de prognosis, alerta que es necesaria la prevención y evitar tropiezos de los estudiantes en lo que a la evaluación se refiere; en la formulación del problema, interrogantes, delimitación del problema, justificación y los objetivos del problema, amerita la realización de la investigación.

En el Capítulo II, se enmarca la Fundamentación teórica el Marco Teórico, iniciando con los antecedentes investigativos, que son las bases de información de la tarea que se investiga; las fundamentaciones filosófica y

legales que se sustenta la investigación; las categorías fundamentales, que se interrelacionan la superordinación y la subordinación de las variables con las respectivas conceptualizaciones de los términos significativos, y, con formulación de las hipótesis con el respectivo señalamiento de las variables que se estudia.

En el Capítulo III, se evidencia la metodología aplicada, en la que se precisa los procesamientos de datos con niveles o tipos de Investigación temporo-espacial; para ello se define la población que se va a trabajar; la conceptualización de las variables, la recolección de la Información para el respectivo procesamiento y análisis.

En el Capítulo IV, se analiza e interpreta los resultados obtenidos a través de encuesta y entrevistas durante la investigación y se procede a la Verificación de la Hipótesis mediante el estadístico Chi- Cuadrado X^2 o Ji-Cuadrado.

En el Capítulo V, se evidencian las conclusiones y recomendaciones que surgieron de los resultados de la investigación.

En el Capítulo VI, concomitante a los procesos de la investigación, consta la propuesta que se ejecutará en la Unidad Educativa Particular La Inmaculada; porque existe la factibilidad de hacerlo y contribuir al quehacer educativo en lo que se refiere a la evaluación de los aprendizajes y por ende al rendimiento académico de los estudiantes.

Como parte final consta la Bibliografía y los Anexos como soportes de la presente tarea.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. Tema:

“TÉCNICAS INNOVADORAS DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR LA INMACULADA”

1.2. Planteamiento del Problema

1.2.1. Contextualización

En la actualidad la enseñanza está al servicio de la educación y por lo que deja de ser una simple transmisión de información y conocimientos. En el ámbito educativo la evaluación debe interrelacionarse con los padres de familia, la comunidad, los planes y programas de estudio, capacitación docente y autoridades, establecimientos educativos e instituciones nominadoras o sea debe estar articulada de acuerdo a la necesidad de la sociedad.

Por ello la evaluación educativa se generaliza a nivel de **América Latina** desde la década de los noventa, muchos países como: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay mantienen su funcionamiento con cambios permanentes. En cambio otros países tienen discontinuidades y hasta han tenido que comenzar con las reformas estructurales en repetidas ocasiones para buscar mejoras en la calidad de la educación.

Algunos países de la región han participado en los estudios de la matemática y Lectura que lleva adelante la International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Las evaluaciones a mayor escala en la región no sólo son más frecuentes sino también están en constante mejoramiento.

En las últimas décadas ha estado activa en la región la red de los sistemas de evaluación organizada en torno al Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de Educación de UNESCO, en la que participan casi todos los países latinoamericanos. Esta red se reúne dos veces al año y es un espacio de intercambio de experiencias y formación en el ámbito de la evaluación.

En los países vecinos como Colombia y Perú han avanzado aceleradamente en la evaluación educativa con la finalidad de mejorar la calidad de educación.

En el **Ecuador**, la educación estuvo enmarcada en la reforma educativa, pero, a mediados de la década de los noventa, el Consejo Nacional de Educación aprueba que se institucionalice la Reforma Curricular para la Educación básica como eje de desarrollo para la educación ecuatoriana. (MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA, Reforma Curricular para la Educación Básica, 1996).

Para la ejecución de la auténtica Reforma Curricular, la Unidad Técnica EB/PRODEC, elabora un conjunto de materiales referentes a la Evaluación del Aprendizaje, articulados con el Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos, como parte fundamental de la formación de niñas, niños y jóvenes del Ecuador. (MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA, Manual de Evaluación del Aprendizaje, 1998).

Con la aprobación de la Constitución Política del Ecuador en el 2008 y la

institucionalización del Plan Decenal de Educación que está en vigencia y ejecución en los actuales momentos con sus ocho políticas, uno de ellos es la implementación del Sistema Nacional de Evaluación y Rendición Social de Cuentas, al momento está en proceso la capacitación a docentes y la aplicación de la evaluación a docentes y estudiantes, en esta estrategia participan, padres de familia, miembros de la comunidad y autoridades educativas, con el firme propósito de mejorar la calidad educativa e incrementar los estándares educativos de la sociedad ecuatoriana. (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, Plan Decenal de Educación del Ecuador 2006-2015).

El sistema de evaluación, es un proceso sistemático y permanente que recoge información durante el proceso de aprendizaje de la asignatura y luego relacionar con el rendimiento académico, para verificar los avances o retrocesos en el aprendizaje, para de esta manera realizar acciones de retroalimentación o refuerzo académico y concretar resultados. (Ministerio de Educación, LOEI, 2012: 193-194).

La mayoría de maestros tratan de acoplar a las nuevas normativas implementadas por el Ministerio de Educación, teniendo en cuenta que ser docente de cualquier asignatura y en cualquier nivel institucional de los diferentes años básicos constituye una cadena de desafíos, confusiones, aciertos, aprendizajes y construcciones de instrumentos de evaluación adecuarlos para cada grado o curso.

En la **Unidad Educativa Particular “La Inmaculada”** objeto de investigación existe una diversidad de criterios en lo relacionado a aplicación de los instrumentos de evaluación y muy poco de la elaboración de los instrumentos con técnicas de evaluación de aprendizaje.

Por experiencia se conoce que las orientaciones de los docentes

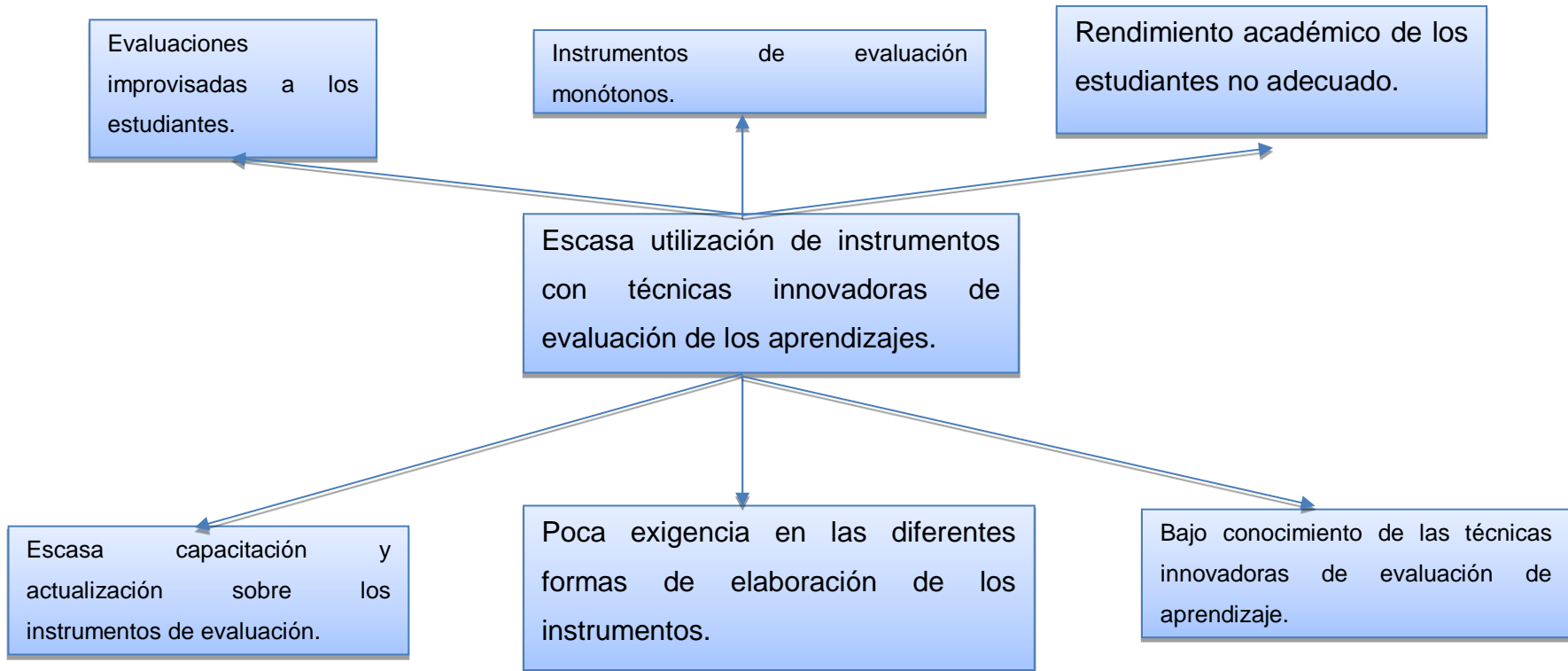
satisfacen parcialmente las demandas en lo relativo a la aplicación de las técnicas de evaluación adecuadas, acorde a las exigencias de las nuevas generaciones o sea reconociendo las diferencias individuales de los estudiantes.

En cambio algunos maestros son más teóricos, en lo que a la práctica se refiere lo limitan a la aplicación del proceso evaluativo como eje transversal del inter aprendizaje.

Existen casos en que los docentes después de sus estrategias metodológicas complejas y confusas permiten realizar en forma homogénea la evaluación del aprendizaje de los estudiantes.

Es preocupante que aun en la actualidad existen docentes de otras especialidades distintas a su formación pedagógica o habilidad para la docencia impartiendo cátedra de matemática en los establecimientos educativos del país.

Gráfico N° 1. Árbol de Problemas



Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Análisis de la Investigación

1.2.2. Análisis Crítico

El proceso evaluativo mediante la utilización de técnicas innovadoras de evaluación cumple una misión esencial en el proceso de inter aprendizaje y son elementos fundamentales para garantizar el rendimiento académico de los estudiantes.

Factores como evaluaciones improvisadas y poco conocimiento de técnicas innovadoras de evaluación y sobre todo por la inadecuada evaluación del aprendizaje son los resultados por la escasa capacitación y actualización que tienen los docentes sobre evaluación del aprendizaje por parte del ministerio de educación.

El momento oportuno para que las planificaciones sean óptimas es elaborando en forma consensuada entre todos los docentes a través de talleres de capacitación preparado por la comisión técnico-pedagógica de la institución educativa y los instrumentos con las diferentes técnicas innovadoras de evaluación pretendiendo incentivar a los estudiantes con el incremento del rendimiento académico.

Por lo manifestado es preciso aclarar que la estrategia de la aplicabilidad de los instrumentos y técnicas innovadoras de evaluación aplicados por los docentes debe estar orientada a mejorar el nivel académico de los estudiantes, motivando a mejorar las relaciones humanas y que tengan interés y gusto por la investigación especialmente en la matemática.

1.2.3. Prognosis

La elaboración y la aplicación de los instrumentos de evaluación de los aprendizajes a los estudiantes del establecimiento educativo se lo realizan con criterios unilaterales de cada docente, por lo que este fenómeno incide en los resultados del rendimiento académico de los estudiantes.

Por lo que se debe establecer en la institución educativa los lineamientos institucionales y verificar su cumplimiento en lo que respecta a los instrumentos de evaluación de los aprendizajes y unificar criterios, caso contrario los resultados del rendimiento académico y la imagen de la unidad educativa serán preocupantes.

1.2.4. Formulación del problema

¿Cómo inciden las técnicas innovadoras de evaluación del aprendizaje que aplica el docente de matemática en el rendimiento académico de los estudiantes del octavo grado de educación general básica?

1.2.5. Interrogantes

- ¿Qué técnicas de evaluación han aplicado los docentes de matemática para el mejoramiento académico de los estudiantes?
- ¿Influye el uso de las técnicas innovadoras de evaluación en el rendimiento académico de los estudiantes?
- ¿La aplicación de instrumentos con técnicas innovadoras de evaluación de aprendizaje influye directamente en el rendimiento académico?

1.2.6. Delimitación del objeto de investigación

Esta investigación se realiza con los estudiantes de octavos años de educación básica de la Unidad educativa Particular La Inmaculada, de la parroquia Sucre del cantón y provincia de Loja.

Campo: Educativo.

Área: Evacuación de los aprendizajes

Aspecto: Rendimiento Académico

1.2.6.1. De contenidos

La sociedad en general demanda en forma permanente innovaciones en todo ámbito especialmente en la educación que es el pilar fundamental de la formación de las nuevas generaciones; es así, esta investigación está sustentada en la estructura del sistema educativo.

El par del proceso de inter aprendizaje es la evaluación de lo que sucede dentro y fuera del aula, exigiendo estrategias evaluativas orientadas a registrar indicios claros sobre el aprendizaje.

Es por ello que esta investigación está destinada a poner énfasis en la aplicación de instrumentos innovadores de evaluación con organizadores gráficos que potencien al proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes.

1.2.6.2. Espacial

El presente trabajo de investigación se realizará en la Unidad Educativa Particular “La Inmaculada” del barrio centro de la parroquia Sucre, cantón Loja.

1.2.6.3. Temporal

El desarrollo de la presente tarea investigativa se llevará a efecto en el periodo académico noviembre 2014- abril 2015.

1.2.6.4. Unidades de observación

En este trabajo de investigación se tomará en cuenta como informantes a las autoridades, docentes de matemática y estudiantes del octavo grado de educación general básica del establecimiento educativo.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Sabiendo que las instituciones de educación superior en gran porcentaje deben realizar el planteamiento de soluciones para diferentes problemas del país y por ende el progreso y desarrollo de los pueblos tanto en la cultura nacional, en la investigación científica, como en la formación profesional y técnica; es así como persona de formación académica universitaria consciente del compromiso para con la sociedad he palpado la necesidad de realizar esta tarea por las razones que a continuación se describe:

El **interés** por investigar la incidencia de la aplicación de las técnicas innovadoras de evaluación en relación al rendimiento académico de los estudiantes del octavo grado de la Unidad Educativa.

Desde el punto de vista pedagógico, esta investigación científica tiene **importancia** por la aplicabilidad tanto a nivel profesional como en el sistema educativo ecuatoriano como alternativa de solución al problema planteado.

El problema seleccionado es **original** y se destacará por convertirse en el primer trabajo de investigación en la institución educativa sobre las técnicas innovadoras de evaluación que se pretende proponer en **beneficio** de la comunidad educativa.

Esta investigación es **factible** la realización por lo que el autor tiene sus experiencias y posee conocimientos necesarios para el cumplimiento de la tarea; acceso a la información de campo; dispone de los recursos necesarios tanto económicos, como humanos y materiales.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. General

Determinar la utilización de técnicas innovadoras de evaluación de aprendizaje aplicado por los docentes de matemática y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes del octavo grado de educación general básica de la Unidad Educativa Particular “La Inmaculada”.

1.4.2. Específicos

- Identificar las técnicas innovadoras de evaluación aplicadas por el docente de matemática para el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes.
- Analizar el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de matemática con la aplicación de técnicas de evaluación de aprendizaje de la matemática.
- Definir el diseño de instrumentos con técnicas innovadoras de evaluación de aprendizaje como una alternativa de solución al problema.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

Según el tema de la investigación planteado se ha considerado algunos estudios elaborados en la Facultad de Ciencias Humanas y Educación y de la Dirección de Estudios de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato servirán de orientación para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

LUCERO, Bertha y LUCERO, María, Año 2001. "Técnicas e instrumentos de evaluación por procesos que propician un aprendizaje significativo y funcional de las alumnas de tercero a séptimo año de educación básica de la Escuela Rosa Zárate de la parroquia Licto", Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, se ha considerado esta investigación por constituirse como fuente de orientación para la presente tarea investigativa.

Conclusión

"Las técnicas e instrumentos de evaluación tradicional no contribuyen al desarrollo de capacidades. Comprensión, Interpretación, Análisis, Síntesis, Afectiva y Volitiva".

CUEVA PALACIOS, Margot y YANCHALIQUEÍN, José A. 2006. "Los procesos de evaluación en el aula y su incidencia en los aprendizajes de los estudiantes del Instituto Particular Mixto "León Becerra" de la ciudad de Ambato. 2004-2005.",

Universidad Técnica de Ambato, Centro de Estudios de Posgrado, aclara que la evaluación solamente está dirigida a la medición de los logros de los aprendizajes conceptuales y procedimentales, sin mayor interés de los aprendizajes actitudinales.

Conclusión

“La evaluación que se aplica a los aprendizajes de los estudiantes del Instituto se caracteriza por dedicarse a la medición de los conocimientos para asignar una calificación siendo el profesor directamente responsable de su diseño y aplicación”.

NOLIVOS H., Pablo M. y VELASCO, Rosa M. “Utilización de instrumentos innovadores de evaluación educativa que potencien el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes y maestros séptimo año de educación básica en las escuelas de la UTE 1 Zona 4 Riobamba Urbano en el año escolar 2004-2005” Año 2007”, Universidad Técnica de Ambato, Centro de Estudios de Posgrado, Facultad de Ciencias Humanas y Educación, sustenta que los docentes desconocen estrategias innovadoras de evaluación educativa y los estudiantes se han familiarizado con la recepción de los exámenes.

Conclusión

“Los maestros encuestados desconocen estrategias innovadoras de evaluación para potenciar los aprendizajes y mejorar la enseñanza”.

Se evidencia que los estudiantes se han familiarizado con la evaluación por exámenes”.

MADRUÑERO P., Ariana L. “Los instrumentos de evaluación y su

incidencia en el aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de octavo, noveno y décimo años de educación básica del colegio José María Grijalva de la parroquia San Vicente de Pusir del cantón Bolívar provincia del Carchi”, Universidad Técnica de Ambato, Centro de Estudios de Posgrado, se fundamenta el desconocimiento de los docentes sobre los instrumentos de evaluación y la mala utilización no permite el desarrollo de destrezas de los estudiantes.

Conclusión

“Al momento de evaluar el docente, utiliza un solo instrumento de evaluación, sin ajustar a la realidad de los contenidos programas, dando como resultado la dificultad en la evaluación del estudiante, convirtiéndola en una evaluación tradicional e incomprensible”.

Se observa la aplicación de instrumentos de evaluación tradicional y complejo.

CHICO O, Ángel Patricio. “Instrumentos innovadores de evaluación y su incidencia en el interaprendizaje del área de Matemática de los estudiantes del primer año de bachillerato del Instituto Tecnológico Superior Bolívar de la ciudad de Ambato”, argumenta que los instrumentos de evaluación incide en el interaprendizaje de los estudiantes.

Conclusión

“En los estudiantes del primer año de Bachillerato del Instituto Superior Bolívar se identificó los tipos de instrumentos de evaluación que aplican los docentes de la asignatura de Matemática son los tradicionales, basados específicamente en

lecciones orales y escritas estructuradas con preguntas objetivas que de ninguna manera desarrollan el pensamiento creativo, crítico y reflexivo de los estudiantes, sino que estos tratan de medir el grado de conocimiento meramente cognitivo, es decir cuánto el docente ha aprendido y nada más, dejando a un lado la parte procedimental y actitudinal dentro de la formación integral”.

Los docentes aun aplican los instrumentos de evaluación tradicionales que no contribuyen a la formación integral del estudiante.

ILBAY M., Roberto. “Técnicas de evaluación y su incidencia en el rendimiento académico de los niños y niñas de quinto, sexto y séptimo año de educación general básica del Centro educativo Comunitario Intercultural Bilingüe Vicente Cisneros de la parroquia Quisapincha del cantón Ambato, provincia de Tungurahua”, hace referencia que las inadecuadas técnicas de evaluación aplicada afecta al proceso enseñanza aprendizaje y por ende al rendimiento académico de los estudiantes.

Conclusión

“Los docentes no hacen uso de las técnicas de evaluación vigentes, sino más utilizan técnicas de evaluación caducas y muchas veces solamente están escritas en papeles para cumplir con un compromiso o deber exigido por las autoridades de los establecimientos educativos”.

La utilización de las técnicas de evaluación son solamente formulismo para el cumplimiento de una de las funciones del docente.

En cuanto a las bibliografías de consulta la obra de ACOSTA, Gastón, 1994. “Los nuevos escenarios de la Educación”, explica de manera clara en lo que respecta a la educación.

La obra de OLMEDO, Francisco, y ROJAS, Carlos. 2000. “La Epistemología” hace relación a la comprensión del estudio de la ciencia en el ámbito educativo.

La obra de OCHOA CEVALLOS, Marcelo. 1988. “Evaluación Educativa” menciona los puntos de vista para una constante capacitación en lo que a evaluación se refiere en el sistema educativo.

Da la misma manera el texto de JIMÉNEZ, Carlos y otros. 1999. “Módulo de Tutoría I” enfoca las estrategias para el desarrollo de la investigación de grado que se realiza como requisito de graduación.

El libro de HERRERA, Luis y NARANJO, Galo. 2000. “Evaluación del Aprendizaje”, explicita un análisis comparativo de la evaluación tradicional, la evaluación según la Tecnología Educativa y la evaluación según el construccionismo social que son aspectos esenciales para el trabajo que se investiga.

La obra de DE HERNÁNDEZ, Juanita y otros. 1999. “Estrategias Educativas para el Aprendizaje Activo”, refiere a las relaciones humanas, el ambiente físico, las responsabilidades compartidas y la forma de captar la atención de los estudiantes en un proceso de evaluación.

De la misma forma el documento MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA. 2004 “Evaluación de los aprendizajes”, explica la

Evaluación Educativa, Tipos de Evaluación y Técnicas e Instrumentos de Evaluación, fuente que me permite las bases de la presente investigación.

El texto de CASTILLO, Jimena. 2010. Métodos y Técnicas Educativas, Incluye Proceso Educativo de Aula y Planificación Didáctica”, precisa la evaluación de los resultados en relación a la calidad del aprendizaje mediante procesos didácticos.

La Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica. 2010. Área de Matemáticas, explica los indicadores esenciales de evaluación que serán tomados como referentes en esta investigación.

En lo que se relaciona la consulta en internet referente al tema de estudio se encontró las siguientes publicaciones:

<http://www.weboei@oei.es> Organización de Estados Iberoamericanos. Revista electrónica de investigación y Evaluación Educativa. Volumen 3. El estudio aborda temas como: concepto de evaluación, La evaluación en el ámbito educativo, Evaluación Educativa, Conceptos y definiciones, Evaluación continua, objetivos de la evaluación; son tratados que se relacionan a la investigación que se ejecuta.

<http://www.weboei@oei.es> Organización de Estados Iberoamericanos. Revista Iberoamericana de Educación Nro. 10. Evaluación de la Calidad de la Educación. Para la educación, la ciencia y la cultura. Esta publicación contiene los temas como: La conducción de un sistema complejo, educación nacional, el sistema educativo de la noción al concepto; estos estudios contribuyen como sustento teórico de la investigación.

<http://educación.idoneos.com> Calidad Educativa: Sistemas de Macro Evaluación. Teoría del aprendizaje. Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de Calidad de la Educación. Este documento enfatiza estudios sobre: Evaluación y política educacional, calidad educativa; teorías esenciales de fundamento teórico para la investigación que se realiza.

www.mapasconceptuales.com Mapas Conceptuales, Mapas Mentales, Esquemas Mentales, etc, fundamento teórico para el trabajo investigativo.

www.técnicaseinstrumentosdeevaluacion.com Observación, Encuesta, Entrevista, Los Test, Diagramas de Venn, Rueda de Impacto, Lista de Cotejos, etc. sustento teórico para la investigación.

2.2. Fundamentación Filosófica

La investigación que se pretende ejecutar se fundamenta en el paradigma Crítico propositivo que sirve para descubrir y explicar de manera lógica y consistente un fenómeno investigado y dar un nuevo enfoque a la tarea propuesta.

Paradigma Crítico-Propositivo

Es una corriente filosófica alternativa que cuestiona los esquemas homogéneos de la investigación científica y propone soluciones de conformidad a la necesidad del entorno investigado con interpretación, comprensión y explicación de fenómenos sociales. Esta guía filosófica se basa en los aportes de varios científicos como: Karl Marx, Lev Vigotsky, Loentiev entre otros, quienes parten con una crítica a la situación del contexto para llegar a una

propuesta comprometedora, transformadora e influida en valores con explicaciones de realidades múltiples con un adecuado método objeto de estudio participativo, flexible y abierto al cambio (HERRERA y NARANJO, 2000: 35-37).

Este paradigma se basa en los aspectos como: Ontológica (Visión de la Realidad), Epistemológica (Relación sujeto-objeto del conocimiento), Axiológica (perfil de los valores), Metodológica (Generalización Científica) y Ética (Leyes).

Ontológica.- La realidad se está haciendo, entendida como un mundo cambiante y dinámico. Los sujetos humanos son conceptualizados como agentes activos en la construcción de la realidad. Se considera al ser humano como un ser físico, biológico, psicológico, social, político, cultural, e histórico y se debe al estudiante como considerar como una totalidad dinámica.

Epistemológica.- Es el proceso de construcción del nuevo conocimiento científico y de los criterios que permiten distinguir conocimientos ideológicos de lo que realiza el sujeto investigador en relación al objeto-investigado (docentes, estudiantes). La práctica de la investigación científica tiene interrelación con las diferentes dimensiones del contexto histórico-social, ideológico-política, científico-técnica, económica y cultural, en donde todos los factores intervinientes, entre ellos, el sujeto cognoscente y el objeto de estudio, son inseparables e interactúan entre sí, se transforman y están en continuo desarrollo y creación, poniendo como criterio de verdad, la praxis. Esto hace también que un texto sea considerado no como una suma de conceptos, sino como una red de significaciones que permite comprender un objeto de estudio (MEJÍA, 2012: 11).

Axiológica.- Esta investigación pretende servir al estudiante en un proceso integral de desarrollo, o sea reconoce que el estudiante tiene derecho a una educación que le permita vivir dignamente, servir a la sociedad y ejercer la profesión con ética profesional e idoneidad.

Por consiguiente la ciencia no puede ser neutra, está influenciada por valores. El investigador es el sujeto social que sintetiza el contexto socio-cultural en donde está ubicado el problema que estudia. Por lo tanto, es imposible que pueda abstraer su carga ideológico-política y religiosa, para interpretar la realidad, como tampoco se puede prescindir del fondo cultural del autor y del lector, para alcanzar el sentido más objetivo de un documento escrito.

Metodológica.- Se aspira que el método científico deba adecuarse al objeto investigado en su contexto; por lo tanto el investigador intenta superar los procesos de investigación, dando paso a la criticidad y creatividad en la aplicación de métodos, de técnicas e instrumentos. El autor de este proyecto está consciente de que las conclusiones a las que se llegue no será posible generalizar a todos los contextos, por algunas características particulares del medio en que se piensa realizar el estudio científico.

Asimismo la construcción del conocimiento se hace a través de la investigación cualitativa, que se logra con la participación de los sujetos sociales involucrados y comprometidos con el problema. La teoría científica se construye dentro de una oscilación dialéctica teoría-práctica de la investigación, lo que permite que se vaya enriqueciendo y perfeccionando en la medida que lo requiera el estudio. Los diseños de investigación se consideran siempre abiertos, emergentes y nunca acabados, como característica

esencial de la práctica metodológica de la hermenéutica-dialéctica en donde el significado de un texto es visto dentro del contexto.

Ética.- Todo trabajo de investigación está sujeto a las leyes, reglamentos y disposiciones que salvaguarden la integridad psico social de los investigados.

En conclusión, el investigador de las ciencias de la educación que se ubica en el paradigma crítico-propositivo, hace de su trabajo científico un compromiso de búsqueda para una mejor calidad de vida del ser humano, una transformación positiva para nuestra sociedad.

2.3. Fundamentación Legal

- Constitución de la República del 2008. Título VII, Régimen del Buen Vivir. Capítulo Primero. Inclusión y Equidad, Sección Primera, Educación.

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

Art. 344 “El sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el sistema de educación superior”.

Art. 346 “Existirá una institución pública, con autonomía, de evaluación integral interna y externa, que promueva la calidad de la educación.

- Ley Orgánica de Educación Intercultural del 2012.

Art. 2.- Principios, Literal r) “Evaluación.- Se establece la evaluación integral como un proceso permanente y participativo del Sistema de Educación Nacional”.

Art. 7.- Derechos, Literal d) “Intervenir en el proceso de evaluación interna y externa como parte y finalidad de su proceso educativo, sin discriminación de ninguna naturaleza”.

Art. 8.- Obligaciones, Literal b) “Participar en la Evaluación de manera permanente, a través de procesos internos y externos que validen la calidad de educación y del interaprendizaje.

Art. 22, Competencias de la Autoridad Educativa Nacional.- Literal dd) la parte pertinente a la evaluación: el rendimiento académico estudiantil estará alineado al currículo nacional obligatorio.

Art. 69.- Funciones y atribuciones del Instituto Nacional de Evaluación Educativa, literal c) “Establecer instrumentos y procedimientos, que deberán utilizarse para la evaluación”.

- Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural del 2012.

Art. 14.- Estándares de calidad educativa, indicadores de calidad educativa e indicadores de calidad de evaluación, numeral 3.- “Los indicadores de calidad de la evaluación, definidos por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa, se derivan de los indicadores de la calidad educativa, detallan lo establecido en ellos y hacen operativo su contenido para los procesos de evaluación”.

Art. 17.- De las Competencias y Funciones del Instituto Nacional de Evaluación Educativa, numeral 3 “Diseñar y aplicar cuestionarios de factores asociados y otros instrumentos similares según lo requerido por el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional”.

Art. 19.- Componentes del sistema educativo que serán evaluados, numeral 1 “Aprendizaje, que incluye el rendimiento académico de estudiantes y la aplicación del currículo en instituciones educativas”.

Art. 184.- De la Evaluación de los Aprendizajes, Definición.- “La evaluación estudiantil es un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes y que incluye sistemas de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje”.

Art. 185.- Propósitos de la Evaluación, numeral 4 “estimular la participación de los estudiantes en las actividades de aprendizaje”.

Art. 186.- Tipos de evaluación, la evaluación según su

propósito pueden ser: Diagnóstica, que determina las condiciones que el estudiante ingresa al proceso de aprendizaje; Formativa, permite al docente realizar ajustes en la metodología de enseñanza e informar a los actores sobre el proceso de los resultados de aprendizaje y Sumativa, se realiza para asignar una evaluación que refleje la proporción de logros de aprendizaje.

Art. 187.- Características de la evaluación estudiantil, numeral 4 “Incluye diversos formatos e instrumentos adecuados para evidenciar el aprendizaje de los estudiantes, y no únicamente las pruebas escritas”.

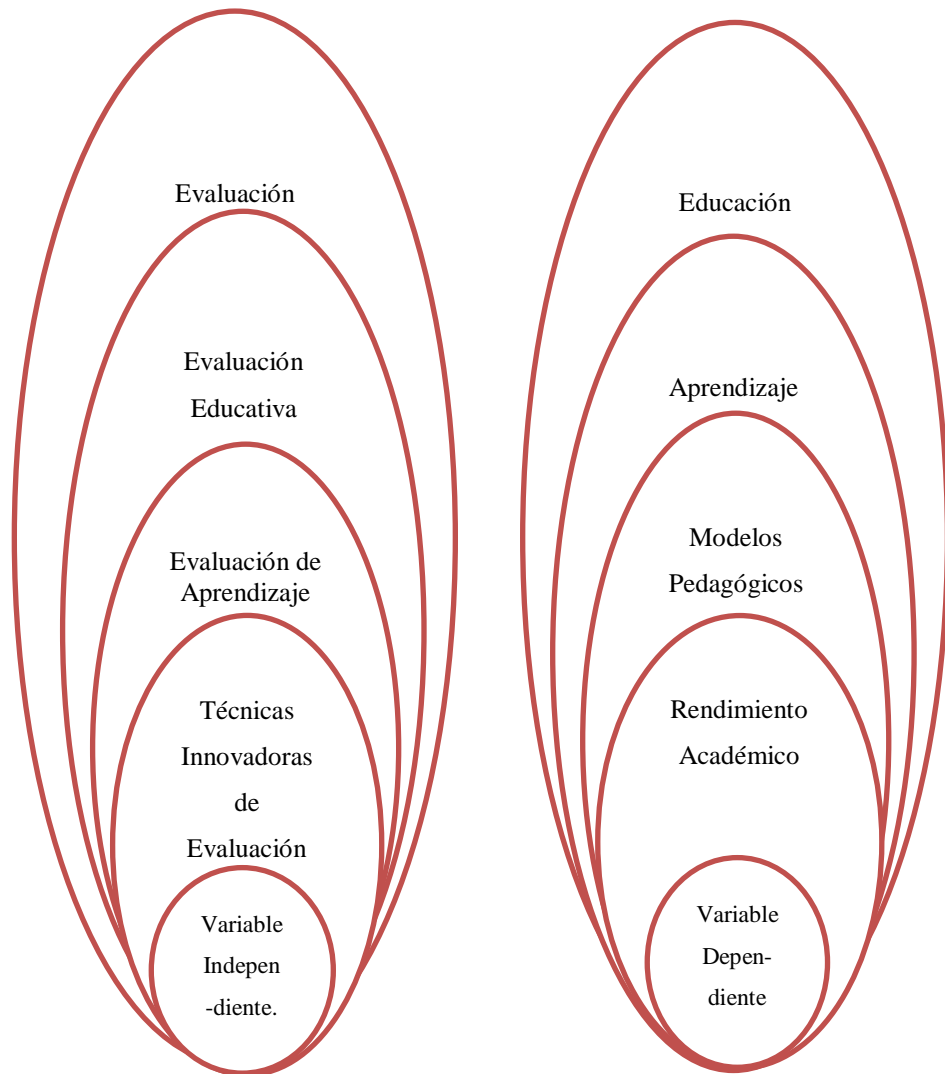
Art. 211.- “Prueba de base estructurada, es aquella que ofrece respuestas alternas como verdadero y falso, identificación y ubicación de conocimientos, jerarquización, relación o correspondencia, análisis de relaciones, completación o respuesta breve, analogías, opción múltiple y multi-ítem de base común”.

- Ministerio de Educación. 2007. Consejo Nacional de Educación. Plan Decenal de Educación del Ecuador 2006-2015. Política 6. “Mejoramiento de Calidad y Equidad de la Educación e Implementación del Sistema Nacional de Evaluación”.
- Código de la Niñez y Adolescencia del 2003. Título III. Derechos, Garantías y deberes. Capítulo III, Derechos relacionados con el desarrollo.

Art. 37 “Derecho a la Educación.- Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad”.

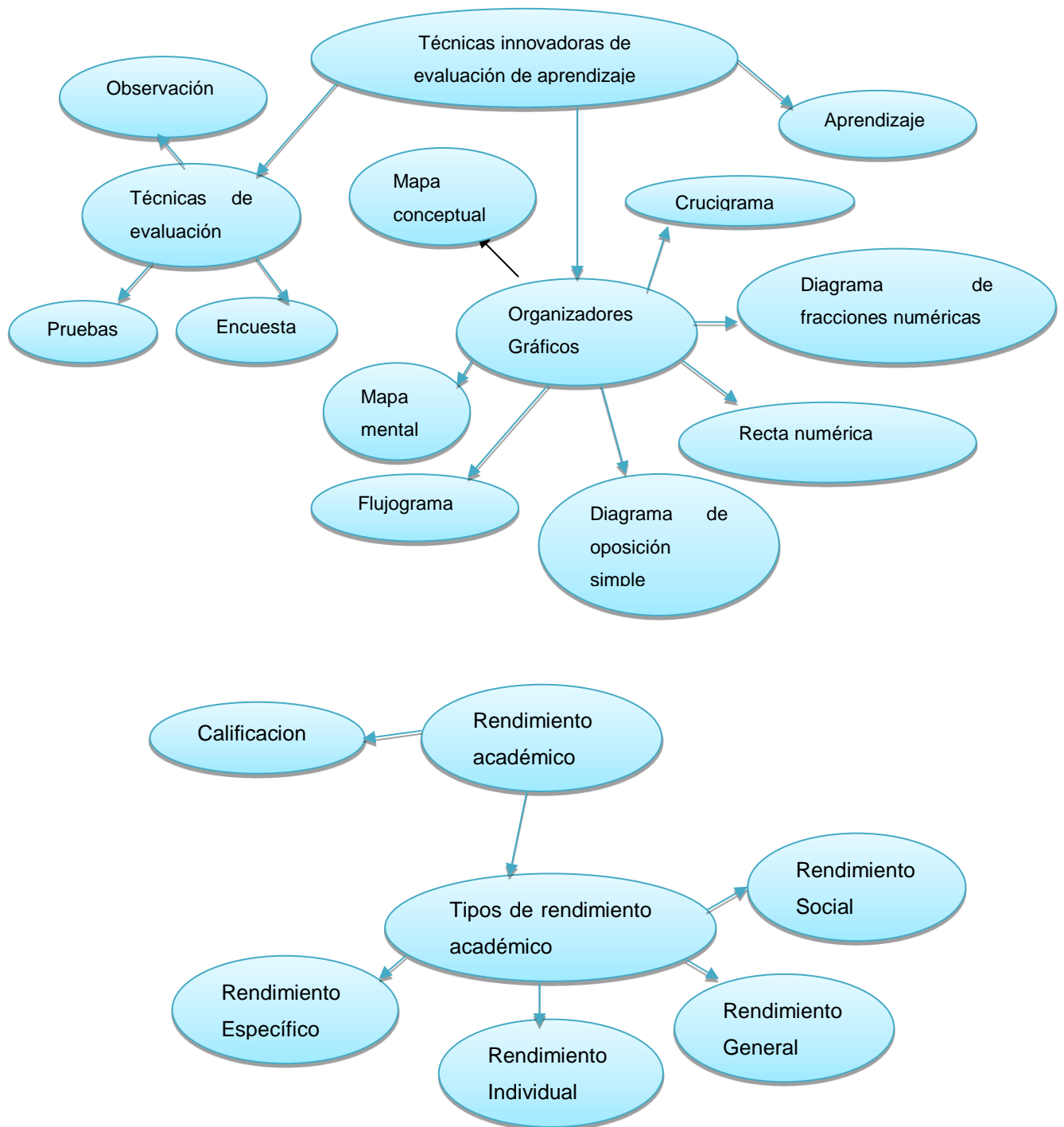
2.4. Categorías Fundamentales

Gráfico N° 2. Superordinación de Variables



Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Análisis de la Investigación

Gráfico N° 3. Subordinación de las variables



Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Análisis de la Investigación

2.4.1. Conceptualización Dialéctica de la Variable Independiente.

2.4.1.1.- Evaluación.- Se puede conceptualizarse como un proceso dinámico, permanente y sistemático, enfocado hacia los cambios de los rendimientos, para verificar los logros en función de los propósitos educacionales previamente planteados; se inicia con el estudio continuo mediante todo el proceso educativo culminando con el análisis del desarrollo intelectual y social del alumno (Arredondo, 2010: 4-6).

Esta definición establece una aproximación cuantitativa o cualitativa, o sea asignar un valor, emitir un juicio, sobre algo o alguien, en función de un propósito, recoger información para tomar una decisión acertada.

2.4.1.2.- Evaluación Educativa.- Es una actividad compleja que implica no solo apreciar y experimentar las cualidades significativas de la obra educativa, sino que exige la capacidad de revelar al público lo observado no como una traducción sino como una reconstrucción de la obra educativa en forma argumentada (Nieto, 2009: 54).

El inter aprendizaje está al servicio de la educación como proceso de desarrollo personal. Por lo que la enseñanza deja de ser la simple transmisora de información de conocimientos.

En el ámbito educativo, la evaluación debe adquirir un nuevo espacio con la necesidad de diferenciar la labor docente.

Por lo que cada estudiante es un ser único, es una realidad en desarrollo y cambiante en razón de sus circunstancias personales y sociales. Un modelo educativo acorde a las necesidades actuales que comprenda la atención a la persona, en agrupación con los objetivos y las exigencias de la sociedad.

Las falencias del sistema tradicional de evaluación, han deteriorado el sistema educativo, por la importancia concedida solamente al resultado numérico que el alumno justifica el proceso educativo.

La evaluación debe permitir la adaptación de los programas educativos a las características individuales del alumno, detectar sus puntos débiles para poder corregirlos y tener un conocimiento cabal de cada uno.

La evaluación debe ser resultado del conjunto de relaciones entre los objetivos, los métodos, el modelo pedagógico, los profesores, la sociedad, el maestro. Cumpliendo así una función en la regulación y el control del sistema educativo, en la relación de los alumnos con el conocimiento, de los profesores con los alumnos, de los alumnos entre sí, de los docentes, la familia y la comunidad en general. (Posner, 2000: 245-247).

Parte de una concepción de evaluación integral que considera elementos generales y particulares. Se modifican las prácticas de evaluación sin descartar algunas formas tradicionales haciéndolas más congruentes y exigentes.

Además, los principios de la evaluación educativa tienen como fin servir de sustento para darle secuencia y unidad de las prácticas, procedimientos y materiales de todo proceso evaluativo, algunos de los cuales son:

- La evaluación debe considerarse como parte integrante del proceso educativo total.
- La evaluación es un proceso permanente de la actividad educativa.
- La evaluación debe hacer uso de diferentes instrumentos y técnicas.
- La evaluación debe aplicarse a los diferentes aspectos del proceso educativo.

Siendo el proceso evaluativo un campo tan amplio que incluye aspectos como la evaluación del maestro, de la metodología, del currículo y de las instituciones, por lo que para este trabajo de investigación se centra en la evaluación del aprendizaje de los estudiantes, la misma que se puede tener presente los siguientes tipos:

2.4.1.2.1.- Evaluación Inicial.- Esta se realiza antes de iniciar el proceso de enseñanza aprendizaje para constatar el nivel de conocimientos en el que se encuentran los alumnos para impartir nuevos aprendizajes, determinar la secuencia didáctica más apropiada; es decir, para enfrentar los objetivos que el docente propone alcanzarlo (UTA, 2009: 37).

2.4.1.2.2.- Evaluación Formativa.- Es la que se realiza durante todo el proceso enseñanza-aprendizaje, no pretende calificar al educando, sino que trata de localizar sus deficiencias para corregirlas a tiempo; es un punto de referencia para el maestro para conocer la situación del estudiantado y tomar decisiones si es necesario una retroalimentación o continuar con el compromiso didáctico (López e Hinojosa, 2005: 29-30).

2.4.1.2.3.- Evaluación Acumulativa.- Es la que se aplica al término de una etapa del proceso de inter aprendizaje para verificar los resultados adquiridos, no busca encontrar las deficiencias en el aprendizaje, sino que se enfoca hacia los objetivos terminales logrados por cada uno de los estudiantes al término de un periodo de estudio (López et al, 2005: 27-28).

2.4.1.2.4.- Evaluación Cualitativa.- Pretende valorar el proceso de aprendizaje mediante la descripción de lo que el estudiante ha logrado, lo que falta por alcanzar y lo que no ha logrado (Nieto, 2009: 32).

Según (Herrera y Naranjo, 2008) la **Evaluación Tradicional** es la educación que durante la edad media se desarrolló con orientación

escolástica sometida al dogma religioso y a la filosofía aristotélica. La enseñanza era teórica, pasiva, memorista y repetitiva.

La **Evaluación según la Tecnología Educativa**, condiciona al estudiante para la competencia mediante procesos tecnológicos del desarrollo de sistemas de intelecto computarizado, obreros de acero con mano de obra barata (Urquiza, 2005: 23-24).

En este contexto, los aprendizajes son minimizados, fragmentarios, reducidos a las relaciones simples y a los niveles elementales.

La **Evaluación según el Construccionismo Social** determina que es necesaria la reflexión crítica de los fundamentos teóricos y epistemológicos de la evaluación, que la investigación participativa potencie el proceso de aprendizaje que los seres humanos en comunidad construyen ideas que evolucionan y cambian la naturaleza y toda la sociedad (Urquiza, et al, 2005: 24).

Además en el nuevo paradigma replantea los conceptos de hombre, sociedad, educación, aprendizaje, conocimiento, investigación, comunicación y proceso grupal.

2.4.1.3.- Evaluación de aprendizaje.- Es cuando una persona aprende y produce modificaciones en su conducta.

2.4.1.4.- Técnicas innovadoras de evaluación.- Son organizadores gráficos que permite unificar conceptos analizando y sintetizando secuencialmente el aprendizaje que se utiliza para diseñar discursos, tomar apuntes, presentar exámenes por lo que los docentes y estudiantes han acogido con gran entusiasmo (De Montes, 2004: 49-51).

Los instrumentos de evaluación más comunes del aprendizaje en el

proceso educativo son las que a continuación se detallan: exámenes orales y escritos, lecciones, portafolio o carpeta de evidencias, elaboración de una síntesis, investigaciones, tareas, participación en clases, los cuales con un manejo adecuado permitirá desarrollar una educación eficiente de calidad y calidez, así lograr aprendizajes significativos y funcionales en el estudiante (Maldonado, 2012: 79-80).

2.4.1.4.1.- Las técnicas didácticas.- Las técnicas didácticas son:

Discusión, interrogatorio, lluvia de ideas, Philips 6x6, exposición, talleres, estudio dirigido, dramatización.

2.4.1.4.2.- Técnicas de evaluación para el quehacer docente. Las técnicas de evaluación dan al maestro normas para sistematizar la conducta del alumno. El dominio de estas normas que le ahorra muchos fracasos por errores, le sirve para dirigir el aprendizaje, motivar la actividad estudiantil, alimentarla y organizarla, despertar y sostener intereses, apresurar la socialización del niño, favoreciendo al mismo tiempo su crecimiento, desarrollo y adaptación al ambiente en forma orgánica y sistemática. (Ochoa, 1988: 43).

2.4.1.4.3.- Técnicas de evaluación.- Es la observación, la encuesta y los test.

Las técnicas de evaluación son la observación y la encuesta de las que son utilizadas con frecuencia.

La Observación es la más antigua y moderna de las técnicas de investigación y evaluación educacional.

La encuesta es la técnica más apropiada para obtener informaciones necesarias al proceso de evaluación.

2.4.1.4.3.1.- Observación.-Es una técnica que permite recoger datos, informaciones en un aspecto de la realidad educativa para su posterior análisis e interpretación sobre la base de un marco teórico que permita llegar a conclusiones y toma de decisiones dentro de una investigación. (Ministerio de Educación, 1998: 10).

2.4.1.4.3.2.- Encuesta.- Es una técnica de recolección de información que emiten los informantes por escrito a las preguntas de un cuestionario establecido, sobre los aspectos que interesan investigar. (Herrera y Naranjo, 2004: 64-65).

2.4.1.4.3.3.- Pruebas (Test).- Esta técnica permite al maestro recoger información de las destrezas cognitivas por lo que tienen experiencia en el manejo y aplicación de estos instrumentos, aunque no dispone de un conocimiento técnico sobre su preparación y elaboración de este tipo de pruebas. (Ministerio de Educación y Cultura, 1998: 13-14).

2.4.1.4.4.- Organizadores gráficos.- Son aquellos que nos permiten evaluar la capacidad de comprensión del significado de un objeto de estudio dentro de su red de interrelaciones entre conocimientos previos con la información nueva (DE HERNÁNDEZ, 1999).

2.4.1.4.4.1.- Mapa conceptual.- Es una representación gráfica de conceptos ordenados jerárquicamente que se utiliza en el sistema educativo como una interrelación de evaluación de aprendizaje de los estudiantes. (Ontoria, 2004: 103-104).

En las evaluaciones diagnóstica, formativa y sumativa, se pueden utilizar los mapas conceptuales como recurso para la evaluación del aprendizaje (Santillana, 2009: 43).

En la evaluación diagnóstica, para saber cómo antecedentes, los

conocimientos de los estudiantes que nos ayudará a mejorar el trabajo docente.

En la evaluación formativa, se detectan las fallas que se presentan al relacionar los conceptos de aprendizaje, se recomienda que los mapas conceptuales se desarrollen en equipo.

En la evaluación sumativa, se conoce el resultado del proceso de aprendizaje de los estudiantes, el desarrollo del mapa conceptual se aconseja que deba realizarlo en forma individual.

El mapa conceptual como instrumento de evaluación permita: diagnosticar la no comprensión, analizar el proceso de la actividad para la respectiva toma de decisiones, apreciar las capacidades organizativas, medir los aprendizajes significativos (Hernández, 2008: 55).

2.4.1.4.4.2.- Crucigrama.- Es uno de los instrumentos que permite evaluar la capacidad de construcción y de reconstrucción de aprendizajes con creatividad, se selecciona la palabra clave y se ubica en forma vertical y horizontal en forma de cruz, de tal manera que las palabras enlacen y coincidan entre sí (CHICO, 2013: 124).

2.4.1.4.4.3.- Esquema Conceptual.- Es un organizador gráfico que jerarquiza y relaciona la información detallada con breves explicaciones, relacionan mediante líneas, carece de palabras de enlace.

2.4.1.4.4.4.- Mapa Mental.- Es una técnica creativa que permite expandir pensamientos en forma ordenada e interconectados mediante palabras, imágenes, colores, formas, líneas, flechas, números y símbolos que facilita desarrollar aptitudes de pensamiento en el aprendizaje. Para diseñar este instrumento se debe disponer de una hoja en blanco, lápices de colores y la información que se necesita representar. (De Montes y

Montes, 2003: 49-51).

2.4.1.4.4.5.- Recta Numérica.- Es la técnica que consiste en la representación ordenada de números en una línea recta con una escala conveniente, para la mejor comprensión de nociones aritméticas.

2.4.1.4.4.6.- Diagrama de fracciones numéricas.- Es una técnica que permite entender el tamaño de las partes de las representaciones físicas como parte integrante de un todo, reconociendo los valores relativos de las fracciones e identificando fracciones equivalentes. (Colvin, 2007: 85-87).

2.4.1.4.4.6.- Diagrama de oposición simple.- Es un instrumento de evaluación de aprendizaje que permite confrontar conceptos que provienen de las distintas informaciones.

2.4.1.4.4.7.- Flujograma.- Es un diagrama que permite ubicar ideas en forma jerárquica, secuencial, sea clara y breve, para la respectiva toma de decisiones (Hernández, 2008: 200-201).

2.4.1.4.4.8.- Gráfico de Barras.- Es una representación gráfica bidimensional en que los objetos gráficos son un conjunto de rectángulos dispuestos en forma paralela proporcional a la magnitud que se quiera representar. Los rectángulos o barras pueden estar colocados horizontal o verticalmente. Si representa en forma horizontal es gráfico de barras y si es en forma vertical se llama gráfico de columnas (Tomada de: <http://www.uaq.mx/matematicas/estadisticas/xu3.html>).

2.4.1.4.4.9.- Cuadro Sinóptico.- Organiza jerárquicamente temas y subtemas de información mediante un diagrama de llaves y es utilizado como un recurso instruccional (Herrera y Naranjo, 2008: 73).

2.4.1.4.5.0.- Diagramas de Venn.- Son ilustraciones que se utilizan para mostrar gráficamente si existe o no la relación de los elementos entre conjuntos, se realiza mediante círculos.

2.4.1.4.5.1.- Tablas de doble entrada.- Es una representación gráfica que son muy adecuados para fomentar la observación y el razonamiento lógico. Es un cuadro compuesto por filas y columnas, sirve para hacer comparaciones entre dos variables y los valores que puedan tener.

2.4.1.4.5.2.- Lista de cotejos.- Es un listado de aspectos que expresan secuencias de acciones que el observador deberá registrar la presencia o ausencia (Villacís, 2012: 21).

2.4.1.4.5.3.- Tabla de especificación.- Es una tabla de doble entrada en la que se marcan las cuadrículas que se intersecan el cumplimiento del objeto a ser evaluado (Ministerio de Educación y Cultura, 2004: 217).

2.4.1.4.5.4.- Secuencias.- Es una forma de detectar patrones o relaciones para ordenar una información sea en forma ascendente o descendente, numérica, alfabética o alfa numérica (DE HERNÁNDEZ, 1999).

2.4.1.4.5.5.- Lista de Cotejos.- Es un instrumento estructurado que registra la ausencia o presencia de una determinada conducta o secuencia de acciones, cuya escala es dicotómica solo posee dos alternativas (Hernández, Tirso. 2007: 10).

2.4.1.4.5.6.- Tecnología de Información y Comunicación (TIC).- Es una herramienta tecnológica que permite redactar, almacenar e imprimir la información, es un saber hacer del conocimiento en sus diferentes contextos (Villacís, 2012: 32).

Con esta tecnología será capaz de:

Conocer los elementos básicos del ordenador y sus funciones.

Conocer la terminología básica del sistema operativo.

Guardar y recuperar la información en la computadora.

Usar TIC e internet responsablemente.

Usar un procesador de textos para redactar documentos, almacenarlos e imprimirlos.

Usar editor de gráficos sencillos, almacenar e imprimir.

Usar hoja de cálculos, ajustar el formato, almacenar e imprimir.

2.4.1 Conceptualización Dialéctica de la Variable Dependiente

2.4.2.1.- Educación.- En un proceso de formación integral del ser humano en un entorno establecido con una personalidad autónoma, solidaria y comprometida con el cambio de actitudes.

2.4.2.1.1.- Globalización en Educación.- La percepción del niño no es el detalle, es global de igual manera el pensamiento y la inteligencia tiene un poder globalizador y esta característica se encuentra en todos los dominios mentales que parten de la percepción, recuerdo, razonamiento, expresión, acción.

Es importante referirnos al informe de la Comisión Internacional sobre Educación para el siglo XXI, que hace hincapié a los cuatro pilares de la educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser (Santillana, 2009:76).

2.4.2.2.- Aprendizaje.- Es un proceso sistemático en el cual los diferentes conocimientos, actitudes, hábitos, habilidades, etc., son aprendidos, retenidos y utilizados dando lugar a una modificación progresiva de la conducta que resulta de haber participado en el procesos de enseñanza

aprendizaje (López e Hinojosa, 2005: 13).

Además, se indican algunas implicaciones para la formación centrada en el aprendizaje que se enumeran a continuación:

- Demanda una formación integral centrada en el aprendizaje.
- Diversifica las posibilidades de aprendizaje.
- Reconoce a la práctica como recurso para consolidar lo que se sabe, para poner en acción lo que se sabe y para aprender más.
- Reconoce al individuo como capaz de auto dirigir y organizar su aprendizaje.
- Reconoce las distintas vías para aprender y, por lo tanto, que el aula no es el único lugar de aprendizaje.
- Los aprendizajes se deben aplicar en situaciones y problemas distintos.
- Diseñar experiencias de aprendizaje que permitan llegar a diferentes vías de solución.
- Que sean entes cooperativos, apoyadores y colaboradores.
- Priorizar estrategias didácticas en las que los estudiantes jueguen un papel activo, que les permita descubrir y construir conocimientos por sí mismos.

Realizar evaluaciones longitudinales y múltiples para promover el aprendizaje.

Los aprendizajes deben ser funcionales, en el sentido de que los contenidos nuevos, asimilados, están disponibles para ser utilizados en diferentes situaciones.

Los aprendizajes no son solo procesos intra personales, sino también interpersonales. Por ello, los alumnos deben aprender tareas de aprendizaje colectivamente organizadas.

Los alumnos deben ser capaces de descubrir sus potencialidades mediante el conocimiento previo, con una adecuada planificación por parte del docente. Para ello es necesaria una disposición favorable del estudiante que identifique lo que aprendan y comprendan como lo que aprenden, es decir, que ejerciten su meta cognición. Esto los permitirá enfrentar con mayor éxito los retos que se presenten para adquirir los aprendizajes significativos (González, 2008: 38, 46).

Por lo tanto, la educación al impulsar aprendizajes significativos y funcionales y la metacognición en los alumnos potencia sus propias capacidades y promueve el desarrollo de su autonomía, identidad e integración social.

A través de la metacognición comprendemos y autoregulamos nuestro aprendizaje, planificando la forma en que aprendemos y evaluando nuestras acciones de aprendizaje, o sea ir más allá de lo que se conoce (www.definicióndematacognicion).

Todo aprendizaje tiene contenidos y son de tres tipos:

2.4.2.2.1.- Conceptuales:

Son los hechos, ideas, conceptos, leyes, teorías y principios, es decir, son los conocimientos declarativos. Constituyen el conjunto del saber. Sin embargo estos conocimientos no son solo objetos mentales, sino sus instrumentos con lo que se observa y comprende el mundo al combinarlos, ordenarlos y transformarlos (López e Hinojosa, 2005: 21-22).

2.4.2.2.2.- Procedimentales:

Son procedimientos no declarativos, como las habilidades y destrezas psicomotoras, procedimientos y estrategias. Constituyen el saber hacer. Son acciones ordenadas, dirigidas a la consecución de metas (López, et al, 2005: 22-23).

2.4.2.2.3.- Actitudinales

Son los valores, normas y actitudes que se asume para asegurar la convivencia humana armoniosa, por lo que una actitud es una organización duradera de procesos motivacionales, emocionales, perceptuales y cognitivos (López, et al, 2005: 25-26).

Aprender no es memorizar. Los alumnos lo hacen por sus propias experiencias vividas y por su actividad creadora, aprenden lo que deben aprender. Se le debe asesorar y guiar para que su aprendizaje sea activo liberador y reflexivo.

Es necesario revalorar la experiencia cotidiana del estudiante dándole sentido a lo que aprende y evitando el aprendizaje mecánico o repetitivo.

Frente a este hecho se plantea un nuevo enfoque, integrar en la memoria la nueva información, que parte de la concepción de que el estudiante construye su propio aprendizaje, a través de actividades significativas bajo la orientación del profesor y otros agentes educativos, quienes facilitan que el alumno se enfrente a situaciones educativas a través de las cuales realizará la asimilación, cuanto más conocemos tanto más somos capaces de aprender (Hernández, 2008: 32-34).

No minimicemos su capacidad creativa, activa, constructivista: ellos están cognitivamente , para entender mucho más de lo que creemos; no los

limitemos a creer que son sujetos pasivos del sistema educativo del que solamente reciben beneficios; sin que deba exigírseles como portadores de obligaciones para con ellos mismo.

Aprender a conocer, se puede considerar a la vez un medio y finalidad de la vida humana; **medio**, consiste en aprender a comprender el mundo que lo rodea, desarrollar sus capacidades, comunicarse con los demás, para vivir con dignidad (Santillana, 2009: 76).

Aprender a hacer, se refiere a la puesta en práctica de los conocimientos al campo laboral.

Aprender a vivir juntos, es la convivencia social y cotidiana que debemos enfrentar tanto en la familia como en la escuela, el descubrimiento del otro pasa por el conocimiento de uno mismo.

Aprender a ser, es la formación de seres humanos inteligentes, sensibles ante los demás, responsables por sus actos y capaces para el desarrollo integral como persona.

2.4.2.3.- Modelo Pedagógico.- Es una forma de practicar el proceso de enseñanza aprendizaje que persigue el fin de la educación, un presupuesto sobre lo que es un estudiante, lo que es un profesor para concretar la acción del inter aprendizaje. Por lo que son construcciones mentales en permanente modelación para llevar a cabo la enseñanza.

Además, son categorías descriptivas y auxiliares para la estructuración teórica de la pedagogía, definiendo lo que se debe enseñar, a quienes se debe enseñar, con que procedimientos se debe enseñar, a qué hora se debe enseñar, bajo que reglamentos disciplinarios se debe enseñar para cultivar las cualidades y virtudes de los educandos.

A continuación se consideran los siguientes modelos pedagógicos que sirven de orientación en la ejecución de la presente investigación:

2.4.2.3.1.- Modelo Pedagógico Tradicional.- Se basa en la formación del carácter de los estudiantes para moldear a través de la voluntad, la virtud y el rigor de la disciplina.

2.4.2.3.2.- Modelo Transmisionista Conductista.- Se desarrolló con la racionalización y planeación económica de los recursos del capitalismo, bajo la mirada de la conducta productiva de las personas. La metodología consiste en la fijación y control de los objetivos instruccionales con una transmisión fragmentada de los saberes técnicos mediante un adiestramiento experimental por medio de la tecnología educativa (Posner, Goerge J. Análisis del Currículo, 2000: 61-63).

2.4.2.3.3.- Romanticismo Pedagógico.- Son modelos eminentemente prácticos o tecnocráticos.

2.4.2.3.4.- Desarrollismo Pedagógico.- Hay una educativa que se interesa porque cada individuo acceda progresivamente a la etapa superior de desarrollo intelectual de acuerdo con las necesidades y condiciones de los alumnos. Por lo que el docente debe crear un ambiente estimulante de experiencias que le permitan al estudiante su acceso a la estructura cognoscitiva.

2.4.2.3.5.- Modelo Pedagógico Social (Crítico).- Gira en torno al desarrollo y multifacético de las capacidades e intereses del individuo que es determinado por la sociedad en el que el trabajo productivo y la educación son binomios inseparables que garantiza el desarrollo del espíritu colectivo y el conocimiento pedagógico es polifacético y politécnico y el fundamento de la práctica para la formación científica de

las nuevas generaciones.

Sus objetivos podrían materializarse interrelacionando y proponiendo formas que permitan introducir este avance tecnológico en las actividades y modalidades educacionales.

La apuesta quedaría focalizada en la elaboración de propuestas innovadoras y creativas que permitan la utilización de postulados teóricos e ideas conceptuales propias de la epistemología contemporánea pedagógica, o sea con currículo flexible, aprendizaje social, significativo y abierto, aprender a aprender, respeto a ritmos individuales, igualdad, equidad, evaluación continua, comunicación y mediación didáctica.

Método en la Pedagogía.- La Pedagogía tiene también su método (científico) para indagar e investigar las verdades y leyes que la constituyen, y su método (técnica), para aplicar esas leyes una vez descubiertas, al fin práctico de educar.

Método o técnica didáctica.- Es el camino más corto que puede seguir el maestro por medio de determinados procedimientos para estimular, dirigir, guiar las actividades del niño o joven que experimenta y aprende normas de vida que deben servirle para desarrollarse y adaptarse al medio natural y humano con fines de perfeccionamiento moral progresivo.

Didáctica.- Es la teoría general de la enseñanza. Investiga una disciplina particular de la pedagogía, las leyes del proceso unitario de la instrucción y la educación en clase. La didáctica a de resolver una multitud de importantes problemas teóricos.

Motivación.- No es una pulsación interna, es simplemente una respuesta a las condiciones de estímulo. Se forman por la acumulación en el tiempo de los reforzamientos a una persona y es visible cuando la conducta se

pone de manifiesto.

Método Heurístico.- Heurística viene de la palabra “Heureka” que significa “lo he encontrado” una exclamación del célebre científico Arquímedes, cuando comprendió y explicó los principios de flotación de los cuerpos; trata de algoritmos para la resolución de problemas en la búsqueda de un resultado que se descubre mediante la evaluación del progreso logrado (Castillo, 2010: 31-32).

Método Inductivo.- Este método va de las partes al todo, de lo concreto a lo abstracto, de lo conocido a lo desconocido, de lo particular a lo universal, de los hechos particulares a los principios universales.

Procesos.- Así como el método recoge la dirección del pensamiento hasta alcanzar las metas propuestas, de igual manera los procesos recogen y ordenan los momentos de razonamiento y los lleva a concretar en pasos reales secuenciales llamados procedimientos.

Procedimiento Didáctico.- Es la manera de ayudar a aprender a transformar el conocimiento en normas de vida, de manera que cada una de las capacidades y aptitudes, físicas y espirituales que intervienen en estos procesos ganen en desarrollo y calidad, de tal manera que el ser humano es considerado como seres que sienten, actúan, piensan y valoran (Sevillano, 2008: 95-96).

Enseñanza.- Es una forma de orientar el trabajo reflexivo e investigativo del estudiante hacia un conocimiento científico de la realidad en el que se organiza pasos vivenciales, intelectuales, afectivos y psicomotores del aprendizaje.

Actualmente, en el sistema educativo ecuatoriano existen educación inicial, general básica de diez años, bachillerato de tres años que se

imparte en los colegios y pos bachillerato de dos o tres años de estudio que ofertan en los institutos técnicos o tecnológicos, respectivamente; además educación superior de pregrado y pos grado, que se desarrollan en las universidades y escuelas politécnicas.

Calificación Es el acto más distintivo de poner notas expresadas en una escala conveniente frente a la participación de los estudiantes en la vida escolar por recibir una enseñanza, es decir, es una manera sintética de informar los resultados de un proceso de evaluación (Ministerio de Educación, 2004: 253-255).

Una verdadera evaluación de los aprendizajes es amplia y compleja que una simple actividad de poner calificaciones.

El tema de la evaluación ha sido una de las preocupaciones constantes de todos los que se interesan por la educación.

Sin embargo, los educadores que día a día ejercen su profesión en la sala de clases con estudiantes, con todo el desgaste físico y emocional, se preocupan que sus respuestas están alejadas de la práctica cotidiana, sin desconocer por su puesto los avances que realizan en la investigación, existe un cierto sentimiento de culpabilidad al poner notas tomando pruebas en papel y lápiz, en el mejor de los casos optan por una evaluación cualitativa y la cualitativa se transforma en notas (Ministerio de Educación, 2004: 255-257).

Los docentes en su práctica cotidiana están sometidos a una serie de obligaciones propias de su labor, que deben crear situaciones de aprendizaje, controlar la convivencia dentro de la sala de clases, responder a las formalidades necesarias para comunicar el desarrollo de sus alumnos, entrevista a padres de familia, dialogar con sus alumnos, preparar materiales, evaluar los aprendizajes.

El objetivo de la evaluación, expresado en forma breve, es emitir un juicio acerca de los aprendizajes alcanzados por los alumnos, para tomar decisiones, corrigiendo lo que está desmejorado o avanzando hacia la consecución de nuevos objetivos. Para que este juicio sea lo más objetivo posible, se debe apoyar en mediciones y en la confrontación con los objetivos y estándares propuestos.

El juicio que resulta del proceso evaluativo necesita ser comunicado. La calificación asume ese rol comunicativo, a través de símbolos numéricos, escalas, conceptos o descripciones. Ciertamente que es un medio imperfecto, porque no alcanza a expresar en su totalidad la riqueza que tiene la evaluación. Pero es lo que se espera y se exige, con sus ventajas y desventajas.

La nota escolar, o el concepto, que se asigna a un alumno, es un elemento que está en el límite entre las prácticas evaluativas del profesor y las consecuencias sociales y psicológicas para el alumno, su familia y la sociedad. Estimar de esta forma a la calificación da sentido a las exigencias de una evaluación realizada con seriedad, profesionalismo y de acuerdo a las declaraciones curriculares del respectivo colegio.

El siguiente esquema nos permite ubicar la asignación de calificaciones entre un “antes” y un “después”.

La calificación es parte del proceso de la evaluación, por tanto, el juicio que manifiesta sintetiza ese proceso y tiene como objetivo último mejorar los resultados de la actividad educativa. De esta forma, la tan conocida situación de “poner notas” no es un simple acto de cálculos estadísticos, especialmente de cálculos de promedios. Calificar debería ser una instancia para expresar y comunicar juicios responsables acerca de los logros de los alumnos y alumnas, tomando en cuenta las observaciones y mediciones hechas durante el proceso de aprendizaje. Para responder a esa exigencia, los profesores y la dirección del colegio enfrentan tres

desafíos:

1. Buscar, de acuerdo a las opciones valóricas de cada proyecto educativo y al conocimiento acumulado sobre el tema, las mejores formas de evaluar los aprendizajes.
2. Aplicar calificaciones que expresen lo más certeramente posible los resultados de las evaluaciones.
3. Reconocer en las calificaciones una función informativa. Cuanto más informativas resulten éstas, tanto más cumplirán su auténtica función en todo el proceso de evaluación.

Este último desafío, asocia a la calificación con otro elemento propio y necesario de la vida escolar: los informes (notas y descripciones en el libro de clases, comunicaciones de rendimiento, libretas de notas parciales o de final de un periodo, certificados, referencias en documentos oficiales, etc). A través de éstos los profesores registran sus juicios como consecuencia del proceso de evaluación. Las calificaciones, que en nuestro sistema educacional se expresan en una escala de 1 a 7, tienen la necesidad y la obligatoriedad de ser comunicadas. Surge de esta característica pública de las calificaciones el compromiso de transparencia y profundidad informativa. Para esto, la calificación y su notificación, debería cumplir con los siguientes principios: (www.mineduc.calificación).

Claridad.- Cualquiera sea el sistema que se utilice ha de quedar perfectamente claro qué significan los símbolos, términos y conceptos utilizados.

Sencillez.- Debe ser comprensible para los diferentes usuarios de la información: los propios alumnos, los padres, la administración, otros profesores, orientadores, etc.

Homogeneidad.- Tratar que los criterios de calificación usados por los

diversos profesores sean lo suficientemente homogéneos en los símbolos utilizados y en los estándares de valoración.

Facilidad.-El sistema de calificación debe ser medianamente económico a nivel del esfuerzo y del tiempo que exige para su cumplimiento por parte de todos los profesores.

Convergencia de indicios.- Junto a la exigencia de objetividad, es necesario considerar todos los datos que se posea del alumno, aceptando que la calificación tiene, como expresión de juicio de valor, la calificación no reemplaza ni antecede a la evaluación, sino que traduce sus resultados. Esto permite valorar datos relevantes, desde la perspectiva del proceso de enseñanza-aprendizaje, que exceden a la cuantificación, pero que inciden en la calificación (Ministerio de Educación y Cultura, 2004: 253-255).

Por ejemplo, no abusar de los promedios cuando se ven claros indicios de un avance en los aprendizajes.

En síntesis, las notas escolares como elemento tan propio de la dinámica educacional, son expresiones de juicios de valor, que resumen y comunican el proceso de evaluación de los aprendizajes y que tienen importantes consecuencias psicológicas y sociales. Esto obliga a considerar que la asignación de puntajes o de notas no es un evento aislado, sino que tiene un “antes” y un “después”. De este modo es posible dar significancia y alcances verdaderamente pedagógicos al proceso de la evaluación de los aprendizajes. Desconocer esta característica esencial de la calificación, significa seguir poniendo notas como expresión aislada de un juicio de valor, desconectado de los otros aspectos de la evaluación: medición, congruencia con los objetivos propuestos e información para la toma de decisiones.

2.4.2.4.- Rendimiento Académico.- Es el resultado que se obtiene luego de una enseñanza sistemática, continua e integral realizado por un catedrático y que sirve para determinar y apreciar los valores numéricos o calificación cuantitativa, o sea, todo lo que alcanza en conocimientos y desarrollo de destrezas (Ilbay, 2014: 47-48).

Además, es la forma de expresar el resultado cuantitativo o cualitativo luego de una enseñanza realizado metódicamente por un docente para indicar el aprendizaje alcanzado durante un determinado periodo de tiempo.

Como también es una manera de apreciar mediante la designación de una calificación numérica a la comprensión del conocimiento, al desarrollo de sus habilidades y destrezas adquiridas en el aprendizaje de una asignatura de estudio y en cumplimiento de sus tareas.

Pensamiento.- Capacidad que tiene el ser humano para construir una representación e interpretación mental significativa de su relación con el mundo.

Conocimiento Común.- Es el que se adquiere de manera cotidiana, sin una planeación y sin la utilización de instrumentos especialmente diseñados.

Conocimiento Científico.- Es un conocimiento que exige mayor rigor, que trata de encontrar las regularidades en los conocimientos para explicarlos, conocerlos y predecirlos.

Conocimiento Empírico.- Habla de todo sin límites precisos. En cambio el conocimiento cinético es preciso y específico.

Desarrollo del Pensamiento.- Es la relación con la educación, la democracia y la teoría y práctica del ser humano.

La educación es una necesidad de la vida que transmite la cultura, su fin es el de mantener contacto con la experiencia directa, estableciendo la continuidad de la teoría con la práctica.

Desarrollo Social.- Es la participación de los miembros de una sociedad en condiciones iguales mediante la interacción de las diferentes formas de la vida asociada.

Por lo que la sociedad debe tener una educación de interés general que produzcan cambios sociales sin desorden.

Conocimiento.- Es la capacidad humana que transmite información fácilmente mediante el proceso intelectual para que exista una verdadera enseñanza- aprendizaje.

Logros Académicos.- Es el diseño que se realiza para una eficiente enseñanza-aprendizaje para la construcción social del conocimiento.

Formación por Competencias.- Es la preparación académica del ser humano que permita relacionar el conjunto de saberes que permita conocer, pensar, sentir y hacer las cosas razonadamente y transferir fácilmente a otras situaciones, o sea es el dominio de saber y saber hacer ordenadamente.

Por lo que, el rendimiento académico refleja el resultado de las diferentes y complejas etapas del proceso educativo y al mismo tiempo, una de las metas hacia las que convergen todos los esfuerzos y todas las iniciativas de las autoridades educacionales, maestros, padres de familia y alumnos.

No se trata de cuanta materia han memorizado los educando sino de cuanto de ello han incorporado realmente a su conducta, manifestándolo en su manera de sentir, de resolver los problemas y hacer o utilizar cosas aprendidas.

La comprobación y la evaluación de sus conocimientos y capacidades. Las notas dadas y la evaluación tienen que ser una medida objetiva sobre el estado de los rendimientos de los alumnos.

El rendimiento educativo lo consideramos como el conjunto de transformaciones operadas en el educando, a través del proceso enseñanza - aprendizaje, que se manifiesta mediante el crecimiento y enriquecimiento de la personalidad en formación.

El rendimiento educativo sintetiza la acción del proceso educativo, no solo en el aspecto cognoscitivo logrado por el educando, sino también en el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes, ideales, intereses, etc. Con esta síntesis están los esfuerzos de la sociedad, del profesor y del rendimiento enseñanza - aprendizaje, el profesor es el responsable en gran parte del rendimiento escolar (Ilbay, 2014: 50).

Consideramos que en el rendimiento educativo intervienen una serie de factores entre ellos la metodología del profesor, el aspecto individual del alumno, el apoyo familiar entre otros.

Hay que aclarar que la acción de los componentes del proceso educativo, solo tienen afecto positivo cuando el profesor logra canalizarlos para el cumplimiento de los objetivos previstos, aquí la voluntad del educando traducida en esfuerzo es vital, caso contrario no se debe hablar de rendimiento.

En todos los tiempo, dentro de la educación sistematizada, los

educadores se han preocupado por lo que la pedagogía conocemos con el nombre de aprovechamiento o rendimiento escolar, fenómeno que se halla estrechamente relacionado con el proceso enseñanza - aprendizaje. La idea que se sostiene de rendimiento escolar, desde siempre y aún en la actualidad, corresponde únicamente a la suma de calificativos producto del “examen” de conocimientos, a que es sometido el alumno. Desde este punto de vista el rendimiento escolar ha sido considerado muy unilateralmente, es decir, sólo en relación al aspecto intelectual. Esta situación se convirtió en norma, principio y fin, exigiendo al educando que “rindiese” repitiendo de memoria lo que se le enseña “más a la letra”, es decir, cuando más fiel es la repetición se considera que el rendimiento era mejor.

Al rendimiento escolar lo debemos considerar, dejando de lado lo anotado en el párrafo anterior, pues lo más importante son los alumnos. Estos cambios conductuales se objetivizan a través de las transformaciones, formas de pensar y obrar así como en la toma de conciencia de las situaciones problemáticas.

En resumen, el rendimiento académico debe referirse a la serie de cambios conductuales expresados como resultado de la acción educativa. Por lo dicho, el rendimiento no queda limitado en los dominios territoriales de la memoria, sino que trasciende y se ubica en el campo de la comprensión y sobre todo en los que se hallan implicados los hábitos, destrezas, habilidades, etc.

2.4.2.4.1.- Tipos de Rendimiento Educativo

2.4.2.4.1.1.- Rendimiento Individual.- Es el que se manifiesta en la adquisición de conocimientos, experiencias, hábitos, destrezas, habilidades, actitudes, aspiraciones, etc. Lo que permitirá al profesor tomar decisiones pedagógicas posteriores.

Los aspectos de rendimiento individual se apoyan en la exploración de los conocimientos y de los hábitos culturales, campo cognoscitivo o intelectual. También en el rendimiento intervienen aspectos de la personalidad que son los afectivos. Comprende:

2.4.2.4.1.2.- Rendimiento General.- Es el que se manifiesta mientras el estudiante va al centro de enseñanza, en el aprendizaje de las Líneas de Acción Educativa y hábitos culturales y en la conducta del alumno.

2.4.2.4.1.3.- Rendimiento Específico.- Es el que se da en la resolución de los problemas personales, desarrollo en la vida profesional, familiar y social que se les presentan en el futuro. En este rendimiento la realización de la evaluación de más fácil, por cuanto si se evalúa la vida afectiva del alumno, se debe considerar su conducta parceladamente: sus relaciones con el maestro, con las cosas, consigo mismo, con su modo de vida y con los demás.

2.4.2.4.1.4.- Rendimiento Social.- La institución educativa al influir sobre un individuo, no se limita a éste sino que a través del mismo ejerce influencia de la sociedad en que se desarrolla.

Desde el punto de vista cuantitativo, el primer aspecto de influencia social es la extensión de la misma, manifestada a través de campo geográfico. Además, se debe considerar el campo demográfico constituido, por el número de personas a las que se extiende la acción educativa.

2.5. Categorías Conceptuales

Experimentación.- Es la observación del fenómeno natural, de los hechos, con sus límites complementa la observación.

Análisis.- Es el resultado apreciable de claridad, precisión y sistematización del conocimiento.

Objetivación.- Es la observación directa, inmediata de los fenómenos que se desean estudiar.

Asignatura.- Es cada una de las materias que se enseña en las instituciones educativas.

Aprendizaje Significativo: Es aquel en el cual el estudiante logra altos niveles de transferencia.

Aprendizaje: Acción de asimilar algo. Modifica el comportamiento y enriquece la personalidad.

Capacidad: Conjunto de habilidades, técnicas y experiencias acumuladas en las personas.

Competencias: Es el conjunto de saberes que nos permite conocer, pensar, sentir y hacer las cosas razonadamente y transferir a otras situaciones, o sea saber y saber hacer.

Destreza: Es una operación mental que es óptima por sensaciones o percepciones. Las destrezas se desarrollan y se perfeccionan.

Enseñanza: Acción de instruir. Cualquier forma de orientar al educando.

Experiencia: Enseñanza que se aprende con la práctica.

Fines: Son los enunciados de las metas.

Grupo: Consiste en una determinada cantidad de personas que trabajan en conjunto e interactúan entre sí en persecución de una meta común.

Habilidades: Son determinadas facultades intelectivas, que permiten asumir creativamente los retos y problemas que se presentan en la vida real.

Indicador: Indicio o señal que permite comprender una acción o

efecto para entender el comportamiento de una situación real.

Inteligencia: Es la capacidad para resolver problemas nuevos, mediante el pensamiento.

Lenguaje didáctico: Es el medio de comunicación utilizado entre el profesor y el alumno, que debe ser correcto, adecuado, conciso y simple.

Método Didáctico: Es una técnica, un cuerpo orgánico de reglas de normas de conducta docente.

Motivación: Despierta interés por el aprendizaje.

Metacognición: Teoría de la mente; conocer más allá de lo que se sabe; autoregulación del aprendizaje, planificación de la evaluación.

Objetivos: Son resultados intermedios del proceso educativo.

Evaluar.- Es conocer la realidad para adoptar decisiones valederas.

Evaluación.- Es un proceso ordenado, didáctico y permanente.

Evaluación Educativa.- Es la identificación de diferencias individuales con respecto a que los estudiantes asimilan durante la enseñanza-aprendizaje.

Hombre.- Es un ser integral, capaz y de naturaleza perfectible.

Sociedad.- Es un conjunto de seres humanos con necesidades ideológicas distintas.

Conocimiento.- Es conocer un objeto modificar y transformar, entender el proceso de desarrollo.

Comunicación.- Es una interacción entre emisor y receptor que intercambian experiencias, conocimientos, expectativas e intereses.

2.6. Hipótesis

La aplicación de instrumentos con técnicas innovadoras de evaluación de aprendizaje por los docentes de matemática incidirá significativamente el rendimiento académico de los estudiantes del octavo año.

2.7. Señalamiento de variables

Variable independiente: Técnicas innovadoras de evaluación

Variable dependiente: Rendimiento académico

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. Enfoque de la investigación

En la presente investigación sobre las técnicas innovadoras de evaluación de aprendizaje y rendimiento académico se tomó en cuenta el enfoque crítico-constructivista que permitió determinar la incidencia de los instrumentos de evaluación aplicado por los docentes de la Unidad Educativa Particular La Inmaculada; la tarea investigativa es de carácter cuantitativo y cuaitativo por lo que se aplicó la estadística descriptiva e inferencial.

3.1.1. Enfoque cuantitativo

Es una investigación cuantitativa porque los datos son recolectados mediante encuestas y entrevistas a docentes y estudiantes que se expresan numéricamente y valorar mediante cálculo estadístico, los mismos que son tabulados, luego graficados e interpretados mediante un análisis que permitió establecer conclusiones.

El enfoque cuantitativo permite realizar la recolección de datos a docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Particular La Inmaculada, de la parroquia Sucre, cantón y Provincia de Loja, con la finalidad de conocer y entender de la mejor manera el problema.

3.1.2. Enfoque cualitativo

La presente investigación es cualitativa porque se observan las características de las variables y a partir de ellas se analiza los elementos del fenómeno a investigarse.

3.2. Modalidad básica de investigación

El presente trabajo de investigación se realizará de la siguiente manera:

✓ De campo

Fue fundamental para la ejecución de la presente tarea investigativa, que proporcionó datos reales los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Particular La Inmaculada de la parroquia Sucre, cantón y provincia de Loja.

✓ Bibliográfica.

Esta investigación también se apoyó en varias tesis de grado de la Universidad Técnica de Ambato, libros de evaluación de los aprendizajes, libros de didáctica, de pedagogía, de Currículo e internet, que permitió tener diversos enfoques y teorías de varios autores para las categorías.

3.3. Niveles o tipos de investigación

Según el tema de investigación propuesto se procederá con los siguientes niveles de investigación:

Exploratoria

Esta investigación tuvo por objeto buscar información relacionado con las técnicas innovadoras, instrumentos de evaluación y el rendimiento académico, para adquirir una idea clara y real se exploró a las autoridades, docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Particular La Inmaculada de la parroquia Sucre, cantón y provincia de Loja.

Descriptiva

Para describir paso a paso las situaciones, contextos y eventos de los instrumentos con técnicas innovadoras de evaluación y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes y como afecta dentro de los procesos educativos de la institución educativa.

Correlacional

Su objetivo es conocer el grado de relación o asociación que existen entre las dos variables: Variable Independiente (Técnicas Innovadoras de Evaluación) y la Variable Dependiente (Rendimiento Académico).

Explicativa

Se determinó estadísticamente el grado de relación entre las variables y en qué condiciones se presentan las mismas, esto implica esfuerzo del investigador y una gran capacidad de análisis, síntesis e interpretación de los resultados obtenidos.

3.4. Población y muestra

Cuadro de docentes y estudiantes de la Unidad Educativa, quienes participarán en la presente tarea de investigación.

Tabla N° 1. Población y muestra

Cantidad	Talento Humano	Total
3	Autoridades	3
5	Docentes de Matemática	5
98	Estudiantes	98
Total		106

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Secretaría de la Unidad Educativa

De los datos que se menciona nos indica que el universo de investigación es alrededor de cien, por lo tanto no se aplicará el muestreo; se recogió la información de toda la población investigada.

3.5. Operacionalización de variables

Tabla N° 2. Operacionalización de la Variable Independiente

Concepto	Categoría	Indicador	Ítems	Técnicas e instrumentos
Técnicas Innovadoras de evaluación.- Son instrumentos de evaluación cuyas preguntas están elaboradas mediante organizadores gráficos, diagramas y tablas, que permite enlazar de manera secuencial los aprendizajes de los estudiantes para una evaluación satisfactoria.	Organizadores gráficos Diagramas Tablas	Completar un mapa Conceptual y mental. Llenar tabla de doble entrada. Llenar el crucigrama. Representar números mediante diagrama de fracciones numéricas Resolver ejercicio con gráfico de barras.	¿El docente utiliza organizadores gráficos en sus clases? ¿En las evaluaciones existen preguntas con organizadores gráficos? ¿Las representaciones gráficas ayudan a entender para resolver problemas y ejercicios en Matemática?	Observación: Ficha Encuesta: Cuestionario de preguntas Entrevista: Guía de preguntas
	Evaluación de los aprendizajes	Completar un mapa Conceptual y mental. Llenar tabla de doble entrada. Llenar el crucigrama. Representar números mediante diagrama de fracciones numéricas Resolver ejercicio con gráfico de barras.	¿Usted es evaluado al final de cada clase? ¿El docente realiza y repaso general antes de la evaluación? ¿El docente le motiva en el aprendizaje?	

Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Análisis de la Investigación

Tabla N° 3. Operacionalización de la Variable Dependiente.

Concepto	Categoría	Indicador	Ítems	Técnicas e instrumentos
Rendimiento Académico.- Es el resultado que obtiene el estudiante luego de un proceso de interaprendizaje que se califica cualitativa y cuantitativamente del desarrollo de las destrezas.	Proceso de interaprendizaje	Talleres Retroalimentación Fichas de seguimiento Juicios de valor	¿Usted es evaluado al final de cada clase? ¿El docente realiza y repaso general antes de la evaluación? ¿El docente le motiva en el aprendizaje?	Encuestas: Cuestionario de preguntas. Entrevista: Guía de preguntas
	Calificación cualitativa y cuantitativa.	Cuestionarios Talleres Retroalimentación Criterios de evaluación. Fichas de evaluación	¿El resultado del rendimiento académico se debe a la aplicación de los diferentes instrumentos de evaluación?	

Elaborado por: Wilson Guanoquiza.

Fuente: Análisis del proceso de la Investigación.

3.6. Recolección de la información

Para el proceso de recolección de la información, se utilizará la técnica de la encuesta para los docentes del área de Matemática y como instrumento el cuestionario de preguntas que se aplicará a los estudiantes de octavo grado de educación general básica del plantel investigado.

Tabla N° 4. Recolección de la Información

Preguntas Básicas	Explicación
1. ¿Por qué?	Es necesario de investigar el problema planteado y proponer una alternativa de solución.
2. ¿Para qué?	Para cumplir con los objetivos específicos de "Técnicas innovadoras de evaluación de aprendizaje de matemáticas y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes del octavo año de educación básica de la Unidad Educativa La Inmaculada".
3. ¿Sujetos investigados?	Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Particular La Inmaculada.
4. ¿Sobre qué aspectos?	Aplicación de las técnicas innovadoras de evaluación de aprendizaje y el rendimiento académico.
5. ¿Quién?	Wilson Elías Guanoquiza Cando, postulante al Título de Magister en Docencia Matemática, Dirección de Posgrado, UTA
6. ¿Cuándo?	Periodo Académico Diciembre 2014-mayo 2015
7. ¿Cuántas veces?	Una vez
8. ¿Cómo?	Mediante la encuesta y aplicación de las técnicas de evaluación a los estudiantes y encuesta a docentes.
9. ¿Con qué?	Cuestionario estructurado con técnicas innovadoras y materiales elaborados para la evaluación a los estudiantes y

	Guía de entrevista para profesores.
10. ¿En qué situación?	Durante el proceso de evaluación del aprendizaje.

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Fichas de recolección de información

3.6.1. Plan de procesamiento de la información

Los resultados obtenidos a través de las encuestas permitieron validar la hipótesis planteada y disponer con la información necesaria para elaborar la propuesta alternativa.

La aplicación de las encuestas se realizó de conformidad a lo planificado de la siguiente manera:

- ✓ Elaboración de cuestionarios en relación a la matriz de la operacionalización de las variables.
- ✓ Aplicación de las encuestas.
- ✓ Clasificación de la información mediante la revisión de los datos recopilados.
- ✓ Categorización para clasificar las respuestas, tabularlas con la ayuda del computador por medio del programa Excel.
- ✓ Se elaboran tablas y gráficos estadísticos que permitieron comprender e interpretar los datos recopilados.
- ✓ De los datos obtenidos se determinaron las conclusiones y recomendaciones.

3.6.2. Análisis de resultados

Mediante una encuesta estructurada se obtuvo información sobre el tema que se investiga.

Se recopilaron datos provenientes de la población integrada por los docentes y estudiantes, quienes fueron clasificados y sometidos a un proceso de selección previa el diseño de base de datos.

Para la presente investigación, se utilizó la estadística descriptiva con la que se elaboró un cuadro por cada pregunta, en el que se detallaron las alternativas consideradas en las variables de estudio, en los cuales se analizaron los resultados y se verificó las preguntas directrices.

3.6.3. Procesamiento y análisis

Las informaciones recogidas se transformarán según los siguientes procedimientos:

1. Revisión crítica de la información recogida, o sea limpieza de información defectuosa: contradictoria, incompleta, no pertinente y otros errores.
2. Repetición de la recolección, en ciertos casos, para corregir errores en las contestaciones.
3. Tabulación según las variables de la hipótesis.
4. Elaboración de cuadros estadísticos.
5. Representación gráfica de datos.
6. Análisis e interpretación de los resultados.
7. Verificación de hipótesis mediante ecuaciones estadísticas.

CAPÍTULO IV

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Luego de haber realizado la investigación de campo y aplicadas las respectivas encuestas tanto a docentes así como a los estudiantes, y la respectiva encuesta a las autoridades, se procedió a realizar la tabulación de los resultados con la utilización de la tabla de doble entrada y procesamiento de la información en forma estadística, que posteriormente permitió para su respectivo análisis e interpretación de cada ítem y clarificar la información.

Entrevista realizada a Autoridades

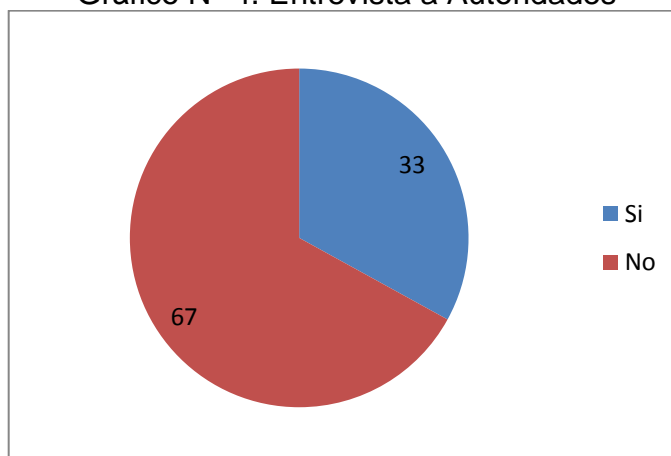
Resultados obtenidos de la entrevista aplicada a las autoridades del establecimiento educativo.

Tabla N° 5 Organizadores gráficos e instrumentos de evaluación

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Si	1	0,33	33
No	2	0,67	67
Total	3	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Entrevista a Autoridades

Gráfico N° 4. Entrevista a Autoridades



Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Entrevista Autoridades

Análisis e interpretación

De acuerdo a la opinión de las autoridades; una, que corresponde al 33% manifiesta de conocer los instrumentos de evaluación con organizadores gráficos, motiva a los estudiantes previa a las evaluaciones; en cambio, dos, que representa el 67% expresan lo contrario.

La mayoría de los entrevistados, coinciden que a nivel de institución

carecemos de los diseños de los instrumentos de evaluación y por ende los docentes elaboran de acuerdo a su criterio y de las asignaturas de su responsabilidad académica.

Por lo general en los periodos de evaluaciones los estudiantes y por experiencia propia se manifiesta que sí existe temores al momento de enfrentar en tal o cual asignatura, pero les motivamos en los periodos de encuentros de los clubes que en la actualidad disponemos y al carisma de cada docente.

En lo referente a los organizadores gráficos conocemos que existen en los textos que manejamos, pero nos falta utilizar como apoyo didáctico en los instrumentos de evaluación de los aprendizajes.

Encuesta realizada a estudiantes

Tabulación y análisis de datos obtenidos en la encuesta aplicada a estudiantes de octavo grado de educación general básica de la Unidad Educativa objeto investigación, se obtuvieron los siguientes resultados.

Pregunta No. 1 ¿Usted es evaluado al final de cada clase?

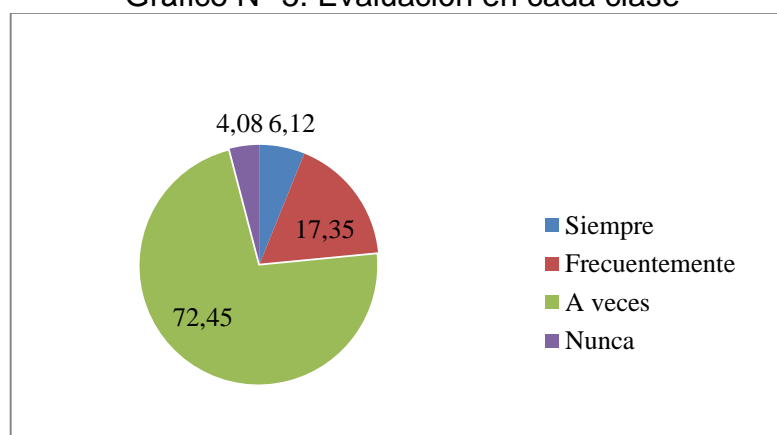
Tabla N° 6. Evaluación en cada clase

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Siempre	6	0,0612	6,12
Frecuentemente	17	0,1735	17,35
A veces	71	0,7245	72,45
Nunca	4	0,0408	4,08
Total	98	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Ficha de encuestas.

Gráfico N° 5. Evaluación en cada clase



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Fichas de encuesta

Análisis e Interpretación

Del número de encuestados, 6 estudiantes manifiestan que siempre son evaluados al final de cada clase, corresponden al 6,12%; 17 estudiantes participan frecuentemente lo realiza, 17, 35%; 71 encuestados informan a veces lo aplica, 72, 45%; asimismo 4 informantes afirman que nunca, 4, 08%.

La mayoría de los estudiantes aseguran que el docente a veces aplica la evaluación al final de cada clase, lo que se puede indicar es el cambio que se necesita en el docente, para que el estudiante mejore su calificación.

Pregunta 2. El docente le evalúa con:

Evaluación

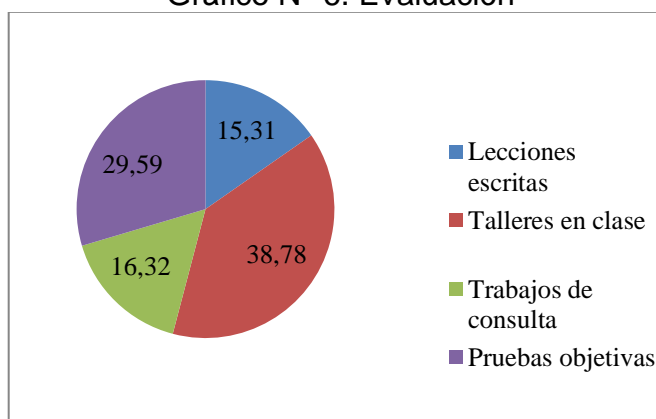
Tabla N° 7. Evaluación

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Lecciones escritas	15	0,1531	15,31
Talleres en clase	38	0,3878	38,78
Trabajos de consulta	16	0,1632	16,32
Pruebas objetivas	29	0,2959	29,59
Total	98	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Ficha de encuestas

Gráfico N° 6. Evaluación



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Ficha encuestas

Análisis e interpretación

Se observa que 15 estudiantes informan que son evaluados mediante lecciones escritas, que corresponden al 15,31%; 38 estudiantes sostienen con los talleres en clase, significa 38,78%; 16 participantes hacen referencia a los trabajos de investigación; 16,32%; en cambio 29 estudiantes aseguran con las pruebas objetivas, significa 29,59%.

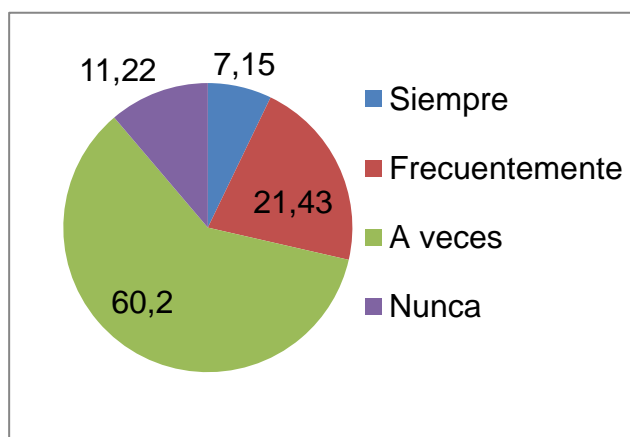
Se evidencia que la mayoría de los estudiantes manifiestan que, como instrumento de evaluación que aplica el docente son los talleres de clase, por contar con textos que ya tienen elaborados los talleres y con las pruebas objetivas son opciones aplicables significativamente.

Pregunta 3: ¿El resultado del rendimiento académico se debe a la aplicación de los diferentes instrumentos de evaluación?
Repaso

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Siempre	7	0,0715	7,15
Frecuentemente	21	0,2143	21,43
A veces	59	0,602	60,2
Nunca	11	0,1122	11,22
Total	98	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Encuesta a estudiantes

Gráfico N° 7. Instrumentos de evaluación



Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e Interpretación

De los encuestados, 7 estudiantes afirman siempre, corresponde al 7,15%, dicen que el docente aplica diferentes instrumentos de evaluación; 21 estudiantes, representa el 21,43% sostienen que frecuentemente; 59 estudiantes, representa 60,20%, afirman a veces y 11 estudiantes, que significa 11,22%, manifiestan nunca.

Se observa que el mayor número de estudiantes aseguran que el docente a veces aplica diferentes instrumentos de evaluación, lo que se puede indicar que el maestro debe elaborar y aplicar una variedad de instrumentos de evaluación de tal que permita tener suficiente información de los aprendizajes para la toma de decisión en el rendimiento académico de los estudiantes.

Pregunta 4.- ¿El docente le motiva en el aprendizaje?

Motivación

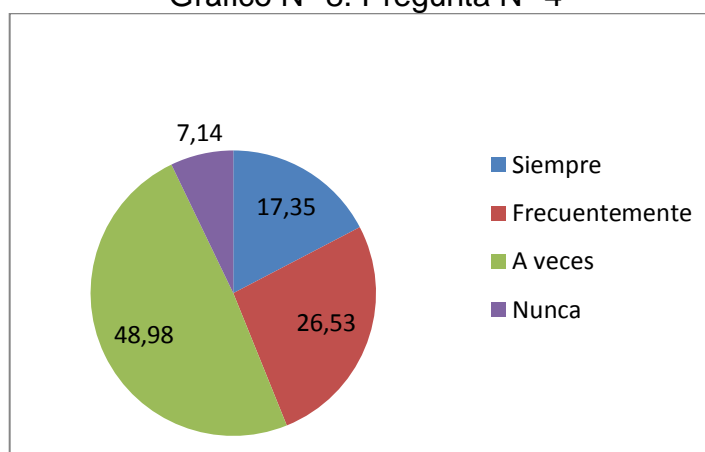
Tabla N° 9. Motivación

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Siempre	17	0,1735	17,35
Frecuentemente	26	0,2653	26,53
A veces	48	0,4898	48,98
Nunca	7	0,0714	7,14
Total	98	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Ficha de encuestas

Gráfico N° 8. Pregunta N° 4



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Ficha de encuestas

Análisis e interpretación

Luego de la aplicación de la encuesta, 17 estudiantes manifiestan siempre son motivados en el aprendizaje; que corresponde al 17, 35%; mientras que 26 encuestados, dicen frecuentemente; que corresponde al 26, 53%; asimismo 48 estudiantes, aseguran a veces; 48, 98%; en cambio, 7 sujetos, afirman nunca, se refiere al 7, 14%.

Se puede observar que el docente debe cumplir con uno de los aspectos psicológicos de la persona que es preparar o motivar al estudiante para la evaluación, caso contrario la evaluación resultará desinteresado y rutinario.

5.- ¿El docente utiliza organizadores gráficos en sus clases?

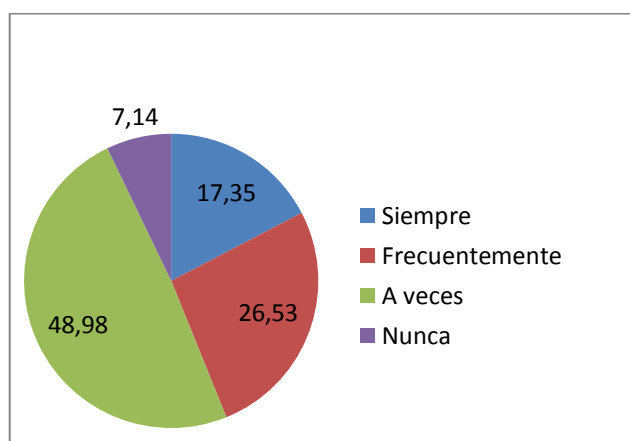
Tabla N° 10. Utilización de organizadores gráficos

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Siempre	9	0,1735	17,35
Frecuentemente	13	0,2653	26,53
A veces	61	0,4898	48,98
Nunca	15	0,0714	7,14
Total	98	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Ficha de encuestas

Gráfico N° 9. Utilización de organizadores gráficos



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Ficha de encuestas

Análisis e Interpretación

Del total de encuestados, 9 estudiantes responden siempre, equivalente a 17,35%; 13 estudiantes dicen frecuentemente, 26,53%; 61 informantes participan a veces, corresponde 48,98%; 15 dicen nunca, que representa 7,14%.

Los resultados sobre la utilización de organizadores gráficos por parte de los docentes en sus clases, determinan que a veces utilizan, por lo que es indispensable ya que son de gran apoyo en el aprendizaje constructivista.

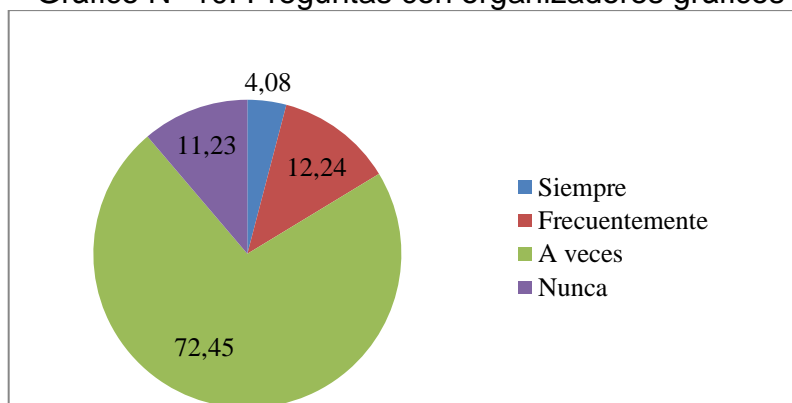
6. ¿En las evaluaciones existen preguntas con organizadores gráficos?

Tabla N° 11. Preguntas con organizadores gráficos

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Siempre	4	0,0408	4,08
Frecuentemente	12	0,1224	12,24
A veces	71	0,7245	72,45
Nunca	11	0,1123	11,23
Total	98	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Gráfico N° 10. Preguntas con organizadores gráficos



Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Ficha de encuestas

Análisis e Interpretación

Luego de la investigación de campo, se obtienen los resultados, 4 encuestados aseguran que en las evaluaciones existen organizadores gráficos, que corresponde al 4, 08%; en cambio 12 estudiantes dicen frecuentemente, 12, 24%; asimismo 71 estudiantes afirman a veces; que representa el 72, 45%; finalmente 11 estudiantes, dicen nunca, es decir 11, 23%.

Es meritorio observar que el mayor número de estudiantes necesitan organizadores gráficos en las preguntas de evaluación de los aprendizajes como una oportunidad para no mecanizar los conocimientos.

7.- ¿Las representaciones gráficas ayudan a entender para resolver problemas y ejercicios en Matemática?

Representaciones Gráficas

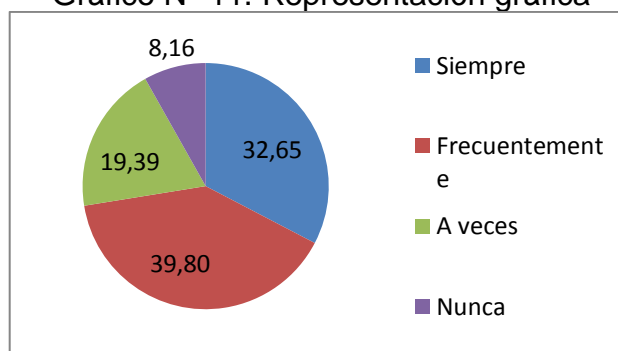
Tabla N° 12. Representaciones gráficas

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Siempre	32	0,3265	32,65
Frecuentemente	39	0,3980	39,80
A veces	19	0,1939	19,39
Nunca	8	0,0816	8,16
Total	98	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Ficha de encuestas

Gráfico N° 11. Representación gráfica



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Ficha de encuestas

Análisis e Interpretación de resultados

Realizada la encuesta, 32 estudiantes dicen siempre, 32, 65%; seguidamente 39 encuestados, dicen frecuentemente; que corresponde a 39, 80%; en cambio 19 estudiantes participan a veces, que representa el 19,39%; 8 estudiantes hacen referencia a nunca, que es el 8,16%.

Es indispensable observar que el docente frecuentemente utiliza las representaciones gráficas para la resolución de ejercicios y problemas de matemática, pero que debe ser de forma permanente para garantizar el aprendizaje y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

8.- ¿A qué se debe que su rendimiento académico sea mejor?

Rendimiento Académico

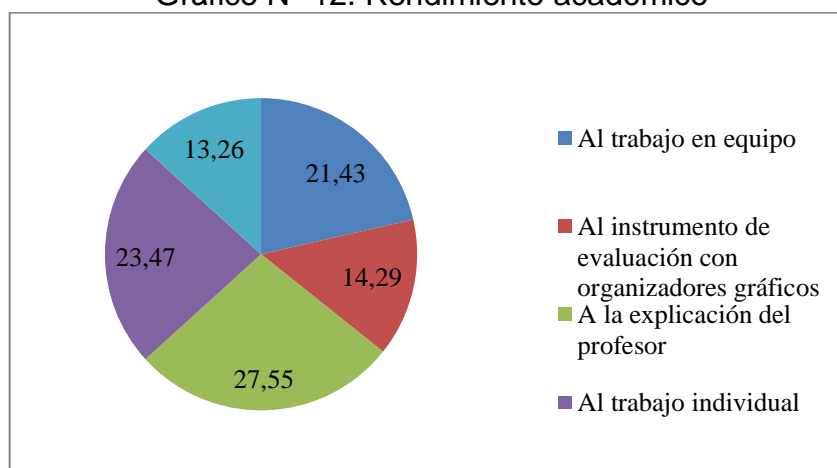
Tabla N° 13. Rendimiento académico.

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Al trabajo en equipo	21	0,2143	21,43
Al instrumento de evaluación con organizadores gráficos	14	0,1429	14,29
A la explicación del profesor	27	0,2755	27,55
Al trabajo individual	23	0,2347	23,47
A la ayuda extra clase	13	0,1326	13,26
Total	98	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Ficha de encuestas

Gráfico N° 12. Rendimiento académico



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Fichas de encuestas

Análisis e Interpretación

Los 21 estudiantes encuestados, que corresponde al 21,43% prefieren al trabajo en equipo; los 14 estudiantes, que es el 14, 29%, dicen los instrumentos de evaluación con organizadores gráficos; en cambio los 27 encuestados hacen referencia a la explicación del docente, con el 27, 55%; seguidamente los 23 estudiantes, que es el 23, 47% prefieren al trabajo individual; finalmente, los 13 estudiantes, que significa 13, 26 % refieren a la ayuda extra clase.

El gran porcentaje de estudiantes aún se mantienen con la explicación del docente, esto es notorio que aún estamos encasillados en la educación tradicional, a sabiendas que en la educación actual debemos priorizar el trabajo en equipo con los instrumentos de evaluación elaborados con organizadores gráficos según enfatiza el aprendizaje constructivista, sin dejar de lado el trabajo individual y la ayuda extra clase.

9.- ¿Al momento de la evaluación usted se siente motivado?

Momento de la evaluación

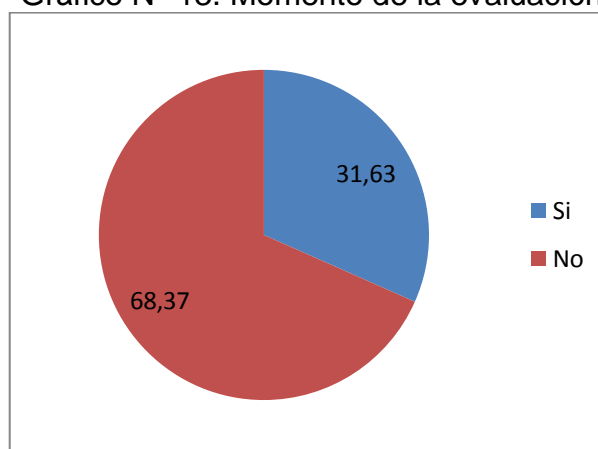
Tabla N° 14. Momento de la evaluación

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Si	31	0,3163	31,63
No	67	0,6837	68,37
Total	98	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Fichas de encuestas

Gráfico N° 13. Momento de la evaluación



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Ficha de encuestas

Análisis e interpretación

Del total de encuestados, 31 estudiantes, que corresponde al 31,63% dicen sí se sienten motivados; en cambio 67 estudiantes, que representa 68,37% afirman que no.

Se observa que el mayor número de estudiantes aseguran que deben motivar al momento de la evaluación, para que no exista nerviosismo o frustración y garantizar un mejor desenvolvimiento.

10.- ¿A más de los ejercicios resueltos que se encuentran en los libros que usted utiliza, el docente plantea y resuelve otros ejercicios que sirve de guía para las evaluaciones

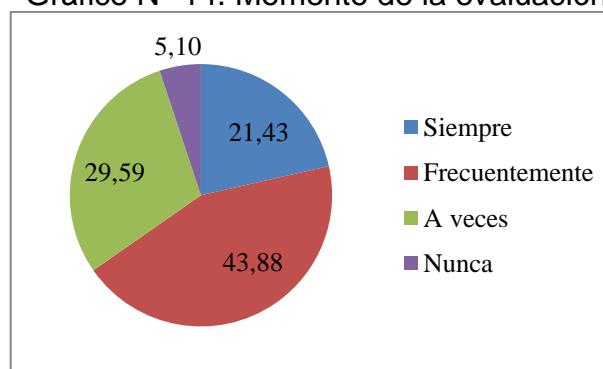
Tabla N° 15. Resolución de ejercicios y problemas adicionales

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Siempre	21	0,2143	21,43
Frecuentemente	43	0,4388	43,88
A veces	29	0,2959	29,59
Nunca	5	0,051	5,10
Total	98	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Ficha de encuestas

Gráfico N° 14. Momento de la evaluación



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Ficha de encuestas

Análisis e interpretación

De la encuesta se obtiene, 21 estudiantes, que corresponde al 21, 43% siempre el docente plantea y resuelve ejercicios que sirve de guía para las evaluaciones; 43 estudiantes dicen frecuentemente, que corresponde al 43, 88%; 29 estudiantes afirman a veces, que el 29, 59%; 5 estudiantes informan nunca; que representa el 5, 10%.

Se evidencia que la mayoría de los estudiantes pronuncian que el docente frecuentemente plantea y resuelve otros ejercicios que sirven de orientación y aclaración para las evaluaciones; por ello se ve que no es suficiente los resueltos en los textos, es necesario resolver un gran número de ejercicios que orienten al estudiante para que obtenga una mejor calificación.

Encuesta realizada a docentes

Pregunta No. 1 ¿Usted aplica la evaluación al final de cada clase?

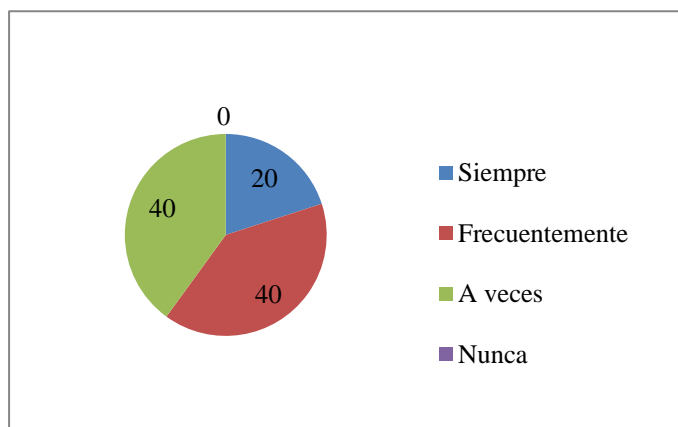
Tabla N° 16. Evaluación al final de cada clase

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Siempre	1	0,2	20
Frecuentemente	2	0,4	40
A veces	2	0,4	40
Nunca	0	0	0
Total	5	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del Investigador

Gráfico N° 15. Evaluación al final de cada clase



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del Investigador

Análisis e Interpretación

De la encuesta aplicada 1 docente, que es el 20% manifiesta que siempre realiza la evaluación al final de la clase; 2 docentes, que es el 40%, realiza frecuentemente; 2 docentes; que significa el 40%, asegura que hace a veces.

Analizado los resultados, se obtiene que pocos docentes aplican las evaluaciones al final de cada clase, mientras que la mayoría realizan de manera frecuente o a veces; esto asegura que interfiere en el rendimiento académico.

Pregunta 2. ¿Los instrumentos de evaluación que usted utiliza son:

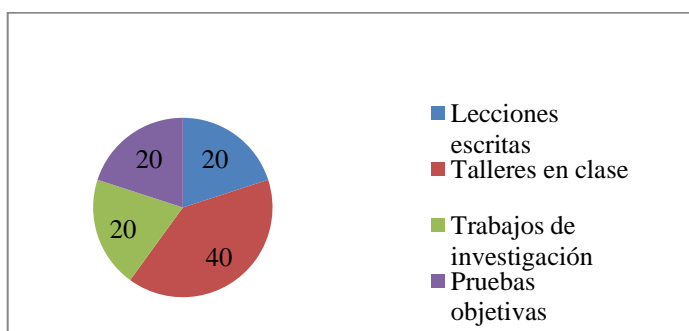
Tabla N° 17. Instrumentos de evaluación

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Lecciones escritas	1	0,2	20
Talleres en clase	2	0,4	40
Trabajos de investigación	1	0,2	20
Pruebas objetivas	1	0,2	20
Total	5	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del investigador

Gráfico N° 16. Instrumentos de evaluación



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del Investigador

Análisis e Interpretación

Los encuestados, 1 docente, que es el 20% manifiesta que aplica las lecciones escritas; 2 docentes, que corresponde al 40% prefieren los talleres en clase; 1 docente, 20% lo hace con trabajos de investigación; 1 docente, 20%, participa con las pruebas objetivas.

Se observa que los docentes en su mayoría lo hacen con los talleres en clase, esto es debido a que en los textos actuales consta este instrumento de evaluación; pero no descartan las lecciones escritas, trabajos de investigación y pruebas objetivas.

Pregunta 3: ¿El resultado de las calificaciones obtenida por los estudiantes se debe a la aplicación de los diferentes instrumentos de evaluación?

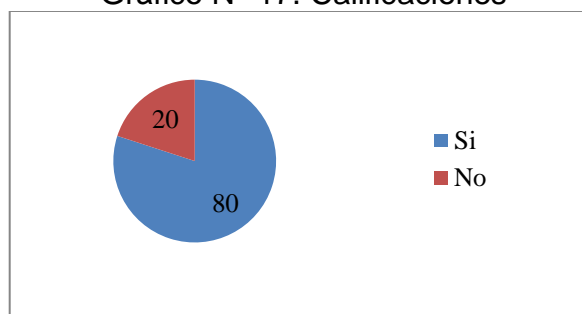
Tabla N° 18. Calificaciones

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Si	4	0,8	80
No	1	0,2	20
Total	5	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del Investigador

Gráfico N° 17. Calificaciones



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del Investigador

Análisis e interpretación

De la encuesta, 4 docentes, que corresponde al 80%, dicen sí; 1 docente, 20%, opina que no.

Con esta información se asegura que el rendimiento académico de los estudiantes depende de los diferentes instrumentos de evaluación que se aplique, lo que se corrobora la propuesta del Art. 187, numeral 4, del Reglamento General a Ley Orgánica Educación Intercultural, “Incluye diferentes formatos e instrumentos adecuados para evidenciar el aprendizaje de los estudiantes, y no únicamente pruebas escritas”.

Pregunta 4.- ¿Usted estimula el desempeño de los estudiantes?

Estímulo

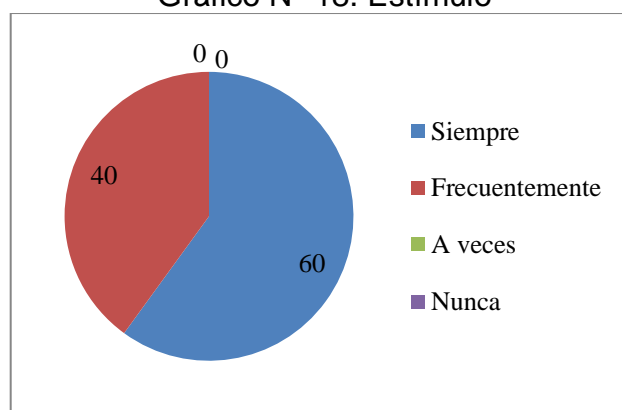
Tabla N° 19. Estímulo

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Siempre	3	0,6	60
Frecuentemente	2	0,4	40
A veces	0	0	0
Nunca	0	0	0
Total	5	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del Investigador

Gráfico N° 18. Estímulo



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del Investigador

Análisis e Interpretación

En lo referente a lo que el docente estimula el desempeño de los estudiantes, 3 manifiestan siempre, que corresponde 60 %; 2 participan frecuentemente, que es el 40%.

En lo referente al estímulo la mayoría de docentes consideran siempre, es así que se cumple con la filosofía, estudiantes activos y participativos y maestros atentos y motivadores.

5.- ¿Utiliza organizadores gráficos para la explicación en sus clases?

Utilización de organizadores gráficos

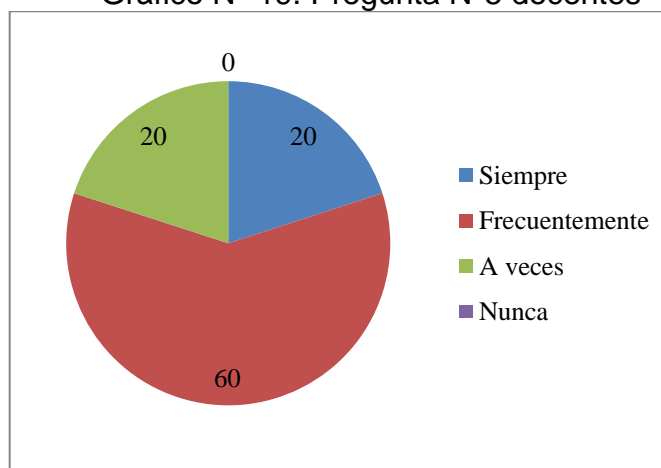
Tabla N° 20. Utilización de organizadores gráficos

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Siempre	1	0,2	20
Frecuentemente	3	0,6	60
A veces	1	0,2	20
Nunca	0	0	0
Total	5	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del Investigador

Gráfico N° 19. Pregunta N°5 docentes



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del Investigador

Análisis e interpretación

De la encuesta, 1 docente, que es el 20%, utilizan organizadores gráficos en sus clases; en cambio, 3 docentes, que significa 60%, manifiestan que lo hacen frecuentemente; asimismo, 1 docente, 20% lo realiza a veces.

Al verificar los resultados la mayoría de docentes aseguran ofertar las clases con la utilización de los organizadores gráficos frecuentemente, pero se debe hacer hincapié que todos los docentes deben realizarlo.

6. ¿Para las evaluaciones elabora preguntas con organizadores gráficos?

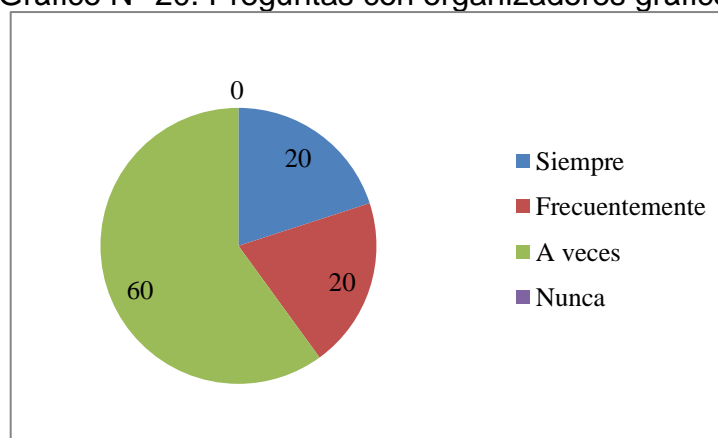
Tabla N° 21. Preguntas con organizadores gráficos

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Siempre	1	0,2	20
Frecuentemente	1	0,2	20
A veces	3	0,6	60
Nunca	0	0	0
Total	5	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del Investigador

Gráfico N° 20. Preguntas con organizadores gráficos



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del Investigador

Análisis e interpretación

Los encuestados, 1 docente, que es el 20%, asegura que siempre realiza preguntas con organizadores gráficos; 1 docente, 20%, lo hace frecuentemente; en cambio, 3 docentes, 60%, aseguran a veces lo realizan.

Esto se aprecia que la mayor parte de docentes a veces elaboran las preguntas de evaluación utilizando organizadores gráficos, por ello se puede decir que el mayor número de preguntas son de resolución íntegra de problemas y ejercicios con memorización de las definiciones esto conlleva a la frustración de los estudiantes al momento de la evaluación.

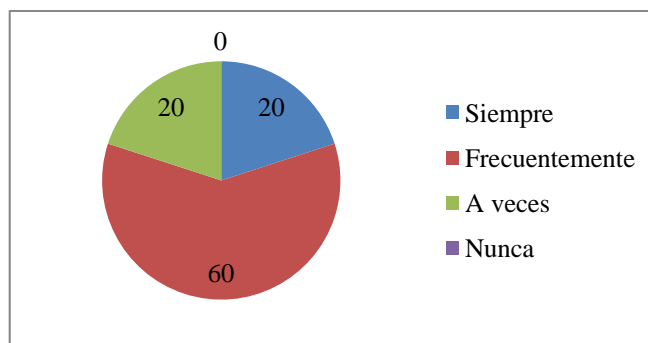
7. ¿Aplica los diferentes tipos de evaluación en cada unidad de conocimientos?

Tabla N° 22. Tipos de evaluación

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Siempre	1	0,2	20
Frecuentemente	3	0,6	60
A veces	1	0,2	20
Nunca	0	0	0
Total	5	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Archivo del Investigador

Gráfico N° 21. Tipos de Evaluación



Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Archivo del Investigador

Análisis e interpretación

Del total de docentes, 1 manifiesta, que aplica siempre, con el 20%; mientras que frecuentemente, lo hacen 3 docentes con el 60%; aplica a veces 1 docente, que representa 20%.

Con esto se interpreta que la mayoría de docentes aplican los tipos de evaluación cuando se trata de contribuir a la obtención de un mejor rendimiento en los estudiantes.

8.- ¿A qué se debe que el rendimiento académico de los estudiantes sea mejor?

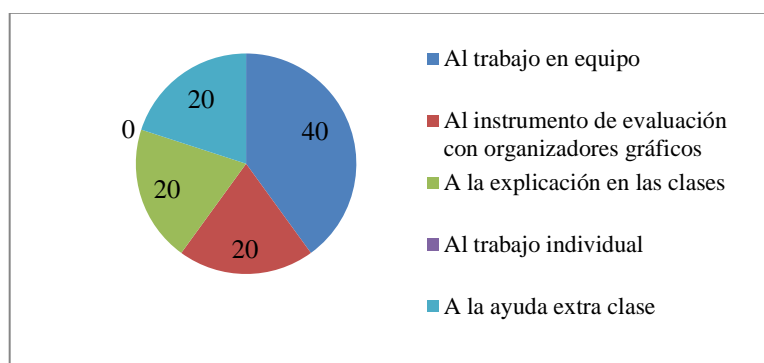
Tabla N° 23. Rendimiento Académico

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Al trabajo en equipo	2	0,4	40
Al instrumento de evaluación con organizadores gráficos	1	0,2	20
A la explicación en las clases	1	0,2	20
Al trabajo individual	0	0	0
A la ayuda extra clase	1	0,2	20
Total	5	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del Investigador

Gráfico N° 22. Rendimiento Académico



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del Investigador

Análisis e interpretación

En lo referente al mejor rendimiento académico de los estudiantes; 2 docentes, 40% asegura siempre se debe al trabajo en equipo; 1 docente, 20%, asegura a los instrumentos de evaluación con organizadores gráficos; 1 docente, 20%, prefiere las explicaciones en clase; ningún docente, 0% al trabajo individual; 1 docente, 20%, dice a la ayuda extra clase.

Se aprecia los resultados que en alto porcentaje de docentes prefieren al trabajo en equipo; esto es por lo que los estudiantes utilizan libros que contienen talleres para que desarrollen; pero no se puede descartar los instrumentos con organizadores gráficos, a las explicaciones y los apoyos extra curriculares.

9.- ¿El rendimiento académico de los estudiantes mejoran con el proceso de retroalimentación?

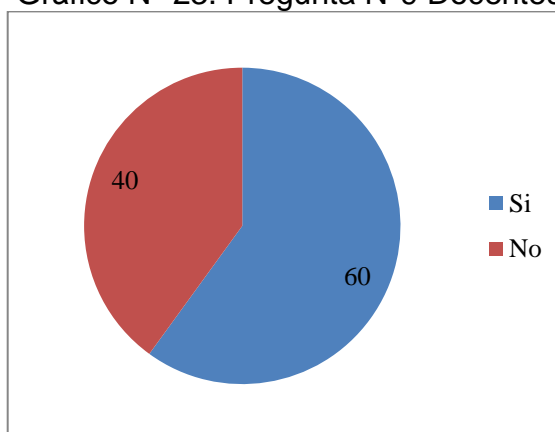
Tabla N° 24. Retroalimentación

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Si	3	0,6	60
No	2	0,4	40
Total	5	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del Investigador

Gráfico N° 23. Pregunta N°9 Docentes



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del Investigador

Análisis e interpretación

Aplicada las encuestas, 3 docentes, que es el 60%, dicen si mejoran el rendimiento académico de los estudiantes con el proceso de retroalimentación; en cambio, 2 docentes, 40% dicen lo contrario.

En cuanto al proceso de retroalimentación se entiende que los docentes lo realizan con la finalidad de aportar al mejoramiento académico de los estudiantes, y garantizar lo sugerido en el Art. 206, del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, la parte pertinente dice "...el proceso continuo de evaluación conduce al proceso de retroalimentación...".

10.- ¿Considera que el rendimiento académico de los estudiantes es suficiente con los resultados de la aplicación de las pruebas de evaluación?

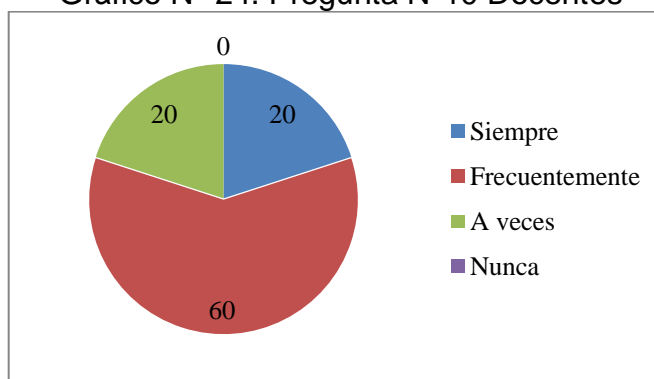
Tabla N° 25. Aplicación de pruebas

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje %
Siempre	1	0,2	20
Frecuentemente	3	0,6	60
A veces	1	0,2	20
Nunca	0	0	0
Total	5	1	100

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del Investigador

Gráfico N° 24. Pregunta N°10 Docentes



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Archivo del Investigador

Análisis e interpretación

En lo que respecta a que el rendimiento académico es suficiente con los resultados de la aplicación de los instrumentos de evaluación, 1 docente, 20% dice siempre; 3 docentes, 60%, opinan frecuentemente, 1 docente, 20 % dice a veces.

Los resultados nos dice que el mayor número de docentes hacen referencia que los resultados de la aplicación de pruebas de evaluación es suficiente para que los estudiantes obtengan un mejor rendimiento académico; en cambio por los otros docentes se recomienda utilizar los talleres en clase, trabajos de investigación, trabajos individuales y grupales, lecciones; para que los estudiantes puedan tener varias oportunidades de calificaciones.

4.2. Verificación de Hipótesis

En la presente investigación se aplicará la prueba estadística Chi Cuadrada X^2 con los resultados obtenidos en las encuestas de los estudiantes y docentes que servirá para comprobar que los datos obtenidos y los esperados tienen relación y son válidos.

4.2.1 Planteamiento de las Hipótesis

Modelo lógico matemático

Hipótesis Nula = H_0

Los instrumentos con técnicas innovadoras de evaluación no inciden significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes.

Hipótesis Alternativa = H_1

Los instrumentos con técnicas innovadoras de evaluación aplicada por los docentes inciden significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes.

Modelo matemático

$H_0: FO = FE$

FO = Frecuencias Observadas

FE 0 Frecuencias Esperadas

$H_1: FO \neq FE$

4.2.2 Selección del nivel de significación

Para la verificación hipotética se utilizará el nivel de $\alpha = 0,01$ y con 99% del nivel de confiabilidad.

4.2.3 Especificación del estadístico

Se trata de un cuadro de contingencia de 4 filas y 4 columnas con la aplicación del modelo estadístico:

$$X^2_c = \sum \frac{(FO - FE)^2}{FE}$$

De donde:

X^2_c = Chi cuadrado calculado

FO = Frecuencia Observada

FE = Frecuencia esperada

4.2.4 Especificación de las regiones de aceptación y rechazo

Se determina los grados de libertad (g. l.) considerando que el cuadro tiene 4 filas y 4 columnas por lo tanto serán:

$$g. l. = (f - 1)(c - 1)$$

g. l. = grados de libertad

f = fila

c = columna

$$g.l. = (4-1)(4-1)$$

$$g.l. = 9$$

Por lo tanto con 9 grados de libertad y un nivel de 0,01 la tabla del $X^2_t = 21,67$.

Entonces, si $X^2_c \leq X^2_t$ se aceptará la H_0 caso contrario se la rechaza con un $\alpha = 0,01$.

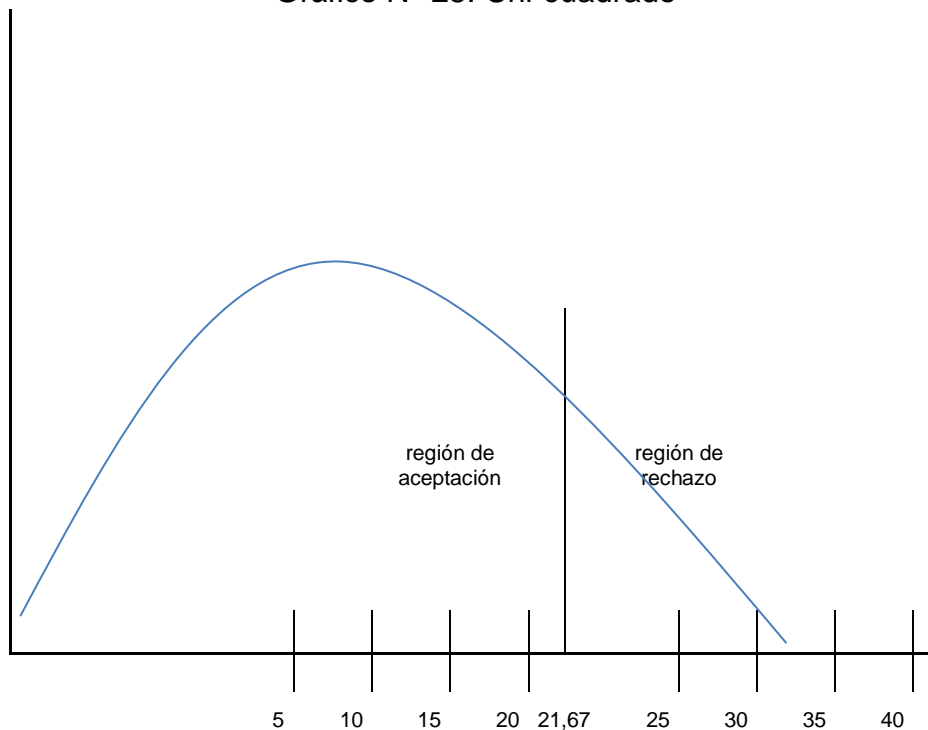
El valor $X^2_t = 21,67$, se representa en la tabla No. 26.

Tabla N° 26. Tabla de Contingencia

Grados de Libertad	Nivel de Significación		
	$\alpha = 0,001$	$\alpha = 0,01$	$\alpha = 0,05$
1	10,83	6,64	3,84
2	13,82	9,21	5,99
3	16,27	11,35	7,82
4	18,47	13,28	9,49
5	20,52	15,09	11,07
6	22,46	16,81	12,59
7	24,32	18,48	14,07
8	26,13	20,09	15,51
9	27,88	21,67	16,92
10	29,59	23,21	18,31
11	31,26	24,73	19,68
12	32,91	26,22	21,07

Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Análisis de la Investigación

Gráfico N° 25. Chi-cuadrado



Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Análisis de la Investigación

4.2.5 Recolección de datos y cálculos estadísticos

Tabla N° 27. Frecuencias Observadas

Preguntas	6. ¿Para las evaluaciones elabora preguntas con organizadores gráficos?					
	Alternativas	Siempre	Frecuente-mente	A veces	Nunca	Total
¿El resultado del rendimiento académico se debe a la aplicación de los diferentes instrumentos de evaluación?	Siempre	6	9	13	7	35
	Frecuentemente	8	7	0	1	16
	A veces	11	3	15	2	31
	Nunca	9	1	1	5	16
Total		34	20	29	15	98

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Encuesta a los estudiantes

Cálculo de Frecuencias Esperadas

Para encontrar la frecuencia esperada del valor 6, se multiplica el número total de la comuna, en este caso 34, por el número total de la fila, en este caso 35, y este producto se divide para el número total que es 98. Con el mismo proceso se determinan todos los valores.

$$FE = \frac{NTC \times NTF}{NT}$$

FE = Frecuencias Esperadas

NTC = Número Total de Columnas

NTF= Número Total de filas

NT = Número Total

$$FE = \frac{34 \times 35}{98}$$

$$FE = 12,14$$

Tabla N° 28. Frecuencias Esperadas

Preguntas	6. ¿Para las evaluaciones elabora preguntas con organizadores gráficos?					
	Alternativas	Siempre	Frecuente-mente	A veces	Nunca	Total
1. ¿El resultado del rendimiento académico se debe a la aplicación de los diferentes instrumentos de evaluación?	Siempre	12,14	7,14	10,36	5,36	35
	Frecuentemente	5,55	3,27	4,73	2,45	16
	A veces	10,76	6,33	9,17	4,74	31
	Nunca	5,55	3,26	4,74	2,45	16
Total		34	20	29	15	98

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Encuesta a los estudiantes

Cálculo del valor de Chi-cuadrado

$$\chi^2_c = \sum \frac{(FO - FE)^2}{FE}$$

Los valores para el Chi-cuadrado se obtienen así:

Para la frecuencia observada 6 y frecuencia esperada 12, 14; la diferencia es - 6,14, elevamos al cuadrado, resulta 37,7; este valor dividimos para la frecuencia esperada 12, 14; el cociente es 3,11. Con el mismo proceso se determinan todos los valores y al final sumamos, en este caso es 32, 035.

Tabla N° 29. Cálculo del Chi-cuadrado

FO	FE	FO-FE	$(FO - FE)^2$	$\frac{(FO - FE)^2}{FE}$
6	12,14	-6,14	37,7	3,11
8	5,55	2,45	6	1,08
11	10,76	0,24	0,06	0,01
9	5,55	3,45	11,9	2,14
9	7,14	1,86	3,46	0,48
7	3,27	3,73	13,91	4,25
3	6,33	-3,33	11,09	1,75
1	3,26	-2,26	5,11	1,57
13	10,36	2,64	6,7	0,67
0	4,73	-4,73	22,37	4,73
15	9,17	5,83	33,99	3,71
1	4,74	-3,74	13,99	2,95
7	5,36	1,64	2,69	0,5
1	2,45	-1,45	2,1	0,86
2	4,74	-2,74	7,51	1,58
5	2,45	2,55	6,5	2,65
98	98			32,035

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Cálculo de los datos tabulados

Decisión

Para 9 grados de libertad y un nivel de $\alpha = 0,01$ de error se tiene como $X^2_t = 21,67$ y como valor de $X^2_c = 32,035$, se encuentra en la región de rechazo, entonces rechazamos la H_0 y aceptamos la H_1 , “Los instrumentos con técnicas innovadoras de evaluación aplicada por los docentes inciden significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes”.

Este resultado coincide con las opiniones vertidas por las autoridades de la institución, que los docentes deben elaborar distintos instrumentos con diversas técnicas, para que dispongan suficiente información al momento de la toma de decisión en lo que se refiere al rendimiento académico.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- ✓ Tanto docentes como estudiantes coinciden que las preguntas de los instrumentos de evaluación son pocas las que tienen organizadores gráficos con lo que la evaluación viene a ser rutinario y complejo
- ✓ Los docentes casualmente aplican organizadores gráficos en las explicaciones durante sus clases, esto será por trabajar con los textos que adquieren los estudiantes que vienen con talleres para las respectivas tareas.
- ✓ Los docentes realizan la evaluación de los aprendizajes de manera eventual, esto se refleja en las encuestas aplicadas tanto a estudiantes como a docentes, e interfiere en el rendimiento académico de los estudiantes.
- ✓ La mayoría de docentes aplican solamente las pruebas de evaluación que no generan expectativas del dominio de conocimiento y desarrollo de destrezas y el cumplimiento de los estándares de aprendizaje, solamente es con fines de calificaciones cuantitativas
- ✓ La mayoría de docentes aplican las evaluaciones diagnóstica, formativa y sumativa en algunas unidades, pero son realizadas para asignar calificaciones cuantitativas y meramente promocionales.

- ✓ La mayor parte de las evaluaciones lo hacen mediante talleres conformando equipos de trabajo, en menor porcentaje aplican otros instrumentos de evaluación.
- ✓ La motivación es parte esencial para despertar el estado anímico de la persona, esto se observa que los docentes cumplen con esta fase mientras que los estudiantes afirman lo contrario.
- ✓ El docente realiza el proceso de retroalimentación cuando se observa que el estudiante no genera expectativa sobre el dominio de los conocimientos en el desarrollo de destrezas y no reflejan en los aprendizajes.
- ✓ Los estudiantes prefieren la explicación del docente para las evaluaciones y los docentes manejan los trabajos en equipo, esto es que los estudiantes no desarrollan el descubrimiento de los conocimientos como propone el modelo constructorista. En cambio, el docente aplica el trabajo en equipo por los talleres que están implícitos en los textos de los estudiantes.

5.2. Recomendaciones

- ✓ Las pruebas como uno de los instrumentos de evaluación debe ser atractivo, motivador y de fácil comprensión, por ello el mayor número de preguntas debe ser elaboradas aplicando los organizadores gráficos que sean atractivos y motivadores de fácil construcción de los conocimientos.
- ✓ Uno de los materiales de trabajo estudiantil es el texto, es como un medio que consta la mayor cantidad de información pero no es todo, por lo que el docente en la ampliación de los conocimientos para la mayor comprensión de los estudiantes debe realizar sus explicaciones aplicando los organizadores gráficos que dinamicen el aprendizaje de los estudiantes.
- ✓ Es necesario aplicar evaluaciones en forma permanente, no solamente para calificar numéricamente, sino para conocer el

cambio de conducta del estudiante, desarrollen sus destrezas, dominen conocimientos y los aprendizajes sean significativos.

- ✓ Es justificable elaborar instrumentos de evaluación que involucren organizadores gráficos que sea de fácil comprensión y contestación de las preguntas por parte de los estudiantes.
- ✓ Si bien es cierto los bloques o las unidades de conocimientos son secuenciales, pero no está demás aplicar los tipos de evaluación en cada una de ellas, para detectar el cumplimiento de objetivos, desarrollo de destrezas y dominio de conocimiento, para de esta manera alertar el rendimiento académico en forma global y no solamente cuantificar.
- ✓ La mejor forma de tener atentos a las personas es con la motivación constante, por ello los docentes deben mantener con diferentes dinámicas y oportunas para despertar el interés en los aprendizajes de los estudiantes.
- ✓ Para garantizar los aprendizajes de los estudiantes, se debe aplicar variados instrumentos de evaluación en relación a los diferentes conocimientos que se realice, dar oportunidad mientras más evaluaciones se obtiene mayor criterio para asignar calificaciones.
- ✓ Si el mayor tiempo de trabajo en equipo es necesario con los estudiantes por la utilización de textos, se debe también tomar en cuenta con fines evaluativos los trabajos de consulta, ayuda extra clase, lecciones escritas, pruebas con organizadores gráficos y trabajos individuales.
- ✓ La evaluación es un proceso continuo, y se detecta dificultades en el aprendizaje, en el desarrollo de destrezas y dominio de conocimientos, se debe aplicar el proceso de retroalimentación no solo para acumular conocimientos sino para aclarar dudas e inquietudes que reflejen en el rendimiento académico.
- ✓ Los docentes deben concienciar la aplicación de los diferentes instrumentos de evaluación que permita al estudiante desarrollar sus capacidades y valorar los nuevos aprendizajes.

CAPÍTULO VI

6.- PROPUESTA

6.1. Título

“Instrumentos con técnicas innovadoras (organizadores gráficos) para la evaluación del aprendizaje de matemáticas de los estudiantes del octavo año de educación básica de la Unidad Educativa la Inmaculada”

Datos Informativos

Institución: Unidad Educativa “La Inmaculada”

Parroquia: Sucre

Cantón: Loja

Provincia: Loja

Fecha de Ejecución: 25 de marzo del 2015

Proponente: Maestrante Wilson Elías Guanoquiza Cando

Beneficiarios: Estudiantes de octavo año.

Equipo Técnico Responsable: UTA, Maestrante, Institución Educativa.

6.2. Antecedentes de la Propuesta

En el establecimiento educativo, existen instrumentos de evaluación elaborados con el modelo tradicional y los docentes aplican con la finalidad de saber el grado de conocimientos que poseen los estudiantes sobre las unidades curriculares de la asignatura, las preguntas son confusas y complicadas de contestar haciendo que el estudiante

atemorice y pierda interés en matemática al momento de ser evaluados, al descuido de lo procedimental y actitudinal que son la parte esencial del estudiante.

Por lo expuesto, la propuesta de diseñar instrumentos de evaluación con técnicas innovadoras (organizadores gráficos) de tal manera que la evaluación de los aprendizajes y las calificaciones de los estudiantes sean las más acertadas, por lo que este diseño de carácter evaluativo es lo más apropiado para poner en práctica y los estudiantes aprecien y desarrollen sus destrezas y demuestren el dominio de conocimientos al momento de la evaluación que facilite al docente tomar decisiones al final de la evaluación.

6.3. Justificación

La presente propuesta es una alternativa que favorecerá al docente a seleccionar las herramientas de evaluación, mediante la innovación de estos instrumentos con técnicas innovadoras para fortalecer la evaluación de los aprendizajes.

Es indispensable esta propuesta ya que su correcta elaboración y aplicación favorecerá al rendimiento académico y de la calidad educativa de los estudiantes de la institución.

Es necesaria esta alternativa para el fortalecimiento del sistema de evaluación vigente, mediante la innovación de los instrumentos con organizadores gráficos que convertirá a los estudiantes en los actores de la construcción de sus conocimientos y evitar la mecanización y memorización.

Este instrumento con carácter innovador hará que el estudiante se encuentre predispuesto, tranquilo y seguro, que permite actuar con

libertad y espontaneidad en su forma de manifestar lo que siente, por lo que se encontrará en un proceso constante de evaluación que ni siquiera se dará cuenta que fue evaluado sus aprendizajes con diferentes instrumentos que son elaborados con organizadores gráficos.

Los beneficiarios de esta propuesta serán los miembros de la unidad educativa y de manera especial los estudiantes de octavo grado y docentes de matemática que podrán contar con una guía que fuera posible direccionar las actividades evaluativas cognitivas para recoger suficiente información de los aprendizajes.

6.4. Objetivos

6.4.1. Objetivo General

Diseñar instrumentos con técnicas innovadoras (organizadores gráficos) para la evaluación del aprendizaje de matemáticas de los estudiantes del octavo año de educación básica de la Unidad Educativa Particular La Inmaculada.

6.4.2. Objetivo específico

- Seleccionar los temas de las unidades curriculares para aplicar las técnicas de evaluación con organizadores gráficos.
- Determinar las técnicas innovadoras (organizadores gráficos) de evaluación.
- Elaborar los instrumentos de evaluación en base a los organizadores gráficos determinados para la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes.

6.5. Análisis de factibilidad

Existe la predisposición de autoridades, docentes y estudiantes la aplicación de los instrumentos con técnicas innovadoras de evaluación, asimismo la suficiente bibliografía que sirve como fuente de consulta y por la experiencia que realiza la evaluación como docente.

Los instrumentos de evaluación sean adaptables a los temas del área de matemática dando acceso a la ingeniosidad del docente para evaluar continuamente los aprendizajes de los estudiantes.

Es factible para que el estudiante sea el protagonista de su propia evaluación de los aprendizajes significativos y construibles y el maestro sea un orientador de conocimientos científicos.

6.6. Fundamentación

6.6.1. Fundamentación Científica

La presente propuesta se sustenta en el enfoque constructivista pedagógico educativo didáctico sustentados en las diferentes teorías y modelos educativos vigentes en el sistema educativo actual.

Además, contribuye la selección de instrumentos por parte del docente de una manera ágil mediante el uso de técnicas que faciliten el trabajo del diseño de instrumentos con técnicas innovadoras de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes de la unidad educativa.

Evaluación.- Se puede conceptualizarse como un proceso dinámico, permanente y sistemático, enfocado hacia los cambios de los rendimientos, para verificar los logros en función de los propósitos educacionales previamente planteados; se inicia con el estudio continuo

mediante todo el proceso educativo culminando con el análisis del desarrollo intelectual y social del alumno (Arredondo, 2010: 4-6).

Esta definición establece una aproximación cuantitativa o cualitativa, o sea asignar un valor, emitir un juicio, sobre algo o alguien, en función de un propósito, recoger información para tomar una decisión acertada.

Evaluación Educativa.- Es una actividad compleja que implica apreciar y experimentar las cualidades significativas y socializar al público los resultados obtenidos de la obra educativa (Nieto, 2009: 53).

En el ámbito educativo, la evaluación debe adquirir un nuevo espacio con la necesidad de diferenciar la labor docente.

Por lo que cada estudiante es un ser único, es una realidad en desarrollo y cambiante en razón de sus circunstancias personales y sociales. Un modelo educativo acorde a las necesidades actuales que comprenda la atención a la persona, en agrupación con los objetivos y las exigencias de la sociedad.

Instrumentos de evaluación.- Son herramientas de apoyo que nos permite registrar información durante el proceso evaluativo de los aprendizajes, por ejemplo tenemos las pruebas objetivas, talleres, lecciones escritas (Hernández, 2007: 22).

Técnicas innovadoras de evaluación.- Son organizadores gráficos que permite unificar conceptos analizando y sintetizando secuencialmente el aprendizaje que se utiliza para diseñar discursos, tomar apuntes, presentar exámenes por lo que los docentes y estudiantes han acogido con gran entusiasmo. (De Montes, 2004: 49-51).

Organizadores gráficos.- Son aquellos que nos permiten evaluar la

capacidad de comprensión del significado de un objeto de estudio que involucra habilidades de ordenamiento, comparación y clasificación de representación de conceptos; es decir, organizar la información (Rivas, 2013: 20).

Diagrama de fracciones numéricas.- Es una técnica que permite entender el tamaño de las partes de las representaciones físicas como parte integrante de un todo, reconociendo los valores relativos de las fracciones e identificando fracciones equivalentes.

Mapa Conceptual.- Es una técnica que permite organizar y representar un conocimiento mediante red de conceptos de manera gráfica, tiene palabra de enlace para ordenar conceptos jerárquicamente.

La evaluación de los aprendizajes mediante mapas conceptuales se puede realizar en tres momentos: diagnóstica, formativa y sumativa (Santillana, 2009; 32).

Tablas de doble entrada.- Es un cuadro compuesto por filas y columnas, sirve para hacer comparaciones entre dos variables.

Lista de cotejos.- Es un listado de aspectos a evaluar (conocimientos, habilidades, capacidades) a lado de los cuales se puede colocar un puntaje. Se puede evaluar en forma cuanti-cualitativamente en forma individual o grupal.

Gráfico de cuadrados.- Es una construcción con fichas de forma de cuadrados. Se elabora paralelamente en forma horizontal o vertical, de tal manera que cada cuadrado represente un dato (Colvin, 2007: 94-95).

Mapa Mental.- Es una representación gráfica de un tema asociando con palabras clave de manera organizada y representada en forma radial, la

práctica hace al maestro.

Crucigrama.- Es una técnica que consiste en escribir el significado de las palabras o conceptos en forma horizontal y vertical de tal manera que las palabras enlacen y coincidan entre sí.

Tabla de especificación.- Es una tabla de doble entrada en la que se marcan las cuadrículas que se intersecan el cumplimiento del objeto a ser evaluado (Ministerio de Educación y Cultura, 2004: 217).

6.7. Metodología

Cambio de actitud

Las innovaciones son procesos de cambios que debemos enfrentar en todo momento, especialmente en el quehacer educativo.

Los agentes educativos permanentemente demostramos el cambio de actitud ante los estudiantes, docentes, padres de familia y autoridades educacionales, en suma con toda la comunidad educativa.

Cobertura

El presente diseño de instrumentos con técnicas innovadoras de evaluación estará a disposición de los docentes de la Unidad Educativa, especialmente para los profesores del área de Matemática.

Tabla N° 30. Matriz Operativa

Etapas	Objetivos	Actividades	Recursos	Responsable
Elaboración	Explorar técnicas innovadoras de evaluación para los temas de relaciones y funciones, numérico, geométrico, medida y estadística y probabilidad.	Consulta de las técnicas innovadoras de evaluación. Selección de las técnicas a utilizarse. Redacción de las técnicas a aplicarse en la evaluación.	Libros Tesis Internet Equipo de cómputo	Investigador
Ejecución	Proponer los instrumentos con técnicas innovadoras de evaluación de los aprendizajes	Planificación de contenidos a evaluarse. Elaboración de instrumentos con técnicas innovadoras de evaluación.	Libros Tesis Internet Equipo de cómputo	Investigador
Evaluación	Aplicar los instrumentos con técnicas innovadoras de evaluación de aprendizajes.	Recepción de la evaluación	Libros Tesis Internet Equipo de cómputo.	Investigador

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Análisis de la Investigación

6.7.1 Selección de temas y contenidos curriculares

Para la presente propuesta se determinó los bloques curriculares con los respectivos conocimientos (temas):

- **Funciones y relaciones**
 - Monomios, Valor numérico. Sucesiones.
- **Numérico**
 - Representación de Fracciones, Operaciones con fracciones.
- **Geométrico**
 - Triángulos, clasificación.
- **Medida**
 - Cuerpos sólidos irregulares, Volumen.
- **Estadística y Probabilidad.**
 - Media, mediana y moda.

6.7.2 Organizadores gráficos a utilizarse

Se trabajó con las siguientes técnicas innovadoras (organizadores gráficos):

- ❖ Tablas de doble entrada.
- ❖ Diagrama de fracciones.
- ❖ Mapa conceptual.
- ❖ Lista de cotejos.
- ❖ Mapa mental.
- ❖ Crucigrama.
- ❖ Gráfico con cuadrados.

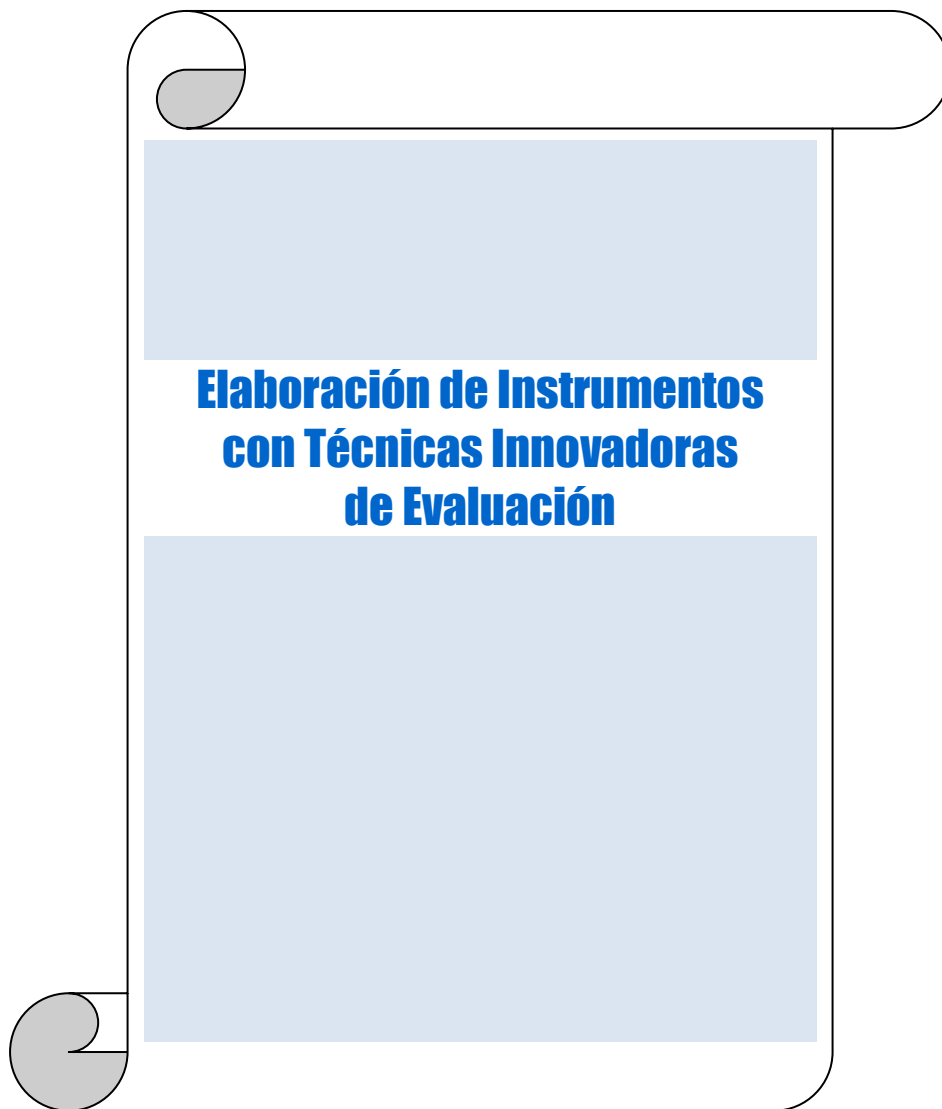
Tabla N° 31. Matriz Explicativa

Bloques Curriculares y (conocimientos) temas.	Técnica	Argumento
Funciones y Relaciones .- Monomios, Valor numérico.	Tabla de doble entrada	Sirve para hacer comparaciones entre los resultados de las dos variables, facilita la resolución de problemas con precisión.
	Mapa mental	Es una técnica de fácil aplicación, en la que se realiza enlace de conceptos particulares alrededor del conocimiento general como eje central. Cada proceso de enlace se evalúa y se decide la cuantitativa.
Numérico .- Representación de fracciones. Operaciones.	Diagrama de fracciones	Es una gráfica que permite armar en forma ordenada las fracciones como partes de la unidad y ayuda a la evaluación relacionando la teoría con la práctica y se puede observar las dificultades que tiene el estudiante en la interpretación de las fracciones y se pueda realizar la retroalimentación.
	Mapa conceptual	Se verifica el dominio de conocimientos con el desarrollo de las destrezas en la jerarquización y ordenación de la información en relación a un conjunto de conceptos.
Geométrico .- Triángulos, clasificación.	Crucigrama	Es una alternativa de evaluación que evita la memorización de

		conocimientos, permite recordar los conceptos mediante intersección de letras de las palabras de los contenidos científicos.
Medida .- Cuerpos sólidos irregulares, volumen	Lista de cotejos	Este cuadro permite realizar un seguimiento detallado al estudiante de manera individual durante todo el proceso de construcción del conocimiento y se puede evaluar con mayor precisión.
Estadística .- Media, Mediana y Moda.	Gráfico de Barras	Mediante la utilización de fichas de forma de cuadrado, se arma ordenan en filas y columnas de tal manera que la representación salga en forma de barras tanto horizontal y vertical.

Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Análisis de la Investigación

6.7.3 Elaboración de Instrumento con Técnicas Innovadoras de Evaluación



Presentación

Es menester expresar que todo docente tiene la expectativa de buscar alternativas para implementar cambios en el campo educativo en general y de manera especial en el ámbito evaluativo.

Siendo la parte evaluativa el campo tan amplio y complejo para la toma de decisiones no solamente asignar calificaciones sino realizar la evaluación de manera integral que todo estudiante necesita ser tratado.

En esta oportunidad apelo a la sensibilidad de ustedes para reflexionar sobre los instrumentos con técnicas innovadoras de evaluación que están plasmados en esta propuesta como parte esencial para lograr el dominio de conocimientos en los educandos.

La elaboración de los instrumentos que facilite la evaluación y garantice el rendimiento académico es una de las aspiraciones al presentarlo como documento de orientación para quienes lo van utilizar como apoyo frente a una gama de complejidad que se presenta en el convivir educativo.

Sin desmerecer las experiencias, el profesionalismo y la creatividad de los docentes, los aportes y criterios impartidos en la presente propuesta sirvan como herramienta para

Introducción

Al comprender la complejidad y al mismo tiempo la riqueza y fecundidad de los trabajos en el aula ocupa un lugar central para la selección, construcción y utilización de los instrumentos con técnicas innovadoras que permitan la recolección de información necesaria para la decisión acertada en la evaluación.

Para obtener información de los aprendizajes de los estudiantes, un solo tipo de instrumento es difícil abarcar por completo lo que el docente necesita evaluar.

De la pertinencia de los organizadores gráficos seleccionados y de la calidad de los instrumentos de la evaluación que se elaboren, originará la acertada información que se requiere y emitir juicios de valor para el rendimiento académico.

Cada instrumento con su respectiva técnica innovadora de evaluación tiene sus particularidades, por ello es menester utilizar de manera variada y complementaria, de tal manera que los datos sean más convincentes tanto a los educandos como a los educadores involucrados en la evaluación.

Técnicas Innovadoras de evaluación

La evaluación alternativa es la que se debe emprender y elaborar instrumentos de evaluación con organizadores gráficos que evidencien la recopilación de la información de los aprendizajes como resultado del proceso de enseñanza aprendizaje (Acurio, 2013: 120).

Lineamientos de la propuesta

Diagramas y Gráficos

Permite evaluar la capacidad de la persona para integrar información, deben ser muy claros para facilitar la identificación de conocimientos.

Resultados esperados con el uso de los instrumentos de la Propuesta

Se busca una evaluación integral, a través de:

Destrezas matemáticas.

Autoevaluación y evaluación conjunta.

Valores sociales y ciudadanos

Valores culturales y artísticos

Bloques Curriculares

1.- Funciones y Relaciones

Monomios

Valor numérico

Sucesiones

2.- Numérico

Representación de fracciones

Multiplicación de fracciones

3.- Geométrico

Triángulos

Clasificación de Triángulos

4.- Medida

Cuerpo Solido Irregular

Volumen

5.- Estadística y probabilidad

Medidas de tendencial central

Media

Mediana

Moda

Técnicas Innovadoras para la Evaluación

Técnica No. 1

Tablas o cuadros de doble entrada

Definición.- Es un cuadro compuesto por filas y columnas, sirve para hacer comparaciones entre dos variables y los valores que pueden tener cada uno (Chico, 2013: 123).

Para ubicar la información en una tabla o cuadro de doble entrada, se amerita lo siguiente:

Tener información de un mapa de conocimientos.

Precisar los conceptos para cada cuadrícula.

La respuesta debe coincidir la intersección horizontal con la vertical de la

cuadrícula.

Todos los casilleros deben estar llenos.

Ejemplo:

Tabla N° 32. Ejercicio de monomios

Monomios	El signo	Coficiente numérico	Parte literal	Grado	Valor numérico
$-5x^2$	-	5	x	2	Para x = 1 -5
$8ab^3$	+	8	ab	4	Para a = -1; b = 2 64
$11y^5$	+	11	y	5	Para y = 1 11
$-3x^2$	-	3	x	2	Para x = 3 -27

Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Elaboración de instrumentos de evaluación

Sirve para hacer comparaciones entre los resultados de las dos variables, facilita la resolución de problemas con precisión.

Técnica No. 2

Mapa Mental

Definición.- Es una representación gráfica del conocimiento asociando con palabras clave de manera organizada y representada en forma radial.

Es una técnica de fácil aplicación, en la que se realiza enlace de conceptos particulares alrededor del conocimiento general como eje central. Cada proceso de enlace se evalúa y se decide la cuantitativa (Santillana, 2009: 32).

Los mapas mentales contienen concepto, proposición y palabras de enlace. Los conceptos son palabras o signos para expresar regularidades; las proposiciones, son conceptos unidos por palabras de enlace; la palabra de enlace, sirve para relacionar los conceptos, evaluar la comprensión, fomentar el aprendizaje (Vaca, 2013: 133).

Se recomienda seguir el siguiente proceso:

Identificar ideas o conceptos principales.

Enlistar los conceptos secundarios.

Ordena los conceptos del más general al específico.

Ubica el concepto general en el centro de radiación

Luego seguir ubicando las ideas secundarias, secuencialmente.

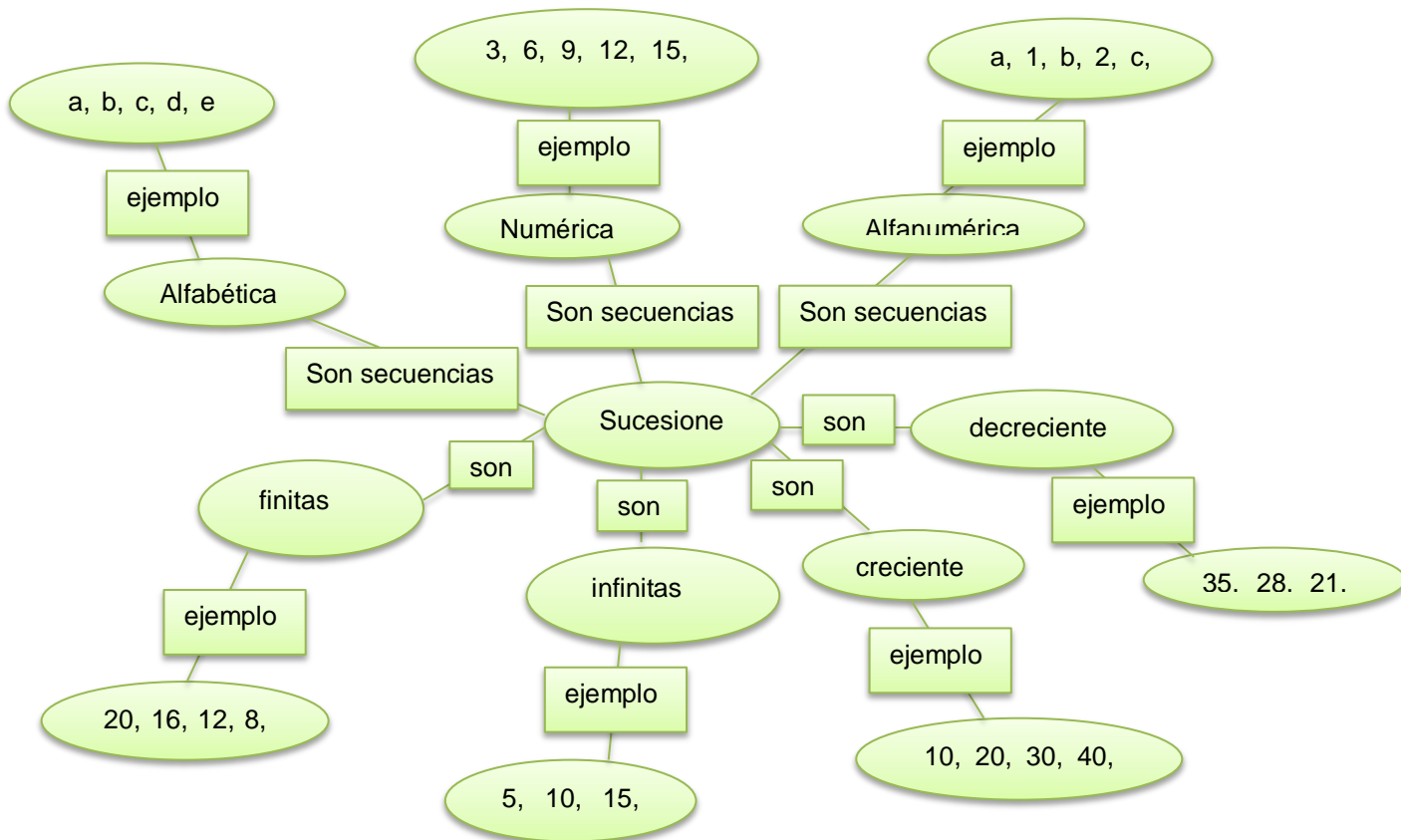
Usar líneas que conecten y escribir las palabras de enlace.

Ningún concepto debe quedar suelto.

El concepto debe estar completo y comprensible.

Ejemplo:

Gráfico N° 26. Mapa Mental



Elaborado por: Wilson Guanoquiza.
Fuente: Desarrollo de la investigación.

Tabla N° 33. Tabla de especificación para evaluación del mapa mental

Sucesiones	Criterio			
	Escribe ejemplos			
	Crecientes	Decrecientes	Finitas	Infinitas
Numéricas	✓	✓	✓	✓
Alfabéticas	✓	✓	✓	✓
Alfanuméricas	✓	✓	✓	✓

Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Propuesta de la Investigación

Técnica No. 3

Diagrama de fracciones numéricas

Definición.- Es una técnica que permite entender el tamaño de las partes de las representaciones físicas como parte integrante de un todo, reconociendo los valores relativos de las fracciones e identificando fracciones equivalentes.

En la representación de fracciones numéricas se debe tener en cuenta lo siguiente:

Cada diagrama representa la unidad.

Cada cuadrícula representa una fracción numérica.

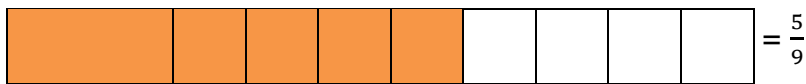
El numerador de una fracción representa las partes que debemos tomar.

El denominador de la fracción representa las partes iguales en que se divide la unidad.

Ejemplos:

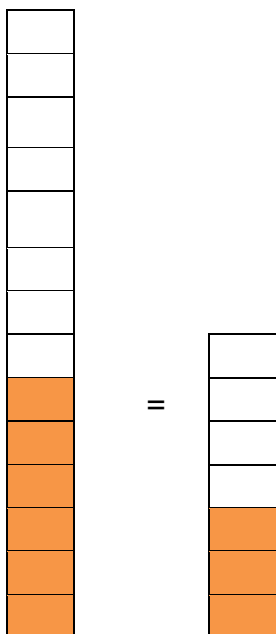
1.- Escribe el número fraccionario correspondiente a cada diagrama:

Gráfico N° 27. . Diagrama de fracciones numéricas



Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Elaboración de la propuesta

Gráfico N° 28. Fracciones equivalentes

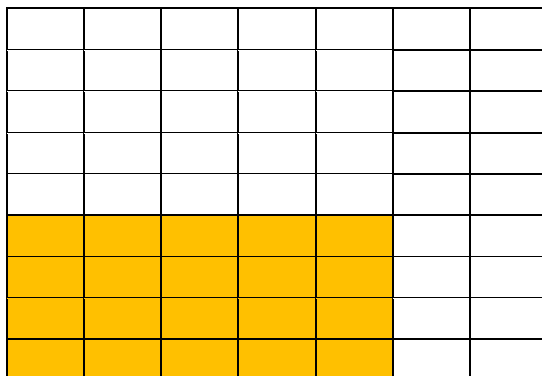


Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Elaboración de la propuesta

Gráfico N° 29. Multiplicación de fracciones

$$\frac{4}{9} \times \frac{5}{7} = \frac{20}{63}$$



Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Propuesta de Investigación

Son gráficas que permiten armar en forma ordenada las fracciones como partes de la unidad y ayuda a la evaluación relacionando la teoría con la práctica, se observa las dificultades que tiene el estudiante en la interpretación de las fracciones para posteriormente realizar la retroalimentación.

Técnica No. 4

Mapa Conceptual

Definición.- Es una técnica que permite tener una mejor comprensión al organizar y representar un conocimiento mediante red de conceptos de manera gráfica, tiene palabras o símbolos de enlace (Hernández, 2008: 50).

Un mapa conceptual ayuda a:

Generar ideas

Contribuir al aprendizaje

Evaluar comprensión de conceptos

Fomentar el aprendizaje.

Los mapas conceptuales en lo posible se compone de:

Conceptos

Palabras o símbolos de enlace

Líneas de enlace

Representación por óvalos o elipses

Se representa de tal manera que evidencien representaciones jerárquicas gracias a la ubicación espacial que ayuden a construir conocimientos y desarrollar destrezas (Rivas, 2013: 96)

Procedimiento

Conocer el tema

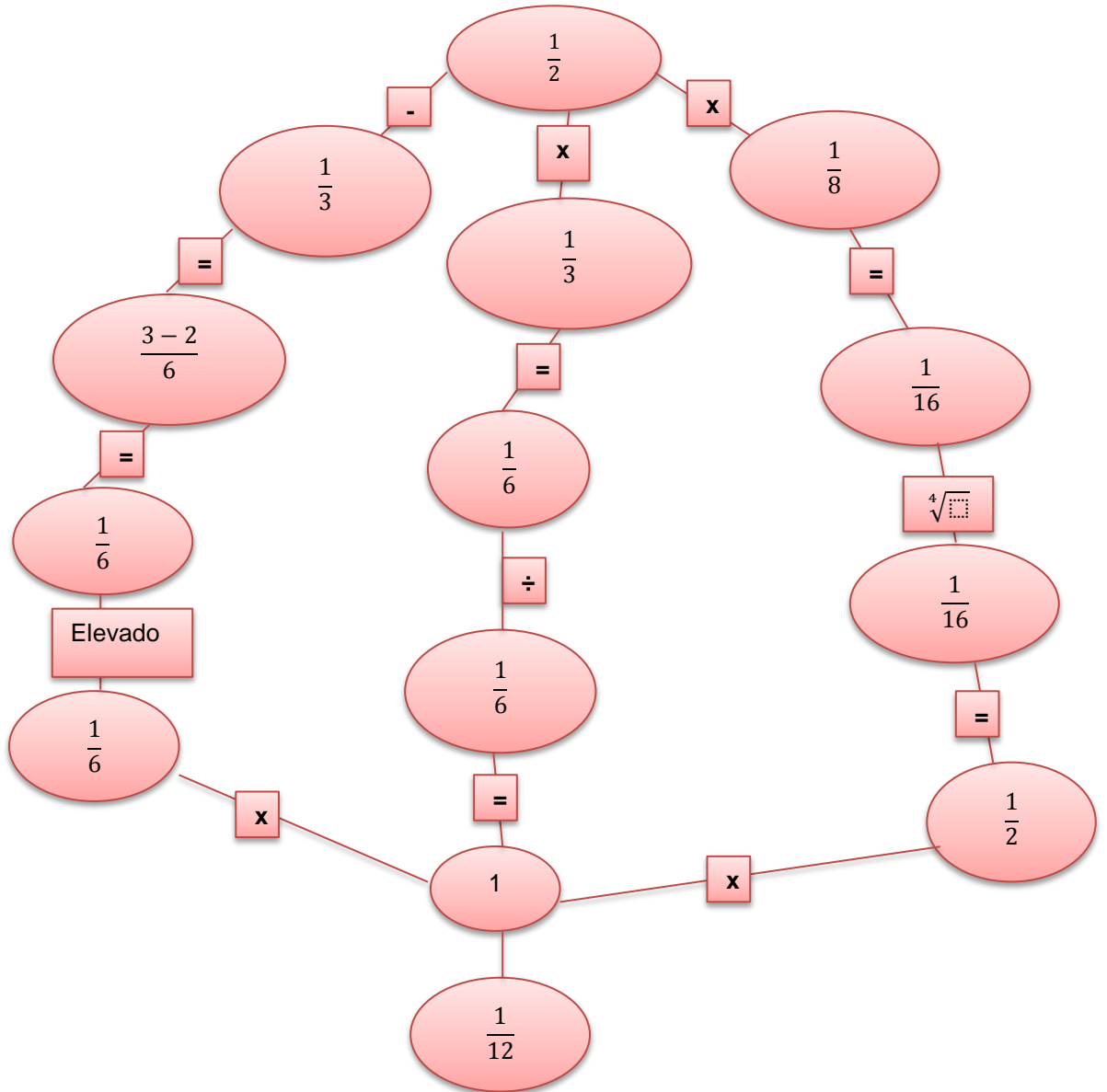
Realizar una lectura exploratoria

Subrayar las ideas principales y secundarias

Ordenar en forma jerárquica los conceptos a través de palabras o símbolos de enlace

Ejemplo

Gráfico N° 30. Mapa Conceptual



Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Propuesta de la Investigación

Se verifica el dominio de conocimientos con el desarrollo de las destrezas en la jerarquización y ordenación de la información en relación a un conjunto de conceptos.

Para evaluar un mapa conceptual, utilizamos la tabla de especificaciones.

Gráfico N° 31. Tabla de especificación para evaluación.

Criterios	Operaciones con Números Fraccionarios		
	Adición y Sustracción	Multiplicación y División	Potenciación y Radicación
Aplica la ley de los signos	X	X	X
Aplica la propiedad respectiva	X	X	X
Simplifica factores	X	X	X
Escribe el resultado	X	X	X

Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Resultado de la Investigación

Técnica No. 5

Crucigrama

Definición.- Es una técnica que consiste en escribir el significado de las palabras o conceptos en forma horizontal y vertical de tal manera que las letras de las palabras enlacen y coincidan entre sí (Chico, 2013, 124).

Esta técnica promueve la agilidad mental en el dominio del conocimiento para relacionar variados conceptos que motiva a aprender antes que a memorizar.

Cómo llenar el crucigrama:

Distinguir fila u horizontal y columna o vertical.

Conocer los conocimientos.

Relacionar los conceptos según los números.

Hacer coincidir las letras de las palabras.

Ninguna cuadrícula debe estar en blanco.

Ejemplo

Horizontales

- 1.- Figura geométrica de tres lados
- 4.- Sinónimo de Área
- 5.- Triángulo que tiene un ángulo recto
- 7.- La suma de los lados del triángulo
- 8.- El resultado de la operación base por altura dividido por dos.
- 9.- Triángulos que tienen la misma forma y la misma medida.
- 10.- Número de vértices del triángulo

Verticales

- 2.- Triángulo regular
- 3.- Intersección de las alturas
- 6.- Segmento que divide a un ángulo en dos partes iguales
- 11.- Triángulo con tres lados desiguales

Ejemplo

Gráfico N° 32. Crucigrama

		9	C	O	N	G	R	U	E	N	T	E		
		1	T	R	I	A	N	G	U	L	O			
				T							R			
				O	R	T	E	M	I	R	E	P	7	
				C							T			
	8	A	R	E	A				B	O	A			
				N					I	N	L			
	10			T	R	E	S		S	E	I			
				R					E	L	U			
				O					C	A	Q			
				O	L	U	G	N	A	T	C	E	R	5
									R	S				
4	S	U	P	E	R	F	I	C	I	E				
									Z					
				3					6	11	2			

Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Propuesta de la Investigación

Es una alternativa de evaluación que evita la memorización de conocimientos, permite recordar los conceptos mediante intersección de letras de las palabras de los contenidos científicos.

Técnica No. 6

Lista de Cotejos

Definición.- Es un instrumento estructurado que registra la ausencia o presencia de un determinado rasgo, conducta o secuencia de acciones. Es dicotómica o sea acepta dos alternativas (Madruñero, 2013: 37).

Luego de conocer el propósito, es conveniente, realizar un análisis secuencial de tareas, según el orden en que debe aparecer el comportamiento. Debe contener aquellos conocimientos, procedimientos y actitudes que el estudiante debe desarrollar.

Según Avilés, 2013 para la aplicación de la lista de cotejos se debe tener en cuenta los siguientes criterios:

Preparar el tema a tratarse.

Determinar el objetivo que se persigue

Seleccionar la destreza a desarrollar

Mencionar los indicadores de evaluación

Ejemplo

Determinación de volumen de cuerpos sólidos irregulares.

Materiales

Un recipiente transparente, graduado en centímetros.

Un líquido (agua)

Un cuerpo sólido irregular

Procedimiento

De preferencia realizar de forma individual

Agregar suficiente cantidad de agua en el recipiente.

Con un marcador permanente, marcar el nivel del agua.

Introducir el sólido irregular en el recipiente con agua

Con un marcador permanente, marcar nuevamente el nivel del agua

Medir el aumento del nivel del agua que se produce al introducir el cuerpo sólido.

Calcular el volumen del cuerpo sólido: Volumen del agua con el cuerpo sólido irregular – volumen del agua sin el cuerpo sólido irregular.

Tabla N° 34. Lista de cotejos

Lista de Cotejo		
Nombre:		
Área:	Fecha:	Grado:
Conocimiento: Volumen de cuerpos sólidos irregulares.		
Objetivo: Determinar el volumen de cuerpos sólidos irregulares mediante el experimento de Arquímedes.		
Destreza: Calcular el volumen del cuerpo sólido.		
Indicador de evaluación	Alternativas	
	Si	No
Presenta los materiales a utilizar		
Agrega suficiente cantidad de agua en el recipiente		
Señala el nivel del agua del recipiente		
Introduce el cuerpo sólido irregular		
Señala nuevamente el nivel del agua del recipiente		
Mide el aumento del nivel del agua que se produce al introducir el cuerpo sólido		
Explica el proceso del experimento		
Aplica el proceso para el cálculo del volumen		
Calcula el volumen del cuerpo sólido		
Realiza el experimento con otros cuerpos sólidos		

Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Propuesta de la Investigación.

Este cuadro permite realizar un seguimiento detallado al estudiante de manera individual durante todo el proceso de construcción del conocimiento y se puede evaluar con mayor precisión.

Técnica No. 7

Gráfico con cuadrados

Definición.- Es una representación bidimensional de cuadrados con números o letras que se utiliza para realizar operaciones aritméticas (Colvin, 2007: 94-95).

Es una técnica que permite introducir de los conocimientos teóricos a lo práctico en una operación algebraica.

Se trabaja según las siguientes instrucciones:

Disponer de suficientes figuras de cuadrados.

Enlistar nombres de personas

Escribir las letras de los nombres en cada cuadrado.

Escribir el número de letras de cada nombre

Armar y ordenar los nombres del más corto al más largo.

El procedimiento se ilustra en el siguiente ejemplo

Determina: la media, mediana y moda.

Con los nombres: Anita, Luis, Alfredo; Manuel, María, Feliciano, Victoria.

Se debe disponer con suficiente número de cuadrados.

Gráfico N° 33. En cada cuadrado escriba las palabras de las letras



Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Propuesta de Investigación

Tabla N° 35. Escribe el número que corresponde a cada palabra

5	A	N	I	T	A				
4	L	U	I	S					
7	A	L	F	R	E	D	O		
6	M	A	N	U	E	L			
5	M	A	R	I	A				
9	F	E	L	I	C	I	A	N	O
8	V	I	C	T	O	R	I	A	

Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Elaboración de la propuesta

Gráfico N° 34. Ordena los nombres del más corto al más largo

4	L	U	I	S					
5	M	A	R	I	A				
5	A	N	I	T	A				
6	M	A	N	U	E	L			
7	A	L	F	R	E	D	O		
8	V	I	C	T	O	R	I	A	
9	F	E	L	I	C	I	A	N	O

Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Elaboración de la propuesta

Gráfico N° 35. Mueve las letras de las palabras largas a las más cortas, de tal manera que tengas todas las filas con el mismo número de letras o casi el mismo número.



Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Elaboración de la propuesta

Media o Media Aritmética

En este conjunto de palabras existen 44 letras.

Tenemos 7 filas, con 6 letras cada una, y sobran dos.

En este ejemplo, la media es $\frac{44}{7}$, aproximadamente 6,2

Mediana

Ordena en forma ascendente los cuadrados que tienen los números de las palabras.

Gráfico N° 36. Valor de la Mediana



Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Elaboración de la propuesta

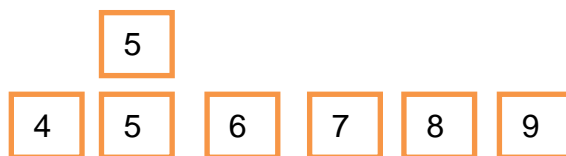
El número que se encuentra en el centro de la fila es el 6, éste es la mediana; en caso de tener dos números en el centro de la fila,

sumaríamos y dividiríamos por dos, esa sería la mediana.

Moda

Ordena los cuadrados con los números en forma de barras y observarás el número que más veces se repita, ese será la moda, en este ejemplo es 5.

Gráfico N° 37. Valor de la Moda



Elaborado por: Wilson Guanoquiza

Fuente: Elaboración de la propuesta

Mediante la utilización de fichas de forma de cuadrado, se arma ordenan en filas y columnas de tal manera que la representación salga en forma de barras tanto horizontal y vertical.

6. 8 Administración de la Propuesta

Tabla N° 36. Administración de la propuesta

Institución	Responsables	Actividades	Recursos	Financiamiento
Unidad Educativa Particular La Inmaculada	Autoridades	Coordinación para socialización de la propuesta.	Instrumentos de evaluación. Equipo de cómputo.	Investigador
	Investigador	Socialización de la Propuesta	Marcadores de tiza líquida	
	Docentes y estudiantes	Aplicación de los instrumentos de evaluación		

Elaborado por: Wilson Guanoquiza
Fuente: Análisis de la Investigación

6.9. Previsión de la evaluación

Etapa inicial

El objetivo principal consiste en sensibilizar a todos los involucrados sobre la imperiosa necesidad de contar con la participación y colaboración para el desarrollo de la tarea. En esta etapa se evalúan las preguntas de la encuesta a realizarse en esta Investigación.

Etapa de la recolección de la información

Se conoce también como la etapa de aplicación de la evaluación, que consta de las siguientes partes:

Pre-evaluación: Entrega de materiales

Durante la evaluación: Obtención de la información a los encuestados

Pos-evaluación: Revisión y organización de la información

Etapa de procesamiento y análisis

En esta etapa se procedió a organizar la información de las entrevistas y encuestas, para tabular las preguntas, y , analizar los resultados de los cuadros estadísticos y sus gráficos.

En el proceso de análisis de resultados que se obtuvo, en esta investigación con los objetivos propuestos para lograr, analizar el desconocimiento del uso de los instrumentos con organizadores gráficos para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Las preguntas básicas para la evaluación se definen así:

Tabla N° 37. Evaluación de la propuesta

Preguntas Básicas	Explicación
Beneficiarios de la evaluación	Docentes y estudiantes
¿Por qué evaluar?	Es necesario conocer los criterios del proceso aplicado.
¿Para qué evaluar?	Generar cambios de actitud y concienciar de los errores.
¿Qué evaluar?	El cumplimiento de los objetivos propuestos.
¿Quién evalúa?	Investigador
¿Cuándo evaluar?	Durante el proceso y al final de la tarea investigativa
¿Cómo evaluar?	Con la observación directa y análisis de los documentos.
¿Con qué evaluar?	Fichas y documentos de apoyo.

Bibliografía

ACURIO MANZANO, Carmen Amelia. 2013. Metaevaluación y su incidencia y su incidencia en el rendimiento de la Lengua y Literatura de los estudiantes del bachillerato del colegio Técnico Agro-Industrial Pedro Fermín Cevallos provincia de Tungurahua. Tesis de Magister. Universidad Técnica de Ambato. Ambato-Ecuador.

ALDAZ YÉPEZ, Vinicio (1998). Manual de evaluaciones del aprendizaje. "Orientaciones técnicas para evaluar en la Reforma Curricular. Quito-Ecuador.

ARREDONDO, Santiago. 2010. Evaluación Educativa de Aprendizajes y Competencias.

AVILÉS JIMÉNEZ, Estela Elizabeth. 2013. Evaluación de las destrezas con criterio de desempeño del bloque curricular álgebra y geometría y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de primero de bachillerato general unificado del Instituto Tecnológico Superior Ramón Barba Naranjo. Tesis de Maestría. Universidad Técnica de Ambato.

CASTILLO, Jimena y AISPUR, Gustavo Fernando. 2010. Métodos y Técnicas Educativas. Editorial HABRELUZ.

CASTILLO ARREDONDO, Santiago. 2010. Evaluación Educativa de aprendizaje y competencias. Ediciones Pearson. Madrid España.

CHICO ORTÍZ, Ángel Patricio. 2013. Instrumentos Innovadores de evaluación y su incidencia en el interaprendizaje del área de Matemática de los estudiantes del primer año de bachillerato del Instituto Tecnológico Superior Bolívar de la ciudad de Ambato. Tesis de Magister. Universidad

Técnica de Ambato. Ambato-Ecuador.

COLVIN, Jean G. 2007. Matemática para la familia, para aprender jugando, guía metodológica. California-EEUU.

CUEVA P., Margoth y YANCHALIQUEÍN, José A. 2006. Los procesos de evaluación en el aula y su incidencia en los aprendizajes de los estudiantes del Instituto Particular Mixto “León Becerra” de la ciudad de Ambato. 2004-2005. Tesis de Magister. Universidad Técnica de Ambato. Ambato-Ecuador.

DE HERNÁNDEZ, Juanita y otros. 1999. Estrategias educativas para el aprendizaje activo. Gráfica Universal. Quito-Ecuador.

DE MONTES, Zoraida G. 2004. Mapas conceptuales, págs. 49-51
DÍAZ, Frida y HERÁNDEZ, Gerardo (2003). Estrategias Docentes para un aprendizaje Significativo. Editorial McGraw Hill, Bogotá-Colombia.

GONZÁLEZ GARCÍA, Fermín. 2008. El Mapa Conceptual y el Diagrama UVE. NARCEA, S. A. DE EDICIONES, 2da. edición, Madrid-España.

HERNÁNDEZ, Tirso. 2007. Técnicas e Instrumentos de Evaluación. Evaluación de los aprendizajes.

HERNÁNDEZ FORTE, Virgilio. 2008. Mapas Conceptuales. La gestión del conocimiento en la didáctica. Editorial Alfaomega, 3ra. Reimpresión. México D. F.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar. 2014. Metodología de la Investigación. 6ta. edición, MCGrawHill/Interamericana Editores. Bogotá-Colombia.

Herrera, Luis y NARANJO, Galo. 2008. Evaluación del Aprendizaje.

HERRERA, Luis; MORALES, Rodrigo; NARANJO, Galo (1999). La relación teoría-práctica que determina el proceso enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato. Tesis de Magíster.

ILBAY MOROCHO, Roberto. 2014. Técnicas de Evaluación y su incidencia en el rendimiento académico de los niñas y niños de quinto, sexto y séptimo año de educación general básica del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe Vicente Cisneros de la parroquia Quisapincha del cantón Ambato, provincia de Tungurahua. Tesis de Magister. Universidad Técnica de Ambato. Ambato-Ecuador.

LÓPEZ FRÍAS, Blanca Silvia e HONAJOSA KLEEN, Elsa María. 2005. Evaluación del Aprendizaje. Editorial TRILLAS. Tercera reimpresión. México D. F.

LUCERO, Bertha y LUCERO, María. 2001. Técnicas e instrumentos de evaluación por procesos que propician un aprendizaje significativo y funcional de las alumnas de tercero a séptimo año de educación básica de la escuela Rosa Zárate de la parroquia Licto. Tesis de Magister. Universidad Técnica de Ambato. Ambato-Ecuador.

MADRUÑERO PADILLA, Ariana Lourdes. 2013. Los instrumentos de Evaluación y su incidencia en el aprendizaje de octavo, noveno y décimo años de educación básica del colegio José María Grijalva de la parroquia San Vicente de Pusir del cantón Bolívar provincia del Carchi. Tesis de Magister. Universidad Técnica de Ambato. Ambato-Ecuador.

MALDONADO GARCÍA, Miguel Ángel. 2012. Currículo con enfoque de competencias. Bogotá-Colombia, 2da. Reimpresión, colección Educación

y Pedagogía, Ecoe ediciones.

MEJÍA VILLASÍS, Carlos Germánico. 2012. La aplicación de las pruebas y su incidencia en la evaluación de procesos cognitivos de los estudiantes del primer año de bachillerato de electricidad y electrónica, especialización Instalaciones, Equipos y Maquinarias Eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil. Tesis de Magister. Universidad Técnica de Ambato. Ambato-Ecuador.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA (1997). Didáctica de Matemáticas. Quito-Ecuador.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA. 1998. Currículum Ecuatoriano. Tercera Edición. Quito-Ecuador.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA. 2004. Evaluación de los Aprendizajes. Quito-Ecuador.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA. 2005. Enfoque integral en el Aprendizaje de la Matemática. Serie Pedagógica No. 18.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2010. Actualización y Fortalecimiento Curricular. Área de Matemática, 8vo, 9no y 10mo. Año de Educación Básica. Quito-Ecuador.

NIETO MESA, Marco Oscar. 2009. Instrumentos de Evaluación por Competencias. Bolívar-Guayana.

NOLIVOS H., Pablo M. y VELASCO, Rosa M. 2007. Utilización de instrumentos innovadores de evaluación educativa que potencien el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes y maestros de séptimo año de educación básica en las escuelas de la UTE 1 Zona 4 Riobamba

Urbano en el año escolar 2004-2005. Tesis de Magister. Universidad Técnica de Ambato. Ambato-Ecuador.

OCHOA CEVALLOS, Marcelo. 1988. Evaluación Educativa. 2da. Edición, Pedagógica "CENTRO". Riobamba-Ecuador.

OLMEDO, Francisco y ROJAS, Carlos. 1999. La Epistemología. Quito-Ecuador.

ONTORIA, Antonio. 2004. Mapas conceptuales, narcia s. a. ediciones.

PACHACAMA LOYA, Esther Guadalupe. 2013. Instrumentos de Evaluación y su incidencia en el aprendizaje constructivista en el tercer año del Centro de Educación Básica Dr. Luis Eguiguren de la parroquia de Amaguaña cantón Quito Provincia de Pichincha. Tesis de Maestría. Universidad Técnica de Ambato. Ambato-Ecuador.

POSNER, George J. 2000. Análisis del Currículo. Editorial Mc Graw Hill, segunda edición.

RIVAS ROSERO, Carlos Alberto. 2013. Utilización de los organizadores gráficos como herramienta evaluadora del aprendizaje significativo de los estudiantes de la escuela de Desarrollo Integral Agropecuario de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Tesis de Maestría. Universidad Técnica de Ambato. Ambato-Ecuador.

SANTILLANA, 2009. Curso para docentes, Mapas mentales. Grupo Santillana S. A. Guayaqui-Ecuador.

SEVILLANO GARCÍA, María Luisa. 2005. Didáctica en el Siglo XXI. Editorial McGRAW-HILL, Madrid-España.

URQUIZO H., Ángel. 2005. Cómo realizar la Tesis o una Investigación. Editorial Gráficas Riobamba, Riobamba.

VACA PÉREZ, Leonela Jacqueline. 2013. Evaluación constructivista y su incidencia en el rendimiento escolar de los estudiantes del segundo ciclo de la escuela Etelvina Herdoíza del cantón Quero provincia de Tungurahua. Tesis de Maestría. Universidad Técnica de Ambato. Ambato-Ecuador.

VILLACÍS MEJÍA, Carlos Germánico, 2012. La aplicación de la pruebas y su incidencia en la evaluación de procesos cognitivos de los estudiantes del primer año de bachillerato de electricidad y electromecánica especialización instalación, equipos y máquinas eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil. Tesis de Maestría. Universidad Técnica de Ambato. Ambato-Ecuador.

ANEXOS

Anexo 1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA MATEMÁTICA

ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO GRADO

Objetivo.- Detectar los instrumentos de evaluación que aplican los docentes de matemática.

Fecha:

Instrucciones:

Señores estudiantes: Tengo un especial interés por investigar el rendimiento académico obtenido por ustedes con las técnicas innovadoras de evaluación aplicada por los docentes de la Unidad Educativa. Por lo que agradezco se sirva contestar el siguiente cuestionario según su criterio, la información obtenida será confidencial.

Cuestionario

Instructivo: Marque con una X dentro del paréntesis según corresponda.

1.- ¿Usted es evaluado al final de cada clase?

- | | |
|--------------------|--------|
| a). Siempre | () |
| b). Frecuentemente | () |
| c). A veces | () |
| d). Nunca | () |

2.- ¿El docente le evalúa con:

- | | |
|----------------------|--------|
| Lecciones escritas | () |
| Talleres en clase | () |
| Trabajos de Consulta | () |
| Pruebas objetivas | () |

3.- ¿El resultado del rendimiento académico se debe a la aplicación de los diferentes instrumentos de evaluación?

- | | |
|-------------------|--------|
| a) Siempre | () |
| b) Frecuentemente | () |
| c) A veces | () |
| d) Nunca | () |

4.- ¿El docente le motiva en el aprendizaje?

- | | |
|--------------------|--------|
| a). Siempre | () |
| b). Frecuentemente | () |
| d). A veces | () |
| e) Nunca | () |

5.- ¿El docente utiliza organizadores gráficos en sus clases?

- | | |
|--------------------|--------|
| a). Siempre | () |
| b). Frecuentemente | () |
| c). A veces | () |
| d). Nunca | () |

6.- ¿En las evaluaciones existen preguntas con organizadores gráficos?

- a). Siempre ()
- b). Frecuentemente ()
- c). A veces ()
- d). Nunca ()

7.- ¿Las representaciones gráficas ayudan a entender para resolver problemas y ejercicios en Matemática?

- a). Siempre ()
- b). Frecuentemente ()
- c). A veces ()
- d). Nunca ()

8.- ¿A qué se debe que su rendimiento académico sea mejor?

- Al trabajo en equipo ()
- Al instrumento de evaluación con organizadores gráficos ()
- A la explicación del profesor ()
- Al trabajo individual ()
- A la ayuda extra clase ()

9.- Al momento de la evaluación usted se siente motivado:

- Si ()
- No ()

10.- ¿A más de los ejercicios resueltos que se encuentran en los libros que usted utiliza, el docente plantea y resuelve otros ejercicios que sirve de guía para las evaluaciones?

Siempre ()

Frecuentemente ()

A veces ()

Nunca ()

Anexo 2

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA MATEMÁTICA

ENCUESTA A LOS DOCENTES DEL COLEGIO

Objetivo.- Detectar los instrumentos de evaluación de aprendizaje que aplican los docentes de matemática a los estudiantes.

Fecha:

Instrucciones

Señores profesores: Tengo un especial interés por investigar sobre los instrumentos de evaluación aplicados por ustedes a los estudiantes de la Unidad Educativa Particular “La Inmaculada” y su incidencia en el rendimiento académico estudiantil. Por lo que mucho agradeceré contestar el siguiente cuestionario con sinceridad y su información será de carácter confidencial.

Cuestionario

Instructivo: Marque con una X dentro del paréntesis según su criterio.

1.- ¿Usted aplica la evaluación al final de cada clase?

- a). Siempre ()
- b). Frecuentemente ()
- c). A veces ()
- d). Nunca ()

2.- Los instrumentos de evaluación que usted utiliza son:

- Lecciones escritas ()
- Talleres en clase ()
- Trabajos de Investigación ()
- Pruebas objetivas ()

3.- ¿El resultado de las calificaciones obtenidas por los estudiantes se debe a la aplicación de los diferentes instrumentos de evaluación?

Si ()

No ()

Cual

es.....

4.- ¿Usted estimula el desempeño de los estudiantes?

a).- Siempre ()

b). Frecuentemente ()

c). A veces ()

d). Nunca ()

5.- ¿Utiliza organizadores gráficos para la explicación en sus clases?

a). Siempre ()

b). Frecuentemente ()

c). A veces ()

d). Nunca ()

6.- ¿Para las evaluaciones elabora preguntas con organizadores gráficos?

a). Siempre ()

b) Frecuentemente ()

c).A veces ()

d). Nunca ()

7.- ¿Aplica los diferentes tipos de evaluación en cada unidad de conocimientos?

- a). Siempre ()
- b). Frecuentemente ()
- c). A veces ()
- d). Nunca ()

8.- ¿A qué se debe que el rendimiento académico de los estudiantes sea mejor?

- Al trabajo en equipo ()
- Al instrumento de evaluación con organizadores gráficos ()
- A la explicación en las clases ()
- Al trabajo individual ()
- A la ayuda extra clase ()

9.- ¿El rendimiento académico de los estudiantes mejoran con el proceso de retroalimentación?

- Si ()
- No ()
- Por qué.....

10.- ¿Considera que el rendimiento académico de los estudiantes es suficiente con los resultados de la aplicación de las pruebas de evaluación?

- Siempre ()
- Frecuentemente ()
- A veces ()
- Nunca ()

Anexo 3

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA MATEMÁTICA**

ENTREVISTA A LAS AUTORIDADES

Objetivo.- Determinar las técnicas innovadoras de evaluación que son elaborados los instrumentos que aplican los docentes de matemática a los estudiantes.

Fecha:

Instrucciones

Señores autoridades: Tengo un especial interés por investigar sobre las técnicas innovadoras que son elaborados los instrumentos de evaluación que los docentes aplican a los estudiantes de la Unidad Educativa Particular La Inmaculada y su incidencia en el rendimiento académico estudiantil. Por lo que mucho agradeceré contestar las siguientes preguntas con sinceridad y su información será de carácter confidencial.

Guía de Preguntas

- 1.- Ha evidenciado que los docentes evalúan la final de cada clase.
- 2.- Considera que la evaluación sea de forma permanente.
- 3.- Los estudiantes saben utilizar los organizadores gráficos.
- 4.- ¿Ha observado que el docente realiza procesos de retroalimentación?
- 5.- En las Juntas de Cursos recomiendan a los docentes la elaboración de los instrumentos de evaluación de distintas formas.
- 6.- En las Juntas de Área analizan las preguntas del cuestionario de valuación en forma exploratoria o exhaustiva.
- 7.- Cree usted que los estudiantes tienen claridad y la facilidad de

contestar las preguntas de los instrumentos en sus correspondientes evaluaciones.

8.- Cree que los docentes están actualizados en la elaboración de los diferentes modelos de instrumentos de evaluación con organizadores gráficos.

9.- ¿La institución ha diseñado los instrumentos de evaluación o cada docente realiza a su criterio?

10.- Sabemos que en el periodo evaluaciones el estado anímico de los estudiantes se alteran ¿Qué acciones realiza para controlar el estado anímico de los estudiantes?