

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO DE AREQUIPA

CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA



**FUNCIONES DE LA EVALUACIÓN DEL ÁREA DE MATEMÁTICA
POR LOS PROFESORES DEL QUINTO GRADO DEL NIVEL
SECUNDARIO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL
DISTRITO DE CERRO COLORADO, AREQUIPA, 2016**

TESIS PRESENTADA POR:

MOINA LAIME, Marco Antonio

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE PROFESOR
EN LA CARRERA PROFESIONAL DE
MATEMÁTICA**

**AREQUIPA – PERÚ
2017**

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO DE AREQUIPA

CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA



**FUNCIONES DE LA EVALUACIÓN DEL ÁREA DE MATEMÁTICA
POR LOS PROFESORES DEL QUINTO GRADO DEL NIVEL
SECUNDARIO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL
DISTRITO DE CERRO COLORADO, AREQUIPA, 2016**

TESIS PRESENTADA POR:

MOINA LAIME, Marco Antonio

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE PROFESOR
EN LA CARRERA PROFESIONAL DE
MATEMÁTICA**

ASESORA: Graciela Barrios Vera

**AREQUIPA – PERÚ
2017**

JURADO CALIFICADOR

PROF. BARTOLOMÉ CABRERA ÁLVAREZ
PRESIDENTE

PROF. NORA APAZA BARRIGA
VOCAL

PROF. PATRICIA FLORES HUERTA
SECRETARIO - INFORMANTE

RESULTADOS: _____

OBSERVACIONES: _____

FECHA: _____

EPÍGRAFE

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

Á. Pila Teleña

DEDICATORIA

A Dios, que me ha dado la vida ,la fortaleza y a quien ha forjado mi camino por el sendero correcto, el que en todo momento está conmigo ayudándome a aprender de mis errores y a no cometerlos otra vez.

A mi Instituto por permitir convertirme en un profesional en lo que tanto me apasiona.

A cada maestro que hizo parte de este proceso integral de formación, que deja como producto terminado esta tesis que perdurará en los conocimientos y desarrollo de las demás generaciones que están por llegar.

Por último a mi madre por su apoyo incondicional y por ser la fuerza que me impulsa a seguir adelante, para ser cada día mejor persona y mejor profesional.

Marco Antonio

ÍNDICE

JURADO CALIFICADOR

EPÍGRAFE

DEDICATORIA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. Problema de investigación	13
1.1. Descripción y formulación del problema	13
2.- Objetivos de la investigación	16
2.1.-Objetivo general	16
2.2.-Objetivos específicos	16
3.- Justificación	16
4.- Marco teórico	17
4.1 Antecedentes de la investigación	17
4.2 Conceptos básicos:	19
A) Evaluación	19
B) Funciones de la evaluación	19
C) Área de matemática	19
4.3.-Base pedagógica	19
4.3.1.-Evaluación	20
4.3.2.- Características de la evaluación:.....	20
A. Integral	20
B. Procesal	21
C. Sistemática	21
D. Participativa	21
E. Flexible	21
4.3.3.- Funciones de la evaluación	22
A. Según Gonzales Pérez	22
a) Función Social	22
b) Función de Control.....	23
c) Función Pedagógica	23

B. Según Casanova	24
a) Por su funcionalidad	24
b) Por los agentes evaluativos	26
c) Por su normotipo	27
4.3.4. La utilización de técnicas e instrumentos diversos pueden mejorar la evaluación.....	28
4.3.4.1 Técnicas de evaluación.....	28
A. Técnicas no Formales	29
B. Técnicas semiformales	29
C. Técnicas formales	30
4.3.4.2. Instrumentos de evaluación.....	30
A) Instrumentos de diagnóstico	31
a) Los Test.....	31
b) Organizadores visuales.....	32
c) Pruebas escritas o exámenes	34
B) Instrumentos de observación	42
a) Instrumentos de Proceso	42
b) Instrumentos de Autocontrol y autoregulación	49
c) Instrumentos de Intercomunicación	50
4.3.5. La evaluación como proceso constante a lo largo del aprendizaje	52
A) La evaluación como motor del aprendizaje	53
B) La evaluación condiciona qué y cómo se aprende	54
C) Evaluar, condición necesaria para mejorar la enseñanza	55
D) La evaluación en la “enseñanza para la diversidad”	56
4.3.6. La evaluación en educación secundaria.....	60
A) Ciclos que atiende el nivel de educación secundaria	60
B) Aprendizajes previos que tienen los adolescentes	60
a) Características que tienen los estudiantes en el ciclo VII.....	61
b) Intereses y habilidades tienen los estudiantes en el ciclo VII	62
C) Fases de la evaluación	62
a) Planificación	63
b) Recojo y selección de información.....	64
c) Interpretación y valoración.....	64
d) Comunicación de los resultados	64

e) La escala de calificación en Educación Secundaria.....	67
f) Toma de decisiones.....	68
4.3.7.- Área curricular de matemática	68
A) Propósitos del área de matemática	68
B) Competencias del área de matemática	69
a. Actúa y piensa matemáticamente en Situaciones de Cantidad.....	70
b. Actúa y piensa matemáticamente en Situaciones de Regularidad, Equivalencia y Cambio	70
c. Actúa y piensa matemáticamente en Situaciones de Forma, Movimiento y Localización.....	71
d. Actúa y piensa matemáticamente en Situaciones de Gestión de Datos e Incertidumbre	71
C) Actitudes en el área de matemática	71
D) Problemas que enfrenta el maestro de matemáticas en una evaluación por competencias	72
E) Componentes que debe tener el profesor de matemática para contemplar la evaluación por competencias.....	73
5. Variables e indicadores	74

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.-Tipo y diseño de investigación	76
1.1.-Tipo de investigación	76
1.2.-Diseño de investigación	76
2.- Técnica e instrumento:.....	77
2.1.-Técnica:	77
2.2.-Instrumento:	77
2.3.-Estructura del Instrumento	77
3.- Campo de verificación.....	78
3.1.-Población y muestra	78
3.1.1- Población	78
3.2. Ámbito Geográfico Temporal.....	82

CAPITULO III

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. Presentación de los resultados	84
Tabla 1_ Realiza Evaluaciones Iniciales	85
Figura 1.....	86
Tabla 2_ Propósitos de la evaluación Inicial.....	87
Figura 2.....	89
Tabla 3_ Instrumentos de la Evaluación Inicial	90
Figura 3.....	91
Tabla 4_ Comunica los resultados Iniciales	92
Figura 4.....	93
Tabla 5_ Aplica Evaluación de Proceso	94
Figura 5.....	95
Tabla 6_ Instrumentos Visuales en la Evaluación de Proceso	96
Figura 6.....	97
Tabla 7_ Instrumentos Escritos en la Evaluación de Proceso	98
Figura 7.....	100
Tabla 8_ Instrumentos de Observación en la Evaluación de Proceso	101
Figura 8.....	103
Tabla 9_ Instrumentos de Intercomunicación en la Evaluación de Proceso	104
Figura 9.....	105
Tabla 10_ Instrumentos de Autocontrol y Autorregulación en la Evaluación de Proceso.....	106
Figura 10.....	107
Tabla 11_ Tipo de Aprendizajes Evaluados	108
Figura 11.....	110
Tabla 12_ Realizan los profesores Análisis e Interpretación sobre sus resultados de las Evaluaciones de Proceso	111
Figura 12.....	112
Tabla 13_ Comunica los resultados de Proceso	113
Figura 13.....	114
Tabla 14_ Recomendaciones del profesor a los padres de familia.....	115
Figura 14.....	116

Tabla 15_Resultados Finales de las Evaluaciones en el Área de Matemática ...	117
Figura 15.....	119
Tabla 16_Capacitaciones sobre Evaluación.....	120
Figura 16.....	121
Tabla 17_Meses para realizar la Capacitación sobre Evaluación.....	122
Figura 17.....	123
Tabla 18_Instituciones donde realizan la capacitación.....	124
Figura 18.....	125
Tabla 19_Inversión que realizan para la capacitación.....	126
Figura 19.....	127

CONCLUSIONES

SUGERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

La evaluación es uno de los procesos más importantes en la implementación del Currículo, ya que a través de ella se recoge la información necesaria para formarse juicios de valor y tomar decisiones que conlleven a asegurar el logro de los aprendizajes establecidos para los estudiantes.

En el presente estudio importa mucho analizar la calidad de la evaluación, ya que de esto depende el futuro de la práctica educativa.

A nivel nacional, la evaluación educativa ha tenido un gran impulso gracias a los esfuerzos realizados en los últimos años. El Ministerio de Educación en relación al aprendizaje de los estudiantes presentan el lema: “Todos aprenden, nadie se queda atrás”. Esto debido a la gran desigualdad existente en cuanto a la calidad del aprendizaje y acerca de lo que se está evaluando, donde principalmente en zonas rurales con altos índices de pobreza, los alumnos obtienen niveles de rendimiento académico muy bajos de acuerdo a los resultados de las evaluaciones nacionales **ECE (Evaluación Nacional de Estudiantes)** y evaluaciones internacionales **PISA (Programa para la Evaluación Internacional de estudiantes)**. Esta última nos ubica entre los últimos puestos de la lista (informe resultados PISA 2015). En matemática se subió de 368 puntos a 387 puntos; es decir, 19 puntos, escalando al puesto 61. Sin embargo, hay un 46.7% de estudiantes peruanos que se ubican entre los que obtienen los peores resultados, mientras que solo un 0.6% alcanza los más altos niveles de la evaluación.

Estos resultados genera tanto a nivel regional como a Instituciones Educativas .la preocupación por mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, cuyos resultados se evidencian en las evaluaciones.

A nivel distrital, la Municipalidad de Cerro Colorado invierte su presupuesto en labores sociales, de vivienda, caminos y mantenimiento de parques y jardines. Dejando de lado la parte educativa en referencia a la promoción de capacitación docente.

Por ello en este trabajo de investigación se parte de la concepción de evaluación como un fenómeno educativo que condiciona el proceso educativo, por lo tanto es una cuestión de todos y para todos. Por esta razón se debe dejar la evaluación tradicional memorística, que se caracteriza por ser individual, igual para todos, en un tiempo y espacio idéntico, para pasar a un nuevo paradigma que pone el acento en la transferencia de conocimientos, y la formación de competencias, consistente en la descripción de las etapas y funciones para evaluar, siguiendo coherentemente los lineamientos dados por el Ministerio de Educación.

Para un mejor desarrollo de la investigación se ha dividido el trabajo en tres capítulos:

En el primer capítulo, se brinda orientaciones teóricas elementales, en el cual se describe el problema y los objetivos de investigación, que guía y es base de la investigación, la justificación, los antecedentes, bases científicas, variables e indicadores.

En el segundo capítulo, se da a conocer información acerca de la metodología de la investigación, además podemos ver la estructura y descripción del instrumento, las características de la población y la muestra de estudio.

En el tercer capítulo, se remite a la presentación y análisis de los resultados de la investigación, obtenidos de la aplicación de instrumentos.

Al final de la investigación se presentan las Conclusiones y Sugerencias, las referencias bibliográficas, también se presentan algunas evidencias del trabajo, los cuales forman parte de los anexos.

El Autor

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. Problema de investigación

1.1. Descripción y formulación del problema

La educación es un elemento sumamente importante para el desarrollo y la realización personal y social, pero esta actividad está compuesta por varios procesos, que se pueden resumir en: enseñanza, monitoreo y evaluación, donde el proceso evaluativo se convierte en el definitivo porque da a conocer los resultados escolares alcanzados por los estudiantes, en los cuales el área de Matemática se convierte en una asignatura fundamental en la formación personal y profesional del estudiante, ya que por medio de ello se logran desarrollar una serie de competencias de índole cognoscitiva, así como habilidades, destrezas para el cálculo matemático y la capacidad de abstracción que posteriormente lleva a procesos mentales más complejos, en este sentido se reconoce la importancia e impacto positivo de esta área en la vida de la persona.

En concordancia con lo anterior, llama profundamente la atención el hecho de reflexionar crítica y objetivamente, resultando trascendental el preguntarse y

cuestionarse acerca de los factores que pueden ir de manera directa o indirecta en

las reprobaciones masivas que se producen en el Área de Matemática, como puede ser el rol que tiene el profesor en el manejo idóneo del conjunto de procedimientos, técnicas y formas didácticas que utiliza para el desarrollo y evaluación, así como la capacitación permanente y continua en el uso de las metodologías pertinentes, debido a que los estudiantes tienen dificultad, desmotivación, autoconceptos bajos y con autoestimas no muy positivas, mostrando un rechazo hacia las Matemáticas. De igual manera los padres de familia también juegan un rol fundamental en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que si los padres se preocupan por la educación de sus hijos y colaboran con los profesores, los estudiantes favorecen en el logro académico y se adaptan fácilmente al sistema escolar.

También el sistema de evaluación que emplea el profesor, debe estar en coherencia de la metodología empleada, convirtiéndose en un proceso integral que permita una evaluación tendiente a determinar el nivel de logro de los estudiantes.

Ante esta situación, es necesario conocer objetivamente la evaluación en el área de Matemática en un distrito local, para ello se formulan las siguientes interrogantes:

- ¿Cómo es la función de la Evaluación Inicial que realizan los profesores del quinto grado de Secundaria en el Área de Matemática de las Instituciones Educativas del Distrito de Cerro Colorado, Arequipa 2016. ?
- ¿Cómo es la función de la Evaluación de Proceso que realizan los profesores del quinto grado de Secundaria en el Área de Matemática de las Instituciones Educativas del Distrito de Cerro Colorado, Arequipa 2016. ?
- ¿Cuáles son los resultados finales de las evaluaciones del Área de matemática en los estudiantes del quinto grado de Secundaria de las Instituciones Educativas del Distrito de Cerro Colorado, Arequipa 2016.?
- ¿Qué capacitaciones tienen los profesores acerca de la Evaluación en el Área de Matemática en las Instituciones Educativas del Distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2016. ?

2.- Objetivos de la investigación

2.1.-Objetivo general

-Describir las Funciones de la Evaluación en el Área de Matemática por los profesores del quinto grado de Secundaria de las Instituciones Educativas del Distrito de Cerro Colorado, de la provincia de Arequipa en el año 2016.

2.2.-Objetivos específicos

- Precisar la función de la Evaluación Inicial que realizan los profesores del quinto grado de Secundaria en el Área de Matemática de las Instituciones Educativas del Distrito de Cerro Colorado, Arequipa en el año 2016.
- Especificar la función de la Evaluación de Proceso que realizan los profesores del quinto grado de Secundaria en el Área de Matemática de las Instituciones Educativas del Distrito de Cerro Colorado, Arequipa en el año 2016.
- Determinar los resultados finales de las Evaluaciones del Área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de Secundaria de las Instituciones Educativas del Distrito de Cerro Colorado, Arequipa en el año 2016.
- Precisar las capacitaciones en Evaluación en el Área de Matemática de los profesores en las Instituciones Educativas del Distrito de Cerro Colorado, Arequipa en el año 2016.

3.- Justificación

Al revisar las investigaciones en educación, se ha encontrado muchos temas bien explorados, pero acerca de la evaluación en estudiantes del quinto grado de Secundaria en el Área de Matemática hay escasas referencias, por tal motivo, se considera que el presente estudio es original y permitirá ampliar el concepto de evaluación.

Por otra parte, el instrumento Guía de entrevista queda validada y se podrá utilizar en futuras investigaciones de diversos contextos.

Gracias a esta investigación los profesores del distrito de Cerro Colorado podrán mejorar su práctica evaluativa para hacer llegar información objetiva a los padres de familia.

Esta investigación también contiene herramientas y metodologías las cuales podrá hallar en su contenido conceptos vertidos donde se espera contribuir con la tarea de implementación de la nueva forma del currículo y que las sugerencias sean tomadas en cuenta por tener los fundamentos necesarios y por ser coherentes al enfoque de Desarrollo de Competencias y la naturaleza del Sistema Nacional de Desarrollo Curricular.

El tema es actual porque esa situación no sólo se da en las instituciones educativas de Cerro Colorado, sino también a Nivel Nacional, por ello, se concluye que el estudio responde a una problemática actual.

En lo referido a la viabilidad, se ha encontrado dificultades en el acceso a los profesores, ya que se encontraban laborando, o generaba anticuerpos por temor a críticas que pudieran perjudicar su prestigio, donde las instituciones educativas Estatales presentaron más dificultades al momento de la encuesta debido a que los Directores de la mayoría de estos colegios nos restringían el acceso aduciendo que tenían supervisión, o se interrumpía el dictado a los profesores, esta situación se superó accediendo a sus horarios libres.

4.- Marco teórico

4.1 Antecedentes de la investigación

Los antecedentes encontrados en la biblioteca del ISPA acerca de la evaluación por los profesores en el Área de Matemática fueron muy escasos, donde solo se encontraron algunos trabajos de tesis que guardan relación al tema de estudio.

- **Primer Antecedente:**

“Estrategias-aprendizaje y evaluación de un aula con excesivo número de alumnos en la enseñanza de números enteros y racionales del primer grado “B” de secundaria del colegio San Pedro y San Pablo del distrito de Paucarpata 2003”, cuyos autores son: Reynaldo Quispe Coaquira, Ruly Salas Rivas, Arturo David Umpire Canasas, Jorge Armando Vilca y Percy Eduardo Sanchez. Quienes

llegaron a las siguientes conclusiones al aplicar estrategias para el aprendizaje y la evaluación, donde evidenciaron notablemente en el profesor su capacidad en el manejo de estrategias metodológicas ,también el dominio de diversos instrumentos de evaluación mejorando su capacidad para seguir el desenvolvimiento del estudiante en su proceso de aprendizaje con una evaluación pertinente que le permita ahorrar tiempo, material y obtener resultados verídicos para hacer de la evaluación un proceso realmente reflexivo y permanente

- **Segundo Antecedente:**

“Análisis de técnicas y medios e instrumentos de evaluación de la estructura curricular básica y del programa de articulación en evaluación inicial 5 años, primer y segundo grado de educación primaria aplicadas en jardines de niños estatales y particulares sección 5 años del distrito de Miraflores 1995”

Cuyos autores son : Barrios Eguiluz Joyce , Gomez Zea Paola, Ureos Morales Karina , concluyendo que la mayoría de profesores tienen un concepto correcto sobre evaluación pero no saben utilizar adecuadamente las técnicas, medios e instrumentos de evaluación.

- **Tercer Antecedente:**

“Factores que inciden en el Rendimiento Académico en el Área de Matemática de los alumnos y alumnas de noveno grado en los Centros de Educación Básica de la Ciudad de Tela, Atlántida 2013”; por Elvia Gumercinda Murillo Lopez. Concluyendo que cuando el profesor de Matemáticas asuma la evaluación como un proceso integral, en la recogida de la información podrá identificar lo que sus estudiantes tienen que aprender y poder usar ese conocimiento en su vida cotidiana, para ello los objetivos, metas, recursos y actividades deben estar trazados con claridad para ambos conglomerados docente y estudiante, lo cual conlleva a una evaluación justa y pertinente.

- **Cuarto Antecedente:**

“Elementos Problemáticos en el Proceso de Enseñanza de las Matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa, Palmira 2012” por Fabio Gómez Moreno llegando a la conclusión que las causas que generan bajo rendimiento en el Área

de Matemáticas se deben a un alto número de estudiantes por grupo, alto número de estudiantes con necesidades educativas especiales, poco manejo de nuevas tecnologías y metodologías educativas de los profesores, poco manejo y aplicación de estrategias pedagógicas modernas en la Institución Educativa, bajo nivel económico y formación académica por parte de los padres de familia, alta descomposición del núcleo familiar y alta exposición a factores de riesgo como delincuencia, pandillismo o drogadicción.

4.2 Conceptos básicos:

A) Evaluación

Actividad compleja y proceso sistemático de comprensión y reflexión de la enseñanza, que da a conocer los resultados cuantitativos alcanzados por los estudiantes en su rendimiento escolar en el cual el profesor se le debe considerar el protagonista y responsable. **(Rosales. C 1990)**

B) Funciones de la evaluación

Es el propósito que cumple la evaluación de inicio, proceso y final realizando un análisis, valoración y toma de decisiones de corto, mediano y largo plazo con respecto a los resultados obtenidos en cada una de las etapas de los aprendizajes.

C) Área de matemática

El Área de matemática se enfoca en la Resolución de Problemas en distintas situaciones los cuales se concibe como acontecimientos significativos ,estas situaciones se organizan en cuatro grupos: situaciones de cantidad, situaciones de regularidad, equivalencia y cambio; situaciones de forma, movimiento y localización; y situaciones de gestión de datos e incertidumbre ,el cual demanda desarrollar un proceso de indagación y reflexión social e individual en donde el estudiante construye y reconstruye sus conocimientos al relacionar ,y reorganizar ideas y conceptos matemáticos que emergen como solución a los problemas . **(Ministerio de Educación, 2016)**

4.3.-Base pedagógica

4.3.1.-Evaluación

La evaluación de los aprendizajes es un proceso a través del cual se observa, recoge, describe, analiza y explica información significativa respecto de las posibilidades, necesidades y logros de aprendizaje de los estudiantes, con la finalidad de reflexionar, emitir juicios de valor y tomar decisiones pertinentes y oportunas para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje (**Ministerio de Educación, 2005**)

Para **(Tyler, 1950)** “Es el proceso que permite determinar hasta qué punto se están realizando los objetivos educativos”. En consonancia con lo anterior se limita únicamente a identificar hasta qué punto se logró lo planteado en los objetivos, dejando a un lado aspectos que podrían ser fundamentales.

Según **(Morales.P, 1997)** “A veces pensamos en la evaluación como punto final del proceso enseñanza – aprendizaje.. Esto es una verdad a medias, o debería serlo, pues aunque la evaluación como verificación de resultados, se coloca al final, también es parte del mismo proceso, y puede encontrarse o debería haber puntos finales intermedios a lo largo del proceso”.

Según **(Miguel, 2000)** “Es el Proceso sistemático de búsqueda de información que nos permita formular juicios para que en base a ellos se oriente la toma de decisiones”. **(Lucas J. y Santiago K.,2004 p.3)**

4.3.2.- Características de la evaluación:

Según La Guía de Evaluación del aprendizaje (Ministerio de Educación, 2004) .
Las características de la evaluación son:

A. Integral

Porque desde el punto de vista del aprendizaje involucra las dimensiones intelectual, social, afectiva, motriz y axiológica del alumno. En este sentido, la evaluación tiene correspondencia con el enfoque cognitivo, afectivo y

sociocultural del currículo, puesto que su objeto son las capacidades, los valores y actitudes y las interacciones que se dan en el aula.

B. Procesal

Porque se realiza a lo largo del proceso educativo, en sus distintos momentos: al inicio, durante y final del mismo, de manera que los resultados de la evaluación permiten tomar decisiones oportunas.

C. Sistemática

Porque se organiza y desarrolla en etapas debidamente planificadas, en las que se formulan previamente los aprendizajes que se evaluará y se utilizan técnicas e instrumentos válidos y confiables para la obtención de información pertinente y relevante sobre la evolución de los procesos y logros del aprendizaje de los estudiantes. El recojo de información ocasional mediante técnicas no formales, como la observación casual o no planificada también es de gran utilidad.

D. Participativa

Porque posibilita la intervención de los distintos actores en el proceso de evaluación, comprometiendo al propio alumno, a los docentes, directores y padres de familia en el mejoramiento de los aprendizajes, mediante la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

E. Flexible

Porque se puede adecuar a las diferencias personales de los estudiantes, considerando sus propios ritmos y estilos de aprendizaje. En función de estas diferencias se seleccionan y definen las técnicas e instrumentos de evaluación más pertinentes.

4.3.3.- Funciones de la evaluación

El objetivo de la evaluación de los aprendizajes, como actividad genérica, es valorar el aprendizaje en su proceso y resultados. Las finalidades o fines marcan los propósitos que signan esa evaluación. La finalidad principal de la evaluación es la regulación tanto de las dificultades y de los errores del alumnado, como del proceso de enseñanza.

Las funciones se refieren al papel que desempeña para la sociedad, para la institución, para el proceso de enseñanza-aprendizaje, para los individuos implicado en éste. (González Pérez). Las finalidades y funciones son diversas, no necesariamente coincidentes; son variables, no siempre propuestas conscientemente, ni asumidas o reconocidas.

Pero están vinculadas con la concepción de la enseñanza y con el aprendizaje que se quiere promover y el que se promueve. Evaluar es atribuir valor a las cosas, es afirmar algo sobre su mérito. Independientemente de cómo se haga.

A. Según Gonzales Pérez

Las funciones de la evaluación hoy en día tienen diferentes conceptos de acuerdo a los diferentes autores, según **González Pérez (2001)**, la evaluación cumple las siguientes funciones:

a) Función Social

Se relaciona con la certificación del saber, la acreditación, la selección, la promoción. Una sociedad meritocrática reclama que sus individuos e instituciones se ordenen por su aproximación a la “excelencia”. Es decir, a mayor cantidad o nivel de títulos que logra una persona, más vale socialmente. En general, la evaluación se asocia a la función de calificación y selección del alumnado para decidir qué alumnos aprueban, pasan de curso, pueden cursar determinados estudios, etc. Los contenidos y procedimientos escogidos para evaluar con finalidades calificadoras y los criterios de evaluación aplicados condicionan cómo

el profesor enseña y cómo el alumno estudia y aprende. Por ejemplo, si las preguntas de los exámenes son memorísticas y muy reproductivas de lo que dice el libro de texto, es normal que el alumno crea que sólo es necesario estudiar el día antes del examen para después olvidarlo todo, y que no vale la pena trabajar de manera continuada. Si en la enseñanza obligatoria, la evaluación se realiza con carácter selectivo y jerarquizador, constituye una práctica antisocial.

b) Función de Control

Esta es una de las funciones relativamente ocultas de la evaluación, en relación con los fines o propósitos declarados, pero evidentes a la observación y análisis de la realidad educativa. Por la significación social que se le confiere a los resultados de la evaluación, ésta es un instrumento para ejercer poder y autoridad de unos sobre otros, del evaluador sobre los evaluados.

En la educación tradicional el poder de control de los profesores se potencia por las relaciones asimétricas en cuanto a la toma de decisiones, la definición de lo que es adecuado, relevante, bueno, excelente, respecto al comportamiento de los estudiantes, a los resultados de su aprendizaje, a los contenidos a aprender, a las formas de comprobar y mostrar el aprendizaje, al tiempo y condiciones del aprendizaje. Esto se diferencia con las tendencias educativas de avanzada que abogan por una relación educativa democrática, que permita una participación comprometida de todos los implicados en el proceso evaluativo.

c) Función Pedagógica

Muchas son las funciones nombradas dentro de este rubro: orientadora, creadora de ambiente escolar, de afianzamiento del aprendizaje, de recurso para la individualización, de retroalimentación, de motivación, de preparación de los estudiantes para la vida. Dentro de estas funciones se pueden mencionar algunas de especial interés: Si ha alcanzado o no el aprendizaje esperado u otros no previstos. Esto aporta información para acciones de ajuste y mejoras que orientan y regulan el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

También Santos Guerra menciona cinco funciones de la evaluación: Evaluación como diagnóstico, como selección, jerarquización, comunicación y formación.

B. Según Casanova

Según **Casanova (2007)** representa la clasificación de la evaluación del aprendizaje en función de dimensiones tales como: la funcionalidad u objetivo de la misma, la temporalidad en la cual se sitúa el proceso, el normotipo o tipos de referencias para la interpretación de los resultados de la evaluación; y finalmente la dimensión de los agentes, es decir quiénes van a emitir los juicios de valor.

a) Por su funcionalidad

La dimensión de **funcionalidad** se refiere a la función que cumplirá el proceso evaluativo respecto al alumno, determina el uso que se hará de los resultados del mismo, ligada a la dimensión de **temporalidad**.

- La Evaluación Diagnóstica o Inicial:

La evaluación tiene una función **diagnóstica o inicial** porque se realiza al comienzo del curso académico, consiste en la recolección de datos en la situación de partida, proporciona información acerca de los conocimientos, la identificación de las capacidades, sus experiencias y saberes previos, sus actitudes y vivencias, sus estilos de aprendizaje, sus hábitos de estudio, sus intereses, entre otra información relevante, con la finalidad de adecuar la programación a las particularidades de los alumnos. Es imprescindible para iniciar cualquier cambio educativo, para decidir los objetivos que se pueden y deben conseguir y también para valorarse al final de un proceso, si los resultados son satisfactorios o insatisfactorios.

- La Evaluación Formativa o Procesal:

La **evaluación formativa** regula los procesos de enseñanza y de aprendizaje lo cual nos permite llevar a cabo ajustes y adaptaciones de manera progresiva durante el curso porque se centra más que en los resultados del aprendizaje, en los procesos que se ponen en juego para el logro de tales resultados. Sólo centrados en los procesos podremos identificar áreas de oportunidad para poder ofrecer una **retroalimentación** apropiada a los estudiantes, de manera que ellos sepan qué es aquello que deben hacer o ajustar de su proceso para alcanzar los resultados esperados. Una estrategia de evaluación formativa requiere un marco conceptual que precise y justifique:

- a) Los procesos implicados en la solución de diversas tareas (análisis de tareas)
- b) Las dificultades presentadas por la mayoría de los alumnos en el aprendizaje
- c) Métodos y técnicas para obtener información de los procesos implicados (métodos cualitativos de recogida de información)

- **La Evaluación Final o Sumativa:**

La evaluación **final o sumativa** constituye un balance general de los conocimientos adquiridos o de las competencias desarrolladas después de que se ha operado un programa de intervención educativa, se centra en los resultados del aprendizaje; es decir que se orienta a verificar el cumplimiento de los objetivos y estándares previamente determinados en el programa, y por lo tanto nos permite emitir un juicio de acreditación académica. Tal función de control, obliga a que el tipo de evaluación sea criterial. Adicionalmente posibilita la comparación de grupos y la conexión entre niveles secuenciados, por lo que exige un espectro amplio de conductas representativas y significativas del aprendizaje alcanzado. La información cuantitativa proporcionada por la evaluación sumativa, permite además cumplir con la función de control y acreditación del aprendizaje, imprescindible para la planeación y sistematización de la práctica educativa.

Una reflexión relativa a la dimensión de funcionalidad es la relativa a los procesos mixtos; es decir, en los que se combinan consecuencias de ambos tipos en la evaluación se identifican recomendaciones de mejora, al tiempo que se utiliza la información para apoyar una decisión de carácter sumativa. Cualquiera de las

finalidades implica toma de decisiones en cuanto a la intervención educativa. Desde la diferenciación realizada por **(Scriven ,1967)**, los extremos de esta dimensión sumativo versus formativo, se han tomado como elementos excluyentes. Desde la posición de **Jornet, Sánchez y Leyva (2008)**, no se pueden entender totalmente así. Si asumimos a la educación como un proceso que se da a lo largo de toda la vida de la persona y en diferentes escenarios y situaciones educativas, es cierto que la intervención educativa estará acompañada por procesos evaluativos en los que se producen tanto actos orientados a la rendición de cuentas como otros dirigidos a la mejora.

b) Por los agentes evaluativos

En relación con la tipología en función de **los agentes**, **(Casanova , 2007)** refiere que la evaluación puede ser autoevaluativo , coevaluativo o heteroevaluativo:

- **La Autoevaluación:**

La **autoevaluación** se produce cuando el sujeto evalúa sus propias actuaciones, es un tipo de evaluación que toda persona realiza a lo largo de su vida; en el caso que nos ocupa, es de suma importancia que el alumno realice de manera continua ejercicios de valoración de su aprendizaje, de manera que le sea posible identificar aspectos que debe mejorar. En la medida en que un alumno logre contrastar sus avances contra estándares de actuación establecidos, podrá identificar áreas de mejora, con lo cual estará en condiciones de regular su aprendizaje hacia el logro de competencias útiles para su desarrollo social y profesional.

- **La Coevaluación:**

La **coevaluación**, la describe como la evaluación mutua, conjunta de una actividad o trabajo determinado realizado entre varios. En este caso, lo recomendable es que después de una serie de actividades didácticas, los

participantes tanto alumnos como el profesor evalúen ciertos aspectos que consideren importantes de tal actuación conjunta.

Generalmente tras un trabajo en equipos, de manera natural, cada uno valora lo que le ha parecido más interesante de los otros, por ejemplo se puede valorar si las actividades resultaron atractivas, si el contenido del trabajo realizado es pertinente, si el nivel de colaboración facilitó el logro de los objetivos, etc.; es muy importante en la conducción de estos procesos de coevaluación pedir a los alumnos que se centren en la valoración tanto de los aspectos positivos o que ellos consideren como los más destacados, como en aquellos que es necesario trabajar más para mejorar la calidad del trabajo desarrollado en conjunto.

- **La Heteroevaluación:**

La ***heteroevaluación*** consiste en la evaluación que realiza una persona sobre el trabajo, actuación o rendimiento de otra persona. Es aquella que habitualmente hace el profesor de sus alumnos. Dado que es un proceso importante e imprescindible de control en los esquemas y modelos educativos vigentes, rico por los datos y posibilidades que ofrece, delicado por el impacto que tiene en las personas evaluadas, y complejo por las dificultades técnicas que supone la emisión de juicios de valor válidos y objetivos;

- c) Por su normotipo**

Se refiere a la clasificación de los tipos de referencias o criterios que subyacen a las interpretaciones, en términos de si tales referencias o criterios son externos o internos al propio estudiante o persona sujeta a evaluación.

- **La Evaluación Nomotética:**

Cuyo referente es externo, puede ser referida a una norma la cual depende de la población o grupo del cual forma parte el sujeto evaluado, o bien a un criterio establecido en algún programa educativo formal.

- **Evaluación Normativa:**

Nos permite la comparación del rendimiento de cada alumno con respecto al logrado por el grupo, entonces es común escuchar que tal alumno tiene un rendimiento superior al rendimiento promedio de su grupo; o bien que un grupo específico está una desviación estándar por debajo del promedio nacional o estatal, ya que generalmente la norma representa la media de la población evaluada y los puntajes de cada persona o grupo evaluado pueden distribuirse en torno a esta media en una distribución normal.

- **Evaluación Criterial:**

La interpretación es independiente del nivel logrado por el grupo o población a la cual pertenece el alumno o persona evaluada, en este caso el interés se centra en determinar el nivel de competencia del alumno con respecto a uno o más estándares previamente fijados.

- **La Evaluación Ideográfica**

Es conocer la evolución de cada alumno a lo largo de su proceso educativo, el criterio contra el cual comparar su ejecución es interno; la cual nos permite determinar los progresos que ha realizado cada alumno con respecto a su propia ejecución, en otros cursos o momentos de un curso y comparar con ellos las nuevas adquisiciones. Esta historia personal o individualizada resulta esclarecedora respecto a las causas de cada situación, en un momento dado y permite proyectar su posible evolución en el futuro, así como diseñar un proceso de intervención adaptado y con garantías de efectividad.

4.3.4. La utilización de técnicas e instrumentos diversos pueden mejorar la evaluación

4.3.4.1 Técnicas de evaluación

La **técnica** de evaluación es un conjunto de acciones o procedimientos que

conducen a la obtención de información relevante sobre el aprendizaje de los estudiantes. Las técnicas de evaluación pueden ser no formales, semiformales y formales (**Díaz Barriga y Hernandez Rojas, 1999**)

A. Técnicas no Formales

Su práctica es muy común en el aula y suelen confundirse con acciones didácticas, pues no requieren mayor preparación. Su aplicación es muy breve y sencilla y se realizan durante toda la clase sin que los alumnos sientan que están siendo evaluados.

Se realiza mediante **observaciones espontáneas** sobre las intervenciones de los alumnos, cómo hablan, la seguridad con que expresan sus opiniones, sus vacilaciones, los recursos no verbales (gestos, miradas) que emplean, los silencios, etc.

Los diálogos y la exploración a través de preguntas también son de uso muy frecuente. En este caso debemos cuidar que los interrogantes formulados sean pertinentes, significativos y coherentes con la intención educativa.

B. Técnicas semiformales

Son aquellos **ejercicios y prácticas** que realizan los estudiantes como parte de las actividades de aprendizaje. La aplicación de estas técnicas requiere mayor tiempo para su preparación y exigen respuestas más duraderas de parte de los estudiantes. La información que se recoge puede derivar en algunas calificaciones.

Los ejercicios y prácticas comprendidas en este tipo de técnicas se pueden realizar durante la clase o fuera de ella. En el primer caso, se debe garantizar la participación de todos o de la mayoría de los estudiantes. Durante el desarrollo de las actividades se debe brindar realimentación permanente, señalando rutas claras para corregir las deficiencias antes que consignar únicamente los errores.

En el caso de ejercicios realizados fuera de la clase se debe garantizar que hayan sido los alumnos quienes realmente hicieron la tarea. En todo caso, hay la necesidad de retomar la actividad en la siguiente clase para que no sea apreciada en forma aislada o descontextualizada. Esto permitirá corroborar el esfuerzo que hizo el estudiante, además de corregir en forma conjunta los errores y superar los aciertos.

C. Técnicas formales

Son aquellas que se realizan al finalizar una unidad o período determinado. Su planificación y elaboración es mucho más sofisticada, pues la información que se recoge deriva en las valoraciones sobre el aprendizaje de los estudiantes. La aplicación de estas técnicas demanda más cuidado que en el caso de las demás. Incluso se establecen determinadas reglas sobre la forma en que se ha de conducir el estudiante.

Son propias de las técnicas formales, la observación sistemática, las pruebas o exámenes tipo test y las pruebas de ejecución.

4.3.4.2. Instrumentos de evaluación

Los **instrumentos** son herramientas y soportes físicos a través de los cuales el profesor puede recoger la información sobre los aprendizajes esperados de los estudiantes (**el que conoce, que sabe hacer y cuál es la actitud**).

(Lamas, 2005) sostiene que la evaluación debe estar plenamente integrado en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, y ante la pregunta de cómo se evalúa, responde: ***“usando una amplia gama de instrumentos con el objeto de recoger la información y procesarla haciendo ejercicio de la justicia”***.

Los instrumentos de evaluación deben ser válidos y confiables: **Son válidos** cuando el instrumento se refiere realmente a la variable que pretende medir: en nuestro caso, capacidades y actitudes. **Son confiables** en la medida que la

aplicación repetida del instrumento al mismo sujeto, bajo situaciones similares, produce iguales resultados en diferentes situaciones (**Hernández, 1997**).

A continuación describimos algunas técnicas e instrumentos de evaluación utilizados en la Guía para el trabajo pedagógico del Área de Matemática: (**Ministerio de Educación, 2010**)

A) Instrumentos de diagnóstico

Son el Test, Organizadores Visuales y las Pruebas escritas.

a) Los Test

Es un instrumento que es usado como sinónimo de la palabra examen. Un examen o test, entonces, constituye aquella herramienta que los profesores utilizan para medir el nivel de conocimientos y habilidades que presentan los estudiantes acerca de un tema específico.

- **Test de tipo cognitivo y procedimental**

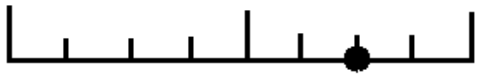
Son Instrumentos que permiten las mejoras individuales, y comparar logros entre estudiantes, sirviendo de diagnóstico colectivo, además necesitan ser validadas en la construcción y el contenido. Las ventajas de utilizar este tipo de instrumentos es que la aplicación es sencilla, rápida y fácil de comparar.

Las desventajas son que evidencian logros de aprendizaje básico o pequeño. (Orientaciones para el Trabajo Pedagógico del Área de Matemática, 2010)

- **Test de Tipo cognitivo**

GRÁFICO N°1

1.- Se llama intervalo:	2.- ¿Cuál de las siguientes fracciones corresponde al punto señalado?
--------------------------------	--

$[a;b)$	
a) Semiabierto b) Entorno c) Cerrado e) Abierto	a) $1\frac{3}{4}$ b) $2\frac{2}{4}$ c) $\frac{6}{4}$ d) $\frac{3}{4}$ e) $\frac{9}{4}$

Fuente: Orientaciones para el Trabajo Pedagógico en el Área de Matemática

• **Test Tipo Procedimental:**

a) $\log_2 16 = x$ $2^x = 16$ $2^x = 2^4$ $x = 4 \dots\dots\dots \boxed{}$	b) $\log_{16} 32 = x$ $16^x = 32$ $(2^4)^x = 2^4$ $2^{4x} = 2^4$ $4x = 4$ $x = 1 \dots\dots\dots \boxed{}$	c) $\log_3 7 =$ $\frac{\log_3 7}{\log_7 3} \dots\dots\dots \boxed{}$
---	---	---

b) Organizadores visuales

Campos (2005), define los organizadores Visuales como la representación esquemática que presentan las relaciones jerárquicas y paralelas entre los conceptos amplios e inclusivos, y los detalles específicos. Así mismo menciona que los organizadores visuales vienen a ser, representaciones del conocimiento estableciendo relaciones entre las unidades de información o contenido. Siendo así una herramienta instruccional para promover el aprendizaje significativo. Los organizadores gráficos tratan de establecer el puente entre el nuevo aprendizaje y el conocimiento previo del estudiante.

Las características de un organizador visual son el de tener un control conceptual, además están relacionados con la capacidad de análisis y requieren revisión de categorías.

- **Mapa Conceptual**

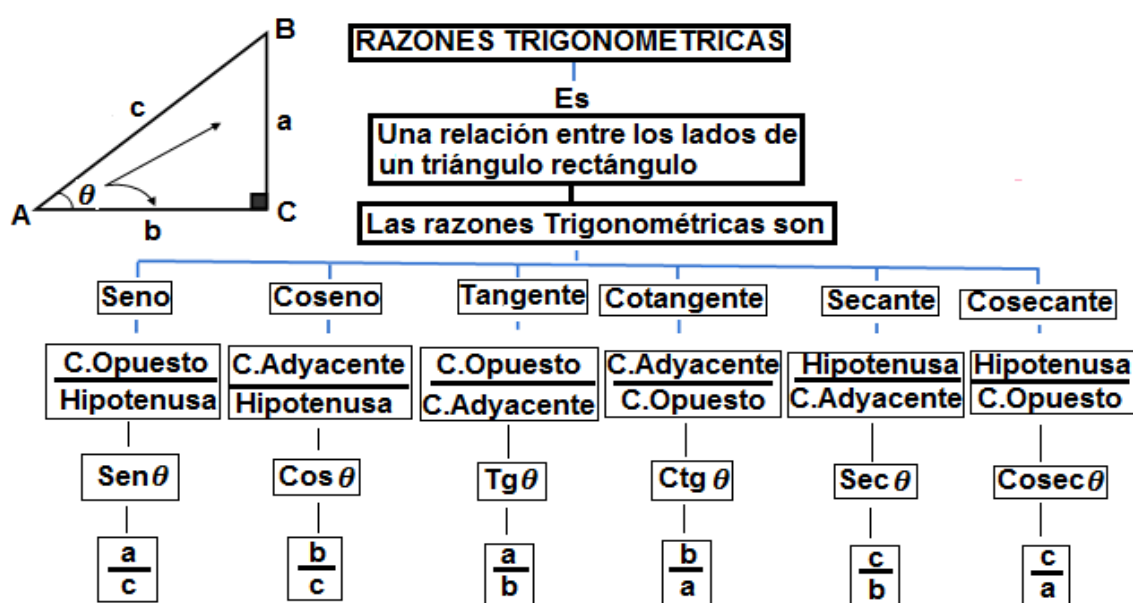
Los mapas conceptuales son organizadores visuales que mediante ciertos símbolos representan información. Constituyen una estrategia pedagógica en la construcción del conocimiento.

Mediante esta herramienta se caracteriza, jerarquiza y relaciona información a nivel general o global y se forman proposiciones por medio del sistema de enlaces con conectores (Díaz Barriga Hernández, 2010).

Los mapas conceptuales constituyen no sólo una forma de sintetizar información sino una herramienta para comunicar conocimientos.

El mapa conceptual parte de una palabra o concepto central (en una caja, círculo u óvalo), alrededor del cual se organizan varias palabras que se relacionan entre sí. Cada una de éstas se pueden convertir en concepto central y seguir agregando ideas o conceptos asociados a él.

GRÁFICO N° 2



Fuente: Orientaciones para el Trabajo Pedagógico en el Área de Matemática, MED

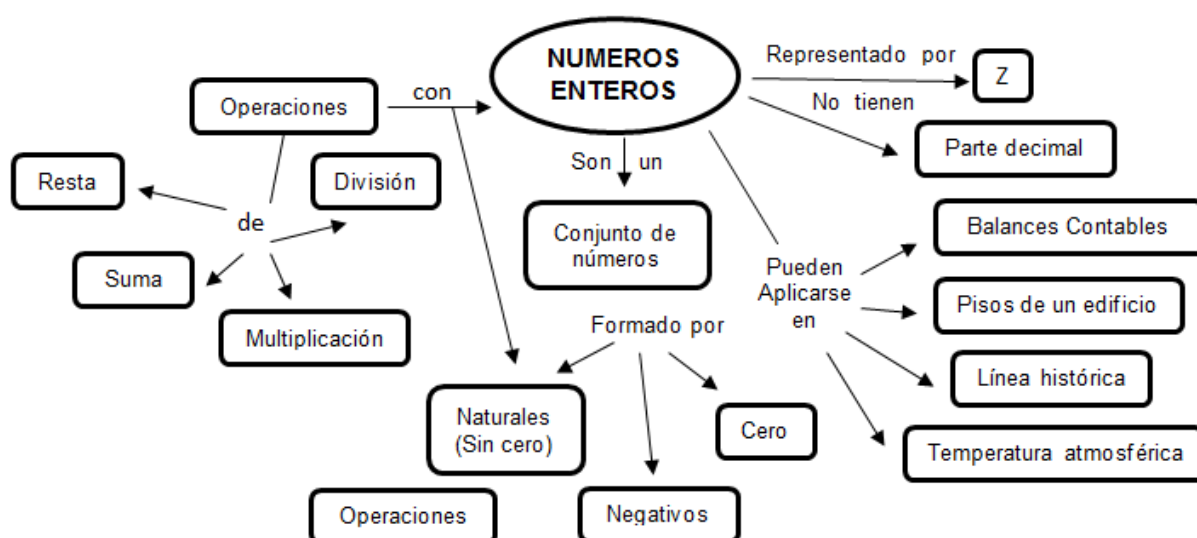
- **Mapas Mentales**

Los mapas mentales son representaciones gráficas de una idea o tema y sus asociaciones con palabras clave, de manera organizada, sistemática, estructurada y representada en forma radial. Los mapas mentales como herramienta permiten la memorización, organización y representación de la información con el propósito de facilitar los procesos de aprendizaje, administración y planeación organizacional así como la toma de decisiones

(Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

Los mapas conceptuales se desarrollan a partir de conceptos, los mapas mentales a partir de ideas o imágenes, aprovechan la lluvia de ideas y las palabras clave como recurso.

GRÁFICO N° 3



Fuente: Orientaciones para el Trabajo Pedagógico en el Área de Matemática, MED

c) Pruebas escritas o exámenes

Esta técnica es la de uso más común en la escuela debido a su relativa sencillez que requiere su elaboración y aplicación, y a la versatilidad para ser aplicada en diversas áreas.

Estas pruebas consisten en plantear al estudiante un conjunto de reactivos para que demuestren el dominio de determinadas capacidades o conocimientos.

Generalmente se aplican al finalizar una unidad de aprendizaje para comprobar si los estudiantes lograron los aprendizajes esperados o no.

Los instrumentos más comunes de esta técnica son las pruebas de las pruebas objetivas.

- **Pruebas de Ensayo o de Desarrollo**

Son aquellas en las que se solicita, a través de preguntas, el desarrollo por escrito de un discurso que evidencie el desarrollo de determinadas capacidades. Pueden ser de respuesta libre u orientada.

Éstas pueden ser cortas o restringidas, o de respuesta libre frente a una interrogante o tema específico. Generalmente se emplean cuando se desea evaluar la capacidad de análisis y síntesis, la organización de la información, la consistencia de los argumentos, la inferencia y el juicio crítico.

Las pruebas de desarrollo son útiles, pues fomentan la exposición ordenada y clara, el desarrollo del razonamiento y el pensamiento crítico, así como la discriminación de información relevante y complementaria.

Una de las mayores dificultades de este tipo de pruebas es la calificación, pues pueden verse seriamente afectadas por la subjetividad del docente. Las siguientes sugerencias podrían contrarrestar tales efectos:

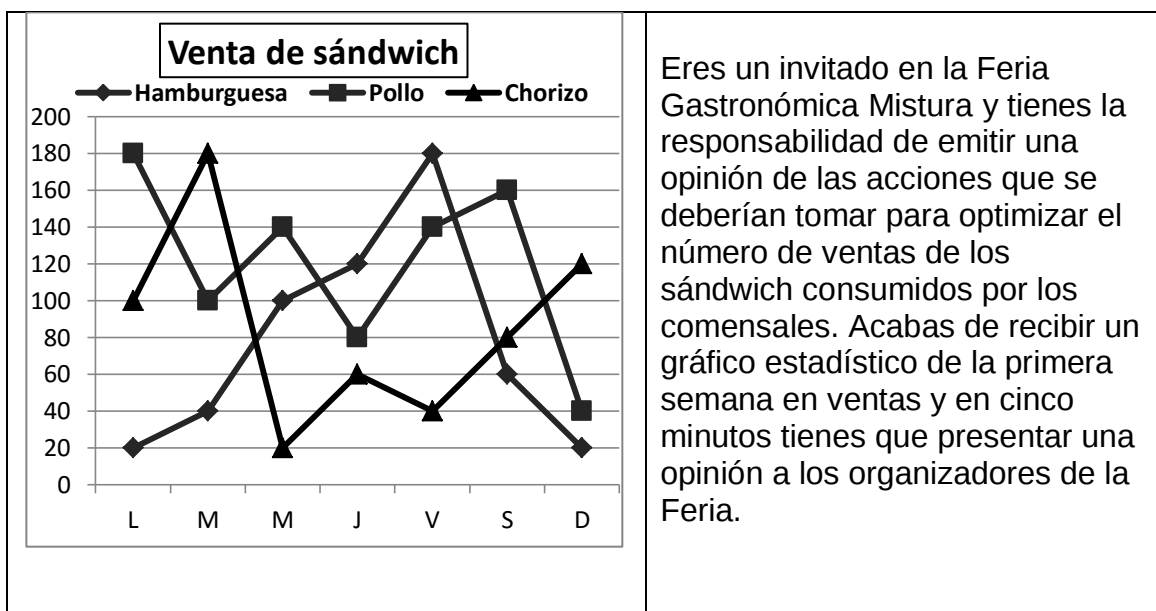
- Precisar en forma clara los aspectos que se tendrán en cuenta en la calificación y comunicarlos al estudiante antes del examen. Por ejemplo: exposición lógica de las ideas, concisión, adecuado uso de los conectores, entre otros.
- Explicitar claramente el tipo de respuesta (corta o de extensión libre).
- Dar pistas sobre lo que se espera que desarrolle el alumno (que explique, que resuma, que presente contraejemplos, etc.)
- Tener paciencia en la corrección y hacerlo respuesta por respuesta para manejar los mismos criterios de calificación.

Este tipo de pruebas se puede utilizar para evaluar la interpretación de cuadros estadísticos, la comprensión lectora, el juicio crítico, la producción de textos, el manejo de información, entre otras capacidades de área.

La mayoría de preguntas son contextualizadas que permiten ver la producción del estudiante. Las ventajas de utilizar este tipo de preguntas es que es útil para la elaboración de procesos. Las desventajas son que dificultan el diseño y valoración de las actividades desplegadas.

El siguiente gráfico muestra las ventas de sándwich durante toda la semana en la Feria Gastronómica Mistura

GRÁFICO N° 4



a) ¿Qué harías respecto al gráfico para presentar la explicación respectiva?

b) ¿Cuál sería tu recomendación respecto a la estrategia a utilizar en la relación con el gráfico?

c) ¿Cuál fue el sándwich de mayor y menor venta en la semana?

d) ¿Cómo se mejoraría sándwich de mayor y menor venta en la semana?

Fuente: Orientaciones para el Trabajo Pedagógico en el Área de Matemática, MED

- **Las Pruebas estructuradas**

Las pruebas objetivas o estructuradas son el tipo de pruebas escritas formadas por una serie de preguntas que sólo admiten una respuesta correcta y cuya calificación es siempre uniforme y precisa para todos los alumnos evaluados.

Son las de uso más común en la escuela debido a su facilidad de calificación y a la creencia de que eliminan toda posibilidad de subjetivismo. Sin embargo, su uso no es tan recomendable cuando se trata de evaluar los niveles altos del pensamiento. En una propuesta curricular, cuyo propósito central es el desarrollo de capacidades, se debe generar otras posibilidades de evaluación y no reducir su propuesta sólo a una evaluación repetitiva de conocimientos.

Cuando en un área curricular se desee comprobar el dominio de determinados conocimientos este tipo de pruebas tendrá validez; sin embargo no se debe perder de vista que lo que se pretende es el desarrollo de los procesos mentales de los alumnos. La ***clave para que las pruebas objetivas se conviertan en instrumentos eficaces de evaluación, es la calidad con que se elaboren pues de esa forma lograrán poner en juego un gran número de capacidades del estudiante.*** Además, es importante que cada reactivo esté acompañado de preguntas complementarias que eviten el simple azar o la adivinación. Los reactivos más utilizados en este tipo de pruebas son:

- **De respuesta alternativa**

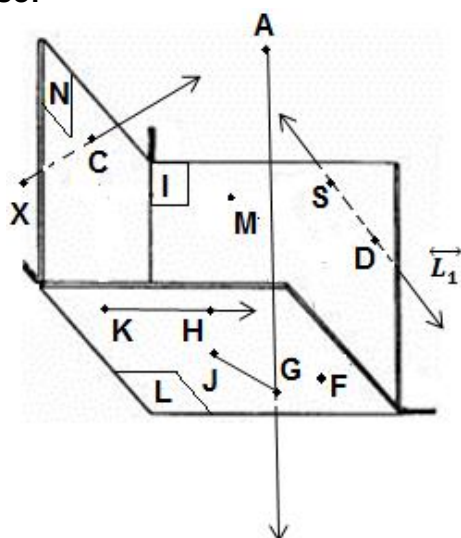
Este tipo de pruebas plantean una serie de proposiciones que el alumno debe marcar como verdaderas o falsas. Únicamente tendrá estas dos opciones para responder, de allí su nombre de respuesta alternativa.

Podemos emplear este tipo de pruebas cuando deseemos evaluar en el alumno:

- la capacidad para identificar la exactitud de hechos.
- las definiciones de los términos.
- la capacidad para distinguir los hechos de las opiniones.
- la capacidad para percatarse de las relaciones causa-efecto.

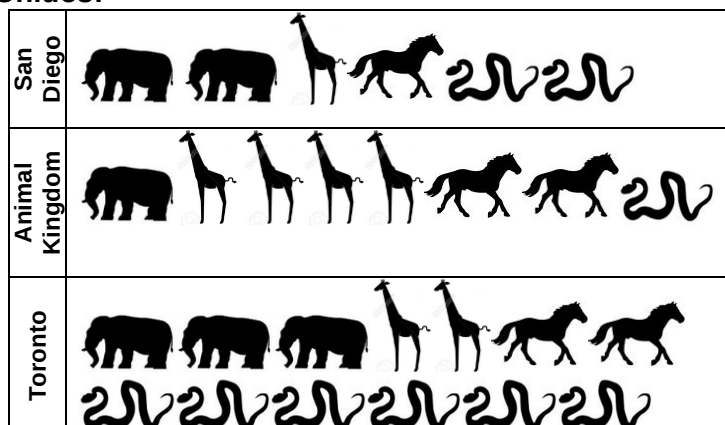
GRÁFICO N° 5

1.- Observa el siguiente gráfico y coloca (V) si es verdadero o (F) si es falso:



- a) $A \in \square N$ _____ ()
- b) $C \notin \overline{L}$ _____ ()
- c) $\overrightarrow{L_1} \cap \square I = \{D\}$ _____ ()
- d) Hay 2 planos _____ ()
- e) $F \notin \overline{AG}$ _____ ()
- f) $\overrightarrow{XC} \notin \square N$ _____ ()
- g) $H \notin \overline{KH}$ _____ ()

2.- En el siguiente pictograma se muestra la cantidad de animales que hay en tres zoológicos de Estados Unidos:



= 5 elefantes = 10 jirafas
 = 20 caballos = 5 serpientes

Observa el siguiente gráfico y coloca (V) si es verdadero o (F) si es falso:

- a) Hay 245 animales en total en los zoológicos..... ()
- b) La diferencia entre los animales de Toronto y San Diego es 190..... ()
- c) La cantidad de serpientes hay en Animal Kingdom y Toronto es 35..... ()
- d) Hay 100 elefantes y jirafas que hay en total ()

Fuente: Orientaciones para el Trabajo Pedagógico en el Área de Matemática, MED

- De correspondencia

Este tipo de reactivos exigen al alumno establecer relaciones entre dos columnas paralelas, de tal manera que cada palabra, número o símbolo de una de ellas corresponda con una palabra, oración o frase de la otra columna.

GRÁFICO N° 6

Relaciona las siguientes columnas:

a) 54° al Sistema Centesimal	$\frac{\pi}{3} rad$()
b) $\frac{\pi}{5} rad$ al Sistema Centesimal	600 ^g()
c) 60° al sistema radial.	45°()
d) 50 ^g en el sistema sexagesimal.	40 ^g()

Fuente: Orientaciones para el Trabajo Pedagógico en el Área de Matemática, MED

- De selección múltiple

Es el tipo de reactivos que plantean una pregunta, un problema o una aseveración inconclusa junto con una lista de soluciones entre las que sólo una es correcta. El alumno debe seleccionar la correcta subrayando, encerrando en un círculo, etc.

Generalmente son empleados cuando se pretende evaluar:

- Identificación de información (datos, hechos).
- Uso de métodos y procedimientos.
- Aplicación de hechos y principios (cuando en la prueba se le presentan situaciones nuevas en las que puede aprovechar sus conocimientos).

Quizás nuestra práctica docente nos haya permitido observar que este tipo de preguntas son las preferidas por los alumnos ya que el tener las posibles alternativas de respuesta les permite jugar o «analizar» cada una de ellas para encontrar la respuesta correcta. Para evitar la posibilidad del azar se recomienda aplicar las **pruebas heurísticas**, que son las mismas pruebas objetivas, pero como complemento de los reactivos de opción múltiple se solicita del alumno que dé razones del porqué de su respuesta.

Las ventajas de utilizar este tipo de preguntas es la sencillez , es rápida y fácil para el análisis estadístico.

GRÁFICO N° 7

PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE

1.- Resuelve:

Si:

x	y	z
---	---	---

 $= x^2 + yz$

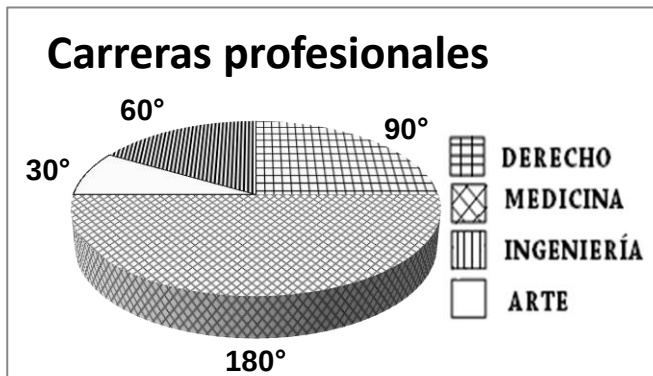
Calcular:

1	2	3
2	3	1
3	1	2

- a)123 b)113 c)99 d)126 e)NA**

PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE (Heurísticas)

2.-El siguiente gráfico circular muestra la preferencia de carreras de 180 personas



¿Cuántas personas prefieren derecho?

- a)30 b)35 c)40 d) 45 e)50

¿Explica cómo llegaste a la respuesta?

Fuente: Orientaciones para el Trabajo Pedagógico en el Área de Matemática, MED

B) Instrumentos de observación

La observación es una técnica que una persona realiza al examinar atentamente un hecho, un objeto o lo realizado por otro sujeto. En la práctica educativa, la observación es uno de los recursos más ricos con que cuenta el docente para evaluar y recoger información sobre las capacidades y actitudes de los estudiantes, ya sea de manera grupal o personal, dentro o fuera del aula.

Algunos instrumentos propios de esta técnica son las listas de cotejo, los registros anecdóticos y las escalas de actitudes.

a) Instrumentos de Proceso

Los instrumentos de observación para el proceso permite el control procedimental, la observación actitudinal y la observación del proceso de

aprendizaje.

Las ventajas son el ser un autoregulator para el profesor y permite reconocer los progresos de los estudiantes en el desarrollo de sus aprendizajes.

Las desventajas es que sólo ve las partes procedimentales y tiene un gran cantidad de casillas

- **Las listas de Cotejo**

Instrumento que permite estimar la presencia o ausencia de una serie de características o atributos relevantes en las actividades o productos realizados por los alumnos. Se puede emplear tanto para la evaluación de actitudes como de capacidades.

La lista de cotejo consta de dos partes esenciales, la primera especifica la conductas o aspectos que se va a registrar mediante la observación, y la otra parte consta de diferentes categorías que se toman como referentes para evaluar cada uno de los aspectos o conductas.

GRÁFICO N°8

Indicadores	Puntaje	Si	No
1.-Identifica los casos de semejanza en triángulos.	1		
2.-Identifica con precisión el Teorema de Menelao.	2		
3.-Compara características del Teorema de la bisectriz Interior y Exterior.	1		
4.-Aplica los teoremas de semejanza para la resolución de problemas.	2		
5.-Aplica y desarrolla correctamente el teorema de Pitágoras.	2		
6.-Aplica correctamente el Teorema de Thales.	2		
OBSERVACIONES: _____	10		

Fuente: Guía de Evaluación de del aprendizaje MED

- **La rúbrica**

Las rúbricas son instrumentos utilizados para evaluar el trabajo individual y el trabajo en equipo de sus estudiantes. Para esto debe observar y analizar los

procesos que siguen los estudiantes en la resolución del problema y sus actitudes durante el trabajo. De este modo, tendrá información suficiente de su desempeño y podrá asignarle una de las tres categorías o escalas descritas en las rúbricas: No cumple, parcial y bueno.

En el trabajo individual es importante observar, en los estudiantes, sus desempeños sobre la comprensión de la tarea, la comunicación de avances y resultados iniciales y la actitud hacia el trabajo. Luego deberá valorar y registrar el desempeño de cada estudiante, según los criterios y categorías de las rúbricas, en el “Registro de valoración del trabajo individual”.

Por ejemplo si a la estudiante Celia Espinoza, le asigna “Parcial” en comprensión de la tarea, podrá asignarle una P (parcial) en el espacio correspondiente para este fin.

GRÁFICO N°9

Criterios		Comprensión de la tarea	Comunicación de avances o resultados	
		Identificación de datos y de restricciones.	Expresión oral y expresión escrita (gráfica o simbólica) al momento de explicar a sus compañeros sus respuestas iniciales.	Compromiso con la tarea.
Nº	Apellidos y nombres del estudiante			
1	Díaz López, Pamela	B	P	
2	Espinoza Vivelá, Celia	P	NC	

Fuente: La rúbrica y registro de Logros de Resolución de problemas, MED

De la misma manera en el trabajo en equipo, nos interesa recoger información sobre el análisis de respuestas individuales y argumentación, y sobre la organización del equipo para la resolución del problema. Para esto deberá observar y analizar el trabajo del equipo en función a la rúbrica dada, luego deberá asignar a cada equipo una de las categorías (No cumple, Parcial, Bueno) y finalmente deberá registrar dicha categoría en el “Registro de valoración del trabajo en equipo”.

GRÁFICO N°10

Criterios		Análisis de respuestas individuales y argumentación.		Organización del equipo p	
		Discusión y análisis de las propuestas individuales.	Argumentación en la presentación a los compañeros.	Capacidad de integración y disposición hacia el trabajo en equipo.	Capacidad para la organización del equipo de trabajo y la distribución de las tareas o los roles.
Apellidos y nombres de los integrantes del equipo.	Equipo 1	B	NC		
	Baca Perez, Roxana Castillo Rivas, Roberto Rodriguez Peralta, Andrea Salazar Huamán, Jorge				

Fuente: La rúbrica y registro de Logros de Resolución de problemas para un trabajo en equipo, MED

- Registro Anecdótico

Es un instrumento que nos permite recoger los **comportamientos espontáneos** del alumno durante un periodo determinado. Este registro resulta útil como información cualitativa al momento de integrar datos para emitir juicios de valor. Los datos recogidos pueden ayudar a encontrar la clave de un problema o las razones por las cuales un alumno actúa en forma determinada.

GRÁFICO N°11

Registro Anecdótico
Alumno: Aníbal Valdivia Fecha: 07/04/04 Lugar: Salón de 5to Sec. , clases de Matemática Duración de observación: 30 min. Observador: Tutor Fabiola Chunque Aníbal estuvo muy retraído en la clase de hoy, además evitó la compañía de sus amigos, lo cual resulta raro porque generalmente es muy sociable y conversador .Cuando planteamos la posibilidad de trabajar en grupo mostró su rechazo abiertamente y hasta resultó agresivo con su mejor amigo, Renzo, cuando leímos los nombres de los integrantes. Luego del altercado se quedó en silencio y mantuvo el orden aunque permaneció indiferente y poco participativo.

Fuente: Guía de Evaluación de del aprendizaje MED

- Escala de Actitudes

Instrumento que permite establecer **estimaciones cualitativas** dentro de un continuo sobre los **comportamientos, puntos de vista o apreciaciones que**

realizan los estudiantes. Las estimaciones se ubican entre dos polos: uno negativo y otro positivo.

GRÁFICO N°12

Proposiciones	1	2	3	4	5
Las normas del salón es conveniente pues nos hace saber a que atenernos.					
Las normas del salón limita mi libertad de estudiante					
Me siento inseguro desde que comenzó a aplicarse las normas.					
Estaríamos mejor sin las normas.					
Me agrada que el reglamento me exija responsabilidad.					
Las normas garantiza el respeto mutuo entre estudiantes y profesores.					

Fuente: Guía de Evaluación de del aprendizaje MED

- **Escala Diferencial Semántico**

La escala de diferencial semántico, es un instrumento útil para evaluar la actitud de las personas frente a un **reactivo** que puede estar constituido por el enunciado de un hecho, un fenómeno, una situación o estado de cosas, un aspecto de la ciencia o un estímulo cualquiera, que se aplica mediante el empleo de dimensiones adjetivas, cuyos extremos son opuestos. Ejemplos de reactivos pueden ser: un enunciado sobre el racismo, la igualdad de género, el consumo de drogas, la diversidad cultural, la protección del medio ambiente, entre otros aspectos pertinentes de la realidad de la Institución Educativa.

Para cada estímulo o reactivo se presenta un conjunto de escalas formuladas como «pares de adjetivos contrapuestos», como por ejemplo: sincero/hipócrita, pacífico/agresivo, etc. A cada una de éstos se le asigna siete valoraciones con polos positivos y negativos que pueden fluctuar así: -3,-2,-1, 0 ,1, 2, 3.

El estudiante según cómo piensa o de acuerdo con su actitud sobre ese punto, marcará con un aspa su respuesta.

GRÁFICO N° 13

mis compañeros me hacen bullying:		
a) Se refiere hacia mí con Sobrenombres.	-3 -2 -1 0 +1 +2 +3	a) Se refiere hacía mi por mi nombre.
b) Actúa de manera Agresiva	-3 -2 -1 0 +1 +2 +3	b) Actúa de manera Amistosa
c) Actúa con Amenazas	-3 -2 -1 0 +1 +2 +3	c) Actúa con calma
d) Me excluye del grupo	-3 -2 -1 0 +1 +2 +3	d) Me incluye en el grupo
e) Habla Mentiras de mi	-3 -2 -1 0 +1 +2 +3	e) Habla de mi con la verdad

Fuente: Guía de Evaluación de del aprendizaje MED

- **Análisis de Casos**

El análisis de casos consiste en la presentación de una situación real (pasada o presente), a partir de la cual los estudiantes tendrán que analizarla y tomar decisiones para llegar a determinadas soluciones. Para que esta técnica cumpla este propósito, el caso presentado deberá contener información relacionada con hechos, lugares, fechas, personajes y situaciones.

La utilización del análisis de casos permite evaluar la forma en que un alumno probablemente se desempeñe ante una situación específica, así como sus temores, valores, la utilización de habilidades de pensamiento, su habilidad para comunicarse, para justificar o argumentar, su iniciativa y creatividad, la forma de utilizar los conceptos y, en general, todo lo aprendido en una situación real.

Generalmente, esta técnica requiere de la presentación de un informe escrito por parte del estudiante. Esto también puede ser útil para que el docente evalúe la habilidad para preparar reportes.

Luego de realizar el ejercicio, el docente debe resaltar que hay varias formas de resolver un problema, tal vez algunos parezcan correctos y otros incorrectos, pero más importante que la solución es el proceso de razonamiento utilizado, ya que este proceso nos permite conocer los errores en los que incurrimos cuando intentamos solucionar determinados conflictos.

b) Instrumentos de Autocontrol y autoregulación

Las características de los instrumentos de control es que permiten controlar las actitudes las estrategias usadas e interpretar las el uso del conocimiento en otros contextos. **Las ventajas** es que fomenta el aprendizaje regulado y autónomo del estudiante pero compromete la acción del profesor

El enfoque curricular centrado en la persona tiene que dar apertura para que se desarrolle progresivamente la autonomía del estudiante con el fin de que éstos asuman la responsabilidad de su propio aprendizaje. Esto es factible cuando el estudiante es consciente de cómo aprende, cuando es capaz de detectar sus virtudes y sus carencias y emplea las estrategias más adecuadas para superarlas. Esta es la razón por la cual se propone una evaluación participativa en la que los educandos conjuntamente con el profesor negocien los mecanismos más apropiados de evaluación. Desde esta perspectiva todos evalúan y todos son evaluados

- La autoevaluación

Es el alumno quien evalúa su propio proceso de aprendizaje los diferentes aspectos del proceso especialmente cuando trabaja en equipo y asume responsabilidades, nivel de logro, dificultades, tiempo que necesita ,materiales que usa y su agrado al realizar diferentes actividades

- La coevaluación

Es realizada por todos los alumnos que intervienen en el proceso educativo es decir los estudiantes se evalúan entre si.

- La heteroevaluación

Son los agentes externos al profesor quienes realizan la evaluación: el profesor, los miembros de la Institución educativa y los padres de familia.

GRÁFICO N°14
FICHA DE AUTOEVALUACIÓN

ACTITUD: PERSEVERANCIA EN LA TAREA

Indicadores	Siempre	A veces	Nunca
a) Muestro firmeza en el cumplimiento de mis propósitos.			
b) Culmino las tareas que se me encomienda.			
c) Solicito ayuda para realizar las tareas.			
d) Aprovecho mis errores para mejorar mis trabajos.			
e) Persisto en el intento a pesar de mis fracasos.			

Fuente: Guía de Evaluación de del aprendizaje MED

GRÁFICO N° 15

FICHA DE COEVALUACIÓN

ACTITUD: DISPOSICIÓN COOPERATIVA Y DEMOCRÁTICA

Alumno evaluador: _____

Indicadores	Miembros del grupo			
	Elizabeth	Cesar	Wilson	Rodrigo
a) Comparte sus pertenencias	x		x	
b) Escucha a los demás		x	x	
c) Respeta las opiniones de los demás				x
d) Asume roles	x			
e) Presta ayuda solidaria		x	x	x

Fuente: Guía de Evaluación de del aprendizaje MED

c))Instrumentos de Intercomunicación

En el proceso de aprendizaje y enseñanza ,el profesor y los estudiantes interactúan mayormente en forma oral, ya sea a través de diálogos, formulación de preguntas o debates sobre un tema particular. Esto es muy importante en la medida que permite recoger información sobre el aprendizaje de los estudiantes,

en forma espontánea y tan válida como la información que se recoge mediante las técnicas formales.

- **Pruebas Orales**

Es la participación libre y voluntaria del estudiante, en cualquier momento de la clase, para dar a conocer sus puntos de vista respecto a determinados asuntos. Esta técnica permite recoger información sobre la capacidad para argumentar, narrar, describir, hacer comparaciones, etc. Además, permite apreciar las cualidades de la voz, el uso de los recursos no verbales, el respeto por las convenciones de participación, etc.

- **El Diálogo**

Consiste en un intercambio oral de información sobre un tema determinado. Permite compartir impresiones, opiniones, ideas, valoraciones, etc.

Esta técnica se emplea generalmente en situaciones de evaluación inicial o diagnóstica con la finalidad de conocer las experiencias o conocimientos previos del estudiante. Se realiza en un ambiente que favorezca la comunicación espontánea y que facilite la expresión libre del estudiante, sin inhibiciones o cargas psicológicas negativas. Permite obtener información sobre las capacidades, conocimientos y actitudes de los estudiantes.

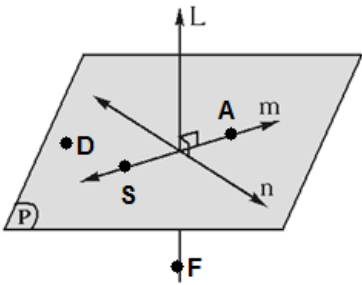
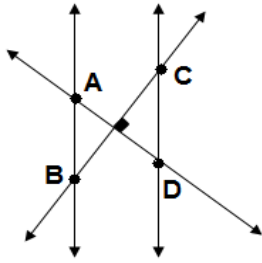
- **Las Preguntas en Clase**

Es una técnica usada para restablecer o mantener la atención, para detenerse en un asunto específico, para despertar la curiosidad o suscitar la reflexión. Cuando las preguntas son planeadas de antemano por el profesor y formuladas en forma sistemática a los estudiantes se habla de un examen oral. En todo caso, es necesario tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Si planteamos preguntas para definir, describir, identificar, enumerar, nombrar, seleccionar; básicamente estamos solicitando al alumno que **recuerde información.**

- Si planteamos preguntas que exijan al alumno analizar, clasificar, comparar, experimentar, agrupar, deducir, organizar, secuenciar y sintetizar estamos deseando obtener un **procesamiento más profundo de la información que recibió.**
- Si pedimos al alumno que aplique un principio, evalúe, juzgue, pronostique, imagine, generalice, formule hipótesis, etc. pretendemos que vaya más allá del concepto o del principio que ha desarrollado. Pretendemos que utilice dicha relación en una situación reciente o hipotética, que genere un producto propio, que desarrollen su pensamiento crítico y otras capacidades fundamentales.

GRÁFICO N°16 PREGUNTAS EN CLASE

FIGURA N°1	FIGURA N°2
	
-Los estudiantes al observar la Fig. 1 responden a las siguientes preguntas: ¿Qué elementos geométricos identificas en la imagen? ¿Qué características tiene el punto y la recta? ¿Qué semejanza tiene el plano y la recta? ¿Cuántos puntos pertenecen al plano?	-Los estudiantes al observar la Fig. 2 responden a las siguientes preguntas: ¿Qué relación existen entre las rectas? ¿Cuáles son las características de las rectas paralelas, perpendiculares y secantes? ¿Cómo se simbolizan las rectas paralelas, perpendiculares y secantes? ¿La recta $\overleftrightarrow{BC}$ porque no es paralela la recta $\overleftrightarrow{AD}$?

Fuente: Guía de Evaluación de del aprendizaje MED

4.3.5. La evaluación como proceso constante a lo largo del aprendizaje

A) La evaluación como motor del aprendizaje

Sanmartí expresa “La evaluación es el motor del aprendizaje, ya que de ella depende tanto qué y cómo se enseña, como el qué y el cómo se aprende”. Y ejemplifica a través de los objetivos que tiene un profesor. Éste pretende que sus alumnos se apropien de ideas importantes de la ciencia y sean capaces de aplicarlas a la interpretación de fenómenos muy variados. No le interesa comprobar si saben repetir en los exámenes el contenido del libro de texto o resolver problemas muy mecanicistas, sino que busca que se planteen interrogantes a partir de la observación y que sepan utilizar las nuevas ideas aprendidas para dar respuestas coherentes con las científicas. Por lo tanto, en ejercicios y pruebas plantea preguntas que obligan a los estudiantes a pensar, a relacionar hechos con teorías y a escribir sus explicaciones de forma que se entiendan. En cambio, propone muy pocas preguntas cuya respuesta se puede encontrar tal cual en los libros.

La función del profesor se debería centrar en compartir con los estudiantes el proceso evaluativo. No es suficiente que el que enseña “corrija” los errores y “explique” la visión correcta, debe ser **el propio alumno** quien se evalúe, proponiéndoles actividades con ese objetivo específico, para que pueda corregir sus propios errores, dándose cuenta de por qué se equivoca y tomando decisiones de cambio adecuadas. Esta evaluación es la que se llama **evaluación formadora**, porque tiene la finalidad de “regular” tanto el proceso de enseñanza como el de aprendizaje; identifica los cambios que hay que introducir en el proceso de enseñanza para ayudar a los alumnos en su propio proceso de construcción del conocimiento. Por ejemplo, cuando se detectan los errores cometidos por los alumnos, se pueden proponer tareas complementarias y revisar la forma en la que se ayuda a comprender cómo y por qué han de realizar determinada tarea.

B) La evaluación condiciona qué y cómo se aprende

La idea que los alumnos tienen de lo que aprenderán no depende tanto de lo que el profesor les dice, sino de lo que éste tiene realmente en cuenta en el momento de evaluar, y con relación a ello adaptan su forma de aprender. Por ejemplo, se les puede decir a los estudiantes que establezcan relaciones, deduzcan, jerarquicen, sean creativos, pero si las preguntas de los exámenes son memorísticas y reproductivas de lo dicho en clase o del libro de texto los alumnos perciben que eso es lo que realmente se les pide, y se limitan a memorizar, el día anterior al examen, los conocimientos que se les va a preguntar.

En palabras de **Santos Guerra**, la evaluación lleva consigo una carga de poder. El profesor tiene en sus manos el poder de seleccionar, de certificar los aciertos y los fracasos. El sistema educativo que escalona las certificaciones, los padres que esperan para sus hijos el éxito escolar, la sociedad que pide buenos resultados, hacen que, aunque el profesor no conceda importancia a la evaluación en cuanto proceso sancionador, el alumno, los padres y otros profesores carguen de connotaciones controladoras ese proceso.

Todo ello es cada vez más cierto, ya que se está extendiendo el ámbito de la evaluación a más elementos y factores de la personalidad de los alumnos: actitudes, hábitos, disposiciones, etc. La evaluación actúa como una función determinante de la práctica escolar.

La evaluación condiciona de tal manera la dinámica del aula que bien podría decirse que la hora de la verdad no es la hora del aprendizaje sino la hora de la evaluación. Así oímos decir a los alumnos que han perdido el curso no cuando han aprendido poco sino cuando han suspendido. Todo se enfoca al proceso de evaluación: lo que hay que aprender, el modo de aprendizaje y el momento en que ha de efectuarse el mismo. Muchos alumnos expresan su convicción de que no hay nada que estudiar cuando no existe un control/examen inmediato. Incluso se denominan los períodos o ciclos de aprendizaje por medio del concepto de su evaluación: Estamos en la primera evaluación, se dice.

La complejidad de lo que sucede en el aula: los comportamientos, las tareas, los indicadores de situación, las estrategias de procesamiento de material académico, etc. están condicionados, entre otras cosas, por el contexto evaluador del medio. En la evaluación se realiza un intercambio formalizado de actuaciones o adquisiciones por calificaciones.

Una de las principales causas del fracaso de los alumnos al intentar responder a cuestiones más complejas radica en la poca importancia que se da a la evaluación-regulación de sus dificultades mientras están aprendiendo.

Generalmente se planifican actividades para que los alumnos “ejerciten” nuevos saberes, pero no se piensa en cómo regular sus errores.

C) Evaluar, condición necesaria para mejorar la enseñanza

Parafraseando a **Sanmartí**, la evaluación debe proporcionar información que permita juzgar la calidad del currículum aplicado, para mejorar la práctica docente.

Hay muchos casos en los que es posible hablar de evaluaciones realizadas de forma permanente y de manera informal. Por ejemplo, cuando un profesor se pregunta: “¿Cómo van las cosas?”, “¿Están comprendiendo?”. O cuando reflexiona: “Hoy la clase fue buena, pudo notarse en el nivel de las preguntas y en la discusión final, pero ¿los que no participaron...?”. O también cuando se preocupa: “Creo que debería disminuir el ritmo”, “Me parece que este tema precisa más ejercitación”, “Hoy noté muchos errores en la tarea individual”. O al cualificar: “Marta mejoró mucho en su rendimiento, se esfuerza y parece más animada, habría que apoyarla un poco más porque, de seguir así, puede aprobar la materia”. Pero, normalmente, la referencia a la evaluación alude a una dimensión más formalizada.

La evaluación se caracteriza por tres rasgos: **primero**, obtener información del modo más sistemático posible, en **segundo** lugar valorar un estado de cosas, de acuerdo con esa información, en relación con criterios establecidos y, **tercero**, su propósito es la toma de decisiones.

La evaluación se diferencia de una actividad descriptiva, porque, siempre se evalúa para actuar (**Perrenoud, 1999**). La información es necesaria pero no alcanza para la toma de decisiones. Ellas dependen de los juicios que se elaboran mediante el análisis de la información realizado con ciertos criterios: objetivos, pautas de desarrollo, modelos, reglas de procedimiento, principios.

Como el propósito de la evaluación es tomar decisiones de distinto nivel, la información que se utilice, los instrumentos para obtenerla, los criterios y las pautas de valoración dependen del propósito que se quiera cumplir o, dicho de otra manera, de la decisión que se quiera tomar.

D) La evaluación en la “enseñanza para la diversidad”

Según (**Anijovich, 2010**) el enfoque de la propuesta “Enseñanza para la diversidad” y su relación con la evaluación. Se encuentra en que el concepto de diversidad es un concepto amplio, en el sentido de que “todos nosotros somos diversos en nuestras experiencias, culturas, estilos de aprendizajes, intereses, experiencias exitosas o no exitosas de aprendizajes anteriores, tipos de inteligencia”. “La didáctica no es un campo aislado del contexto, pero el enfoque aborda las cuestiones del profesor trabajando en un aula con múltiples heterogeneidades”.

El interrogante de qué ocurre con el campo de la evaluación, es un segundo problema complejo del enfoque porque el primero es enseñar considerando la diversidad que no es menor por supuesto aparece con el tema de la evaluación. Cuando los profesores comienzan a trabajar con el enfoque, la fantasía es que tienen que hacer una evaluación para cada alumno y, por supuesto, nadie puede hacer una evaluación para cada alumno. También aparece la preocupación por el concepto de justicia y entonces se dice:

“Si yo evalúo de manera diferente, los estudiantes nos cuestionan, por ejemplo, por qué a Juan le diste una prueba más fácil y a mí una más difícil”. Y mientras se

piensa cómo seguir haciendo una evaluación igual para todos los alumnos, surge la pregunta:

“¿Qué ocurre cuando se utiliza la misma evaluación para todos los alumnos?”. Los profesores responden que a los buenos alumnos les va bien y a los malos alumnos les va mal, dicen que se repiten los problemas que encuentran con la evaluación tradicional.

Entonces se empiezan a hacer pequeñas modificaciones en el campo de la evaluación, que no son tan pequeñas. Por ejemplo:

Una idea central en este enfoque educativo es enseñarle y darle la oportunidad al estudiante para elegir y después que el estudiante elige, ayudarlo a pensar por qué eligió, cómo hizo su proceso de toma de decisiones para elegir, qué le resultó difícil, en qué necesita ayuda.. Porque una meta central del enfoque es el desarrollo de la autonomía en los estudiantes pero no solo declararla sino proponerse instancias diferentes para que los estudiantes aprendan a ser estudiantes autónomos .Entonces, la capacidad de elegir está absolutamente ligada a la autonomía, aunque no es el único camino. Es posible empezar con algo sencillo como por ejemplo, si una prueba tiene cinco preguntas, proponerles a los alumnos que todos respondan la uno y la dos cuyas respuestas darían cuenta de los contenidos básicos comunes y, que elijan una más para responder entre las opciones tres, cuatro y cinco. Entonces, empieza un ¡proceso de elección!

Cuando se ofrece elecciones, en principio, se están contemplando algunas diversidades, que puede ser la de intereses, que puede ser el tipo de producción, que puede referirse a diferentes áreas disciplinares, es decir, hay muchos criterios que se ponen en juego. Pero el alumno elige y cuando elige, hay más posibilidad que su aprendizaje sea más duradero, que le encuentre sentido a lo que aprende. Entonces, se empieza con prácticas sencillas como éstas: ofrecerles para elegir. Otro ejemplo es la utilización de proyectos. La segunda práctica que hemos introducido, es utilizar los proyectos de trabajo como evaluación considerando que permiten obtener productos diferenciados ya que no habrá dos proyectos iguales.

El modo en que van a demostrar lo que aprendieron admite formatos diferentes, y permite que los alumnos elijan con qué formato sienten que pueden dar cuenta mejor de lo que han aprendido. Cambiar el enfoque de evaluación no es sencillo, se necesita tiempo para dar cuenta de los procesos, para comprender qué y cómo cambiar, entre otros factores.

E) Autoevaluación y retroalimentación

Entre las cuestiones señaladas por Lamas respecto de lo que los alumnos deben conocer sobre la evaluación, se destacan:

- a) Que se evalúa para mejorar.
- b) Que no todo lo que está bien quiere decir que está completo.
- c) Que no todos los contenidos tienen el mismo valor.
- d) Que la evaluación es continua y global.

Para involucrar al estudiante, es necesario ofrecerles información sobre qué y cómo está aprendiendo y también, mostrarle ejemplos, criterios y referencias para que pueda autoevaluarse. Y para que mejoren sus aprendizajes, “la retroalimentación” debe permitirles conocer lo que tienen que hacer. Por lo tanto se podrían formular los siguientes interrogantes: “¿Qué estoy aprendiendo?, ¿Cómo lo estoy haciendo?, ¿Estoy llegando al nivel de aprendizaje que se espera de mí? **Anijovich y González** manifiestan que este proceso es de difícil concreción, si los estudiantes reciben sólo marcas, palabras, signos, subrayados o calificaciones de sus trabajos. En cambio, si se combinan los tipos de retroalimentaciones con otras estrategias que van más allá de las marcas, y esto se hace sistemáticamente, se contribuye a construir la “**autonomía cognitiva**”.

Se entiende por **autonomía cognitiva**, la posibilidad de:

- Resolver problemas,
- Crear nuevas producciones
- Transferir información a otros contextos

Y esto se logra a través de múltiples prácticas y de reflexiones sobre estas.

Por ejemplo, la autonomía cognitiva se evidencia cuando un alumno puede cuidar el agua de su casa y explicarles a sus hermanos cómo y por qué hacerlo; cuando puede relacionar los conceptos del cuidado del agua y de la salud según lo que haya aprendido en la escuela sobre los recursos naturales.

La retroalimentación debe ser comprendida como una función de la evaluación que busca sugerir, orientar y dialogar. Además debe generar nuevas prácticas que incluyan la reflexión, que ayuden a los estudiantes a encontrar sentido a los comentarios que reciben y que puedan, a partir de estos:

- Revisar sus estrategias
- Conocerse como aprendices
- Avanzar en sus aprendizajes

Para que el proceso de retroalimentación sea considerado una contribución y un valor para el aprendizaje de los alumnos, **Anijovich y González** sugieren:

- a) Compartir las expectativas de logro con los estudiantes, con el fin de explicarles hacia dónde se va, por qué y para qué.
- b) Brindar oportunidades para que los alumnos identifiquen los problemas y así desarrollen habilidades de autorregulación del aprendizaje.
- c) Mostrar buenos ejemplos y contraejemplos.
- d) Plantear la retroalimentación en un tiempo cercano al desempeño o a la producción de los estudiantes.
- e) Focalizar algunos aspectos del desempeño o de la producción para que el estudiante lo considere.
- f) Contribuir a identificar las fortalezas de los estudiantes, sus zonas de desarrollo actuales y a qué pueden llegar tomando como base estos puntos de partida.

- g) Ofrecer preguntas para que los estudiantes reflexionen sobre sus aprendizajes.
- h) Impulsar nuevas y variadas oportunidades para que los estudiantes demuestren sus avances, dudas y formulen preguntas.
- i) Producir en un clima no punitivo, sino de respeto, de aceptación de los errores como parte del aprendizaje, confiando en los alumnos, en sus posibilidades y capacidades.

Para que los efectos de la retroalimentación sean visibles, es necesario sistematizar estas prácticas con el objetivo de que se sostengan en el tiempo y se conviertan en un modo de aprender.

4.3.6. La evaluación en educación secundaria

La Educación Secundaria constituye el tercer Nivel de la Educación Básica Regular y tiene una duración regular de cinco años. Ofrece a los estudiantes una formación humanista, científica y tecnológica, cuyos conocimientos se encuentran en permanente cambio. Afianza la identidad personal y social de los estudiantes. En este sentido se orienta al desarrollo de competencias para la vida, el trabajo, la convivencia democrática y el ejercicio de la ciudadanía, y permitir el acceso a niveles superiores de estudio.

A) Ciclos que atiende el nivel de educación secundaria

El nivel de Educación Secundaria atiende los **ciclos VI y VII** de la Educación Básica Regular. **El ciclo VI** atiende el **primer y segundo grado** de Educación Secundaria; y **el ciclo VII**, **al tercer, cuarto y quinto grado** de Educación Secundaria.

B) Aprendizajes previos que tienen los adolescentes

Para poder diagnosticar los aprendizajes previos que tienen los adolescentes es necesario:

- Recopilar la evidencia disponible sobre los adolescentes, es decir, las producciones o trabajos de los estudiantes, tangibles o intangibles, a través de los cuales se puede observar o interpretar de lo que son capaces de hacer respecto de las competencias.
- Analizar e interpretar la evidencia de aprendizaje, es decir describir que capacidades pone en juego el estudiante para organizar su respuesta, las relaciones que establece, aciertos, estrategias que usa, errores frecuentes que comete y sus posibles causas .Para realizar este análisis e interpretación, es necesario contar con criterios de valoración de la evidencia, para lo cual se toma como referencia los estándares de aprendizaje o desempeños de grado, con la finalidad de determinar cuan cerca o lejos se encuentran los estudiantes de ellos.
- Al inicio de año, las evidencias disponibles pueden ser el reporte de los informes de progreso del año anterior o la información que pueda ofrecer el profesor que estuvo a cargo de los estudiantes.
- Cada unidad didáctica genera evidencia de aprendizaje que sirve como diagnóstico para la siguiente.
- Obtener la evidencia de aprendizaje a través de diversas técnicas e instrumentos, como observación directa o indirecta, anecdotal, entrevistas, pruebas escritas, portafolios, experimentos, debates ,exposiciones, entre otros.

a) Características que tienen los estudiantes en el ciclo VII

Los estudiantes de este ciclo experimentan una serie de transiciones a nivel físico, emocional, psicológico, social y mental que conllevan cambios en la manera de procesar y construir conocimientos e interactuar con otros.

Los cambios físicos que experimentan los adolescentes van consolidando su identidad e imagen corporal, y generan en ellos más conciencia de su cuerpo y de cómo se ven ante otros. Su pensamiento es más abstracto en relación con la etapa anterior, lo que significa que está en condiciones de desarrollar aprendizajes más profundos y complejos .En lo social y emocional, los

adolescentes tienden a la formación de grupos heterogéneos, en los cuales pueden expresarse y sentirse bien. También vivencian periodos de inestabilidad emocional y la experiencia de una mayor intensidad en la expresión de los sentimientos. Por ello esta etapa implica un desfase entre lo físico, emocional y lo cognitivo; es decir, los estudiantes cuentan con una madurez emocional y con los cambios cognitivos que no se dominan. Están en proceso de reafirmación de su personalidad, reconocen su necesidad de independencia y reafirmación de su propio “Yo”, y sienten la necesidad de aumentar su confianza en sí mismos para asumir responsabilidades como jóvenes y ciudadanos.

El adolescente asume conscientemente los resultados de su creatividad y muestra interés por las experiencias científicas. Además se comunica de manera libre y autónoma en los diversos contextos donde interactúa.

b) Intereses y habilidades tienen los estudiantes en el ciclo VII

En esta etapa, el adolescente afianza su identidad y personalidad respecto de sus gustos e intereses. Toma conciencia de que está por entrar a un mundo de adulto y donde debe tomar decisiones respecto de su futuro, ya sea educativo o laboral. Empieza a cuestionarse sobre diversos aspectos de su vida: personal, familiar, social, escolar. El adolescente, a nivel cognitivo, afianza su pensamiento crítico y su metacognición a partir de sus niveles de pensamiento abstracto y contextual, lo cual le permite reflexionar sobre las implicancias y consecuencias de sus acciones y desarrollar un sentido de la ética.

Desde el punto de vista socioafectivo, el adolescente está en una constante búsqueda de aceptación y pertenencia en la que debe enfrentar diversos escenarios y tomar decisiones. Asimismo redescubre el tipo de relaciones que mantiene con los otros, cuestiona la autoridad y vive con intensidad su vida afectiva.

C) Fases de la evaluación

El proceso de evaluación comprende las siguientes etapas:

a) Planificación

Planificar la evaluación implica esencialmente dar respuestas a las siguientes interrogantes:

- **¿Qué evaluaré?**

Se trata de seleccionar qué competencias y que actitudes evaluaremos durante una unidad didáctica o sesión de evaluación, en función de las intenciones de enseñanza.

- **¿Para qué evaluaré?**

Precisamos para que me servirá la información que recojamos para detectar el estado inicial de los estudiantes, para regular el proceso, para determinar el nivel de desarrollo alcanzado en alguna competencia.

- **¿Cómo evaluaré?**

Seleccionamos las técnicas y procedimientos más adecuados para evaluarlos evaluar las competencias, conocimientos y actitudes, considerando además los propósitos que se persigue al evaluar

- **¿Con qué instrumentos?**

Seleccionamos los instrumentos más adecuados. Los indicadores de evaluación son un referente importante para optar por uno u otro instrumento.

- **¿Cuándo evaluaré?**

Precisamos el momento en que se realizará la aplicación de los instrumentos. Esto no quita que se pueda recoger información en cualquier momento, a partir de actividades no programadas.

b) Recojo y selección de información

La obtención de la información sobre los aprendizajes de los estudiantes, se realiza mediante técnicas formales, semiformales o no formales. De toda la información obtenida se deberá seleccionar la que resulte más confiable y significativa. La información es más confiable cuando procede de la aplicación sistemática de técnicas e instrumentos y no del simple azar. Será preferible, por ejemplo, los datos provenientes de una lista de cotejo antes que los derivados de una observación improvisada. Por otra parte, la información es significativa si se refiere a aspectos relevantes de los aprendizajes.

c) Interpretación y valoración

Se realiza en términos del grado de desarrollo de los aprendizajes establecidos en cada área. Se trata de encontrar sentido a los resultados de la evaluación, determinar si son coherentes o no con los propósitos planteados (y sobre todo con los rendimientos anteriores de los estudiantes) y emitir un juicio de valor. En la interpretación de los resultados también se considera las reales posibilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizaje, la regularidad demostrada, etc., porque ello determina el mayor o menor desarrollo de las competencias y actitudes. Esta es la base para una valoración justa de los resultados. Valoramos los resultados cuando les otorgamos un código representativo que comunica lo que el alumno fue capaz de realizar. Hay diferentes escalas de valoración: Numéricas, literales o gráficas. Pero también se pueden emplear un sentido descriptivo del estado en que se encuentra el aprendizaje de los alumnos. El reporte de periodo y anual es a través de actas y libretas de información que se hará usando la escala numérica de base vigésima.

d) Comunicación de los resultados

Esto significa que se analiza y se dialoga acerca del proceso educativo con la participación de los alumnos, profesores y de los padres de familia, de tal manera que los resultados de la evaluación son conocidos por todos los interesados. Así, todos se involucran en el proceso y los resultados son más significativos. Los instrumentos

empleados para la comunicación de los resultados son los registros auxiliares del docente, los registros consolidados de evaluación y las libretas de información al padre de familia.

La comunicación de los resultados de la evaluación es un proceso indispensable. Los estudiantes, los padres de familia y los mismos profesores tienen el derecho de estar informados sobre los resultados del proceso de aprendizaje. Sin esa información cualquier actividad resulta vana y sin sentido. De allí que la institución educativa debe prever los mecanismos necesarios para garantizar una comunicación oportuna de los resultados de evaluación a los agentes involucrados (estudiantes, padres de familia, profesores).

La comunicación de los resultados de la evaluación se puede realizar al inicio, durante y al término del proceso de aprendizaje.

- Al **inicio** del proceso de aprendizaje la información está referida a las **experiencias y conocimientos previos de los estudiantes, a sus estilos de aprendizaje, sus expectativas, sus actitudes**, etc. Contribuye a que los educandos tomen conciencia del estado real en que se encuentran respecto a las capacidades y actitudes previstas en la programación curricular.

Los resultados de la evaluación inicial son un referente importante para que los profesores adecúen los contenidos, las estrategias y los propósitos en función de las posibilidades reales de los estudiantes.

- Durante el **proceso** de aprendizaje la información de los resultados de la evaluación permite **precisar las virtudes y carencias** detectadas en el mismo, con el fin de mejorarlo. En la medida que los estudiantes y padres de familia conozcan cómo se está realizando el proceso de aprendizaje podrán asumir responsabilidades para contribuir a mejorar el logro de los propósitos.
- Al término del **proceso** de aprendizaje, la información de los resultados se refiere al **grado de desarrollo de competencias y actitudes**, teniendo en cuenta los aprendizajes iniciales del estudiante y los aprendizajes esperados

previstos por la institución educativa.

Los propósitos en cada uno de estos momentos no son excluyentes, pues una misma evaluación puede obedecer a varias intenciones. Por ejemplo, la comunicación de los resultados finales, al mismo tiempo que informan sobre el desempeño del estudiante, también sirve como información para el inicio de nuevos aprendizajes en el siguiente período escolar.

CUADRO N° 18
PROCESO DE COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN

COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS	AL INICIO DEL PROCESO	DURANTE EL PROCESO	AL FINAL DEL PROCESO
			
	En qué situación el estudiante inicia el aprendizaje.	Nivel de desarrollo de los aprendizajes.	Virtudes y falencias en el proceso de aprendizaje.

Fuente: Fascículo de Evaluación de los aprendizajes, MED

La comunicación de los resultados de la evaluación se realiza de manera formal o no formal.

- **La comunicación no formal** de los resultados provenientes de la evaluación inicial o formativa. En estos casos, se recurre a conversaciones personalizadas o grupales con los estudiantes o padres de familia, se realiza Indicaciones en el cuaderno de trabajo o en las hojas de práctica, etc.
- **La comunicación formal** de los resultados de evaluación se realiza al final de cada periodo y grado, mediante los registros de evaluación y la libreta de información del estudiante.

En el caso de capacidades, la comunicación se realiza por cada capacidad de área, en todo los períodos y al finalizar el grado.

En el caso de actitudes, la comunicación se realiza en forma global y descriptiva. Las apreciaciones sobre las actitudes de los estudiantes es responsabilidad de los tutores de la sección.

e) La escala de calificación en Educación Secundaria

De acuerdo con el reglamento de Educación Básica Regular, la evaluación en el Nivel de Educación Secundaria, cuantitativa, privilegia y cuenta de los progresos de los estudiantes con relación a los aprendizajes esperados; son cuatro las escalas de calificación expresándose de forma numérica y descriptiva.

En Educación Secundaria de la Educación Básica Regular la escala de calificación es vigesimal , considerándose a la nota 11 como mínima aprobatoria.

GRÁFICO N°17
TABLA DE ESCALA DE CALIFICACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN
EDUCACIÓN SECUNDARIA

ESCALA	SIGNIFICADO	DESCRIPCIÓN
20 - 18	Logro destacado	El estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las áreas propuestas.
17 - 14	Logro previsto	El estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.
13 - 11	En proceso	El estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
10 - 00	En inicio	El estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de éstas, necesitando mayor tiempo de acompañamiento e intervención del profesor de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.

Fuente: Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular (EBR) - 2008

La escala de calificación del comportamiento en Educación Secundaria de la EBR es literal y descriptiva y estará a cargo del tutor con el apoyo del auxiliar de educación u otra persona asignada para tal fin. Los profesores de cada área reportarán al tutor los casos más relevantes del desempeño de los estudiantes.

f) Toma de decisiones

Los resultados de la evaluación deben llevarnos a aplicar medidas pertinentes y oportunas para mejorar el proceso de aprendizaje. Esto implica volver sobre lo actuado para atender aquellos aspectos que requieran readecuaciones, profundización, refuerzo o recuperación. Las deficiencias que se produzcan pueden provenir tanto de las estrategias empleadas por el docente como de la propia evaluación. Para una adecuada toma de decisiones, se debe realizar un análisis de los resultados obtenidos.

4.3.7.- Área curricular de matemática

A) Propósitos del área de matemática

Resolver problemas de la vida cotidiana. La matemática debe desarrollar en los estudiantes la capacidad para plantear y resolver problemas, si queremos contar en el futuro con ciudadanos productivos. El desarrollo de la capacidad de resolución de problemas es la espina dorsal en la enseñanza de la matemática en el nivel secundario, y obliga a que algo tan evidente sea enfatizado. Sin embargo, tan importante como la capacidad de resolver problemas es la de saber plantearlos creativamente.

- **Aprender a razonar matemáticamente.** El trabajo matemático debe permitir al estudiante desarrollar su habilidad para elaborar y comprobar conjeturas, formular contraejemplos, seguir argumentos lógicos, juzgar la validez de un argumento, construir argumentos sencillos y válidos, etcétera. La matemática es una fuente fecunda de raciocinio.

- **Utilizar la matemática como medio de comunicación.** El lenguaje matemático permite expresar ideas diversas, formular enunciados, leyes y

principios, y realizar generalizaciones; asimismo permite reflexionar y clarificar conceptos y relaciones entre objetos, es decir, que el uso y manejo de signos, símbolos y términos para recibir y emitir información matemática, sea lo que deba enfatizarse en el trabajo de aprender matemática.

- **Aprender a valorar positivamente la matemática.** Los estudiantes deben saber apreciar el papel que cumple la matemática en el desarrollo científico y tecnológico, experimentado en el mundo actual, y explorar sus conexiones con las otras áreas y disciplinas del conocimiento. Deben aprender a apreciar, igualmente, el valor de la matemática en el desarrollo de la capacidad de aprender a pensar, puesto que el pensamiento matemático es, en particular, una de las formas más eficientes de hacerlo.

- **Adquirir confianza en las propias capacidades para hacer matemática.** El aprendizaje de la matemática debe permitir a los estudiantes desarrollar las capacidades de uso de todas sus potencialidades, no solo para aprender nuevas nociones, conceptos y algoritmos, sino para dar sentido y direccionalidad a sus intervenciones en la solución de las situaciones problemáticas que les plantee la vida cotidiana en el ambiente al que pertenecen

B) Competencias del área de matemática

Las competencias describen los logros que los estudiantes alcanzarán en cada uno de los dos ciclos que comprende la Educación Secundaria. El nivel de complejidad de las competencias se incrementa de un ciclo a otro. Estos logros están expresados en desempeños eficientes, actuaciones eficaces o en un saber hacer idóneo.

Cada competencia viene acompañada de sus estándares de aprendizaje que son los referentes para la evaluación formativa, porque describen niveles de desarrollo de cada competencia desde el inicio hasta el fin de la escolaridad, y porque definen el nivel esperado al finalizar un ciclo escolar.

Los estándares de aprendizaje constituyen criterios precisos y comunes para reportar no solo si se ha alcanzado el estándar, sino para señalar cuán lejos o cerca está cada estudiante de alcanzarlo. De esta manera ofrecen información valiosa para retroalimentar a los estudiantes sobre su aprendizaje y ayudarlos a avanzar, así como, para adecuar la enseñanza a los requerimientos de las necesidades de aprendizaje identificadas. Asimismo, los estándares de aprendizaje sirven como referente para la programación de actividades que permitan desarrollar competencias de los estudiantes.

Así mismo, se incluye una ficha con un conjunto de desempeños que ilustran el avance y el logro del nivel esperado de la competencia al final de cada ciclo, según los grados en los que se encuentran los estudiantes.

El Área de matemática se divide en las siguientes competencias:

a. Actúa y piensa matemáticamente en Situaciones de Cantidad

Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Implica también discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, y para esto selecciona estrategias, procedimientos, unidades de medida y diversos recursos. El razonamiento lógico en esta competencia es usado cuando el estudiante hace comparaciones, explica a través de analogías, induce propiedades a partir de casos particulares o ejemplos, en el proceso de resolución del problema.

b. Actúa y piensa matemáticamente en Situaciones de Regularidad, Equivalencia y Cambio

Consiste en que el estudiante logre caracterizar equivalencias y generalizar regularidades y el cambio de una magnitud con respecto de otra, a través de reglas generales que le permitan encontrar valores desconocidos, determinar

restricciones y hacer predicciones sobre el comportamiento de un fenómeno. Para esto plantea ecuaciones, inecuaciones y funciones, y usa estrategias, procedimientos y propiedades para resolverlas, graficarlas o manipular expresiones simbólicas. Así también razona de manera inductiva y deductiva, para determinar leyes generales mediante varios ejemplos, propiedades y contraejemplos.

c. Actúa y piensa matemáticamente en Situaciones de Forma, Movimiento y Localización

Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales. Implica que realice mediciones directas o indirectas de la superficie, del perímetro, del volumen y de la capacidad de los objetos, y que logre construir representaciones de las formas geométricas para diseñar objetos, planos y maquetas, usando instrumentos, estrategias y procedimientos de construcción y medida. Además describa trayectorias y rutas, usando sistemas de referencia y lenguaje geométrico.

d. Actúa y piensa matemáticamente en Situaciones de Gestión de Datos e Incertidumbre

Consiste en que el estudiante analice datos sobre un tema de interés o estudio o de situaciones aleatorias, que le permita tomar decisiones, elaborar predicciones razonables y conclusiones respaldadas en la información producida. Para ello, el estudiante recopila, organiza y representa datos que le dan insumos para el análisis, interpretación e inferencia del comportamiento determinista o aleatorio de los mismos usando medidas estadísticas y probabilísticas.

C) Actitudes en el área de matemática

Las actitudes contribuyen y consolidan la formación integral de los estudiantes. Al estar consideradas en el currículo, el proceso de enseñanza-aprendizaje relacionado con estas deja de ser aleatorio y asistemático, y por el contrario es

programado y planificado. Las actitudes, al igual que los valores, constituyen las orientaciones del comportamiento hacia el área de la Matemática, propiciando acciones hacia metas específicas en la dimensión personal y del área hacia las cuales los estudiantes sientan un fuerte compromiso emocional. El proceso de desarrollo y renovación de actitudes está relacionado con la evolución y el cambio cognitivo, afectivo y comportamental a lo largo de toda la vida en función de las vivencias que los estudiantes experimentan. En el sistema educativo es primordial reconocer que este desarrollo de actitudes se da como resultado de la interacción de todos los agentes educativos que están en torno al estudiante; los más resaltantes son la familia, los compañeros, los docentes, las autoridades institucionales.

D) Problemas que enfrenta el maestro de matemáticas en una evaluación por competencias

La formación por competencias es una pequeña revolución en el ámbito educativo porque estamos teniendo que pasar de la tradición de una enseñanza, de una organización del aula más o menos simple, donde los alumnos estaban bien ordenados y callados mientras uno explicaba, luego hacíamos un ejercicio y se evaluaba, era suficiente para ir cubriendo el programa, mientras en una formación por competencias como ellos tienen que resolver problemas de la vida, saber analizar, tener esquemas de actuación incorporados y aplicarlos de manera estratégica todo esto supone que es una complejidad en la forma de enseñar y luego en la forma de evaluar también, y luego se enfrenta a que el simple examen no es suficiente para evaluar una competencia, porque en ese examen nos es imposible saber si la persona es competente, si lo memorizó para pasar el examen pero realmente no es competente y cuando se enfrenta a la vida no será capaz de utilizar esas competencias de manera adecuada, esos problemas tienen que ver con cuestiones como que los profesores de Matemática estamos acostumbrados a evaluar más para sancionar que para informar, de tal manera que se aprueba o reprueba, en la enseñanza tenemos que ir a una evaluación que por un lado cubre una parte normativa y por tanto da una calificación, y por otro lado una parte criterial en función de las capacidades que ha adquirido cada

alumno, o que se pueda medir hasta qué grado está llegando, después de una formación y serie de actividades didácticas que se le ha puesto.

E) Componentes que debe tener el profesor de matemática para contemplar la evaluación por competencias

Observar la capacidad de análisis que tiene los alumnos frente a una situación problemática. Una herramienta muy importante es crear situaciones problema, simularlas, o más bien crear situaciones reales problemáticas, que tengan que resolver los alumnos, y en esa resolución observar cómo analizan y las decisiones que toman, y tendrían que ser respecto de los esquemas de actuación que se ha enseñado, y que ellos, se supone que han aprendido para poder resolver esa situación.

Poner situaciones suficientemente complejas, y eso significa que tengan más variables de las que se necesitan para resolver el problema, porque la vida es así, estaríamos entrenando su capacidad de análisis, y la siguiente es que elijan los esquemas de actuación: de carácter factual, conceptual, procedimientos que se tienen que dominar a través de la práctica y por último las actitudes expresadas en comportamientos, donde la persona, a través de situaciones problemáticas ejemplares de debate y posicionamiento los ha incorporado en su escala de valores y actúa con comportamientos más o menos estables, en consecuencia, cada uno de ellos forma parte de este esquema de actuación que utilizamos para poder resolver un problema, pero sucede que como se aprende de manera diferente, también se tiene que evaluar de manera diferenciada. Ejemplo de matemáticas. No se sabe las tablas de multiplicar, al momento de analizar el problema definió que lo que se necesitaba era una suma, falló en lo **conceptual**, se equivoca al hacer el algoritmo tiene que practicar el **procedimiento**, es un poco displicente, flojo, no tiene **actitud** correcta por lo que falla en cualquiera de las otras tres. Fallo en esquema de actuación de manera diferente y por tanto la intervención del docente debe ser diferente.

Varias herramientas para la evaluación de competencias en función del tipo de contenido que se necesita para esa competencia y esos esquemas de actuación y por último tendríamos que observar que puedan utilizar de manera

interrelacionada ese esquema de actuación con todos esos contenidos para resolver ese problema y de manera estratégica, porque dependiendo el problema tendrán que poderlo adaptar, y por tanto tendríamos que usar muchas herramientas de evaluación que tengan que ver con la observación inicial, durante el proceso de desarrollo de la competencia y final , desarrollar desde el análisis del esquema de actuación y después la aplicación estratégica del esquema.

El número no nos sirve como información, porque no se sabe cuánto se esforzó el alumno por llegar a ello. Cómo definimos la evaluación, qué pretendemos de la evaluación, ningún profesor es capaz de enseñar por él mismo una competencia, porque tenemos por poco tiempo a los alumnos, por tanto para enseñar competencias para la vida, transversales necesitamos hacerlo de manera colectiva, el problema es que la planeación se hace individual no estamos acostumbrados a trabajar en colectivo.

5. Variables e indicadores

TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	SUBINDICADORES
"Funciones de la Evaluación del Área de Matemática"	Evaluación inicial	Realiza Evaluación Inicial
		Propósitos de la Evaluación Inicial
		Instrumentos en la Evaluación Inicial
		Comunicación a padres de Familia
	Evaluación de Proceso	Aplica Evaluación de Proceso
		Instrumentos Visuales en la Evaluación de Proceso
		Instrumentos Escritos en la Evaluación de Proceso
		Instrumentos de Observación en la Evaluación de Proceso
		Instrumentos de Intercomunicación en la Evaluación de Proceso
		Instrumentos de Auto control en la Evaluación de Proceso
		Tipo de Aprendizajes Evaluados
		Realiza los estudiantes Análisis e Interpretación de sus Resultados.
		El profesor permite reflexión en sus estudiantes sobre sus resultados.

		Comunicación a padres de Familia.
	Evaluación final	Resultados finales de las evaluaciones en el área de matemática
	Capacitación del profesor	Participan en capacitaciones de evaluación
		Meses para realizar la capacitación
		Instituciones para realizar la capacitación
		Inversión para realizar la capacitación

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.-Tipo y diseño de investigación

1.1.-Tipo de investigación

La presente investigación pertenece al tipo de Investigación Descriptiva Simple; se encuentra en el enfoque cuantitativo porque se basa principalmente en la técnica de análisis de datos y generalización de resultados y por la utilización de criterios de validez y confiabilidad en instrumentos y procedimientos para el control de procesos.

1.2.-Diseño de investigación

Corresponde a los diseños no experimentales ubicándose en el transversal porque se aplica el instrumento en un único momento y una sola vez a la muestra, su

esquema propuesto es el siguiente:

M ----- **O**

Leyenda:

M: Profesores del Quinto grado del Nivel Secundario del Área de Matemática

O: Guía de entrevista

2.- Técnica e instrumento:

2.1.-Técnica:

La técnica empleada es la entrevista en su modalidad individual y a manera de diálogo

2.2.-Instrumento:

Corresponde a la guía de entrevista que ha sido válido por tres profesores del Área de Matemática y la asesora de investigación a contiene, 19 ítems en total ,16 ítems de carácter cerradas y 3 ítems de carácter abiertas, como instrumento secundario se utilizó el registro de campo para ampliar las respuestas de las preguntas de acuerdo a los ítems.

2.3.-Estructura del Instrumento

VARIABLE	INDICADORES	ITEM	N° DE ITEMS
"Funciones de la Evaluación del Área de Matemática"	-Evaluación inicial	1,2,3,4	4
	-Evaluación de Proceso.	5,6,7,8,9,10,11,12,13,14	10
	- Evaluación Final	15	1
	-Capacitación del profesor	16,17, 18,19	4

3.- Campo de verificación

3.1.-Población y muestra

3.1.1- Población

La población está conformada por todos los profesores del Quinto Grado del Nivel Secundario del Área de Matemática que laboran en el año 2016 en las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado.

Tabla 1
Población de Instituciones Educativas del Nivel Secundario del Distrito de Cerro Colorado

Nº	Institución Educativa	Gestión	Hom	Muj	Subtotal	Nº Prof.
01	V.A. BELAUNDE	Pública de gestión Directa	316	263	579	3
02	J.DOMINGO ZAMACOLA Y J.	Pública de gestión Directa	317	258	575	3
03	ROMEO LUNA VICTORIA	Pública de gestión Directa	281	329	610	3
04	HORACIO ZEVALLOS GAME	Pública de gestión Directa	99	158	257	2
05	IGNACIO ALVAREZ THOMAS	Pública de gestión Directa	111	109	220	2
06	ESTADO DE SUECIA	Pública de gestión Directa	72	45	117	1
07	LIBERTADORES DE AMERICA	Pública de gestión Directa	376	300	676	3
08	LIBERTADORES DE AMERICA	Pública de gestión Directa	10	15	25	1
09	SAN MIGUEL FEBRES CORD.	Pública de gestión Directa	70	54	124	1
10	PERUARBO	Pública de gestión Directa	17	3	20	1
11	MARIA MURILLO DE BERNA	Pública de gestión Directa	0	494	494	3
12	CRISTO MORADO	Pública de gestión Directa	197	130	327	3
13	GRAN PACHACUTEC	Pública de gestión Directa	92	122	214	2
14	NUESTRA SRA. DE LOS DOLORES	Pública de gestión Directa	0	599	599	2
15	EL EDEN FE Y ALEGRIA 51	Pública de gestión Privada	165	191	356	2
16	CASA DE CARIDAD ARTES Y OFIC	Pública de gestión Privada	179	139	318	3
17	CRISTO REY (CIRCA)	Pública de gestión Privada	97	107	204	2
18	JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVER	Pública de gestión Privada	101	83	184	2
19	NUESTRA SRA. DEL DIVINO AMOR	Pública de gestión Privada	116	0	116	2
20	SAN JOSE DE COTTOLENGO (CIRCA)	Pública de gestión Privada	92	99	191	2
21	SAN PIO X (CIRCA)	Pública de gestión Privada	126	156	282	2
22	SANTO TOMAS DE AQUINO (CIRCA)	Pública de gestión Privada	175	36	211	2
23	ANDRES DE SANTA CRUZ	Gestión Privada	11	10	21	2
24	ANGLICANO SAN LUCAS	Gestión Privada	60	52	112	1
25	BELEN	Gestión Privada	40	21	61	2
26	BRITISH COLUMBIA	Gestión Privada	38	23	61	1
27	BRUNING HANS	Gestión Privada	52	23	75	1

	HEIMBRICH					
28	CERRO COLORADO FUTURA SCH	Gestión Privada	26	15	41	1
29	CONO NORTE LINUS PAULING	Gestión Privada	41	20	61	1
30	CRISTIANO ANGLO AMERICANO V	Gestión Privada	54	66	120	2
31	DE LA VIDA Y DE LA PAZ	Gestión Privada	17	10	27	1
32	EL GRAN PODER DE JESUS	Gestión Privada	17	5	22	1
33	GRECOS	Gestión Privada	12	1	13	2
34	HIJOS DE MARIA AUXILIADORA	Gestión Privada	61	51	112	2
35	IBEROAMERICANO	Gestión Privada	22	12	34	1
36	JAVIER HERAUD POETA	Gestión Privada	59	24	83	1
37	JESUS DE BELEN	Gestión Privada	7	3	10	1
38	JESUS MAESTRO	Gestión Privada	71	82	153	2
39	JOHN FORBES	Gestión Privada	30	22	52	1
40	JOULE CERRO COLORADO	Gestión Privada	76	55	131	2
41	JUAN DE LA CRUZ CALIENES	Gestión Privada	188	146	334	2
42	JUVENTUS	Gestión Privada	70	65	135	2
43	KINDER BLESSED	Gestión Privada	5	3	8	2
44	MADRE PEREGRINA SANTISIMA V	Gestión Privada	64	43	107	2
45	MIGUEL DE CERVANTES SAAVED	Gestión Privada	25	30	55	1
46	MILAGROSA VIRGEN DEL CARME	Gestión Privada	28	27	55	1
47	NANTERRE	Gestión Privada	22	13	35	1
48	PADRE SANTIAGO APOSTOL	Gestión Privada	59	41	100	2
49	PEDRO LUIS GONZALES PASTOR	Gestión Privada	30	22	52	1
50	PERUANO - ITALIANA DOMINGO S.	Gestión Privada	164	128	292	2
51	REY DE REYES	Gestión Privada	69	90	159	2
52	SAN JUAN APOSTOL	Gestión Privada	85	88	173	2
53	SAN MARCOS – AREQUIPA	Gestión Privada	4	3	7	1
54	SEÑOR DE LA CAÑA	Gestión Privada	8	4	12	1
55	SEÑOR DE LA ESPERANZA	Gestión Privada	55	50	105	2
56	SEÑOR DE LAS PIEDADES	Gestión Privada	112	68	180	2
57	SEÑOR DE YATO	Gestión Privada	4	2	6	1
58	ST MICHAEL'S SCHOOL	Gestión Privada	21	11	32	1
59	STEPHEN HAWKING	Gestión Privada	49	42	91	1
60	VINCENT VAN GOGH	Gestión Privada	13	8	21	1
61	VIRGEN DEL ROSARIO	Gestión Privada	56	36	92	1
		TOTAL	4834	5105	9939	103

Fuente : Padrón de Instituciones Educativas –Dirección de Gestión Institucional - DREA 2016

3.1.2.- Muestra:

Para determinar la muestra se sigue las siguientes estrategias:

-Número de la muestra: El método utilizado en esta investigación será el método probabilístico ya que el universo de estudio es finito y se utiliza la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{(N - 1)E^2 + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

n = Tamaño de la Muestra

N = Tamaño de la Población

Z = Valor Crítico correspondiente a un coeficiente de confianza del cual se desea hacer investigación

p = Proporción proporcional de ocurrencia de un evento

q = Proporción proporcional de no ocurrencia de un evento

E = Error Muestral

-Cálculo de la fórmula:

N = 103

Z = Para un nivel de confianza de un 95% = 0.95

p = 50% = 0.50

q = (1 - p) = (1 - 0.50) = 0.50

E = 0.05

$$n = \frac{(0.95)^2 \times 103 \times 0.50 \times 0.50}{(103 - 1)(0.05)^2 + (0.95)^2 \times 0.50 \times 0.50} = \frac{23,239375}{0,480625} = 54$$

- El número de la muestra se constituye en 54 profesores del Quinto grado del Nivel Secundario del Área de Matemática del distrito de Cerro Colorado

Selección de la muestra

Para la muestra se escogió el método no probabilístico al azar aleatorio simple

Tabla 2
Muestra de Instituciones Educativas del Quinto grado del Nivel Secundario del
Distrito de Cerro Colorado

Nº	Institución Educativa	Gestión	Hom	Muj	Subtotal	Nº Prof.
01	V.A. BELAUNDE	Pública de gestión Directa	71	46	117	3
02	J.DOMINGO ZAMACOLA Y J.	Pública de gestión Directa	59	34	93	3
03	ROMEO LUNA VICTORIA	Pública de gestión Directa	44	68	112	3
04	MARIA MURILLO DE BERNA	Pública de gestión Directa	52	54	106	3
05	CASA DE CARIDAD ARTES Y OFIC	Pública de gestión Privada	42	76	118	3
06	SAN JOSE DE COTTOLENGO (CIRCA)	Pública de gestión Privada	24	32	56	2
07	SANTO TOMAS DE AQUINO (CIRCA)	Pública de gestión Privada	24	27	51	2
08	ANDRES DE SANTA CRUZ	Gestión Privada	28	15	43	2
09	GRECOS	Gestión Privada	19	26	45	2
10	BELEN	Gestión Privada	28	22	50	2
11	JAVIER HERAUD POETA	Gestión Privada	13	7	20	1
12	JESUS MAESTRO	Gestión Privada	25	16	41	2
13	JOHN FORBES	Gestión Privada	7	13	20	1
14	KINDER BLESSED	Gestión Privada	26	26	52	2
15	MADRE PEREGRINA SANTISIMA V	Gestión Privada	23	24	47	2
16	MILAGROSA VIRGEN DEL CARMEN	Gestión Privada	9	14	23	1
17	SEÑOR DE LAS PIEDADES	Gestión Privada	19	23	42	2
18	VIRGEN DEL ROSARIO	Gestión Privada	10	13	23	1
19	CIUDAD DE DIOS	Gestión Privada	24	28	52	2
20	SAN BERNARDO	Pública de gestión Directa	9	12	21	1
21	CHARLOTTE	Pública de gestión Directa	18	23	41	2
22	SAN MAXIMILIANO	Gestión Privada	26	21	47	2
23	THOMAS M.C	Gestión Privada	28	24	52	2
24	JOSE SANTOS ATAHUALPA	Pública de gestión Directa	22	23	45	2
25	SAN PEDRO CHANEL	Gestión Privada	22	26	48	2
26	IEP. JUILLIARD	Gestión Privada	24	27	51	2
27	VILLA LAS CANTERAS	Pública de gestión Directa	29	28	57	2
		TOTAL	725	748	1473	54

Fuente : Padrón de Instituciones Educativas –Dirección de Gestión Institucional - DREA 2016

3.2. Ámbito Geográfico Temporal

La investigación se realiza en las Instituciones Educativas que están localizadas en el distrito de Cerro Colorado, y se realiza en el año 2016

4. Estrategias de recolección de datos

- Para la recolección se solicitó el permiso respectivo de las Instituciones Educativas del Nivel Secundario del distrito de Cerro Colorado.
- Se coordinó con los profesores del Quinto grado del Nivel Secundario acerca de la aplicación del instrumento, donde se evidencia el procedimiento que se verifica con la ficha.
- Selección , elaboración y validación del instrumento.

CAPITULO III

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. Presentación de los resultados

Se presentan en tablas y figuras de barras con su respectiva descripción teniendo como base las diferentes frecuencias simple y porcentual que se recopila de los datos obtenidos de la Guía de entrevista

Tabla 1
Realiza Evaluaciones Iniciales

Códigos	fi	%
a) Si	25	46.30
b) No	22	40.74
c) A veces	7	12.96
TOTAL	54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

Descripción

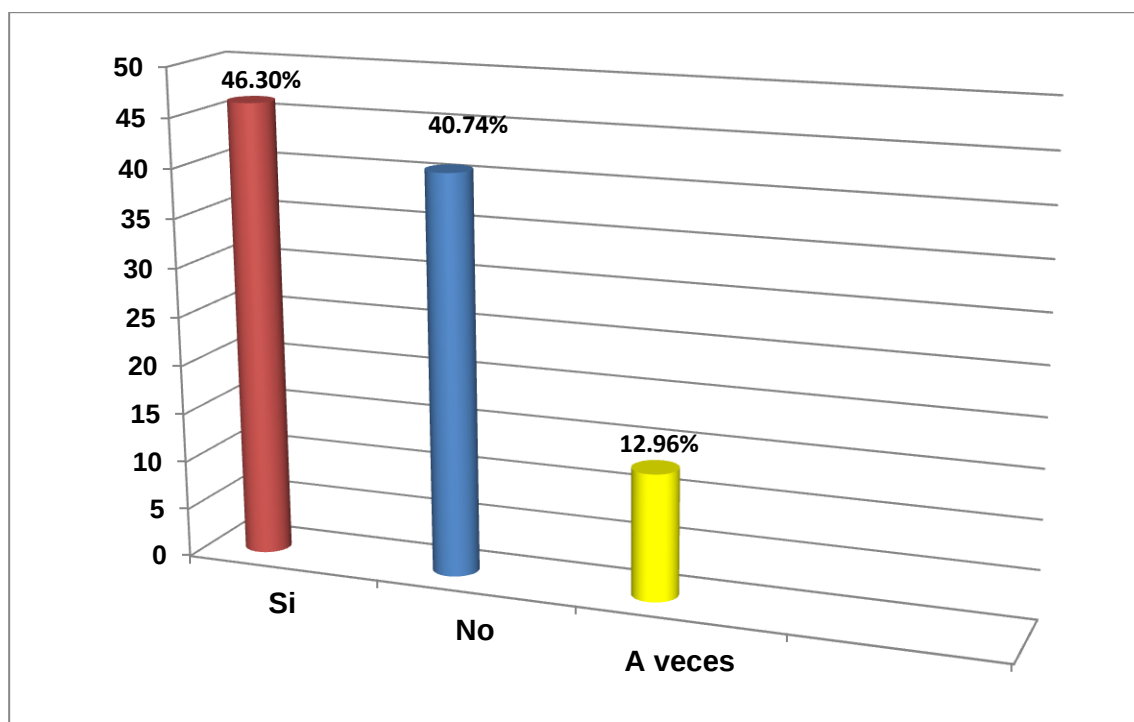
En la tabla 1, tenemos que 25 profesores que representa el 46.30% hace evaluación, 22 profesores que son el 40.74%, no realiza evaluación y 7 profesores que representa el 12.96% a veces realizan evaluaciones.

Interpretación

Observando los resultados de la tabla 1, la mayoría de los profesores del Quinto Grado de Secundaria del distrito de Cerro Colorado 46.30% realizan evaluación inicial, debido a que tienen que hacer un diagnóstico general acerca de los aprendizajes que tuvieron los estudiantes el año anterior.; el 40.74% de profesores no evalúan debido a que el tiempo no es suficiente ; el 12.96% de profesores a veces realizan evaluación debido a la ausencia de estudiantes las dos primeras semanas de clase ,el cual no permite realizar un diagnóstico completo.

Figura 1

Realizan Evaluaciones Iniciales



FUENTE: Tabla 1

La Figura 1 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje "x" se encuentran los códigos de respuesta y en el eje "y" se encuentran las frecuencias porcentuales que representan la cantidad de profesores del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa que realizan evaluación inicial.

Tabla 2
Propósitos de la evaluación Inicial

Códigos	fi	%
a) Para obtener información de los saberes previos	19	35.19
b) Para ubicar al estudiante en el nivel de contenidos	8	14.81
c) Para conocer las dificultades del contenido	5	9.26
d) No evaluó	22	40.74
TOTAL	54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

Descripción

En la tabla 2 , a cerca de los propósitos que tiene el profesor para realizar la evaluación inicial, tenemos que 19 profesores que representa el 35.19% realizan evaluación para obtener información de los saberes previos ; 8 profesores que son el 14.81% , realizan evaluación para ubicar al estudiante en el nivel de contenidos ; 5 profesores que son el 9.26% , realizan evaluación para conocer las dificultades del contenido y 22 profesores que representa el 40.74% no realizan evaluación inicial.

Interpretación

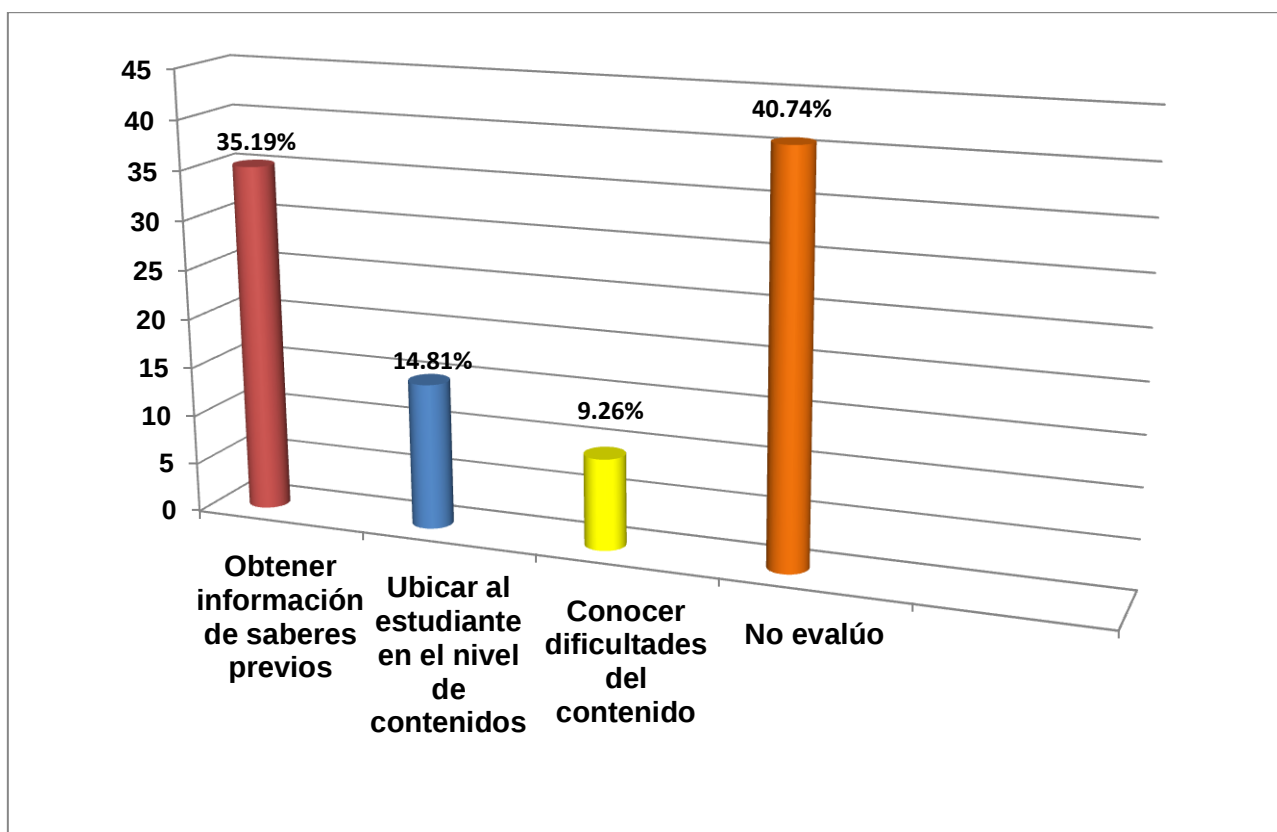
Observando los resultados de la tabla 2 , la mayoría de los profesores del Quinto Grado de Secundaria del distrito de Cerro Colorado 53.70% realizan evaluación inicial para obtener información de los saberes previos, debido a que quieren saber si tienen una base sólida para que el estudiante a partir de estos conocimientos pueda relacionar y confronta las nuevas informaciones tienen que hacer un diagnóstico en la primera semana ya que es un periodo de adaptación donde se tiene que reforzar y nivelar , los profesores quieren conocer los aprendizajes y dificultades que arrastran el último periodo escolar ; el 27.78% realizan evaluación inicial para ubicar al estudiante en el nivel de contenidos debido a que el docente necesita proporcionar y preparar a sus futuros estudiantes egresados dándoles un nivel alto para que puedan postularse a centros de estudio Superior ; siendo el 9.26% los profesores que realizan evaluación inicial para conocer las dificultades del contenido debido a que ellos

manifiestan que por ser el último periodo escolar quieren solamente aclarar y reforzar sus dificultades, dejando de lado un poco el avance del dictado, con el fin de que egresen con una base sólida.

siendo el 9.26% de profesores que no realizan evaluación inicial debido a que ellos manifiestan que se encuentran limitados por el tiempo y por la cantidad de alumnos por ser el último periodo escolar quieren solamente empezar a trabajar con los libros

Figura 2

Propósitos de la Evaluación Inicial



FUENTE: Tabla 2

La Figura 2 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales que representan las respuestas de los propósitos de los profesores del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa para realizar la evaluación inicial.

TABLA 3
Instrumentos de la Evaluación Inicial

Códigos	fi	%
a) Test tipo cognitivo	36	66.67
b) Test tipo procedimental	13	24.07
c) No utiliza	5	9.26
d) Otros	0	0.00
TOTAL	54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

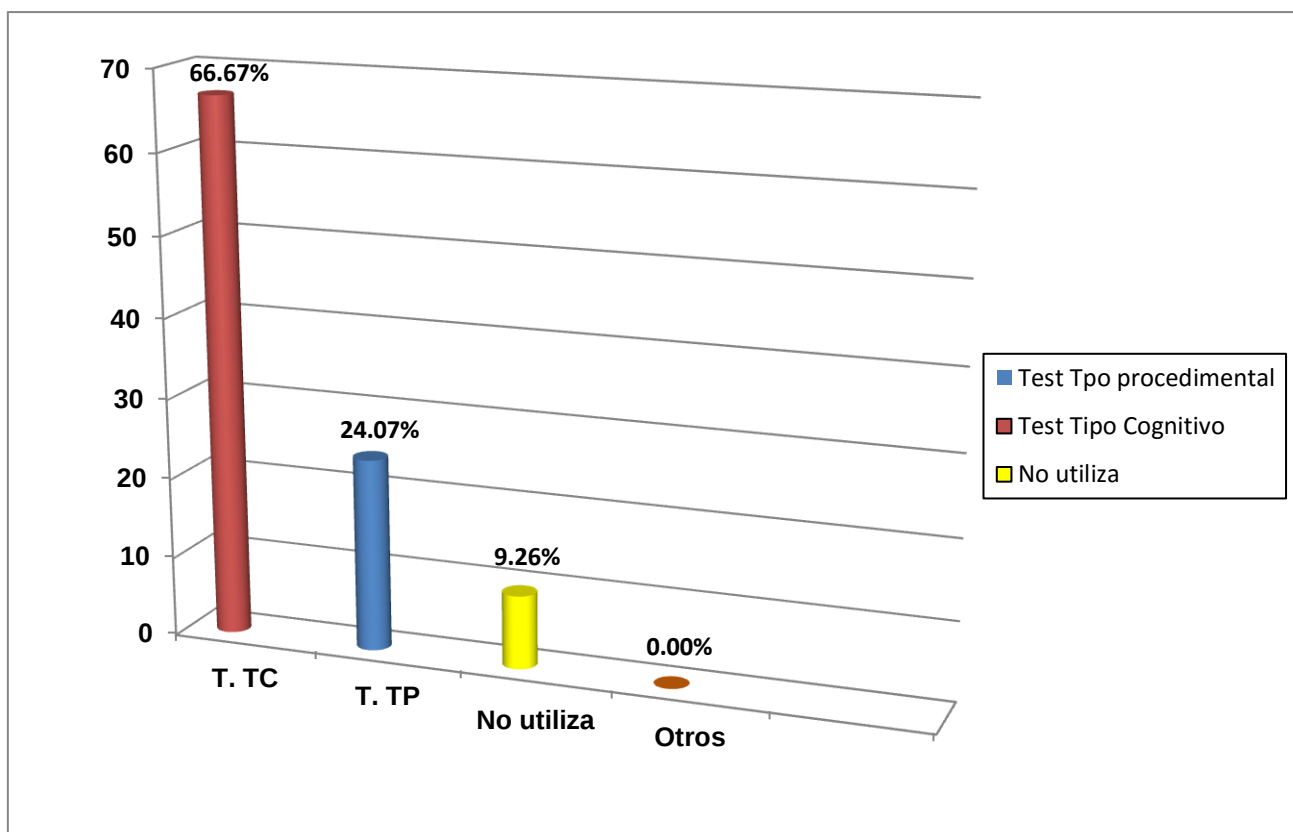
Descripción

En la tabla 3, acerca del instrumento de evaluación diagnóstica que utiliza el profesor, tenemos que 36 profesores que representa el 66.67% realizan Test de tipo cognitivo; 13 profesores que son el 27.07%, realizan Test de tipo procedimental y 5 profesores que hacen el 9.26%, no realizan Test de evaluación para el diagnóstico.

Interpretación

Observando los resultados de la tabla 3, la mayoría de los profesores del Quinto Grado de Secundaria del distrito de Cerro Colorado el (66.67%) realizan Test de tipo cognitivo debido a su sencillez para su elaboración y calificación de las preguntas pudiendo ser aplicada a un gran número de estudiantes, formulando reactivos de preguntas de verdadero o falsos y relación de conceptos; mientras que el (24.07%), realizan Test de tipo procedimental; manifestando que a través de estas preguntas los estudiantes analizan sus procedimientos y rutas que toman para la resolución de un problema, pero que a la vez a los docentes les cuesta el calificar este tipo de test de forma individual por la falta de tiempo debido a la cantidad de estudiantes; mientras que el (9.26%), no realizan Test en la evaluación diagnóstico.

Figura 3
Instrumentos de Evaluación Inicial



FUENTE: Tabla 3

La Figura 3 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales que representan los instrumentos que utilizan los profesores del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa para realizar la evaluación Diagnóstica.

TABLA 4
Comunica los resultados Iniciales

Códigos	fi	%
a) Citaciones a reuniones de aula	13	24.07
b) Citaciones a nivel personal	9	16.67
c) Comunicados en agenda	10	18.52
d) No comunica	22	40.74
TOTAL	54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

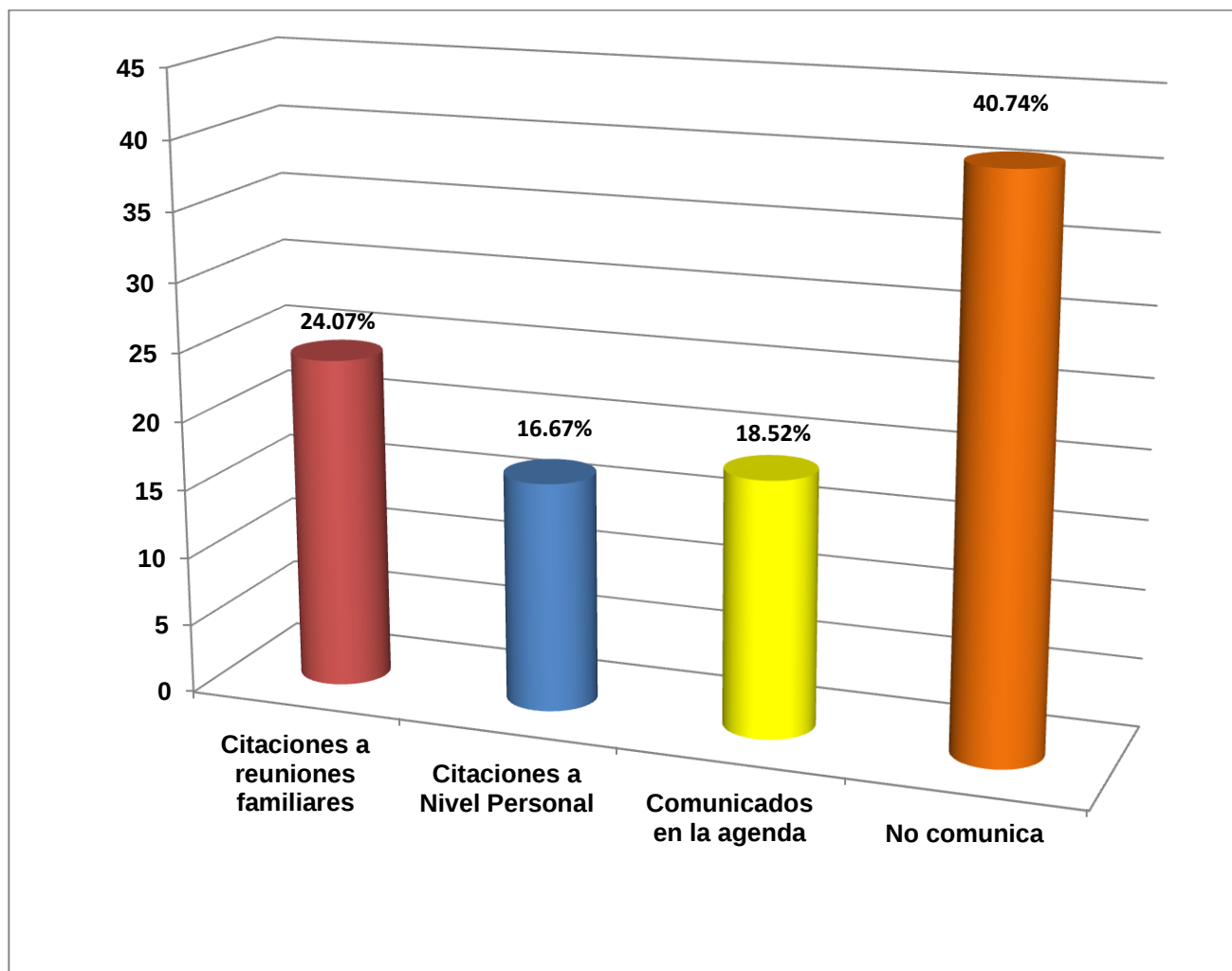
Descripción

En la tabla 4, tenemos que 13 profesores que representan el 24.07% manifiestan que envían citaciones a reuniones de aula; 9 profesores que hacen el 16.67% dicen que envían citaciones a nivel personal; 10 profesores que son el 18.52% manifiestan que envían comunicados en agenda y; 22 profesores que son el 40.74% manifiestan que no comunican los resultados iniciales.

Interpretación

Observando los resultados de la tabla 4, los profesores del Quinto Grado de Secundaria del distrito de Cerro Colorado el 24.07% de profesores manifiestan que envían citaciones a reuniones de aula , pero muchas veces el padre de familia no asiste a las reuniones o llega tarde y no llega a podres a hablar con los padres, el 16.67% mandan citaciones a nivel personal pero muchas veces no van por motivos de tiempo, el 18.52% mandan comunicados en la agenda pero muchas veces los padres no firman ni se apersonan al término del periodo bimestral, el 40.74% no comunican los resultados iniciales ,debido a que no lo realizan.

Figura 4
Comunica los resultados Iniciales



FUENTE: Tabla 4

La Figura 4 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales de los profesores que comunican los resultados de las Evaluaciones Finales de los estudiantes del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa

TABLA 5
Aplica Evaluación de Proceso

Códigos	fi	%
a) Si	49	90.74
b) A veces	5	9.26
TOTAL	54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

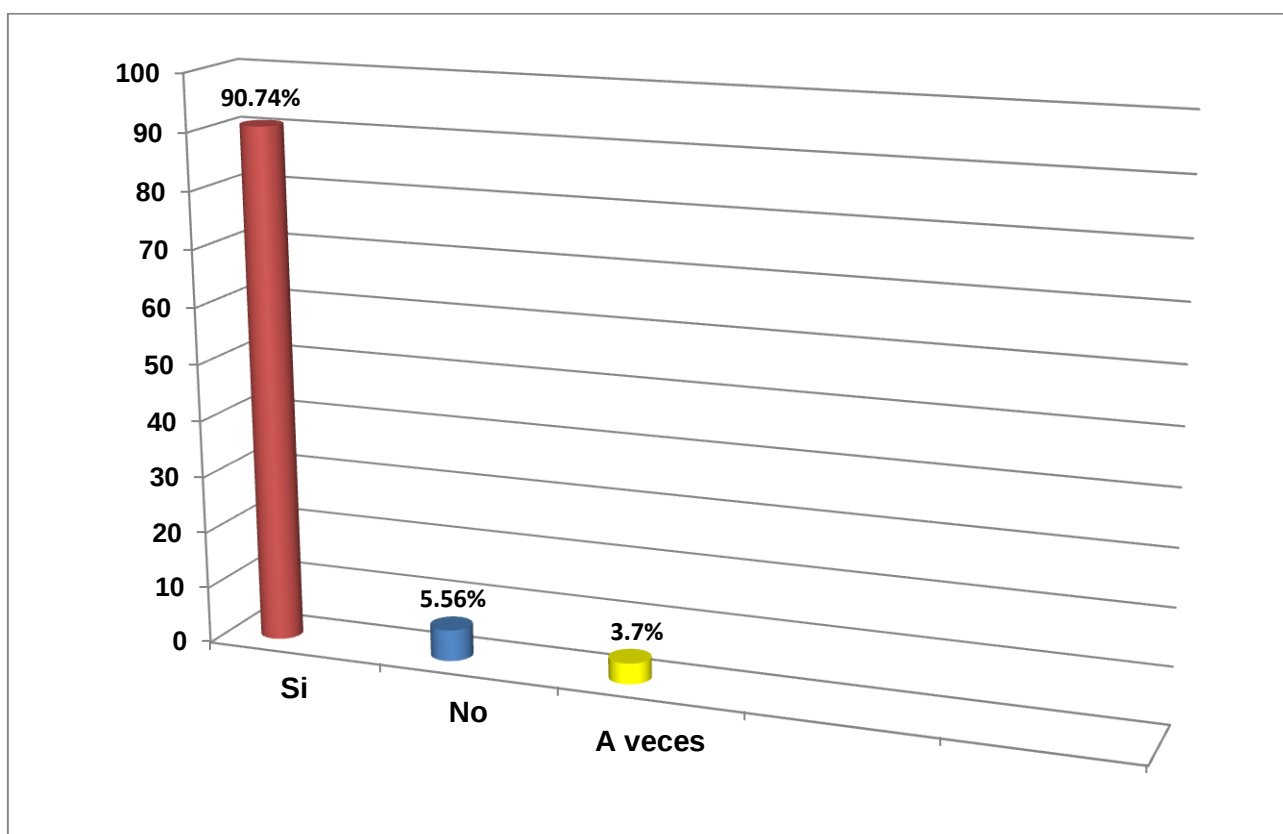
Descripción

En la tabla 5 , tenemos que 49 profesores que representa el 90.74% realizan evaluación y 5 profesores que representa el 9.26% , a veces realizan evaluación de proceso

Interpretación

Observando los resultados de la tabla 5, vemos que la mayoría de los profesores del Quinto Grado de Secundaria del distrito de Cerro Colorado 90.74% si realizan evaluación de proceso, debido a que los docentes realizan un seguimiento continuo del avance que tienen con sus estudiantes; siendo el 9.26% el menor porcentaje de profesores que a veces realizan evaluación de proceso debido a que manifiestan que en sus Instituciones Educativas se realizan las tareas en clase y que cada trabajo realizado por ellos es una evidencia del avance y desempeño de logro en sus estudiantes , y que a veces estas fichas de trabajo lo consideran como evaluaciones procesales que se realizan un día por semana, evaluando solo bimestralmente.

FIGURA 5
Aplica Evaluación de Proceso



FUENTE: Tabla 5

La Figura 5 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales que representan la cantidad de profesores del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa que realizan evaluación de proceso.

Tabla 6
Instrumentos Visuales en la Evaluación de Proceso

Códigos	fi	%
a) Mapas Conceptuales	48	88.88
b) Mapas Mentales	3	5.56
c) No Utiliza	3	5.56
d)Otros	0	0.00
TOTAL	54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

Descripción

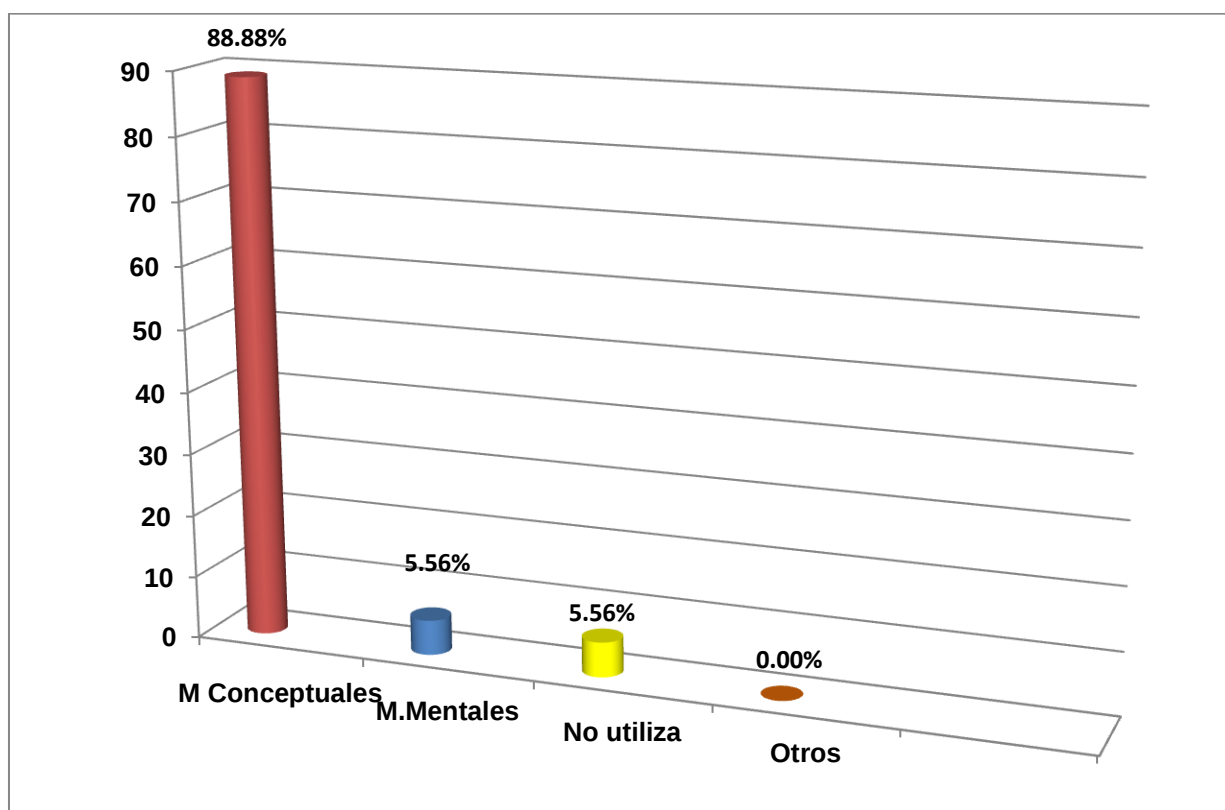
En la tabla 6, tenemos que 48 profesores que representa el 88.88% realizan evaluaciones con Mapas Conceptuales; 3 profesores que son el 5.56%, realizan evaluaciones con Mapas Mentales y 3 profesores que son el 5.56%, no realizan evaluaciones con instrumentos visuales

Interpretación

Observando los resultados de la tabla 5, la mayoría de los profesores del Quinto Grado de Secundaria del distrito de Cerro Colorado que son el 88.88% emplean Organizadores Conceptuales ya que manifiestan que es el más conocido y empleado por ellos , utilizándolo de tres maneras: construyendo el resumen de los aprendizajes con ayuda de los estudiantes **(Trabajo guiado)** , o que los estudiantes lo realicen solos **(Trabajo individual)** ,o que los estudiantes lo hagan entre ellos, para luego exponerlo en clase **(Trabajo Grupal)** ; el 5.56% , de los profesores que llevan a cargo solo las ramas de Rz. Matematico y Geometría del área de matemática utilizan Organizadores Mentales ya que manifiestan también que es el más conocido y práctico pero que a comparación del mapa conceptual hay algunos contenidos en matemática que tienen características diferentes y que más se acomodan a este tipo de gráficos; mientras que el 5.56% de profesores no utilizan organizadores visuales, lo realizan de manera corrida y tradicional.

Figura 6

Instrumentos Visuales en la Evaluación de Proceso



FUENTE: Tabla 6

La Figura 6 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales que representan la cantidad de profesores del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa que utilizan Instrumentos Visuales en la Evaluación de Proceso.

Tabla 7
Instrumentos Escritos en la Evaluación de Proceso

Códigos	fi	%
a) Práctica Dirigida	8	14.81
b) Práctica Calificada	16	29.63
c) Pruebas de preguntas Estructuradas	21	38.89
d) Pruebas de Ensayo	4	7.41
e) Todas	5	9.26
TOTAL	54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

Descripción

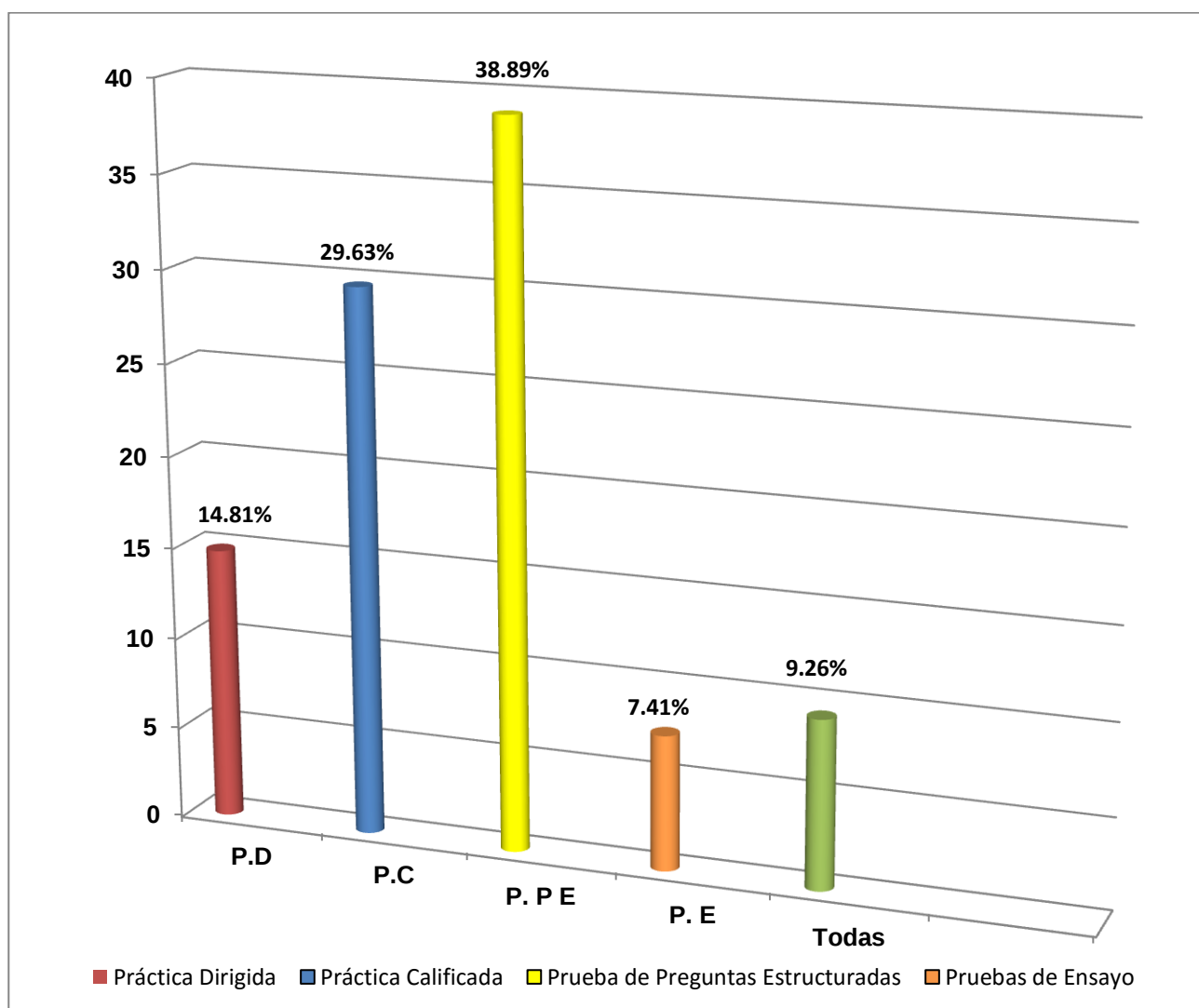
En la tabla 7 , tenemos que 8 profesores que representan el 14.81% realizan evaluaciones con Prácticas Dirigidas; 16 profesores que son el 29.63% , realizan evaluaciones con Prácticas Calificadas; 21 profesores que hacen el 38.89% , realizan evaluaciones con Pruebas de preguntas estructuradas ; 4 profesores que son el 7.41% , realizan evaluaciones con Pruebas de Ensayo y 5 profesores que representan el 9.26% Utilizan todos los instrumentos escritos en la evaluación de proceso

Interpretación

Observando los resultados de la tabla 7, los profesores del Quinto Grado de Secundaria del distrito de Cerro Colorado que son el 14.81% emplean Prácticas dirigidas ya que manifiestan que al guiar de manera reflexiva al estudiante favorece en él, la toma de decisiones y autoevaluación de su desempeño en las tareas encomendadas para luego aplicar lo que ha aprendido una vez que la ayuda es retirada; el 29.63% , de los profesores emplean Prácticas calificadas ya que manifiestan que es la mejor manera en la que el estudiante puede aplicar el conocimiento adquirido por sí mismos ;el 38.89% , de los profesores emplean pruebas de preguntas estructuradas manifestando que son las más utilizadas en los exámenes bimestrales ya que las preguntas son cerradas y cuentan con una sola opción de respuesta siendo las más fáciles para la revisión y calificación ; el 7.41% de los profesores emplean pruebas de ensayo debido a que quieren saber en sus estudiantes sus puntos de vista y apreciaciones personales en la resolución de problemas matemáticos ;el 9.26% , de los profesores establecen

que por lo menos más de una vez han empleado todas las pruebas escritas mencionadas.

Figura 7
Instrumentos Escritos en la Evaluación de Proceso



FUENTE: Tabla 7

La Figura 7 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales que representan la cantidad de profesores del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa que utilizan Instrumentos Escritos en la Evaluación de Proceso.

Tabla 8
Instrumentos de Observación en la Evaluación de Proceso

Códigos	fi	%
a) Ficha de Cotejos	21	38.89
b) Registro de Actividades Grupales	12	22.22
c) Registro de Actividades Individuales	7	12.96
d) Registro para seguimiento de la Resolución de Problemas	4	7.41
e) Registro Anecdótico	10	18.52
f) Rúbricas	0	0.00
TOTAL	54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

Descripción

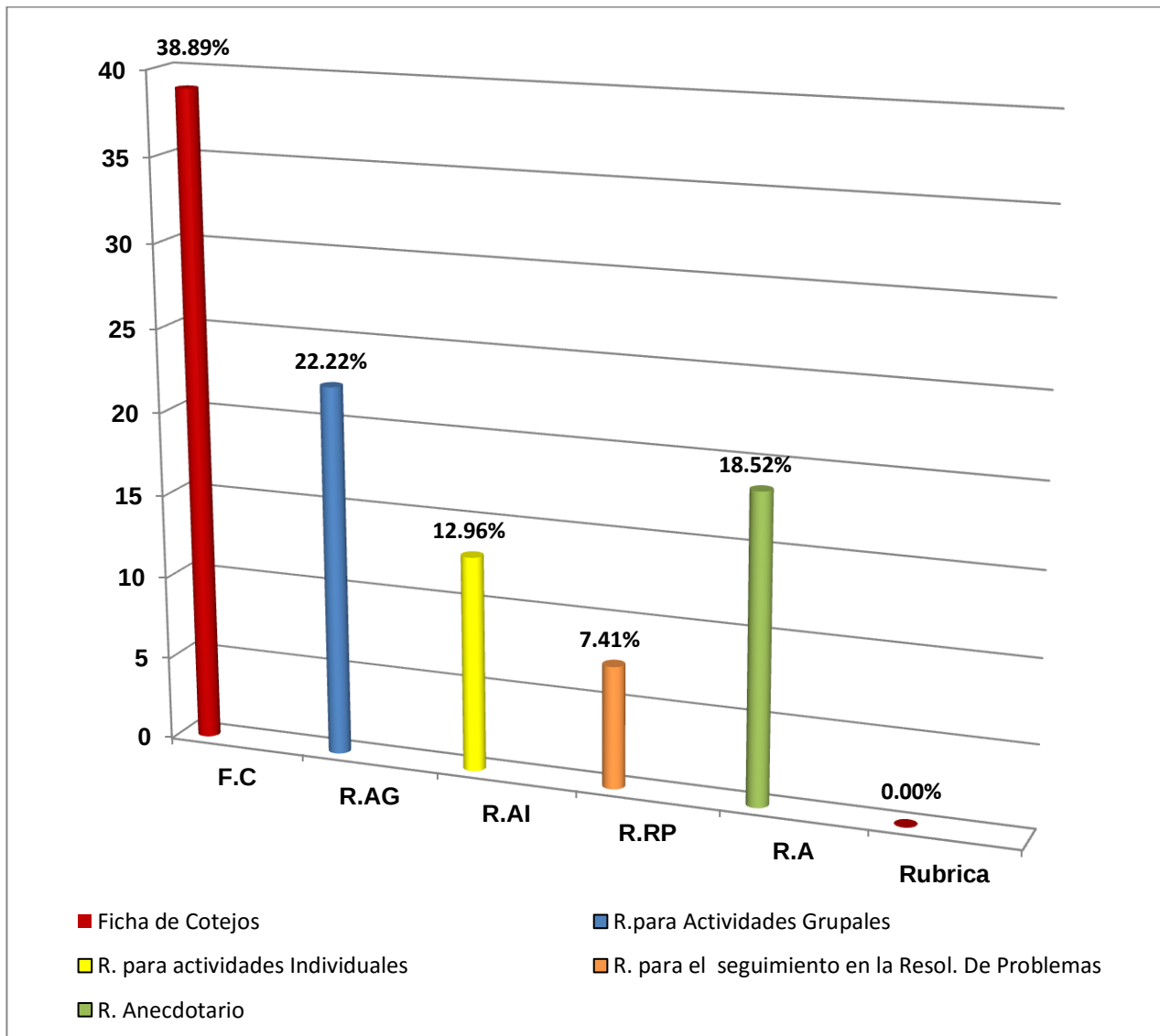
En la tabla 8, tenemos que 21 profesores que representan el 38.89% utilizan fichas de cotejo; 12 profesores que son el 22.22% , emplean registros de actividades grupales; 7 profesores que hacen el 12.96% , utilizan registros de actividades individuales ; 4 profesores que son el 7.41% , usan registros de seguimiento en la resolución de problemas , 10 profesores que representan el 18.52% utilizan registros anecdóticos y ningún profesor utiliza las rúbricas

Interpretación

Observando los resultados de la tabla 8, los profesores del Quinto Grado de Secundaria del distrito de Cerro Colorado que son el 38.89% emplean fichas de cotejo ya que manifiestan que son los más rápidos de llenar y completar, asimismo son elaborados e interpretados por ellos mismos de manera práctica; el 22.22%, de los profesores emplean registros de actividades grupales ya que es la mejor manera de observar el desenvolvimiento individual y la cooperación a través de la participación de los integrantes en la resolución de problemas matemáticos siendo cada uno un apoyo en la construcción de su aprendizaje. el 12.96%, de los profesores utilizan registros de actividades individuales debido a que es un instrumento que les permite evaluar de manera personal y más precisa a cada uno de sus estudiantes pero a la vez se necesita bastante tiempo para registrar las acciones que conllevan a su aprendizaje; el 7.41%, de los profesores

utilizan registros para el seguimiento en la resolución de problemas manifestando que es poco usado por ellos, debido a la cantidad de casillas en el instrumento y que se necesita bastante tiempo para evaluar a todos los estudiantes. pero que permite a su vez reconocer los progresos en el desarrollo de sus aprendizajes ; el 18.52%, de los profesores emplean registros anecdóticos manifestando que a pesar de ser un instrumento también poco usado por ellos, lo utilizan periódicamente ya que se necesita bastante tiempo y trabajo para el llenado , pero lo realizan semanalmente debido a que están sujetos por su Institución Educativa a registrar en las agendas los incidentes más significativos de sus estudiantes.

Figura 8
Instrumentos de Observación en la Evaluación de Proceso



FUENTE: Tabla 8

La Figura 8 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales que representan la cantidad de profesores del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa que utilizan Instrumentos de observación en la Evaluación de Proceso.

Tabla 9
Instrumentos de Intercomunicación en la Evaluación de Proceso

	Códigos	fi	%
a)	Guion de Entrevistas	4	7.41
b)	Pruebas Orales	15	27.78
c)	Fichas de Cotejos	32	59.25
d)	No utiliza	3	5.56
TOTAL		54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

Descripción

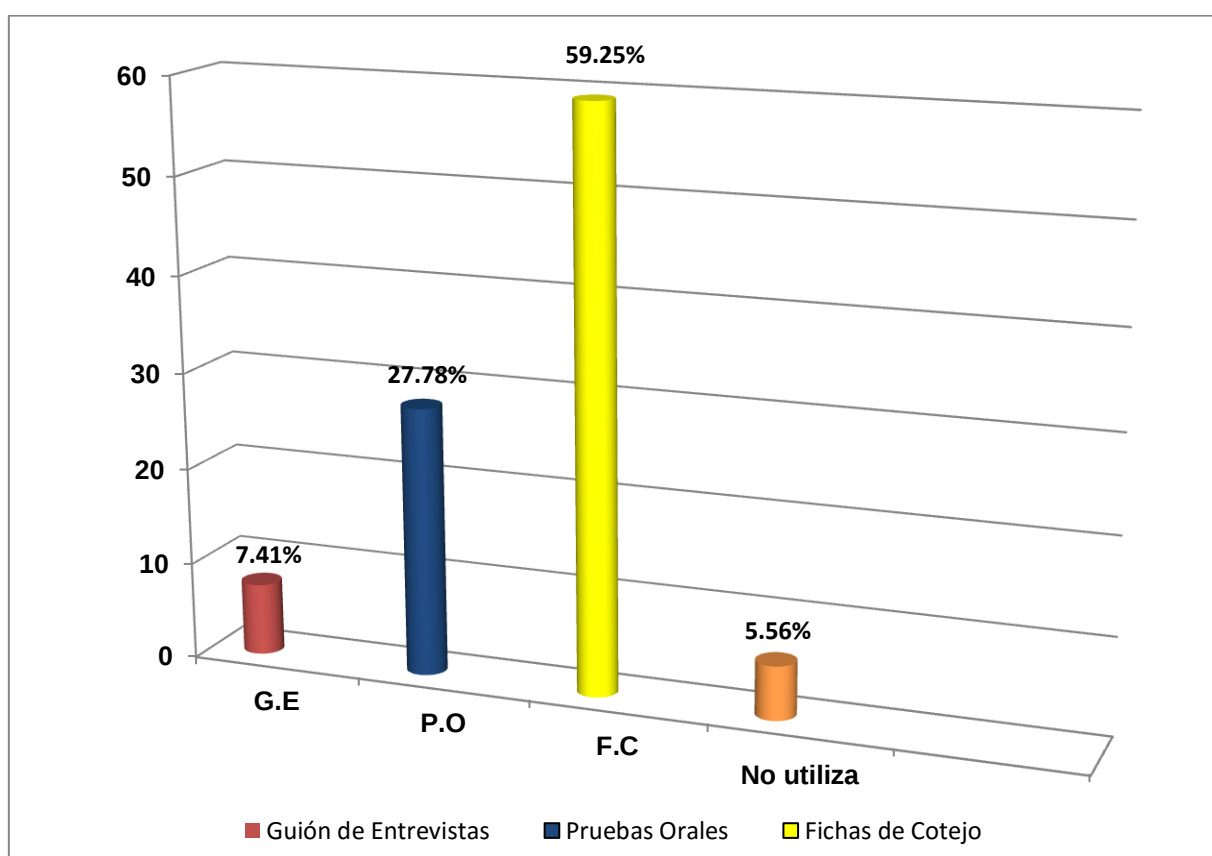
En la tabla 9 , tenemos que 4 profesores que representan el 7.41% utilizan Guion de Entrevistas; 15 profesores que son el 27.78% , emplean Pruebas Orales; 32 profesores que hacen el 59.25% , utilizan Fichas de Cotejo; 3 profesores que son el 5.56% , no utilizan instrumentos de Intercomunicación en la Evaluación de Proceso.

Interpretación

Observando los resultados de la tabla 9, los profesores del Quinto Grado de Secundaria del distrito de Cerro Colorado que son el 7.41% manifiestan que emplean Guión de Entrevistas a algunos estudiantes generalmente a los que se encuentran en un nivel de logro en inicio y en proceso, estas entrevistas lo realizan a mitad de año para poder asumir compromisos mutuos y facilitar un momento de reflexión identificando causas de su desempeño ineficiente proporcionando al estudiante pautas y planes de mejoramiento en su aprendizaje; el 27.78%, de los profesores utilizan Pruebas Orales ya que les facilita el reconocimiento de lo aprendido así como también el análisis y su capacidad de síntesis del estudiante ,utilizándolo generalmente en exposiciones grupales; el 59.25%, de los profesores utilizan fichas de cotejo debido a que es un instrumento sencillo y practico de elaborar utilizándolo en la mayoría de los casos para recabar información del análisis del estudiante a cerca de sus intervenciones al frente de la pizarra generalmente en exposiciones relacionadas en demostraciones de teoremas , leyes y corolarios matemáticos;el (5.56%), de los profesores no utilizan instrumentos de intercomunicación.

Figura 9

Instrumentos de Intercomunicación en la Evaluación de Proceso



FUENTE: Tabla 9

La Figura 9 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales que representan la cantidad de profesores del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa que utilizan Instrumentos de Intercomunicación en la Evaluación de Proceso.

Tabla 10**Instrumentos de Autocontrol y Autorregulación en la Evaluación de Proceso**

Códigos	fi	%
a) Ficha de Autoevaluación	4	7.41
b) Ficha de Coevaluación	6	11.11
c) Ficha de Heteroevaluación	20	37.04
d) Todas	0	0.00
e) No utiliza	24	44.44
TOTAL	54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

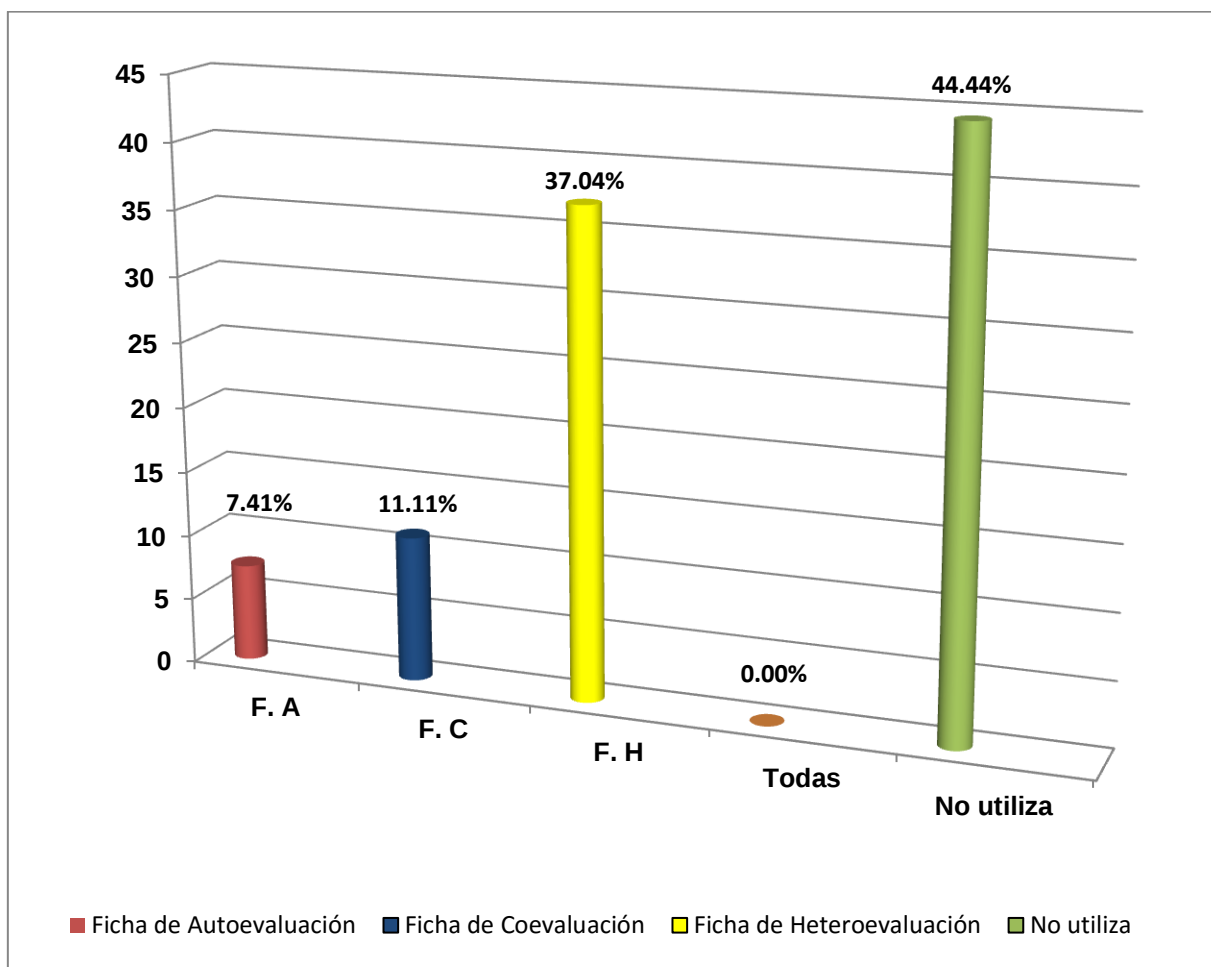
Descripción

En la tabla 10, tenemos que 4 profesores que representan el 7.41% aplican Fichas de Autoevaluación; 6 profesores que son el 11.11%, aplican Fichas de Coevaluación ; 20 profesores que hacen el 37.04% ,aplican fichas de Heteroevaluación y 24 profesores que hacen el 44.44% , no aplican fichas de autocontrol.

Interpretación

Observando los resultados de la tabla 10, los profesores del Quinto Grado de Secundaria del distrito de Cerro Colorado que son el 7.41% manifiestan que aplican fichas de autoevaluación ya que el estudiante valoriza su propia actuación e identifica por el mismo sus posibilidades, limitaciones y cambios necesarios para mejorar su aprendizaje ;el 11.11%, de los profesores aplican fichas de coevaluación al trabajar en actividades grupales, ya que aparte de identificar logros personales desarrollan actitudes que se orientan hacia la integración y actuación del grupo ya que observan una carente cooperatividad y acción por parte de los estudiantes y que no saben cómo trabajar juntos debido a sus pocas habilidades sociales, falta de liderazgo y reparto desigual de las tareas; el 37.04%, de los profesores aplican fichas de heteroevaluación siendo la más comunes y que les permite identificar carencias y puntos flojos que es necesario reforzar al estudiante antes de seguir adelante con sus aprendizajes ;el 44.44%, de los profesores no utilizan fichas de autocontrol debido a la falta de tiempo .

Figura 10
Instrumentos de Autocontrol y Autorregulación en la Evaluación Final



FUENTE: Tabla 10

La Figura 10 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales que representan la cantidad de profesores del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa que utilizan Instrumentos de Autocontrol y Autorregulación en la Evaluación Final.

Tabla 11
Tipo de Aprendizajes Evaluados

	Códigos	fi	%
a)	Conceptual	13	24.08
b)	Procedimental	12	22.22
c)	Actitudinal	11	20.37
d)	Integrado	18	33.33
TOTAL		54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

Descripción

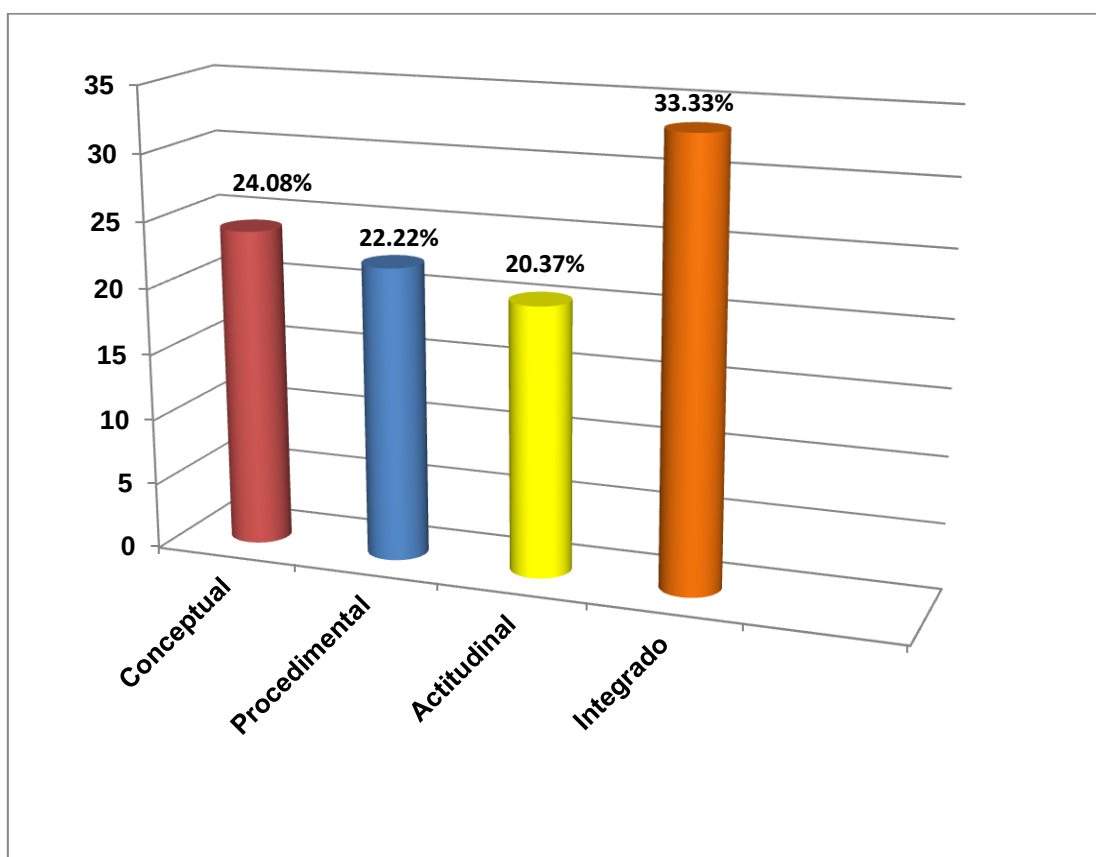
En la tabla 11, tenemos que 13 profesores que representan el 24.08% evalúan contenidos conceptuales; 12 profesores que son el 22.22%, evalúan contenidos procedimentales; 11 profesores que hacen el 20.37%, evalúan contenidos actitudinales; 18 profesores que representan el 33.33%, evalúan todos los contenidos en forma simultanea

Interpretación

Observando los resultados de la tabla 11, los profesores del Quinto Grado de Secundaria del distrito de Cerro Colorado que son el 24.08% manifiestan que evalúan dando prioridad a los contenidos conceptuales por dos motivos : ya que es un saber imprescindible para poder estructurar los demás conocimientos fomentando en el estudiante una memorización significativa y no repetitiva de conceptos y principios matemáticos, otro es que debido que en las Instituciones Educativas de Gestión privada (Colegios particulares preuniversitarios) generalmente se propone una currícula diferente que en la pública, aumentando horas de trabajo pedagógico ya que se desdobra el área de Matemática en sus respectivas Ramas como (Aritmética, Álgebra, Geometría, Rz. Matemático y Trigonometría) para un mejor desarrollo y profundidad en sus contenidos , así como el uso complementario de Guías de Trabajo ,y evaluaciones semanales de ranking ; el 22.22%, de los profesores evalúan dando prioridad a los contenidos procedimentales, afirmando que trabajan en un contexto de práctica real auténtica supervisando la automatización del procedimiento, hay episodios de reflexión de lo que se hace explorando rutas alternativas en la resolución de problemas matemáticos; el 20.37%, de los profesores evalúan dando prioridad a los contenidos actitudinales ya que los docentes quieren fortalecer el respeto del

punto de vista del otro, la solidaridad ,la cooperatividad y para poder suprimir el individualismo egoísta o intolerancia al trabajo colectivo. Así mismo quieren dedicar esfuerzos importantes a tratar de erradicar las actitudes negativas y los sentimientos de incompetencias que tienen los estudiantes hacia el área de matemática, el 33.33%, de los profesores evalúan los tres contenidos en forma simultánea y equivalente.

Figura 11
Tipo de Aprendizajes Evaluados



FUENTE: Tabla 11

La Figura 11 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales que representan a los tipos de contenidos que evalúan los profesores del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa.

TABLA 12**Realizan los profesores Análisis e Interpretación sobre sus resultados de las Evaluaciones de Proceso**

Códigos		fi	%
a)	Si	10	18.52
b)	No	24	44.44
c)	A veces	20	37.04
TOTAL		54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

Descripción

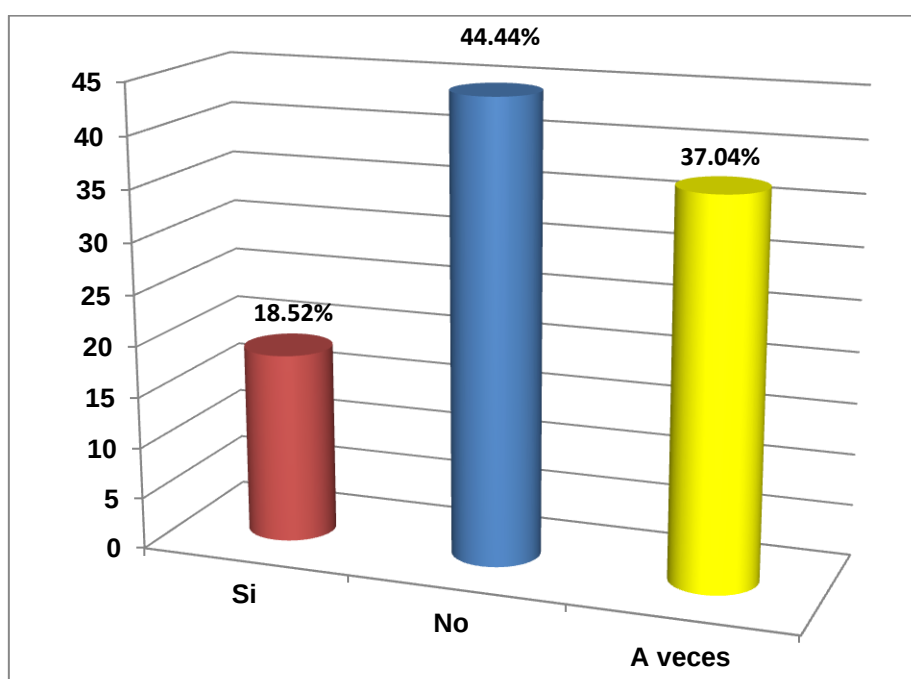
En la tabla 12, tenemos que 10 profesores que representan el 18.52% realizan análisis e interpretación; 24 profesores que son el 44.44% ,no realizan análisis e interpretación ; 20 profesores que son el 37.04 % , a veces realizan análisis e interpretaciones.

Interpretación

Observando los resultados de la tabla 12, los profesores del Quinto Grado de Secundaria del distrito de Cerro Colorado que son el 18.52% manifiestan que si realizan análisis e interpretación ya que les permite retroalimentar y descubrir si los objetivos se están alcanzando, reajustando y adecuando la enseñanza-aprendizaje que se viene realizando ;el 44.44%, de los profesores no realizan el análisis y las interpretaciones, debido a la carga laboral y el poco tiempo que tienen para la revisión de cuadernos, avance de libros, llenado de boletas y agendas así como la revisión de exámenes bimestrales . el 37.04%, de los profesores a veces realizan el análisis y las interpretaciones, debido también a la carga laboral y el poco tiempo que tienen ,solamente lo realizan en el caso de supervisiones o cuando la dificultad del contenido es extenso y tiene un alto grado de complejidad pero al hacerlo no logran terminar todos los contenidos de su programación.

Figura 12

Realizan Análisis e Interpretación de las Evaluaciones de Proceso



FUENTE: Tabla 12

La Figura 12 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales que representan la cantidad de profesores del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa que realizan Análisis e Interpretación de las Evaluaciones de Proceso.

TABLA 13
Comunica los resultados de Proceso

Códigos	fi	%
a) Reuniones de aula	29	53.70
b) Reuniones a nivel personal	15	27.78
c) Comunicados en agenda	10	18.52
TOTAL	54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

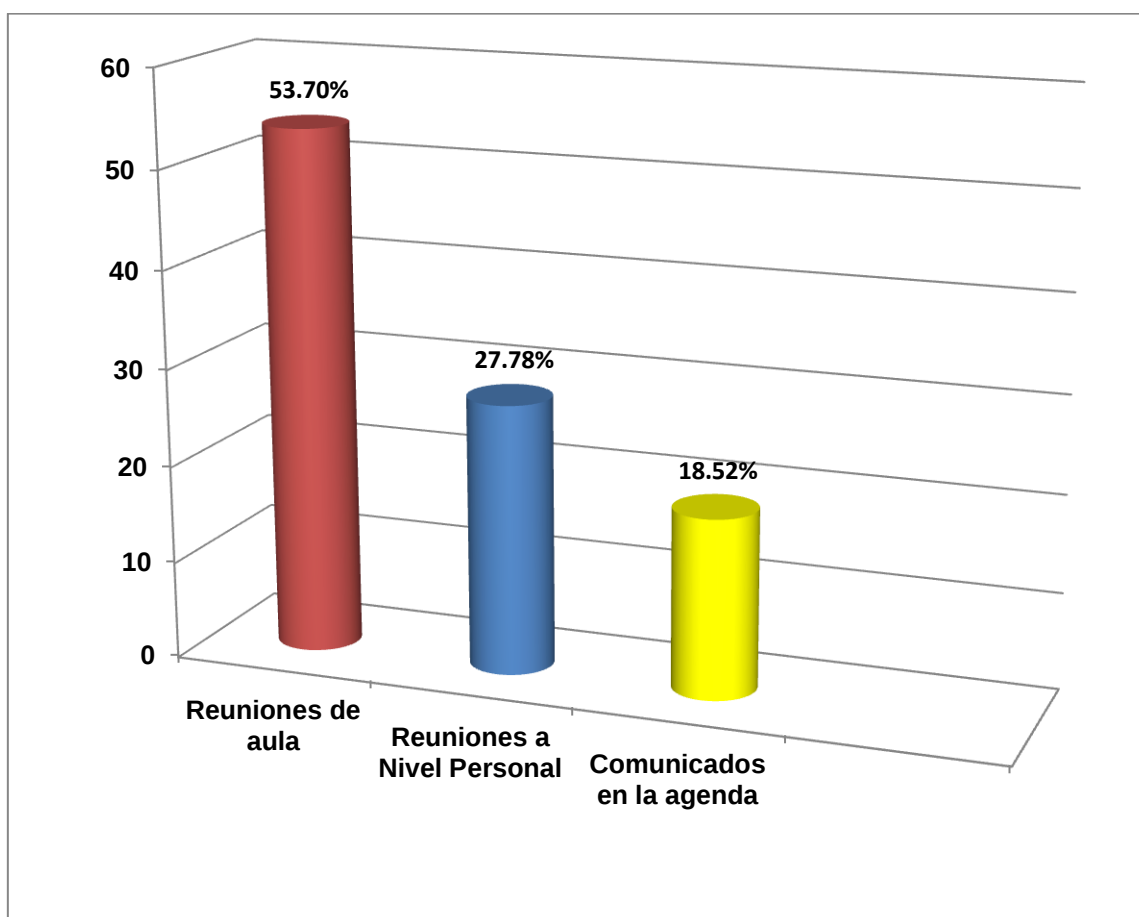
Descripción

En la tabla 13, tenemos que 13 profesores que representan el 53.70% realizan reuniones de aula; 15 profesores que hacen el 27.78% realizan reuniones a nivel personal; 10 profesores que son el 18.52% manifiestan que envían comunicados en agenda.

Interpretación

Observando los resultados de la tabla 13, los profesores del Quinto Grado de Secundaria del distrito de Cerro Colorado el 53.70% de profesores manifiestan que realizan reuniones de aula ,donde da un informe de los resultados del proceso pero en forma general, debido al escaso tiempo que le proporcionan los tutores de aula para poder conversar con los padres de familia , el 27.78% realizan reuniones a nivel personal debido ,por ser el último grado de estudios que cursan los estudiantes y evitar posteriores reclamaciones de los padres de familia si alguno saliera con un el área desaprobada, el 18.52% mandan comunicados en la agenda, avisándoles que el día de la reunión se les entregará el folder con los resultados de sus pruebas y que los padres de familia vengan a conversar con el profesor debido a que no les puede atender a todos los padres el día de la entrega de boletas de notas pero muchas veces los padres no firman ni se apersonan.

Figura 13
Comunica los resultados de Proceso



FUENTE: Tabla 13

La Figura 13 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales de los profesores que comunican los resultados de las Evaluaciones de proceso de los estudiantes del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa.

TABLA 14
Recomendaciones del profesor a los padres de familia

Códigos	fi	%
a) Supervisa las tareas	20	37.04
b) Firma la agenda	16	29.63
c) Conversa con el profesor	8	14.81
d) Asiste a las reuniones	10	18.52
TOTAL	54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

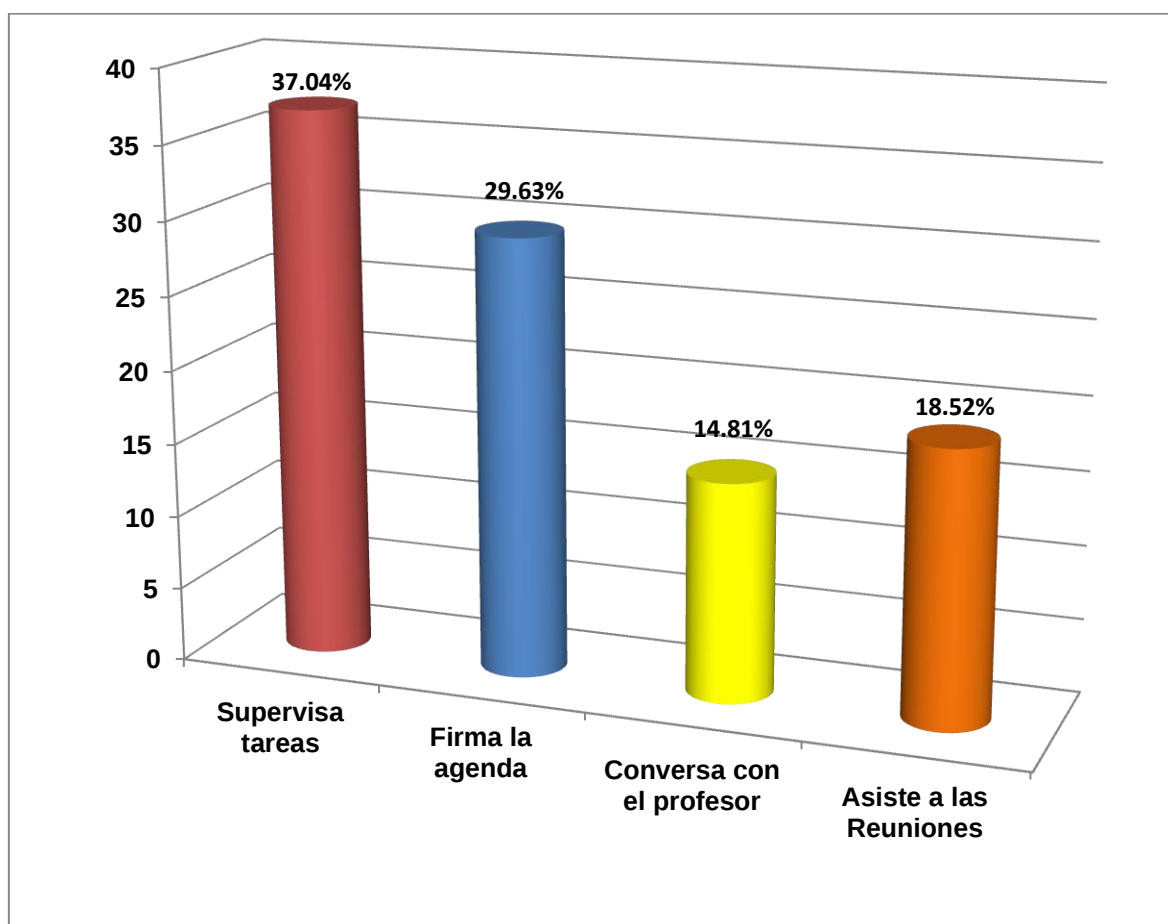
Descripción

En la tabla 14, tenemos que 20 profesores que representan el 37.04% recomiendan que los padres supervisen tareas; 16 profesores que hacen el 29.63% encargan a los padres que firmen agendas; 8 profesores que hacen el 14.81% recomiendan a los padres que conversen con los profesores y 10 profesores que son el 18.52% recomiendan que los padres asistan a las reuniones.

Interpretación

Observando los resultados de la tabla14, los profesores del Quinto Grado de Secundaria del distrito de Cerro Colorado que son el 37.04% recomiendan que los padres supervisen las tareas por ser una apoyo indispensable en el rol; el 29.63%, de los profesores recomiendan a los padres firmar la agenda para que puedan observar las indicaciones hechas por el docente; el 14.81%, de los profesores recomiendan a los padres que se establezca un diálogo permanente sobre el aprendizaje de sus hijos; el 18.52%, de los profesores recomiendan a los padres que asistan a las reuniones escolares para poder conversar a cerca del rendimiento.

Figura 14
Recomendaciones del profesor a los padres de familia



FUENTE: Tabla 14

La Figura 14 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales acerca de las recomendaciones de los profesores hacia los padres de familia de los estudiantes del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa

Tabla 15
Resultados Finales de las Evaluaciones en el Área de Matemática

Competencia	Escala	En Inicio (00 -10)		En Proceso (11-13)		Logro Previsto (14 -17)		Logro Destacado (18 -20)	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
a) Actúa y Piensa matemáticamente en situaciones de Cantidad		450	30.55	430	29.19	293	19.89	230	15.61
b) Actúa y Piensa matemáticamente en situaciones de Regularidad, Equivalencia y Cambio		523	35.51	415	28.17	282	19.15	210	14.26
c) Actúa y Piensa matemáticamente en situaciones de Forma, Movimiento y Localización		368	24.98	391	26.55	435	29.53	534	36.25
d) Actúa y Piensa matemáticamente en situaciones de Gestión de Datos e Incertidumbre		132	8.96	237	16.09	463	31.43	499	33.88
TOTAL DE ESTUDIANTES		1473	100	1473	100	1473	100	1473	100

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

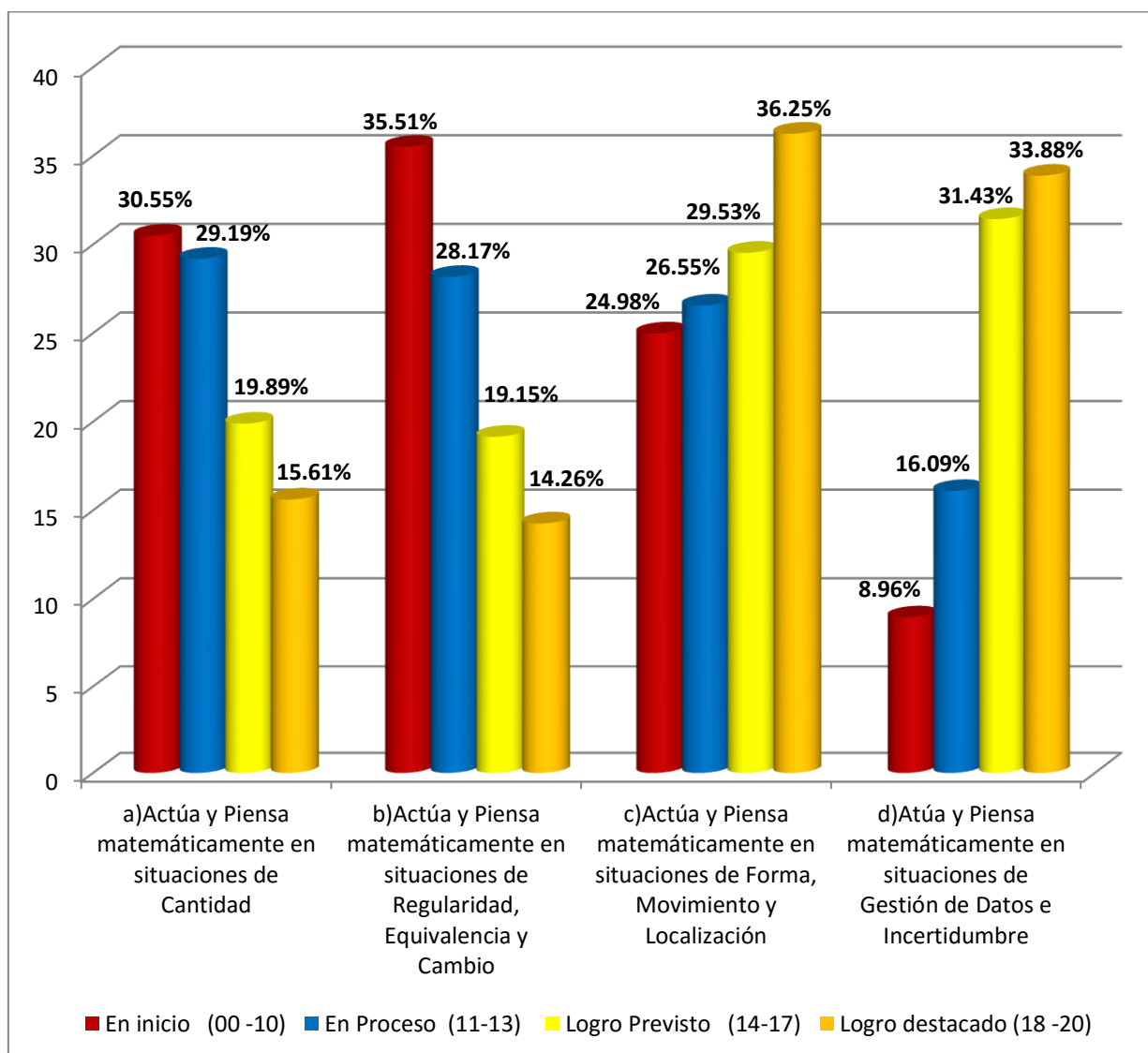
Descripción

En la tabla 15, sobre los resultados de la competencia Actúa y Piensa matemáticamente en situaciones de Cantidad , tenemos que 450 estudiantes que representan el 30.55% se encuentran en una etapa de inicio ; 230 estudiantes que son el 15.61% están en un logro esperado .En la competencia Actúa y Piensa matemáticamente en situaciones de Regularidad, Equivalencia y Cambio tenemos que 523 estudiantes que hacen el 35.51% están en una etapa de inicio, 210 estudiantes que son el 14.26% están en una etapa de logro destacado. En la competencia Actúa y Piensa matemáticamente en situaciones de Forma, Movimiento y Localización tenemos que 368 estudiantes que son el 24.98% están en una etapa de inicio, 534 estudiantes que hacen el 36.25% están en una etapa de logro esperado. En la competencia Actúa y Piensa matemáticamente en situaciones de Gestión de Datos e Incertidumbre tenemos que 132 estudiantes que son el 8,96% están en una etapa de logro de inicio, 499 estudiantes que hacen el 33.88% están en una etapa de logro esperado.

Interpretación

Observando los resultados de la tabla 15, la mayoría de los estudiantes del Quinto Grado de Secundaria se encuentran en una etapa de inicio en las competencias de actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad y actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio; debido que los estudiantes arrastran dificultades con los procedimientos básicos de solución de operaciones matemáticas en el conjunto de los Números Reales y tienen conflictos para reproducir los datos y condiciones de un problema a una expresión numérica, hay carencia de interpretación y generalización de patrones numéricos y simbólicos ; y a los profesores les es muy dificultoso poder emplear estrategias adecuadas por los conceptos abstractos , el razonamiento inductivo y deductivo que los estudiantes tienen que lograr crear y generalizar a través del planteamiento en la resolución de problemas . La mayoría de los estudiantes del Quinto Grado de Secundaria se encuentran en una etapa de logro destacado en las competencias Actúa y Piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización y actúa y piensa matemáticamente en situaciones de Gestión de Datos e Incertidumbre debido a que los estudiantes pueden lograr interpretar y visualizar situaciones geométricas en forma bidimensional y tridimensional ,así como también logra analizar datos a través de la recopilación de los datos, su interpretación y puede lograr inferir para llegar a conclusiones, estas dos últimas competencias logran ser bien desarrolladas debido a que los profesores manejan una variedad de estrategias que logra motivar y producir un aprendizaje significativo como el uso de material concreto (uso de reglas, compás, transportador, encuestas, tablas y gráficos estadísticos)

Figura 15
Resultados Finales de las Evaluaciones en el Área de Matemática



FUENTE: Tabla 15

La Figura 15 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales que representan las respuestas de los profesores del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa acerca de los resultados finales de las evaluaciones en el área de matemática.

TABLA 16
Capacitaciones sobre Evaluación

Códigos	fi	%
a) Si	11	20.37
b) No	38	70.37
c) A veces	5	9.26
TOTAL	54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016
Elaboración: Investigador

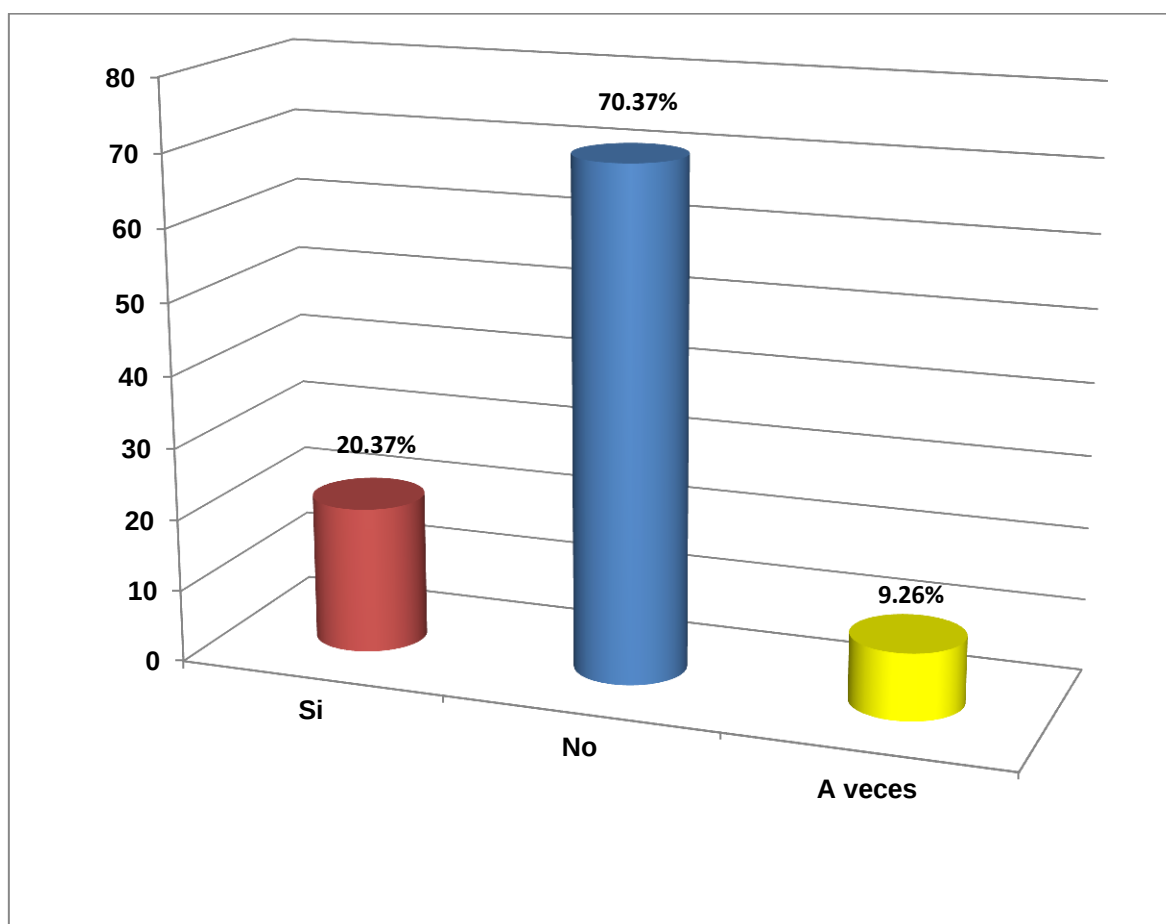
Descripción

En la tabla 16, tenemos que 11 profesores que representan el 20.37% si realizan capacitaciones sobre evaluación, 38 profesores que hacen el 70.37% no realizan capacitación y 5 profesores que hacen el 9.26% realizaron a veces capacitaciones sobre evaluación.

Interpretación

Observando los resultados de la tabla 16, los profesores del Quinto Grado de Secundaria del distrito de Cerro Colorado, el 20.37 % manifiestan que si realizaron capacitaciones sobre evaluación debido a que hay mucha duda y desconocimiento por parte de los profesores acerca de la organización, programación, ejecución y evaluación por competencias, debido a los diferentes cambios y transformaciones que se ha venido teniendo el Diseño Curricular Nacional; el 70.37% de los profesores no realizaron capacitación sobre evaluación por motivos sobre todo del tiempo ,el costo, el manejo del expositor, manifestando que debería ser de forma más concreta, practica y activa ; además de los horarios establecidos por las Instituciones Organizadoras que no permiten muchas veces la asistencia. el 9.26% de los profesores a veces realizaron capacitación sobre evaluación debido a que no hay Instituciones que abarquen esos temas de evaluación y por motivos de horario.

Figura 16
Capacitaciones sobre Evaluación



FUENTE: Tabla 16

La Figura 16 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales de las respuestas de los profesores del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa acerca si realizan la capacitación.

TABLA 17**Meses para realizar la Capacitación sobre Evaluación**

Códigos	fi	%
a) De Enero a Febrero	11	20.37
b) De Marzo a Junio	3	5.56
c) De Julio a Diciembre	2	3.70
d) No se capacitan	38	70.37
TOTAL	54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

Descripción

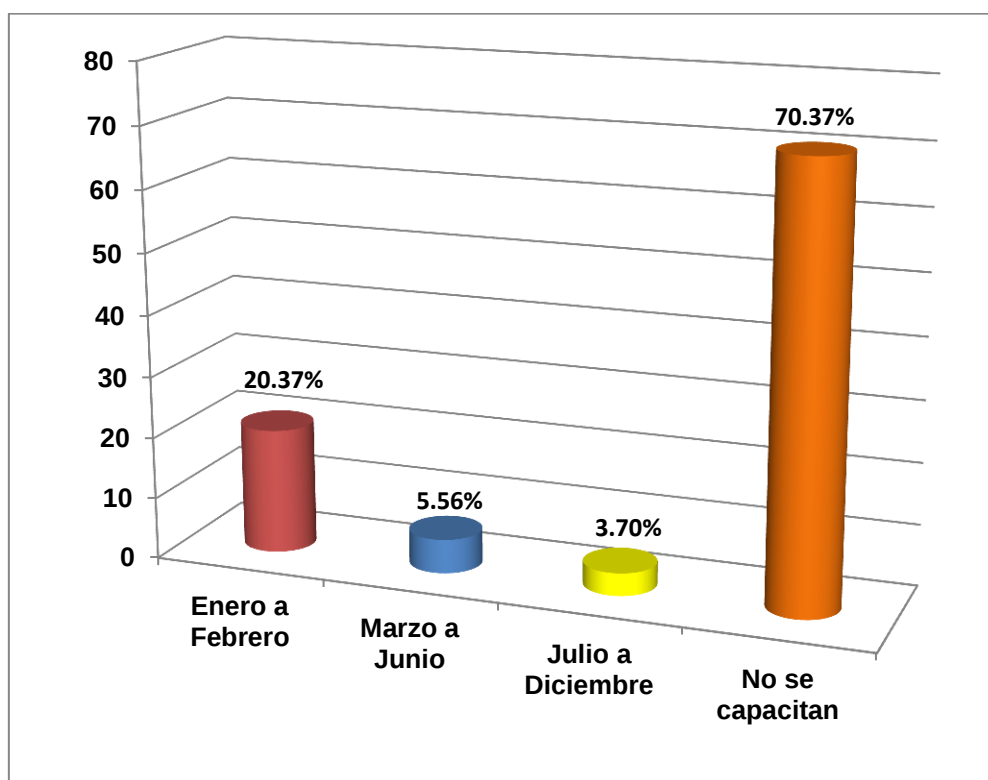
En la tabla 17, tenemos que 11 profesores que representan el 20.37% realizan la capacitación en los meses de Enero a Febrero; 3 profesores que son el 5.56%, realizan la capacitación en los meses de Marzo a Junio; 2 profesores que son 3.70%, lo realizan en los meses de Julio a Diciembre y 38 profesores que son el 70.37%, no se capacitan.

Interpretación

Observando los resultados de la tabla 17, los profesores del Quinto Grado de Secundaria del distrito de Cerro Colorado, el 20.37% lo realizan en los meses de Enero a Febrero debido a ser un periodo vacacional y tienen tiempo libre para asistir ; el 5.56% de los profesores lo realizan en los meses de Marzo a Junio manifestando que por ser los primeros meses de la jornada laboral el trabajo no es tan pesado y tienen tiempo para realizar la capacitación; el .3.70% de los profesores manifiestan que lo realizan en los meses de Julio a Diciembre debido a que el Aniversario de sus Instituciones Educativas no se llevan a cabo estos meses y tienen tiempo para hacerlo; el 70.37% de los profesores no se capacitan.

FIGURA 17

Meses para realizar la Capacitación sobre Evaluación



FUENTE: Tabla 17

La Figura 17 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales de los meses en que los profesores del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa realizan la capacitación sobre Evaluación.

TABLA 18
Instituciones donde realizan la capacitación

Códigos	fi	%
a) UNSA	10	18.52
b) GREA	6	11.11
c) No se capacitan	38	70.37
TOTAL	54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

Descripción

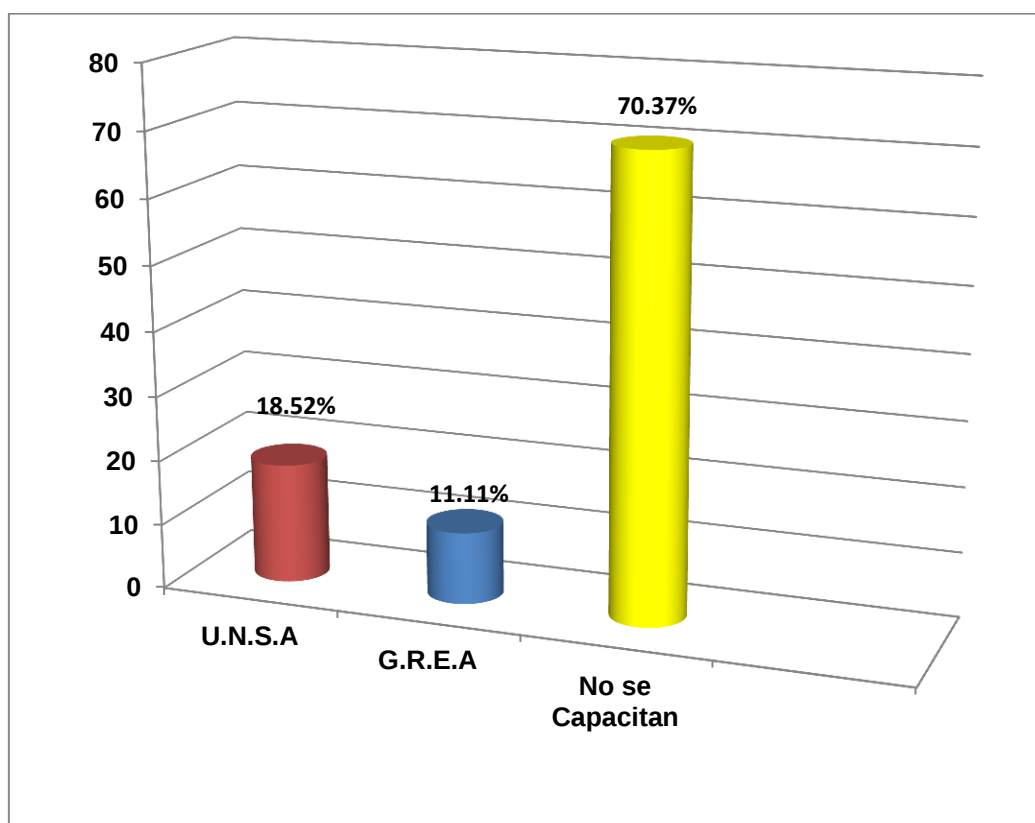
En la tabla 18, tenemos que 10 profesores que representan el 18.52% realizan la capacitación en la UNSA; 6 profesores que son el 11.11%, lo realizan en la GREA y otros profesores que son el 70.37% no se capacitan

Interpretación

Observando los resultados de la tabla 18, el 18.52% manifiestan que lo hacen en la UNSA debido por ser una de las Universidades más reconocidas y por la cantidad de Capacitaciones que organiza durante todo el año; el 11.11% de los profesores dicen que lo hacen en la GREA porque consideran que ahí se encuentran a los mejores especialistas para dirigir las capacitaciones acerca de la problemática actual y se encuentran más actualizados con los respectivos cambios que se da en la currícula nacional.

FIGURA 18

Instituciones donde realizan la capacitación



FUENTE: Tabla 18

La Figura 18 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales de las Instituciones donde los profesores del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa realizan la capacitación sobre Evaluación.

TABLA 19
Inversión que realizan para la capacitación

Códigos	fi	%
a) S/.70 a S/.90	2	3.70
b) S/.90 a S/.100	3	5.56
c) S/.100 a S/.150	11	20.37
d) No se capacitan	38	70.37
TOTAL	54	100.00

Fuente: Guía de entrevista 2016

Elaboración: Investigador

Descripción

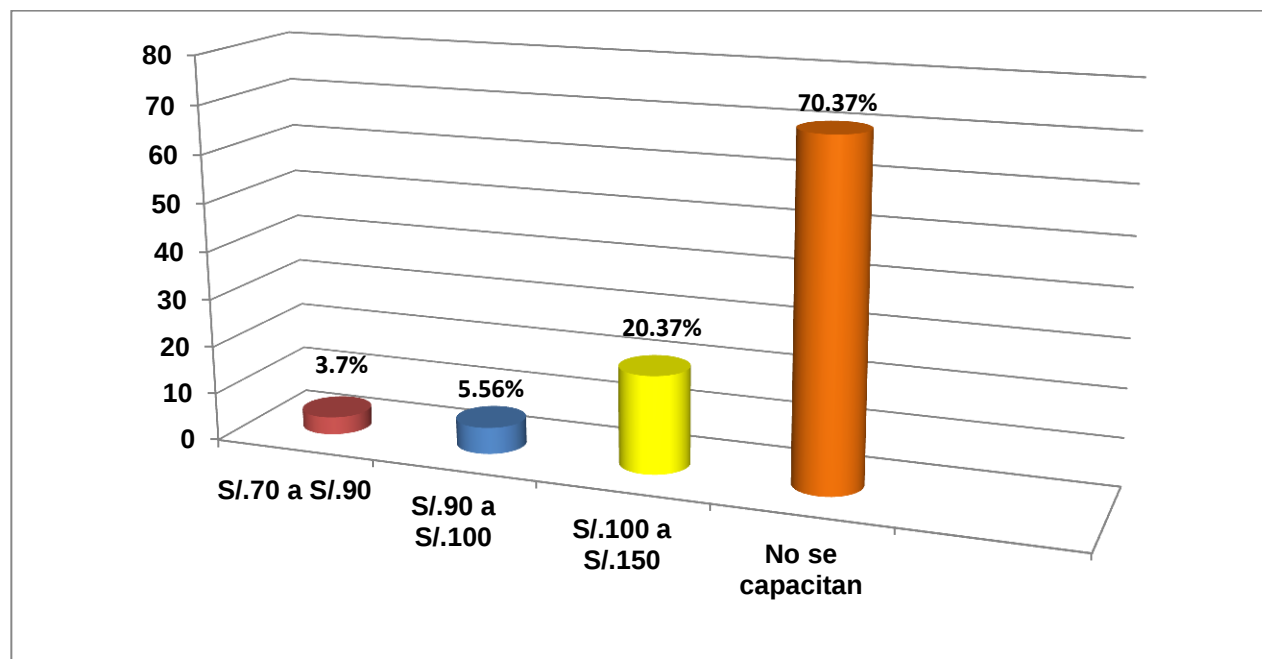
En la tabla 19, tenemos que 2 profesores que representan el 3.70% invierten de S/.70 a S/.90; 3 profesores que son el 5.56% invierten S/.90 a S/.100, 11 profesores que hacen el 20.37% invierten de S/.100 a S/.150 y 38 profesores que son el 70.37% no se capacitan.

Interpretación

Observando los resultados de la tabla 19, el 3.70% de los profesores del Quinto Grado de Secundaria del distrito de Cerro Colorado manifiestan que invierten de S/.70 a S/.90 dependiendo de la Institución que lo organiza; el 5.56% de los profesores invierten de S/.90 a S/.100 porque dicen que es un precio accesible, debido que aproximadamente un curso dura de 4 o 5 días y de acuerdo al número de horas que va en su certificación ; el 20.37% de los profesores invierten de S/.100 a S/.150 como precio máximo, y que en la mayoría de las instituciones es el precio sugerido para este tipo de capacitaciones ; el 70.37% de los profesores no se capacitan.

FIGURA 19

Inversión que realizan para la capacitación



FUENTE: Tabla 19

La Figura 19 es una gráfica de barra cilíndrica. En el eje “x” se encuentran los códigos de respuesta y en el eje “y” se encuentran las frecuencias porcentuales de la inversión que realizan los profesores del Quinto Grado del Nivel Secundario de las Instituciones Educativas del distrito de Cerro Colorado de la provincia de Arequipa para la capacitación.

CONCLUSIONES

PRIMERA Los profesores del quinto grado de secundaria de las instituciones educativas de Cerro Colorado en su mayoría realizan evaluación inicial con el propósito de obtener información de los saberes previos. Más del 50% utilizan instrumentos, test tipo cognitivo y procedimental, y el 24.0 % comunica los resultados iniciales a los padres de familia a través de reuniones en aula, y a nivel personal así como en las agendas de los estudiantes.

SEGUNDA Los profesores del quinto grado de secundaria de las instituciones educativas de Cerro Colorado, casi la totalidad desarrollan la evaluación de proceso aplicando instrumentos visuales con mapas conceptuales, instrumentos escritos de pruebas de preguntas estructuradas y practicas calificadas; instrumentos de observación como la ficha de cotejos, el registro de actividades grupales y anecdotario; instrumentos de intercomunicación con las fichas de cotejos y pruebas orales; instrumentos de autocontrol y autorregulación con fichas de heteroevaluación. Evalúan los aprendizajes de tipo integrado, conceptual, procedimental y actitudinal. La función de esta evaluación permite a los profesores realizar análisis e interpretación sobre los resultados ya que les permite retroalimentar y verificar si los objetivos se están alcanzando. La totalidad de profesores comunican los resultados de proceso a los padres de familia en reuniones de aula, a nivel personal o en las agendas de los estudiantes

TERCERA El 35.51% de los estudiantes se ubica en la escala de inicio porque no han evidenciado el logro de los aprendizajes previstos en regularidad, equivalencia y cambio. El 29.19 % se encuentra en la escala de proceso debido a que están en camino de lograr los aprendizajes de gestión de datos e incertidumbre según lo planificado en las unidades de aprendizaje y el 36.25% alcanzó el logro destacado porque demostró un desarrollo satisfactorio en forma, movimiento y localización.

CUARTA Solo el 20.37 % de los profesores se han capacitado en evaluación en la Universidad Nacional de San Agustín y en la Gerencia Regional de Educación Arequipa (GREa), específicamente en el periodo vacacional de enero y febrero; el pago que han realizado es entre s/100.00 a s/150.00 nuevos soles.

SUGERENCIAS

- PRIMERA** Los directores de las instituciones educativas de Nivel Secundario en sus documentos de gestión deben reglamentar la supervisión y monitoreo de los resultados iniciales de evaluación en el área de Matemática, porque es información relevante que se obtiene al inicio de todo proceso de enseñanza y aprendizaje, con la finalidad de adecuar la programación a las particularidades de los estudiantes.
- SEGUNDA** Los profesores del Nivel Secundario en la evaluación de proceso del área de Matemática es importante que realicen la retroalimentación en un tiempo cercano al desempeño y así brindar oportunidades para que los estudiantes identifiquen sus problemas y así puedan desarrollar habilidades de autorregulación del aprendizaje.
- TERCERA** Las instituciones educativas deberían programar capacitaciones de reforzamiento sobre los aprendizajes previstos que no han logrado en situaciones matemáticas básicas como son el manejo de operaciones en el sistema de los números reales, traducción de datos a un modelo matemático en la resolución de problemas y reconocimiento de patrones numéricos.
- CUARTA** El Instituto de Educación Superior Pedagógico Público de Arequipa (IESPPA) a través de Formación en Servicio debería planificar capacitaciones sobre evaluación para así impulsar mejora de los resultados educativos y la práctica docente.

BIBLIOGRAFÍA

- ALFARO, M.E. (1990): "Aspectos prácticos del proceso de programación y evaluación". Documentación Social. Nº 81. Madrid.
- BOCANEGRA VILCAMANGO, BEDER. Evaluación del Aprendizaje, un enfoque socializador. Odar Editores. Chiclayo. Perú. 2005
- FORNSM (1980) "La evaluación del Aprendizaje" En Coll y Fornos. Áreas de Intervención en Psicología .Horsori. Barcelona.
- GONZÁLEZ HALCONES (1999): Manual para la evaluación en E.F". Praxis. Barcelona.
- PROGRAMA NACIONAL DE FORMACION Y CAPACITACIÓN PERMANENTE. Guía de evaluación de los aprendizajes. MINEDU. PERU 2008
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2005). Diseño Curricular Naciunal de Educación Basica Regular. Lima: Navarrete.
- NIETO, J.M. (1994): "La autoevaluación del profesor. Cómo puede el profesor evaluar su propia práctica docente". Escuela Española. Madrid
- ORIENTACIONES PARA EL TRABAJO PEDAGÓGICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICA. (2010). Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.
- HERNANDEZ, D. B. (2010). Estrategias docentes para el aprendizaje: Una interpretación constructivista. México D.F.
- LUCAS J., S. K. (2004). Evaluación Educativa. Madrid,España: Alianza.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2004). Guía de Evaluación del aprendizaje. Lima: QUEBECOR WORLD PERU S.A.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2010). Orientaciones para el Trabajo Pedagógico del Área de Matemática. Lima: Navarrete S.A.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2016). Currículo Nacional de la Educación Basica. Lima,Perú: PRE-U.
- MORALES.P. (1997). EVALUACIÓN Y APRENDIZAJE DE CALIDAD. En Universidad Rafael Landívar ,VRA-PROFASR (pág. 21). Guatemala.
- TYLER, R. (1950). EN U. D. INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, Aproximaciones Teóricas Multiples al concepto de Evaluación. Bilbao.

**“INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO DE
AREQUIPA”**

“ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA”



ANEXOS

ÍNDICE

- ANEXO 1 : Resolución Directorial**
- ANEXO 2 : Juicio de Expertos**
- ANEXO 3 : Matriz de Juicio de Expertos**
- ANEXO 4 : Guía de Entrevista**
- ANEXO 5 : Padrón de Instituciones Educativas Aplicadas**
- ANEXO 6 : Boletas de Información**
- ANEXO 7 : Registro Auxiliar**
- ANEXO 8 : Pruebas Escritas**
- ANEXO 9 : Lista de Cotejos**
- ANEXO 10 : Fichas de Autorregulación**
- ANEXO 11 : Agenda**
- ANEXO 12 : Evidencia Fotográfica**

GUÍA DE ENTREVISTA

I.-DATOS GENERALES:

- Institución Educativa: _____
- Fecha: _____ Hora: _____
- Ambiente: _____
- Grado: _____ Sec. _____

II.-DESARROLLO:

1. ¿Realiza el proceso de evaluación inicial?

- a) Si b) No c) A veces

2. ¿Para que realiza la evaluación inicial?

- a) Para obtener información de los saberes previos
- b) Para ubicar al estudiante en el nivel de contenidos
- c) Para conocer las dificultades del contenido
- d) No evaluó

3. ¿Para la evaluación de inicio que test utiliza?

- a) Test tipo cognitivo
- b) Test tipo procedimental
- c) No utiliza
- d) Otros

4. ¿Comunica a los padres de familia sobre el resultado de las evaluaciones iniciales?

- a) Citaciones a reuniones de aula
- b) Citaciones a nivel personal
- c) Comunicados en agenda
- d) No comunica

5. ¿Aplica evaluación de proceso?

- a) Si
- b) No
- c) A veces

6. ¿Para la evaluación de proceso que instrumentos visuales utiliza?

- a) Mapas Conceptuales
- b) Mapas Mentales
- c) No utiliza
- d) Otros

7. ¿Para la evaluación de proceso que pruebas escritas utiliza?

- a) Práctica Dirigida
- b) Práctica Calificada
- c) Pruebas de Preguntas Estructuradas
- d) Pruebas de Ensayo
- e) Todas

8. ¿Para la Evaluación de proceso que instrumentos de observación utiliza?

- a) Ficha de cotejos
- b) Registro para Actividades Grupales
- c) Registro de Actividades Individuales
- d) Registro para seguimiento de la Resolución de Problemas
- e) Registro Anecdótico
- f) Rúbricas

9. ¿Para la Evaluación de proceso que Instrumentos de Intercomunicación utiliza?

- a) Guión de entrevistas
- b) Pruebas Orales
- c) Fichas de cotejo
- d) No utiliza

10. ¿Para la Evaluación de proceso que Instrumentos de Autocontrol y Autorregulación utiliza?

- a) Ficha de autoevaluación
- b) Ficha de coevaluación
- c) Ficha de heteroevaluación
- d) Todas
- e) No utiliza

11. ¿Qué aprendizaje evalúa en los estudiantes?

- a) Conceptual
- b) Procedimental
- c) Actitudinal
- d) Integrado

12. ¿Realizas análisis e interpretación sobre los resultados de las evaluaciones de proceso?

- a) Si
- b) No
- c) A veces

13. ¿Comunica a los padres de familia sobre el resultado de las evaluaciones de Proceso?

- a) Reuniones de aula
- b) Reuniones a nivel personal
- c) Comunicados en agenda
- d) No comunica

14. ¿Cuáles son las apreciaciones y /o recomendaciones principales del profesor para los padres de familia?

- a) Supervisar las tareas
- b) Firmar la agenda
- c) Conversar con el profesor
- d) Asiste a las reuniones

15. ¿Cuáles son los resultados finales de las evaluaciones del área de matemática?

Área de matemática	Escala							
	Cuantitativa				Cualitativa			
Competencia	0 - 10	11 - 13	14 - 17	18 -20	En Inicio	En Proceso	Logro previsto	Logro destacado
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad								
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio								
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización								
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre								

16. ¿Realizó capacitación sobre evaluación?

- a) Sí
- b) No

17. ¿En qué meses realizó la capacitación?

18. ¿En qué Institución realizó la capacitación?

19. ¿Cuál es el costo que realizó para participar de la capacitación?



FICHA DE JUICIO DE EXPERTOS

I. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

- 1.1 Apellidos y Nombres: _____
- 1.2 Profesión: _____
- 1.3 Centro Laboral: _____
- 1.4.-Cargo de desempeño: _____
- 1.5. Lugar: _____
- 1.6. Fecha y hora: _____

II TÍTULO

FUNCIONES DE LA EVALUACIÓN DEL ÁREA DE MATEMÁTICA POR LOS PROFESORES DEL QUINTO GRADO DEL NIVEL SECUNDARIO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE CERRO COLORADO, AREQUIPA, 2016

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

N°	ITEMS	ESCALA		
		Bueno	Regular	Deficiente
1.	¿Realiza el proceso de evaluación inicial? a) Si b) No c) A veces			
2.	¿Para que realiza la evaluación inicial? a) Para obtener información de los saberes previos b) Para ubicar al estudiante en el nivel de contenidos c) Para conocer las dificultades del contenido d) No evaluó			
3.	¿Para la evaluación de inicio que test utiliza? a) Test tipo cognitivo b) Test tipo procedimental c) No utiliza d) Otros			
4.	¿Comunica a los padres de familia sobre el resultado de las evaluaciones iniciales? a) Citaciones a reuniones de aula b) Citaciones a nivel personal c) Comunicados en agenda d) No comunica			
5.	¿Aplica evaluación de proceso? a) Si b) No c) A veces			
6.	¿Para la evaluación de proceso que instrumentos visuales utiliza? a) Mapas Conceptuales b) Mapas Mentales c) No utiliza d) Otros			

7.	¿Para la evaluación de proceso que pruebas escritas utiliza? a) Práctica Dirigida b) Práctica Calificada c) Pruebas de Preguntas Estructuradas d) Pruebas de Ensayo e) Todas			
8.	¿Para la Evaluación de proceso que instrumentos de observación utiliza? a) Ficha de cotejos b) Registro para Actividades Grupales c) Registro de Actividades Individuales d) Registro para seguimiento de la Resolución de Problemas e) Registro Anecdótico f) Rúbricas			
9.	¿Para la Evaluación de proceso que Instrumentos de Intercomunicación utiliza? a) Guión de entrevistas b) Pruebas Orales c) Fichas de cotejo d) No utiliza			
10.	¿Para la Evaluación de proceso que Instrumentos de Autocontrol y Autorregulación utiliza? a) Ficha de autoevaluación b) Ficha de coevaluación c) Ficha de heteroevaluación d) Todas e) No utiliza			
11.	¿Qué aprendizaje evalúa en los estudiantes? a) Conceptual b) Procedimental c) Actitudinal d) Integrado e)			
12.	¿Realizas análisis e interpretación sobre los resultados de las evaluaciones de proceso? a) Si b) No c) A veces			
13.	¿Comunica a los padres de familia sobre el resultado de las evaluaciones iniciales? a) Reuniones de aula b) Reuniones a nivel personal c) Comunicados en agenda d) No comunica			
14.	¿Cuáles son las apreciaciones y /o recomendaciones principales del profesor para los padres de familia? a) Supervisar las tareas b) Firmar la agenda c) Conversar con el profesor d) Asiste a las reuniones			
15.				

	¿Cuáles son los resultados finales de las evaluaciones del área de matemática?											
	Área de matemática	Escala										
	Competencia	Cuantitativa				Cualitativa						
		0 - 10	11 - 13	14 - 17	18 - 20	En Inicio	En Proceso	Logro previsto				Logro destacado
	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad											
	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio											
	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización											
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre												
16.	¿Realizó capacitación sobre evaluación? a) Si b) No											
17.	¿En qué meses realizó la capacitación? _____											
18.	¿En qué Institución realizó la capacitación? _____											
19.	¿Cuál es el costo que realizó para participar de la capacitación? _____											

IV. Califica usted el presente instrumento como:

- a) Bueno
- b) Regular
- c) Deficiente

Observaciones:

Firma

DNI: _____

