

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR

FACULTAD DE EDUCACIÓN



ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DESARROLLADO POR LOS DOCENTES DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA Y LOS LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, TERCER CICLO, CENTRO ESCOLAR DANIEL HERNÁNDEZ, SANTA TECLA, LA LIBERTAD, 2008 – 2009.

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN

ESPECIALIDAD EN MATEMÁTICA

PRESENTADO POR:

MARÍA DEL CARMEN ZAVALA ORDÓÑEZ

PATRICIA DE LOS ÁNGELES NÚÑEZ DE GUEVARA

SAN SALVADOR, OCTUBRE DE 2009.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR

FACULTAD DE EDUCACIÓN



AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

ING. LUIS MARIO APARICIO GUZMÁN

RECTOR

LICDA. CATALINA MACHUCA RODRÍGUEZ DE MERINO

VICE- RECTORA ACADÉMICA

LIC. JORGE ALBERTO ESCOBAR

DECANO FACULTAD DE EDUCACIÓN

SAN SALVADOR, OCTUBRE DE 2009

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR

FACULTAD DE EDUCACIÓN



F: \_\_\_\_\_

LIC. HECTOR ANTONIO FLORES

ASESOR

JURADO EVALUADOR

F: \_\_\_\_\_

LICDA. NURIA MARGARITA GRANADOS DUBÓN

PRESIDENTA

F: \_\_\_\_\_

LIC. JORGE ALIRIO QUINTANILLA

PRIMER VOCAL

F: \_\_\_\_\_

LIC. MARIO ALFONSO CENTENO

SEGUNDO VOCAL



## **DEDICATORIA**

### **A DIOS TODOPODEROSO:**

*Por ser la luz que guía mi vida, por ser mi fortaleza ante los obstáculos que se presentan en mi vida, por haberme enseñado el camino que he de seguir y por concederme la sabiduría, y el entendimiento necesario para salir adelante, la fe, salud, voluntad, seguridad, paciencia en los momentos difíciles de mi carrera, por la bendición que me regaló para lograr el ideal que me propuse.*

### **A LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA:**

*Por contribuir a nuestro desarrollo y formación académica; preparando profesionales capacitados y especializados para guiarnos al camino del éxito.*

### **A MIS PADRES:**

*Pablo Zavala Yanes y María Stella Ordoñez de Zavala, quienes han sido un pilar importante en mi vida, y por los sabios consejos de aliento para poder culminar mi ideal.*

### **A MIS HERMANOS:**

*Luis Ricardo (Q.E.P.D.) que Dios lo tenga en su gloria, que fue lo mejor de mi vida, por el amor que me brindó, por inculcarme siempre esa motivación de seguir adelante; Paty, René, Pablito por estar siempre a mi lado compartiendo penas y alegrías pero sin faltar su apoyo moral, brindándome su ayuda incondicional para seguir adelante.*

***A ALGUIEN MUY ESPECIAL:***

*Lic. Luis Alonso Arenivar por su cariño, comprensión, motivación, y sus sabios consejos para seguir adelante.*

*A mi compañera Angélica Lobo (Q.E.P.D.), quien en su memoria dedico este triunfo por su perseverancia, dedicación y por haberme brindado su amistad.*

***A MI COMPAÑERA*** de estudio, de seminario, Patricia de los Ángeles Núñez, con quien a pesar de los contratiempos pudimos salir satisfactoriamente con nuestro trabajo, a la que agradezco de antemano su amistad, su apoyo, comprensión, cariño que me brindo en todo momento, las alegrías, tristezas que compartimos, y ahora forman parte esencial de mi vida por tener un ideal mismo por el cual luchar.

***A MIS MAESTROS:***

*Con mucho agradecimiento*

***A MIS FAMILIARES Y AMIGOS:***

*Que de una u otra forma me ayudaron, alentaron para seguir adelante y me hicieron entender que todo se puede alcanzar en la vida con un poco de esfuerzo.*

***A MIS HERMANOS EN CRISTO:***

*Por ayudarme tanto moral como espiritualmente, a los cuales les tengo un gran amor fraternal*

*A LOS MIEMBROS DEL JURADO Y ASESOR:*

*Quienes con mucha ética y profesionalismo, nos escucharon, hicieron observaciones y sugerencias constructivas para nuestro desarrollo intelectual, que posteriormente culminó en la aprobación de nuestra tesis.*

*MARIA DEL CARMEN ZAVALA ORDÓÑEZ*

## **DEDICATORIA**

### ***A DIOS TODO PODEROSO:***

*Por ser en todo momento la fuente de mi inspiración, porque me acompaña en los momentos de alegría y tristeza, por protegerme y regalarme la fe, salud, entendimiento, sabiduría, la voluntad, seguridad y fortaleza, por la bendición que me regaló para lograr el ideal que me propuse.*

### ***A LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA***

*Por contribuir a nuestra formación académica proporcionándonos, profesionales capacitados y especializados para guiarnos al camino del éxito.*

### ***A MI MADRE:***

*María Teresa Lobato de Núñez, por ser pilar importante en mi vida y mi mayor apoyo en todo este tiempo.*

### ***A MI HIJA:***

*Daniela, porque es el angelito que Dios dejó a mi lado para servirme de inspiración, pero sobre todo por ser la personita que sin saberlo es la que más me motivó para alcanzar una meta profesional en mi vida.*

***A MI ESPOSO:***

*Que me brindó su apoyo cuando estuvo a mi lado y se que desde el cielo me sigue mandando su bendición.*

***A MI HERMANA:***

*Cecilia, por su apoyo incondicional, por estar pendiente de mí en todo momento.*

***A ALGUIEN MUY ESPECIAL***

*Lic. Luis Alonso Arenivar por su cariño, comprensión y sus sabios consejos, sobre todo sus palabras de aliento en los momentos más difíciles de mi vida.*

*A mi compañera Angélica Lobo a quien en su memoria dedico este triunfo por haberme brindado su amistad.*

***A MI COMPAÑERA DE SEMINARIO:***

*María del Carmen Zavala por su apoyo, comprensión, cariño que me brindó en todo momento, las alegrías y tristezas que compartimos y ahora forman parte esencial de mi vida por tener un mismo ideal por el cual luchar.*

***A MIS MAESTROS:***

*Con mucho agradecimiento.*

***A LOS MIEMBROS DEL JURADO Y ASESOR:***

*Quienes con mucha ética y profesionalismo, nos escucharon, hicieron observaciones y sugerencias constructivas para nuestro desarrollo intelectual, que posteriormente culminó en la aprobación de nuestra tesis.*

***A TODOS MIS FAMILIARES:***

*Con mucho cariño por su apoyo moral.*

***A MIS AMIGOS:***

*Jacqueline y Miguel por confiar en mí y ser como unos hermanos, por haberme brindado su apoyo incondicional que Dios los bendiga.*

***PATRICIA DE LOS ÁNGELES NÚÑEZ DE GUEVARA***

# ÍNDICE

	Pág.
Capítulo I: MARCO CONCEPTUAL	
INTRODUCCIÓN	
1.1 Objetivos de la Investigación	01
1.2 Antecedentes del Problema	02
1.2.1 Las cuatro generaciones de la evaluación matemática	17
1.3 Justificación	20
1.4 Planteamiento del Problema	22
1.5 Alcances y Limitaciones	23
1.6 Recuentos de Conceptos y Categorías.	28
Capítulo II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Fundamentación Teórico - Metodológica	30
2.1.1 La Evaluación de los Aprendizajes	31
2.1.2 ¿Qué es evaluar?	31
2.1.3 Principios de la Evaluación	33
2.1.4 Funciones de la Evaluación	33
2.1.5 Características de la Evaluación	35
2.1.6 Tipos de Evaluación	35
2.1.7 Técnicas e Instrumentos de Evaluación	37
2.2 La Evaluación Matemática	41
2.2.1 ¿Qué es la Evaluación en la Enseñanza de la matemática?	41
2.2.2 ¿Cómo evaluar?	43
2.2.3 Características de la Evaluación Matemática	44
2.2.4 ¿Qué elementos evaluar en matemática?	46
2.2.5 ¿En qué momento evaluar en el área de matemática?	47
2.2.6 La evaluación sugerida para el área en matemática	48
2.2.7 La evaluación informal	49

2.2.8 La evaluación formal	49
2.2.9 Técnicas e Instrumentos de Evaluación en Matemática	50
2.3 Construcción del Marco Empírico	64
2.3.1 Formulación Teórico – Metodológica de lo investigado	90
2.3.2 Desarrollo y Definición Teórica	94

### Capítulo III: MARCO OPERATIVO

3.1 Descripción de los sujetos de la investigación	97
3.2 Procedimiento para la Recopilación de datos	101
3.3 Especificación de la técnica para el análisis de datos	102
3.4 Cronograma	104
3.5 Recursos	107
3.6 Índice Preliminar sobre el informe final	108
BIBLIOGRAFÍA	111
ANEXOS	

# CAPÍTULO I

## MARCO CONCEPTUAL

### INTRODUCCIÓN

La evaluación educativa en general y más concretamente la evaluación en matemática, actualmente es un tema de estudio y debate, tanto en los distintos encuentros de profesionales en área educativa a nivel nacional e internacional, como en publicaciones de libros y artículos de revistas especializadas.

En el centro educativo el profesor se siente impulsado a dialogar sobre este tema ya que es uno de los componentes del proceso educativo más importante. Sin embargo, en ocasiones sucede que muy pocos pueden explicar cuáles son las bases que sustentan la práctica pedagógica en el sentido de la evaluación.

El profesor, al dirigir el proceso de aprendizaje, debe tener presente la participación activa de los estudiantes en la búsqueda de procedimientos y soluciones a diferentes problemas. Sin embargo no ocurre lo mismo en el proceso de control y valoración del aprendizaje, es decir que en la práctica evaluativa generalmente no se toma en cuenta la opinión del educando.

En este trabajo se retoman diferentes conceptos de evaluación del aprendizaje en la asignatura de matemática desarrollados en los apartados de cada capítulo, del tema “Análisis comparativo entre el proceso de evaluación de los aprendizajes desarrollado por los docentes en la asignatura de matemática y los lineamientos del Ministerio de Educación”. Lo que permitirá al lector conocer aspectos reales y teóricos de diversos autores que aparecen citados en el primer capítulo los cuales enriquecieron más adelante los hallazgos del trabajo de campo.

Como ya es sabido por los profesores, el tema de evaluación es un gran reto, pues de ahí es donde podemos valorar la práctica educativa, por tal razón se

plantearon tres objetivos con el fin de identificar, comparar y establecer, la diferencia que existe entre la teoría y la práctica de la evaluación del docente. La información recopilada bajo estos objetivos permitió identificar los alcances y limitaciones de orden teórico en el estudio de los diferentes autores.

El segundo capítulo se presenta una serie de concepciones de diferentes autores sobre la evaluación, sus definiciones, principios, funciones, características, tipos y técnicas e instrumentos que se pueden implementar en el proceso de evaluación de los aprendizajes.

En este mismo capítulo se retoma la evaluación en el área de matemática y se contraponen la teoría de cada autor consultado, con la opinión del equipo investigador, pues es ahí donde se combina teoría y se fundamenta con el marco empírico, plasmando todas aquellas técnicas e instrumentos, y la verificación de estas a través de la observación de la práctica evaluativa en el aula. Dicha información permitió la estructuración y fundamentación de la parte teórico-metodológica de lo investigado así como también se realiza un análisis y la interpretación de los datos de los diferentes instrumentos utilizados para la recolección de la información, también contempla el desarrollo y la definición teórica que se estableció luego de la comparación de la teoría con la práctica evaluativa en el centro educativo donde se realizó la investigación.

En el Tercer Capítulo, denominado Marco Operativo es la parte que declara el tipo de investigación, la descripción de los sujetos de investigación los cuales son El proceso de Evaluación y Los lineamientos de Evaluación del Ministerio de Educación, así como también se explica el proceso para la recopilación de datos donde se utilizaron guías de observación, encuestas para los alumnos y el docente. En este mismo apartado se presentan los recursos que se utilizaron para

el desarrollo del trabajo de investigación, el índice preliminar el cual contiene la síntesis de cada uno de los capítulos, además la bibliografía, documentación que ha servido para orientar el presente trabajo, finalmente los anexos que contiene una encuesta de alumno y una del docente con las respuestas dadas.

## **1.1 OBJETIVOS.**

### **GENERAL**

- Comparar el proceso de evaluación de los aprendizajes aplicado por el docente en la asignatura de matemática y los lineamientos de evaluación establecidos por el Ministerio de Educación en el nivel de Tercer Ciclo.

### **ESPECÍFICOS.**

- Identificar las técnicas e instrumentos de evaluación utilizados en el aula por el docente de matemática.
- Establecer la diferencia que existe entre la práctica evaluativa y la propuesta de evaluación del Ministerio de Educación.

## 1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La evaluación en términos generales es un tema que día con día sufre modificaciones, con el único objetivo de obtener información verídica acerca de los avances que se den independientemente del área en que se aplica.

En el área educativa la evaluación es un tema de permanente actualización que es imposible concluirlo; la evaluación se ha convertido, en los últimos años en un elemento central. Después de un largo periodo en el que dominaba una concepción técnica de los procesos educativos donde la evaluación consistía simplemente en comprobar el logro de los objetivos, basada exclusivamente en el examen, como prueba para comprobar los resultados académicos logrados por el alumno, ahora se habla de una evaluación como un proceso continuo.

Para hablar de la evaluación de los aprendizajes y especialmente en el área de matemática, antes se debe dar un vistazo al pasado de cómo ha venido evolucionando el concepto de evaluación.

El término evaluación, proveniente del mundo de la industria, ha sufrido una profunda transformación histórica desde que se implantara y divulgara en el campo de la educación hace apenas un siglo. Desde que Tyler en los primeros años de la década de los 30 introdujo el término “*evaluación educacional*”<sup>1</sup>, su ámbito de estudio no ha hecho más que extenderse.

Según Garanto<sup>2</sup> (Dr. en Pedagogía, de origen español) podemos distinguir la evolución del concepto de evaluación, aplicada al ámbito educativo en los siguientes momentos:

**Primer momento:** La evaluación entendida como medida. A finales de siglo XIX y principios del siglo XX es decir hasta los años 20. Se trata de una evaluación

---

<sup>1</sup> Tyler, R.W, *Basic Principles of curriculum and instruction*, Universidad de Chicago, Chicago, 1950. p 21

<sup>2</sup> Garanto, Alos, J., *Modelos de Evaluación de Programas Educativos*, Escuela Española, Madrid, 1989. p. 45

basada en la psicología conductista, según: Skinner (1904-1990, Dr. En Psicología de origen estadounidense) y Watson (1878- 1958, Psicólogo estadounidense), la cual está centrada en el establecimiento de las diferencias individuales entre personas, se utilizaba como técnica predominante, la aplicación de test tanto individual como colectivo. Eran pruebas con enfoque psicológico. De este modo la evaluación tenía poco que ver con los programas que se desarrollaban en las escuelas.

**Segundo momento:** La evaluación entendida como el mecanismo que permitía comprobar la consecución de los objetivos propuestos. Se dio en la década de los años 30 y 40, cuando de la mano de Tyler pasó, a concebirse la educación como un proceso sistemático destinado a producir cambios en la conducta del alumno l por medio de la instrucción.

**Tercer momento:** La evaluación entendida como totalidad del sistema educativo. Esta concepción de la década de los años 60, se produjo como consecuencia de un movimiento de responsabilidad escolar surgido a raíz del progresivo descontento que surgió hacia la escuela pública. En este momento es importante destacar, la contribución de los autores: Cronbach (1916, Dr en psicología de origen estadounidense), citado por Garanto. Define a la evaluación como: *“recopilación y uso de información para la toma de decisiones<sup>3</sup>”*, es decir hace mucho hincapié en la evaluación del proceso, y una evaluación referida al criterio, a través de objetivos previamente establecidos.

Para Scriven (1928, Dr en Filosofía y Matemático estadounidense) citado por Garanto<sup>4</sup> define la evaluación como: *“proceso por el cual estimamos el mérito o el valor de algo que se evalúa (de los resultados)”<sup>5</sup>* es decir se trata de evaluar los resultados reales independientemente de las metas y criterios preestablecidos, poniendo especial atención en las actitudes generadas por el programa en las personas implicadas. Él fue quien identificó la evaluación

---

<sup>3</sup> Cronbach, L.J., *Fundamentos de la Exploración Psicológica*, Biblioteca Nueva, Madrid, España, 1985. p.26

<sup>4</sup> Idem

<sup>5</sup> Scriven,M., *La metodología de la Evaluación*, 1967.p.45

formativa, la evaluación sumativa, y los conceptos de evaluación intrínseca y extrínseca.

**Cuarto momento:** La evaluación entendida como valoración del cambio ocurrido en el alumno. Este se dio en la década de los años 70, se fundamentó por los siguientes rasgos: evaluación orientada a dos niveles, hacia los alumnos y hacia la toma de decisiones sobre el programa o el método; y la evaluación entendida como valoración del cambio ocurrido en el alumno como consecuencia de una acción educativa sistemática, a través de una buena formulación previa de objetivos educativos. Se da el auge de las taxonomías (Bloom, Mager, Gagné), y el énfasis de los objetivos operativos mediante una evaluación criterial.

**Quinto momento:** La evaluación entendida como cualitativa y cuantitativa. Este momento se caracterizó por la proliferación de modelos evaluativos (en la década de los años 70 y 80), que se asocian con los dos grandes paradigmas sobre evaluación: los basados en la evaluación cuantitativa (paradigma cuantitativo), y los basados en la evaluación cualitativa (paradigma cualitativo). Aunque el enfoque de ambos paradigmas es diferente y sus esquemas están claramente diferenciados, ambos coexisten en muchos casos en la actualidad, al igual que en épocas anteriores, no existe un único modo de concebir la evaluación ni de cómo llevarlo a cabo, debido que al transformar el concepto de evaluación se han ido incorporando nuevos elementos provenientes de otras disciplinas que han profundizado su sentido y ha generalizado su concepción.

**Sexto momento:** La evaluación entendida como formativa, diferenciada e integradora. Se da a partir de la década de los años 90, donde se abre con un nuevo sistema educativo.<sup>6</sup>

El concepto de evaluación no es un concepto uniforme, más bien se puede considerar como la adición de muchos factores diferentes, que pretenden llegar a un concepto común. Es por ello que no resultó fácil definir el concepto de evaluación. Poco a poco, va acrecentando su presencia indispensable en el

---

<sup>6</sup> Garanto, Alos, J., *Modelos de Evaluación de Programas Educativos*, Escuela Española, Madrid, 1989. p. 48

diseño y desarrollo del proceso de aprendizaje, velando por la calidad del mismo. En el ámbito de la enseñanza se interesa por la actuación del profesor, la metodología que utiliza, los recursos que emplea, los resultados que obtiene, etc. En el ámbito del aprendizaje, no solo se ocupa de los rendimientos académicos del alumno, sino también de las circunstancias psicopedagógicas y sociales que conllevan su actividad escolar.

La actual reforma educativa explica que las características de la escuela y los procesos pedagógicos son los que más influyen en el rendimiento de los estudiantes. Es por eso que presenta un modelo que tiene como características ser continuo, diagnóstico, formativo, sumativo, sistemático, integral, entre otros. Es hasta este momento que los documentos del Ministerio de Educación mencionan esta forma de definir la evaluación, anteriormente solo se ha hablado de exámenes escritos, pertenecientes a la forma sumativa.

Si bien es cierto que se han dado cambios significativos en materia de educación, no estaría demás preguntarse los cambios que se han dado en la evaluación y como han sido aplicados.

Para lograr obtener una evaluación aplicada al modelo educativo vigente se requiere tomar en cuenta algunos aspectos.

- La aplicación de nuevas técnicas o mejoramiento de las que ya se conocen.
- Contar con una dirección y organización de un programa de evaluación eficiente.
- El centro escolar debe disponer de un especialista en evaluación como apoyo del personal docente.

En el nivel internacional se realizan pruebas por diversas entidades siendo una de ellas -el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) es la red de sistemas de evaluación de la calidad de la educación de América Latina, coordinado por la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago), con sede en Santiago de Chile.

Sus funciones están centradas en:

- Producir información sobre logros de aprendizajes de los alumnos y analizar los factores asociados a dichos avances.
- Apoyar y asesorar a las unidades de medición y evaluación de los países.
- Ser foro de reflexión, debate e intercambio de nuevos enfoques en evaluación educativa.

Conforme a sus objetivos, el Laboratorio desarrolló entre 2002 y 2006 el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), que evalúa y compara el desempeño alcanzado por los estudiantes latinoamericanos de tercero y sexto grados de educación primaria en las áreas de Lenguaje, Matemática y Ciencias de la Naturaleza.

Para la evaluación de los aprendizajes de Matemática, fueron construidas pruebas alineadas con un marco curricular común a los países latinoamericanos participantes del estudio. A fin de establecer dominios de contenidos y procesos cognitivos comunes a los estudiantes de educación primaria de todos los países participantes.

Este marco, consensuado y validado por el conjunto de países, fue estructurado desde el enfoque de habilidades para la vida, cuyo foco en matemática está en la resolución de problemas. Básicamente, las preguntas son del tipo 'opción múltiple', con cuatro alternativas de respuesta de las cuales una sola es correcta. Sin embargo, para evaluar ciertos procedimientos matemáticos fueron empleadas preguntas de respuesta abierta, en las que el estudiante debe exponer las estrategias utilizadas para responder el instrumento, dirigido a evaluar el área de matemática en sexto grado, fue estructurado en seis (6) cuadernillos, diseñado con 87 preguntas cerradas de opción múltiple y 9 de respuesta abierta, haciendo un total de 96 preguntas, las cuales se ponderaron en base a la escala internacional. Cada estudiante respondió un único cuadernillo, asignado en forma aleatoria, con 32 preguntas en total.

Los resultados obtenidos en dicha prueba se muestran en la siguiente tabla.

**Promedio de las puntuaciones en matemática de estudiantes de tercero y sexto básico en cada país**

PAIS	PUNTAJE PROMEDIO	
	TERCERO	SEXTO
Argentina	505.35	513.03
Brasil	505.03	499.42
Chile	529.46	517.31
Colombia	499.35	492.71
Costa Rica	538.32	549.33
Cuba	647.93	637.47
Ecuador	473.07	459.50
El Salvador	482.75	471.94
Guatemala	457.10	455.81
México	532.10	541.61
Nicaragua	472.78	457.93
Panamá	453.04	451.60
Paraguay	485.60	468.31
Perú	473.94	459.98
R. Dominicana	395.65	415.64
Uruguay	538.53	578.42
Estado de Nuevo León	562.80	553.95
Promedio de países	500.00	500.00
Total de América Latina y Caribe	505.11	506.70

FUENTE.SERCE.2007

En la tabla se logra observar que el país se encuentra por debajo del promedio pero con puntaje aceptable ya que obtuvo 471.94 en el nivel de sexto grado superando a países como: Ecuador, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Paraguay y República Dominicana, y se ve superado por Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, México, Perú, Uruguay y el Estado de Nuevo León. El puntaje mayor es de 637.47 que fue obtenido por Cuba y el menor puntaje es de 415.64 que corresponde a República Dominicana.

De igual forma existe otra prueba donde el país ha participado, en las áreas de matemática y ciencias naturales, esto con la finalidad de estar dentro de los estándares competitivos internacionales según se menciona en el documento

*RESULTADOS DE EL SALVADOR EN EL ESTUDIO TIMSS, 2007 RESUMEN EJECUTIVO, MINED.<sup>7</sup>*

El TIMSS es la prueba actualmente más importante de medición del rendimiento académico TIMSS son sus siglas en inglés las cuales significan Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias, en el año 2007 participaron más de 60 países de todo el mundo, 37 países y 7 entidades subnacionales (estados o provincias de algún país) participaron sólo en Cuarto Grado; 50 países y 7 entidades subnacionales participaron sólo en Octavo Grado y 33 de estos mismos países y 7 entidades subnacionales lo hicieron en ambos grados. Cada país participó con una muestra representativa nacional de aproximadamente 150 centros educativos y de un poco más de 4,000 estudiantes en ambos grados.

Además de las pruebas estandarizadas de rendimiento académico en Matemática y Ciencias, en la prueba TIMSS, también recolectó información que ayuda a los hacedores de políticas de cada país a comprender mejor los resultados y obtener información importante sobre los contextos en los que se está dando la educación en el país. Esta es la primera vez que en El Salvador participa en un estudio de esta magnitud internacional y con ello se convierte también en el primer país del área centroamericana que participa en un estudio de rendimiento académico de nivel internacional.

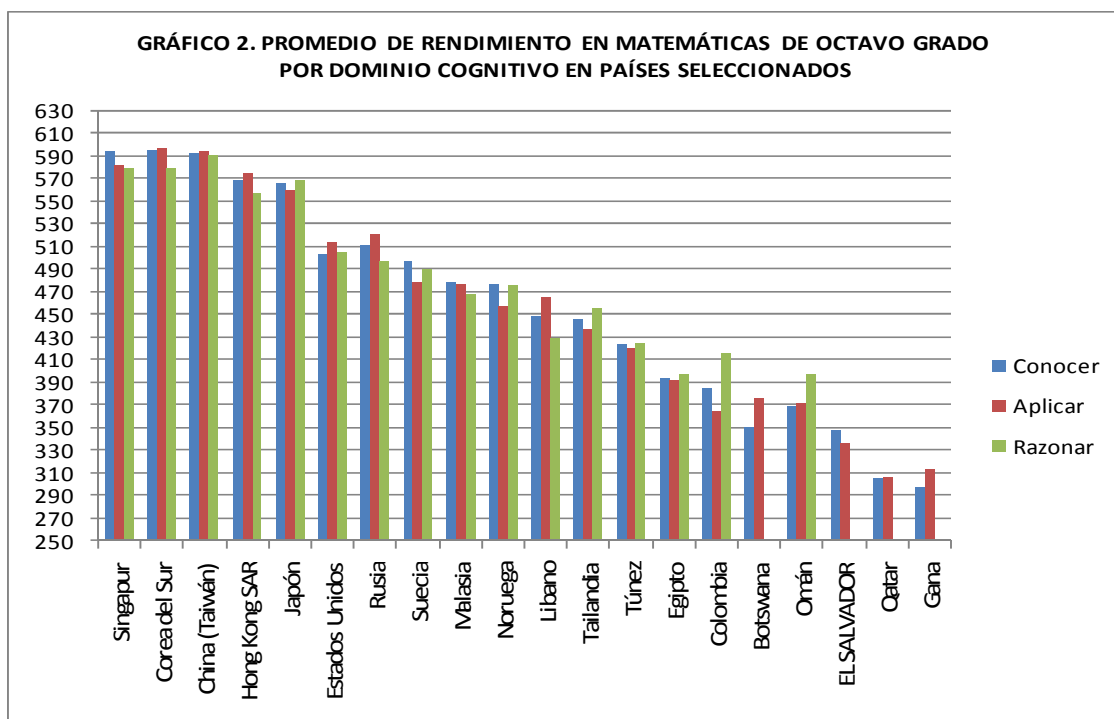
En general, en la región latinoamericana, sólo los países más desarrollados y con una amplia tradición en evaluación estandarizada como Brasil, México, Chile, Colombia y Uruguay han participado en alguno de los ciclos del estudio TIMSS.

Lo que se puede observar en los resultados de dicha prueba es que el país a pesar que ha dado muestra de cambios en educación, es necesario implementar diferentes estrategias para superar las deficiencias que con este estudio se han

---

<sup>7</sup> <http://www.mined.gob.sv/>

detectado, ocupar la posición 45 en esta evaluación demuestra que el nivel competitivo a nivel internacional está por debajo de los promedios, de igual forma en el nivel de 8º grado se obtuvo resultados por debajo de lo esperado.



FUENTE: SINEA (**Sistema Nacional de Evaluación de los aprendizajes**) 2007

Otra deficiencia que vale resaltar es el poco nivel de razonamiento que tienen los estudiantes en el nivel de 8º grado, como se puede observar en la gráfica los dominios que tienen los estudiantes quedan solo en conocer y aplicar, si bien es cierto que entre los factores asociados a estas evaluaciones está el desempeño docente, el nivel educativo de los padres son un factor fuerte en este proceso ya que son ellos los que complementan el aprendizaje de los alumnos/as.

En el sistema educativo salvadoreño, el protagonismo de la evaluación no es excepción y es por esto que se han dado cambios en evaluación como la implementación de la “Prueba de Aprendizajes y Actitudes” (PAES) que inició en 1997, y a la cual debe someterse todos los egresados de educación media y que

año con año toma mayor relevancia, en el sentido que se le asigna un porcentaje de su calificación final.

Otro cambio significativo es la aplicación de la prueba de logros conocida como “Paesita” la cual hoy en día se aplica a todos los estudiantes de 3º, 6º y 9º grado.

Siendo este último grado al que le servirá como promoción en años posteriores. Esta prueba se realizó según datos del documento informativo para directores y docentes del MINED, en el año 2001 aplicándola a una muestra de los centros educativos y evaluando las cuatro asignaturas básicas, en el año 2003 se aplicaron las pruebas con la misma dinámica del año 2001; pero esta vez se le administraron a un grupo de 42,146 alumnos/as.

En el año 2005 se aplicaron pruebas a una muestra de centros educativos en las áreas de matemáticas y Lenguaje.

En este año (2008) se aplicó de forma generalizada a todos los centros educativos públicos y privados que atienden dichos grados, siempre en el área de Lenguaje y Matemática, y según declaraciones de la Ministra de Educación, Darlyn Xiomara Meza, se busca asignarle un porcentaje para las pruebas de 9º grado con el fin de mejorar la educación.

La institución donde se realizó el estudio participó en ambas pruebas de las cuales se obtuvieron los siguientes resultados.

**TABLA DE RESULTADOS POR ASIGNATURA DEL CENTRO EDUCATIVO  
AÑO 2005**

Resultados del Centro Educativo						Promedios para comparación.		
Grado	Asignatura	Estudiantes Examinados	Puntaje			Nacional	Departamental	Municipio
			Mínimo	Promedio	Máximo			
3º	Matemática	84	3.18	5.12	8.2	5.28	5.35	6.24
6º	Matemática	73	3.2	5.47	8.18	5.12	5.23	6.18

9º	Matemática	70	3.38	5.06	8.67	5.05	5.12	6.25
Global		227		5.22		5.15		

**Fuente SINEA**

**TABLA DE RESULTADOS POR ASIGNATURA DEL CENTRO EDUCATIVO  
AÑO 2008**

Promedios para comparación.					Promedios para comparación.		
Grado	Asignatura	Puntaje			Nacional	Departamental	Municipio
		Mínimo	Promedio	Máximo			
3º	Matemática	2.82	5.51	9.39	5.69	5.80	6.26
6º	Matemática	3.49	5.20	8.44	5.51	5.67	6.07
9º	Matemática	3.13	5.28	8.50	5.44	5.60	6.11
Global			5.33		5.55		

**Fuente. SINEA 2008**

**PORCENTAJE DE ESTUDIANTES POR NIVEL DE LOGRO EN EL CENTRO  
EDUCATIVO AÑO 2005.**

Asignatura	Tercero			Sexto			Noveno		
	Básico (%)	Intermedio (%)	Superior (%)	Básico (%)	Intermedio (%)	Superior (%)	Básico (%)	Intermedio (%)	Superior (%)
Matemática	35.7	54.8	9.5	32.9	54.8	12.3	44.3	50.0	5.7

**Fuente SINEA 2005**

**PORCENTAJE DE ESTUDIANTES POR NIVEL DE LOGRO EN EL CENTRO  
EDUCATIVO AÑO 2008.**

Asignatura	Tercero	Sexto	Noveno

	Básico (%)	Intermedio (%)	Superior (%)	Básico (%)	Intermedio (%)	Superior (%)	Básico (%)	Intermedio (%)	Superior (%)
Matemática	7.5	70.0	22.5	3.6	82.1	14.3	3.8	89.7	6.5

**Fuente. SINEA 2008**

### **Análisis de los datos obtenidos:**

En las tablas se puede observar que el promedio global de la prueba a nivel institucional en el año 2005 fue de 5.35, la del 2008 alcanzó el 5.56. Aunque la variación implica un avance, este no es sustancial. La misma situación se perfila cuando se leen los resultados por materia, en el caso de matemática que es la asignatura que mas complica a los alumnos los resultados fueron: 5.17 en el 2005 y 5.56 en el 2008. Estos resultados a nivel nacional demuestran que hay que planificar acciones, tener entusiasmo e insistir en la importancia de la evaluación de los aprendizajes y no quedarse con un boletín de notas, sino ir más allá, ya que este informe forma parte de la función pedagógica del proceso de evaluación que el profesor no debe descuidar.

A nivel de institución, los resultados de las evaluaciones (PAESITA), del centro educativo, donde se realiza dicho estudio son: En la asignatura de matemática en el 2005, el promedio global fue de 5.22 al comparar a nivel nacional el promedio es superior. Por grado en tercero se examinaron 84 estudiantes donde el promedio fue de 5.12; al comparar a nivel nacional el promedio fue de 5.28.

El porcentaje de estudiantes por nivel de logro de los centros educativos esta determinado en la escala de 0 a 10. Un estudiante puede ser ubicado en uno de los tres niveles siguientes: Básico (0 a 3.75), Intermedio (3.76 a 7.50) y Superior (7.51 a 10). Con base a esto se puede decir lo siguiente que en la asignatura de matemática en el tercer grado el porcentaje en el nivel básico es de 35.7, intermedio 54.8 y superior 9.5, lo cual significa que de 84 alumnos, 30 están

en el nivel básico, 46 en el intermedio y 8 en el superior; donde se deduce que si esta evaluación fuera requisito para la aprobación del grado en este nivel, con certeza se podrá decir que 30 alumnos fueran reprobados; como la mitad se encuentra en el nivel intermedio esto quiere decir que el estudiante tiene dominio de los conocimientos y habilidades elementales lo que implica que el centro educativo deberá trabajar en planes de refuerzo académico que contribuyan a que los estudiantes adquieran y desarrollen los conocimientos y habilidades del nivel superior.

En sexto grado se examinaron 73 estudiantes donde el promedio fue de 5.47 al comparar a nivel nacional el puntaje se supera. El porcentaje de estudiantes por nivel de logro es: en el nivel básico 32.9, intermedio 54.8 y superior 12.3; esto significa que de 73 estudiantes, 24 están en el nivel básico, 40 en el intermedio y 9 en el superior.

En noveno grado se examinaron 70 estudiantes donde el promedio fue de 5.06 al comparar a nivel nacional el promedio se supera solo por una mínima diferencia de 0.01. El porcentaje de estudiantes por nivel de logro es: En el nivel básico 44.3, intermedio 50.0 y superior 5.7; esto significa que de 70 estudiantes, 31 están en el nivel básico, 35 en el intermedio y 4 en el superior.

Tomando en cuenta lo anterior, se puede decir que los estudiantes la mayoría se ubican en los niveles básicos e intermedio, donde el alumno/a domina solamente conocimientos y habilidades elementales.

Los resultados de la PAESITA 2008, a nivel institucional en el área de matemática fueron: El promedio global fue de 5.33 al comparar con el puntaje del 2005 la institución obtuvo 0.02 menos que el promedio anterior significando un leve retroceso, a nivel de grado el sexto grado presenta mejor porcentaje en el nivel superior. En el noveno grado obtuvo un leve mejoramiento.

En general en esta evaluación se puede decir que hubo un avance en cada grado ya que la mayoría de estudiantes se encuentra en el nivel intermedio.

El MINED día a día brinda mayor relevancia a la evaluación y sobre todo a estas asignaturas las cuales considera primordiales en el aprendizaje del alumno

La importancia de estas asignaturas son retomadas por los autores Arredondo y Diago quienes consideran que: *“Las matemáticas ocupan un lugar importante entre las materias curriculares, y pueden ser también consideradas como instrumentales, en la medida en que sirven de instrumento para conseguir los aprendizajes de otras materias que conforman el currículo escolar.”*<sup>8</sup>

El mundo por años ha padecido el grave problema de la deserción y repetición estudiantil en todos los niveles educativos, producto del bajo desempeño en matemática, entre otras causas. Todo ello como consecuencia de aplicar políticas educativas dirigidas fundamentalmente a desarrollar la enseñanza de la matemática con esquemas epistemológicos y metodológicos esencialmente positivista, empírico-analíticos y conductistas, sin establecer planes ni programas dirigidos a preparar eficiente y eficazmente a los maestros (as) en su flexible aplicación.

La gran preocupación ha estado siempre enfocada en el aspecto técnico de cómo enseñar idóneamente los conocimientos matemáticos, para lo cual se han establecido programas institucionales sustentados en la taxonomía de Bloom, donde se indican con precisión el cronograma de trabajo por periodo lectivo y lapsos académicos, los objetivos generales y específicos, metodologías y técnicas de enseñanza, planes de evaluación; es decir, estrategias y métodos pedagógicas.

Como consecuencia de ello, los (as) profesores (as) al aplicar estos programas, lo han realizados de manera mecánica, más grave aún representa el momento de evaluar estos procesos, cuándo se aplican de manera automática instrumentos elaborados a evaluar el conocer y en algunas ocasiones el aplicar los algoritmos aprendidos en las clases, dejando a un lado el razonamiento.

---

<sup>8</sup> Castillo Arredondo, Santiago, Cabrizo Diago, Jesús, *Evaluación Educativa y Promoción Escolar*, Pearson Educación, S.A, Madrid,2003.p.285

Se utilizan indiscriminadamente pruebas, exámenes escritos, elaborados a partir de bancos de ítems o preguntas y ejercicios de libros que supuestamente responden a objetivos preestablecidos; sometiendo los resultados a comparaciones mediante patrones de corrección. Es decir, un proceso altamente tecnificado, pero con poca efectividad para conocer el desarrollo de actitudes y competencias matemáticas.

Con estos instrumentos, al (la) estudiante solo le queda reunir en su memoria de corto plazo información para repetir signos, símbolos, palabras, frases u oraciones matemáticas sin verdaderamente haber aprehendido conceptos, procedimientos, razonamientos, deducciones, implicaciones, que pudieron, a su vez generar mayores producciones y procesos elaborados, así como inquietudes, expectativas, dudas e indagaciones.

Es así como la evaluación en matemática, ubicada en el mundo, ha respondido a cuatro generaciones de evaluación desarrolladas en Europa y los Estados Unidos de América (EE.UU.), con influencia sobre otros países.

### **1.2.1 Las cuatro generaciones de evaluación en matemática**

#### **La generación de la medida.**

La evaluación en matemática, en esta generación fue eminentemente técnica, utilizando variedad de instrumentos disponibles fundamentalmente pruebas y exámenes escritos, de tal manera que se pudiera medir el aprendizaje del alumno. En esta generación el célebre filósofo Francisco Bacon, el filósofo y creador del positivismo y de la disciplina de la sociología Auguste Comte; argumentan que el conocimiento matemático se haya fundado en la experiencia y no en la razón como la mencionaba el filósofo René Descartes.

#### **La generación de los objetivos**

En esta generación surgen la aplicación de los objetivos generales y específicos, y la enseñanza programada, fragmentando los contenidos matemáticos y la evaluación de los aprendizajes en los años 30 del siglo pasado. Esto surgió debido a la aplicación de test para medir si el (la) estudiante aprende lo que sus profesores(as) intentan que aprenda. Hoy en día, se habla de evaluación matemática continua y formativa.

### **La generación del juicio.**

En esta generación se valoró que los profesores fueran los encargados de emitir un juicio acerca de los aprendizajes de los alumnos por medio de diferentes instrumentos, por los años cincuenta, pero también se incorporó la evaluación centrada más en el proceso que en el resultado, este tipo de evaluación fue más aplicado en los países socialistas.

En este sentido es importante retomar la idea que tenía Vigotsky sobre evaluación. *“La evaluación es dinámica e interactiva, en la cual se condensan los cambios y se enfatiza en los medios o instrumentos que él la o la estudiante construye a partir de la realidad que se percibe, para modificar su mundo y así mismo”<sup>9</sup>*, concepción que difiere a sus colegas quienes interpretan a la evaluación como una mera medición diagnóstica y estática.

En esta generación la evaluación en matemática aun preserva el enfoque positivista-conductista para establecer una evaluación de los aprendizajes dirigida a medir a través de conductas observables, el logro de objetivos específicos contenidos en los programas de educación matemática.

A esta concepción de evaluación en matemática se agregaron cierta taxonomía y los principios de integralidad, continuidad y motivadora, además de considerar como instrumento por excelencia de medición, las pruebas basadas en criterios. En los años 80 se incorporan algunos tipos de evaluación que se

---

<sup>9</sup> Vigotsky, L., *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, crítica Grijalbo, Barcelona, 1979. p.48

caracterizan por el enfoque orientado para la toma de decisiones y que hoy en día están plasmados en los lineamientos del MINED las cuales son: Evaluación diagnóstica, formativa, sumativa, además de la auto y heteroevaluación, y elementos cualitativos que ayudan a valorar los rasgos de la personalidad del alumno.

### **La generación del constructivismo**

Aquí la evaluación en matemática se concibe como una construcción mental del alumno, para lo cual el alumno interviene en dicha evaluación. Cuba y Lincoln<sup>10</sup> dos norteamericanos plantearon una evaluación dirigida a mejorar los programas definiendo tres actores que interviene en ella: la persona que la elabora y la aplica, las personas que se benefician con la evaluación, y las personas que se afectan negativamente con la aplicación de ésta. En esta generación se mantiene aun la evaluación centrada en el profesor.

En la actualidad según las orientaciones de la UNESCO se debe “*Generar espacios abiertos que propicien la formación matemática dentro de una educación integral permanente y para todos (as), fortaleciendo las capacidades endógenas para la generación de saberes matemáticos por medio de la investigación y la innovación permitiendo que el (la) estudiante participe en la enseñanza y la evaluación con sentido crítico, una evaluación en matemática que comprenda la apreciación del entorno, los procesos y los resultados definidos claramente y evaluando de manera continua como parte integrante del proceso educativo*”<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> AA.VV *Enseñar Matemática*, Barcelona, España, 1998. p.12

<sup>11</sup> UNESCO, *Foro Mundial Sobre Educación*, Dakar, Senegal, 2000.pág 19.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

La evaluación es imprescindible dentro del proceso de aprendizaje, ya que ésta constituye la base para dirigir adecuadamente dicho proceso.

La nueva cultura evaluadora debe expresar con hechos significados, que evaluar no es someter a los alumnos cada cierto tiempo a un examen solo para adjudicarles una nota, la cual informe del nivel alcanzado, sino que ha de basarse en un actitud de observación, de recogida de datos y de análisis que permita al profesor, y a las demás personas implicadas en el proceso verificar el aprendizaje de los estudiantes.

Para la psicóloga Quezada: evaluación del aprendizaje es: *“El proceso que permite observar una muestra de la cantidad y calidad de las pautas de conducta internalizada y tomar una decisión al respecto”*<sup>12</sup>.

El Ministerio de Educación en el documento de los “Lineamientos para la evaluación de los aprendizajes” menciona que en el contexto de la Reforma Educativa, se considera importante mejorar el proceso educativo en todas sus dimensiones.

---

<sup>12</sup> Quezada Castillo, Roció, *Guía para Evaluar el Aprendizaje Teórico y Práctico*, Limusa, S.A. de C.V, México, D.F., 2004. p.16

La evaluación como fase del proceso de aprendizaje es una actividad compleja, que requiere ser planificada y valorada en su aplicación y en sus resultados con el propósito de contribuir a la formación integral de los educandos.

Realizar el análisis comparativo entre el proceso de evaluación de los aprendizajes desarrollado por los docentes en la asignatura de matemática y los lineamientos del Ministerio de Educación; es de suma importancia porque permitirá conocer como los maestros aplican en su práctica docente el proceso de evaluación en el área de matemática, en el nivel educativo correspondiente y comparar si la teoría se lleva a la práctica.

Así como también tiene como propósito contribuir a la mejora del proceso de evaluación, con la participación de los involucrados directos del proceso de evaluación. Los centros educativos son considerados lugares de formación y preparación para el futuro, donde los jóvenes adquieren todos sus conocimientos para defenderse en la vida.

La evaluación forma parte de los procesos que se lleva a cabo dentro del aula y ayudar a saber cómo se va desarrollando el proceso de enseñanza y si se logran las metas planteadas. Como equipo investigador se comprende la importancia de identificar las técnicas e instrumentos de evaluación utilizados en el aula por el docente, para facilitar su aplicación en el proceso evaluativo.

Es importante conocer la diferencia que existe entre la práctica evaluativa y la propuesta por el MINED, para orientar el aprendizaje del alumno, definir a dónde se quiere llegar, y asegurarse si se va por buen camino. Debido a que en muchas ocasiones se considera que el alumno/a es el culpable cuando en realidad se debería valorar si el docente estará realizando un adecuado proceso como lo plantea el MINED, y de no ser así indagar que factores asociados son los que no permiten llevar a cabo los lineamientos de forma satisfactoria.

Finalmente se ha considerado que este estudio, ayudará a aclarar dudas sobre la evaluación de los aprendizajes, y aportará beneficios para el centro educativo, porque se plasma una comparación del proceso de evaluación que se

está realizando con respecto a lo que plantea el MINED; en su documento de Lineamientos de Evaluación, y si existe una diferencia significativa se puede diseñar un plan de mejora que dé respuesta a las necesidades que se plasmen con lo referente a evaluación, al mismo tiempo aportará información valiosa a todas las personas que consulten el documento.

## 1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La evaluación de los aprendizajes se entiende como el proceso de recopilar información para luego tomar decisiones, este proceso no puede estar desligado de los lineamientos del Ministerio de Educación (MINED), sino que deben trabajar de forma conjunta. Sin embargo, la evaluación se ha convertido en un problema dentro del proceso de enseñanza, en que la forma efectiva de aplicar los instrumentos y las técnicas sustentadas en una base pedagógica. Para ello no se trata de hacer una investigación, sino de comparar la teoría con la práctica dentro del aula, sabiendo que en proceso de enseñanza la evaluación es un problema claro y concreto que existe y se vive a diario dentro de las aulas.

En el trabajo de investigación *“La evaluación es un proceso de reflexión sobre lo que hacemos, de valoración y enjuiciamiento de los hechos, con el fin de mejorar nuestra práctica pedagógica”*<sup>13</sup>.

Esta es la razón que conduce a afirmar que para buscar un mejoramiento de calidad de la evaluación, el maestro actual, debe enfrentarse con el difícil reto de hacer lo mejor posible la práctica de ésta, sin embargo, existen diferentes factores que influyen en la problemática de la aplicación de la evaluación como tal.

Muchos docentes se frustran al no poder lograr resultados satisfactorios en los alumnos/as. Pero no estaría de más preguntarse si se realiza un verdadero proceso de evaluación. Estudiar la evaluación enfocada en los aprendizajes matemáticos y el comparar con la propuesta por el MINED, así como su desarrollo

---

<sup>13</sup>MINED-UCA- Folleto de capacitación Pedagógica, 2002.p.50.

en el aula es fundamental porque se puede plasmar como se está evaluando, haciendo énfasis en la forma en que se aplican y las técnicas e instrumentos que se utilizan.

En base a lo anterior se pueden formular las siguientes preguntas:

- ¿En el proceso de evaluación de los aprendizajes el docente de matemática utiliza las sugerencias plasmadas en los Lineamientos de evaluación del Ministerio de Educación?
- ¿Existe una diferencia significativa entre la práctica evaluativa y los lineamientos de evaluación de los aprendizajes establecidos por el MINED?

De esta forma se pueden plantear diferentes inquietudes ya que la evaluación es primordial en el proceso de aprendizaje. El problema de la evaluación en el área de matemática, no es tema fácil tanto para el maestro como para el alumno, si se toma en cuenta que los antecedentes registran poca información sobre éste; por lo que en la actualidad las investigaciones van dirigidas en búsqueda de un proceso de evaluación idóneo que refleje las capacidades de los alumnos/as y contribuya en el aprendizaje de la matemática.

## **1.5. ALCANCES Y LIMITACIONES**

Evaluar el aprendizaje en cualquier área es una de las funciones más importantes de la labor docente, por todas las acciones que se deben realizar.

Desarrollar este proceso de forma satisfactoria conlleva esfuerzo y dedicación por parte del docente y el tener un concepto definido acerca de la evaluación es primordial ya que dependerá de este la forma que se evaluará en el aula. A continuación se presenta una breve síntesis de las ideas más relevantes sobre evaluación.

Se puede considerar que R.Tyler es el primer investigador de la evaluación educativa. Propuso una tesis conocida hoy en día como el modelo de “*evaluación por objetivos*”. Según este modelo la evaluación vendría a comparar los resultados de los aprendizajes de los alumnos/as con los objetivos previamente establecidos en la planificación. Tyler contemplaba que la evaluación debería extenderse al proceso de aprendizaje y al currículo, no solo a los resultados, sin embargo en la práctica se consideró solo comparar resultados con objetivos.

Esta evaluación por objetivos, fue superada por el modelo planteado por Lee J.Cronbach, quien propuso: “*La evaluación debe orientarse fundamentalmente a buscar información y comunicarla a quienes han de tomar decisiones sobre la enseñanza*”<sup>14</sup>; pero esta información debería ser clara, válida y oportuna, para no influenciar las decisiones de las personas encargadas.

El autor M-Scrive hizo críticas a los modelos planteados por Tyler y el de Lee J Cronbach, de éste último critica que solo buscaba información, Scriven propone que “*La evaluación debe tener como objetivo valorar la enseñanza*”<sup>15</sup> y propone la evaluación formativa y sumativa. De las cuales se puede mencionar que la formativa es una valoración del proceso de enseñanza y permite modificaciones durante su desarrollo. La sumativa está relacionada con los resultados.

La autora Galo de Lara coincide en el aspecto de recopilar la información necesaria pero va un poco más lejos al decir que “*La evaluación es un proceso que permite obtener información para determinar en qué medida el alumno/a ha adquirido el dominio de los aprendizajes*”<sup>16</sup>. Esta forma de concebir la evaluación lleva a realizar cambios periódicamente ya que menciona que se realiza durante todo el proceso de enseñanza y no al final de éste. Otro punto importante es que la información permite valorar en los alumnos/as el dominio adquirido, tomando en cuenta el uso de técnicas.

---

<sup>14</sup> AA.VV *Enseñar Matemática*, Barcelona, España, 1998. p.26

<sup>15</sup> Ídem

<sup>16</sup> Galo de Lara, Carmen María, *Evaluación del Aprendizaje*, Editorial Peicha Santa de C.V, Guatemala, 1996. p. 23

El autor Sosa menciona *“La evaluación es la aplicación de técnicas e instrumentos que permite apreciar el rendimiento escolar de forma objetiva, evidente y real”*. Para éste el uso de técnicas al igual que Galo lo considera oportuno porque estas permiten obtener información para realizar la evaluación, punto de vista que retoma Carreño Huerta, Fernando: *“La aplicación de las pruebas objetivas constituye una opción válida para calificar objetivamente al estudiante, pues se puede diferenciar con certeza, las respuestas correctas de las incorrectas”*. Para este autor las pruebas permiten saber quien aprendió y quien no, dejando a un lado otras técnicas que permiten observar los avances de los alumnos/as, siendo ésta su mayor limitante.

Otro aporte importante a la evaluación fue brindado por Stufflebean al mencionar que *“El objetivo fundamental de la evaluación es el de perfeccionar la enseñanza”*<sup>17</sup>. Ya que se debe iniciar con un proceso de identificación de las necesidades y en base a estas plantear la evaluación que se desarrollará en el aula tomando en cuenta el proceso y no solo resultados.

De forma similar se pueden encontrar diferentes conceptos que comparten una misma función como es el caso del concepto que nos brinda Castillo Arredondo quien coincide con Tyler, ya que considera: *“Evaluación no se circunscribe a un solo aspecto sino que se extiende a lo largo de todo el proceso educativo y ante todo al propio sistema”*<sup>18</sup>

El sistema educativo del país retoma aspectos de evaluación que coinciden con el concepto planteado por los diferentes autores antes expuestos de igual forma Manuel Alcalá considera a la evaluación como *“Un proceso de reflexión y enjuiciamiento de los hechos, con el fin de mejorar nuestra práctica”*<sup>19</sup>. El autor considera la evaluación como un componente generalizado y presente en el proceso de aprendizaje, caso que retoma el Ministerio de Educación, cuando afirma que la *“evaluación es parte integrante y fundamental del proceso de*

---

<sup>17</sup> E.R, House, *Evaluación, Ética y Poder*, Madrid, Morata Ediciones,1978, 3ª Edición ,p.30

<sup>18</sup> Castillo Arredondo, *Compromisos de la Evaluación Educativa*, Pearson Educación, S.A, Madrid, 2002. p.6

<sup>19</sup> Manuel Alcalá, *La construcción del Lenguaje Matemático*, España, 2002. 1ª Edición.169

*enseñanza- aprendizaje, ya que ésta no es el final del proceso, sino el medio para mejorarlo, solo a través de ella se puede recoger de forma sistemática la información que permita emitir juicios valorativos sobre la marcha de este proceso*<sup>20</sup>.

Se puede observar que lo que se busca es una evaluación integral, dejando establecido que la evaluación en matemática no solo debe basarse en resultado final, sino también evaluándose durante todo el proceso, como lo planteaba anteriormente Stufflebean.

## **1.6. RECUESTO DE CONCEPTOS Y CATEGORIAS**

La presente investigación se basa en dos categorías las cuales son Proceso de Evaluación y los Lineamientos de Evaluación

Se entenderá como **proceso de evaluación** al acto de valorar una determinada situación que forma parte de un proceso, la evaluación aplicada al ámbito educativo es una etapa fundamental que permite recopilar información acerca del avance en lo académico y personal del alumno. De lo anterior se desprende que la evaluación educativa es un caso particular de la evaluación, y la evaluación del aprendizaje, un caso particular de la evaluación educativa, dentro de esta se pueden mencionar diferentes tipos que se entenderán como las modalidades para evaluar, las cuales se presentan en función de diferentes criterios que son el referente fundamental para determinar el logro de los objetivos

---

<sup>20</sup> MINED, (1999), *Lineamientos de Evaluación de los Aprendizajes*. San Salvador, El Salvador. p.9

los cuales son esenciales en la enseñanza debido a que reflejan lo que se pretende alcanzar con el alumno por medio de un proceso de aprendizaje.

La evaluación tiene diferentes **funciones** que comprenden a un conjunto de actividades que se realizan de forma sistemática y sirven para alcanzar los **finés** que tiene la educación en el país, que deben ser los objetivos que permitan superar las necesidades tanto individuales como de la sociedad, para fortalecer al país en todo los ámbitos.

**Las técnicas** que servirán para organizar el proceso, y así poder garantizar el éxito de la información obtenida. En el mismo sentido es necesario establecer que los **instrumentos de evaluación** son los que el profesor debe diseñar de forma minuciosa ya que estos son los que recopilan la información que luego se utilizará para valorar si el proceso se está desarrollando de forma satisfactoria o si debe hacerse alguna modificación todo con el objetivo de que el alumno tenga un buen proceso de enseñanza que le permita desenvolverse en una sociedad de forma competitiva.

La categoría que se refiere a los **lineamientos de evaluación** la cual desempeña varias funciones como es el retroalimentar al profesor y alumnos acerca de las diferencias del aprendizaje, motivar el estudio debido a que es la fuerza al servicio del logro y permite constatar el aprendizaje y orientarlo durante todo el proceso educativo.

Dentro de los lineamientos existen las **Normativas** que se entenderán como los criterios de promoción de los estudiantes que permitirán establecer si un alumno ha aprobado o reprobado el año lectivo, todo esto debe ir en base a la evaluación realizada. Para esto se debe llevar un minucioso **registro de datos** ya que esto recoge información, acerca de los alumnos en diferentes aspectos como la responsabilidad en sus tareas personales, interés y atención.

Uno de los instrumentos ideal para la recopilación de información es la **lista de cotejo** que está relacionada a la estructura de características, habilidades,

calidades, etc. Ante las cuales la observación debe señalar que si se dan o no en el alumno.

Se entenderá como **observación**, el considerar con atención algo que necesitamos analizar; esto es uno de los recursos más efectivos con los que puede contar el maestro en el caso de la evaluación, si se cuenta con una información verídica y adecuada, se puede emitir un juicio que contribuya al proceso de aprendizaje del alumno, el cual se entenderá como el medio que ayudara al alumno adquirir destrezas o habilidades prácticas para adoptar una nueva actitud.

Todo este registro se realiza por medio del **cuadro de registro** los cuales permitirán hacer un conglomerado de todas las calificaciones de los alumnos y están divididos por periodos y cada uno con tres actividades.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA – METODOLÓGICA.**

El concepto de evaluación educativa ha ido variando a lo largo del tiempo. En un principio se unió a la tradición examinadora o de control que caracterizaba las práctica educativa hasta los años cuarenta, cuando se vinculaba con la valoración de los resultados del aprendizaje de los/as alumnos/as, posteriormente su ámbito se extendió a otros aspectos educativos hasta llegar al intento de generalizar su concepto.

Si se remite al tiempo puede considerarse que el nacimiento de la evaluación, en el sentido en que se entiende hoy en día, está situado a principio de este siglo. En ese tiempo el interés al evaluar radicaba en la comprobación de la eficacia de lo que se enseñaba en determinado momento, el profesor se conformaba con obtener datos cuantitativos. Actualmente en los procesos de aprendizaje, la evaluación debe basarse en la medición objetiva, y no a la comprobación de si se han alcanzado unos determinados objetivos, sino orientada hacia la revisión e interpretación del proceso para la toma de decisiones que posibilite mejorar el aprendizaje.

La evaluación es parte inherente del proceso educativo, su objetivo es informar a lo largo del proceso de los errores, avances y limitaciones del proceso en sí y de los actores que en el intervienen, con la finalidad de ayudar a la formación continua y permanente del alumnado y del proceso.

En esta concepción la evaluación, ya no es únicamente un sistema de clasificación del alumnado, sino el medio para mejorar el proceso y para que el alumno conozca sus habilidades y fortalezas.

### **2.1.1 La evaluación de los aprendizajes.**

Evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado supone conocer el nivel de logro conseguido, sus aprendizajes, progresos y dificultades, es decir, la retroalimentación del proceso, así también , permite tomar a tiempo las medidas pertinentes para erradicar las dificultades que se van presentando en el proceso de aprendizaje.

Se trata, en definitiva de comprobar los conocimientos que cada alumno y alumna ha adquirido en relación con el logro de los objetivos educativos, y los criterios de evaluación establecidos en el currículo de cada etapa.

Para poder llevar a cabo dicha evaluación es necesario incluirla en el planeamiento didáctico. Esto significa que cuando se planifica, se debe plasmar la evaluación de la manera como lo sugiere el documento Lineamientos para la Evaluación de los Aprendizajes de MINED, por medio del siguiente proceso: *“Realizar un diagnóstico previo institucional, análisis del programa de estudio de la sección, grado o asignatura, elaboración de la planificación didáctica, diagnosticar el nivel que posee cada estudiante, reajustar la planificación didáctica, diseñar las actividades de evaluación”*<sup>1</sup>. Este proceso de planificación de la evaluación de los aprendizajes, deberá estar en continuo retroalimentación, de acuerdo a las necesidades y los resultados mismos de la evaluación.

### **2.1.2 ¿Qué es Evaluar?**

---

<sup>1</sup> Ídem

Cuando se habla de evaluación es un término amplio el cual es estrechamente relacionado con juzgar algo. Desde el punto de vista educativo muchas veces al escuchar la palabra “Evaluación” se viene a la mente, exámenes, notas, exposiciones, guías de trabajo, angustia, miedo, desvelo, todo esto basado en experiencias vividas; pero en realidad una evaluación de los aprendizajes está constituida por diferentes aspectos que influyen en los alumnos/as, entre estos se tiene el programa de estudio, la administración escolar, el que se desea que aprenda el alumno/a y el ¿para qué? se está preparando.

Una de las definiciones de evaluación educativa es: *“aquel proceso orientado hacia la determinación, búsqueda y obtención de evidencias acerca del grado y nivel de calidad del aprendizaje del estudiante, para juzgar si es adecuado o no y tomar las medidas correspondientes”*<sup>2</sup>

Otra definición que se puede retomar y que pertenece al sistema educativo nacional es *“Evaluar es la experiencia desarrollada por los educandos, que permite demostrar sus avances, dificultades, logros de aprendizaje, habilidades, destrezas y actitudes”*<sup>3</sup>. Esta definición presenta el ¿Por qué? se evalúa, se debe tener claro que muchas veces se buscan todos estos indicadores pero de forma errónea, como por ejemplo evaluar a un estudiante solamente a través de un examen escrito.

El propósito de la evaluación en si es observar y valorar el aprovechamiento escolar, la evaluación siempre ha sido necesaria según afirma el autor Harris Bunker. *“Siempre hubo necesidad de evaluar la labor de los alumnos. Para determinar si un estudiante aprobaba o no aprobaba determinado curso, el*

---

<sup>2</sup> Quezada Castillo, Roció, *Guía para Evaluar el Aprendizaje Teórico y Práctico*, Limusa, S.A. de C.V, México, D.F., 2004. p.16

<sup>3</sup> MINED, *“Lineamientos para la Evaluación.....”*, San Salvador, 2000.p.17

profesor o los miembros del jurado correspondiente exigían pruebas de su aprovechamiento.”<sup>4</sup>

### **2.1.3 Principios de la Evaluación**

La evaluación educativa se basa en principios los cuales llevan una congruencia con las políticas y finalidades del sistema educativo, que rige en la actualidad. Entre los principios de la evaluación educativa tenemos<sup>5</sup>:

- *Holística e Integradora*: Considera todas las dimensiones del alumno (cognoscitivo, socia-afectivo y psicomotriz), que se desarrolla en forma integral, deberá estar integrada en el PEI (Proyecto Educativo Institucional) y tomar en cuenta los intereses situaciones y particularidades de todos los actores educativos, al alumno resaltar sus potencialidades y respetar sus limitaciones.
- *Continua*: Debe estar integrada en el proceso de enseñanza con el fin de detectar en el alumno las dificultades, permitirá obtener información constante sobre el proceso del alumno y considera la oportuna orientación de acuerdo a su ritmo de aprendizaje.
- *Motivadora*: Esta debe motivar al alumno a mejorar su rendimiento, a descubrir sus fallas y a encontrar el camino para superarlas, además resalta los aspectos positivos y mejora su autoestima.

### **2.1.4 Funciones de la Evaluación**

---

<sup>4</sup> Bunker, H.F, *Introducción al estudio de la Evaluación Pedagógica*, San José, Costa Rica,1962.p.10

<sup>5</sup> MINED, “*Lineamientos para la Evaluación.....*”, San Salvador, 2000.p.11-12

La evaluación tiene como fin el orientar. El docente necesita saber en todo momento, el nivel de logro de los objetivos, pero de igual forma para el alumno/a es el medio de enterarse de su progreso.

Castillo Arredondo establece en su libro de Evaluación Educativa y Promoción Escolar que toda evaluación cumple con ciertas funciones entre las cuales se tiene la Diagnóstica, Formativa y Administrativa.

***Función Diagnóstica:*** Esta ayuda a valorar, los puntos fuertes y las deficiencias de los alumnos/as, también el docente puede percatarse de sus logros y fallas. La evaluación diagnóstica es la que da la pauta si el estudiante posee las condiciones básicas y los requisitos para empezar el nuevo aprendizaje. También ayuda al docente a cumplir con diferentes acciones, como lo plantea D. Agostino: *“Identificar el grado de dominio que posee cada estudiante, o el grupo en general de aspectos necesarios y relevantes para lo que se propone enseñar posteriormente “es inútil iniciar el desarrollo de la instrucción, si el alumno no posee los requisitos indispensables que le faciliten la comprensión de lo que se le va a enseñar, pues el fracaso se presentará inevitablemente y los costos que esto entraña son muy altos”*<sup>6</sup>

El identificar los dominios del alumno/a es primordial en matemática; no se puede dar seguimiento a otro contenido si éste no domina lo básico, por ejemplo, iniciar la división de números naturales si la mayoría no puede realizar las operaciones de multiplicación y resta.

Pero este tipo de evaluación también ayuda a identificar si dentro del grupo existen otras situaciones que pueden afectar el aprendizaje, tales como desinterés, falta de motivación, problemas de lenguaje, de visión, de aprendizaje

---

<sup>6</sup> D Agostino S, G. y Alvarado B., J, *“Conceptos básicos en la evaluación”*, San José, Costa Rica, 1985. p.93

entre otros, es de tomar en cuenta que en un grupo de estudiantes existen diversidades que deben ser atendidas.

***Función Formativa:*** Esta permite constatar el aprendizaje y orientarlos durante el proceso educativo. La finalidad de la evaluación formativa es mejorar, enriquecer el aprendizaje por esto sería injusta decirle a un alumno/a que el resultado de un problema esta erróneo simplemente porque la respuesta no es la respuesta correcta, y no tener ningún crédito o ponderación, por el procedimiento. Lo mejor sería motivarlo para que haga una revisión y pueda detectar donde se equivocó esto ayudará a tener un mejor aprendizaje.

***Función Administrativa:*** El sistema educativo formal está dividido por niveles y estos se dividen en grados. La evaluación cumple con esta función cuando se toman decisiones sobre la valoración de las actividades, si un alumno/a aprueba o reprueba, este tipo de evaluación sugeridos por el Ministerio de Educación y los acuerdos de organización de cada centro educativo reflejado en su PCC( Proyecto Curricular del Centro), los cuales deberán estar relacionados con las características y necesidades de la población estudiantil.

### **2.1.5 Características de la Evaluación**

En el documento de los Lineamientos de Evaluación del MINED se tienen las siguientes características:

La evaluación es justa: Debe realizarse en base a los objetivos y en la complejidad de acuerdo a la taxonomía, ésta deberá tomar en cuenta la metodología y los alumnos/as deben conocer los contenidos a evaluar y los criterios de evaluación con su respectiva ponderación.

La evaluación es objetiva: Se debe tratar de evitar involucrar la subjetividad, el maestro ha de partir de evidencias reales y dejar a un lado sus supuestos o valoraciones que no estén fundamentadas.

La evaluación es participativa: Involucrar todas las partes que conforman el proceso de enseñanza – aprendizaje, es decir debe estar presente alumnos/as, padres de familia, en las discusiones de grupo brindar tiempo adecuado para que los alumnos/as participen.

### **2.1.6 Tipos de Evaluación**

El autor Castillo Arredondo, en su libro Evaluación Educativa y Promoción, clasifica la evaluación de la siguiente forma:

#### ***Evaluación Continúa***

Se entiende como un proceso sistemático de análisis y valoración de los resultados de aprendizaje de los alumnos, teniendo como referencia los niveles básicos. El desarrollo de evaluación continua, los realiza el profesor durante todo el periodo lectivo sin interrumpir la marcha del trabajo escolar y basándose en los trabajos y actividades realizadas por el alumno en la clase, en el resultado de todo tipo de comprobaciones sobre los conocimientos, comprensión y aplicación de las distintas asignaturas.

La evaluación inicial nos permite conocer la situación real de los alumnos, en el momento de arranque o iniciación del proceso y la final, nos informa sobre la situación de los alumnos cuando damos por concluido o cerrado el proceso, de forma que la evaluación continua nos permite conocer la situación real en cualquier momento del citado proceso, así como el nivel de consecución de los objetivos propuestos en cada fase.

#### ***Evaluación Inicial –Diagnóstica o Evaluación cero***

Tiene lugar al inicio de cada etapa del proceso de enseñanza aprendizaje, así pues, en la etapa de educación básica, la evaluación inicial como conjunto de acciones de constatación y valoración diagnóstica, nos ofrece:

- Un conocimiento previo del alumno que va a iniciar un nuevo proceso de aprendizaje.
- Un conocimiento pormenorizado de sus características intelectuales, en general y aptitudinales en particular, así como de sus circunstancias psicopedagógicas personales más significativas.
- El nivel de conocimientos que posee sobre la materia.

### ***Evaluación procesual- formativa***

Permite obtener información de todos los elementos que configuran el desarrollo del proceso educativo de todos y cada uno de los alumnos a lo largo de cada curso de la etapa. Pretende averiguar cómo se va desarrollando el proceso de aprendizaje de todos y cada uno de los alumnos, con la responsabilidad de orientar, regular y mejorar el desarrollo de dicho proceso, siendo sus referentes los objetivos generales de la etapa y de la asignatura y con sus correspondientes criterios de evaluación. De esta forma se puede reorientar, regular, modificar, reforzar, comprobar, etc. el proceso.

### ***Evaluación final - sumativa.***

La evaluación final – sumativa toma datos de la evaluación formativa, es decir los obtenidos durante el proceso, y añade a estos otros de forma más puntual. La evaluación sumativa puede situarse al terminar una etapa educativa o un ciclo o curso, momentos en los que es preciso tomar decisiones sobre la promoción o no del alumno correspondiente.

La evaluación final-sumativa permite:

- Conocer y valorar el logro de los objetivos generales de nivel, ciclo o etapa
- Comprobar el desarrollo de las capacidades de los alumnos en la etapa.
- Posibilitar la promoción al curso siguiente, la graduación, etc.

### **2.1.7 Técnicas e Instrumentos de Evaluación**

Las técnicas e instrumentos para evaluar deberán atender a las distintas capacidades y a los distintos tipos de contenidos que queremos evaluar. Es decir saber lo que se quiere evaluar, de esto dependerá que técnicas e instrumentos seleccionar, y cuáles son los más adecuados; lo cual confirma el siguiente enunciado: *“El evaluador no debería aliarse con uno u otro procedimiento de forma excluyente, sino que utilizará aquellas técnicas e instrumentos que más se adecúen a la situación de evaluación que tiene que atender”*<sup>7</sup>

La educación no tiene sentido si no nos preguntamos y respondemos, en primer lugar, dónde queremos llegar o qué queremos conseguir. Uno de los problemas más importantes y difíciles de la actividad en el aula, consiste en señalar y definir los resultados educativos. Es decir, qué es lo que queremos de los alumnos.

La forma de evaluar influye en la manera en que los estudiantes afrontan su aprendizaje, ellos actuarán de un modo u otro, en función de lo que esperan que vaya a ser evaluado y cómo se hará la evaluación. Para el documento de los lineamientos de evaluación de los aprendizajes (MINED) establece que: *“Dada la complejidad y diversidad de manifestaciones que indican el aprendizaje del educando, no hay una sola técnica e instrumento de evaluación que resulte eficaz*

---

<sup>7</sup> Cronbach I.J, *Fundamentos de la Exploración Psicológica*, Biblioteca Nueva Madrid, 1985.p.168

para evaluar comprensivamente todos estos aspectos, por lo que se requiere aplicar, una variedad de técnicas e instrumentos”<sup>8</sup>

A continuación se describen algunas clasificaciones de técnicas e instrumentos de evaluación de los aprendizajes.

Para Castillo Arredondo<sup>9</sup> son:

TECNICA	INSTRUMENTO
<b>Técnica de la Observación Sistemática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anecdotario o Registros de incidentes significativos.</li> <li>• Lista de cotejo o de control</li> <li>• Escala de Calificación.</li> <li>• Cuestionarios.</li> </ul>
<b>Técnica del Trabajo en Clases</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase</li> <li>• Debates</li> <li>• Presentaciones</li> <li>• Salidas a la pizarra</li> <li>• Preguntas</li> <li>• Trabajos de alumnos</li> <li>• Grabaciones de Videos o en audio</li> </ul>
<b>Técnica de los Exámenes Escritos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntas de desarrollo de un tema</li> <li>• Preguntas de respuestas breves.</li> </ul>

<sup>8</sup> Ministerio de Educación (1999). *Lineamientos de Evaluación de los Aprendizajes*. San Salvador, El Salvador. p33.

<sup>9</sup> Idem pág 30

<b>Pruebas Objetivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De respuesta única y de complementar</li> <li>• De verdadero, falso, de sí o no, etc.</li> <li>• De elección múltiple</li> <li>• De ordenamiento</li> <li>• De agrupación en parejas.</li> </ul>
<b>Exámenes Orales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición de un tema</li> <li>• Exposición y debate</li> <li>• Entrevista.</li> </ul>

Los Lineamientos de Evaluación de los Aprendizajes del (MINED) hacen referencia a tres técnica las cuales son:

<b>TECNICA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
<b>La evaluación del Desarrollo personal y social</b>  <b>Técnica de La observación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de control</li> <li>• Escala de valoración</li> <li>• Registro anecdótico</li> </ul>
<b>La evaluación del aspecto Cognoscitivo</b>  <b>Técnica de las pruebas</b>	<i>Pruebas escritas</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas de ensayo</li> <li>• Pruebas objetivas</li> <li>• Trabajos</li> </ul> <i>Pruebas orales</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas</li> <li>• Exposiciones</li> </ul>
<b>La evaluación del aspecto Psicomotriz</b>  <b>Técnica de la Revisión del trabajo de los/as alumnos/as</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis del cuaderno de clase</li> <li>• Trabajos elaborados dentro y fuera del aula</li> </ul>

No hay técnicas que sean en sí mismas buenas o malas, sino que estén bien o mal empleadas para realizar cada proceso evaluativo. Todas tienen sus ventajas e inconvenientes, sus limitaciones y sus facultades por lo que se hace necesario conocerlas para elegir la más adecuada a cada situación.

Un buen docente será aquel que sepa optar, en cada circunstancia, por las técnicas e instrumentos que mejor se adapten. No nos podemos limitar al uso de pruebas objetivas y a los exámenes tradicionales como únicas herramientas para evaluar a los estudiantes.

Las técnicas e instrumentos, deben ser empleados en la medida que facilitan al docente, un conocimiento continuo y adecuado del progreso del alumno y le permitan valorar en cada momento la calidad y el grado de aprendizaje.

Las técnicas e instrumentos deben responder a unas series de características:

- Deben estar en función de los objetivos a conseguir.
- Deben ser muy variados.
- Deben permitir evaluar todo tipo de contenidos.
- Deben ser funcionales, es decir, deben permitir evaluar los aprendizajes en contextos distintos en los que se adquirieron.
- Deben dar información concreta de lo que se pretende
- Deben poder ser aplicados en situaciones escolares habituales
- Deben poder ser utilizados en diversas situaciones y modalidades de evaluación: heteroevaluación, autoevaluación, y coevaluación...

Para Escamilla y Llanos: "El uso de una series de técnicas e instrumentos de evaluación resulta imprescindible si queremos llevar a cabo una evaluación sistemática, coherente y eficaz"<sup>10</sup>

## 2.2 La Evaluación Matemática

### 2.2.1 ¿Qué es la Evaluación en la Enseñanza de la Matemática?

A medida que una sociedad evoluciona, la escuela intenta responder a los retos que se enfrenta. Es por esto que los objetivos de la enseñanza y las concepciones de cómo debe ser la forma de enseñar o la de aprender deberán estar relacionados estrechamente con las necesidades sociales de cada país.

En especial la enseñanza de la matemática ha pasado de estar orientada hacia el dominio de técnicas de cálculo y de las adquisiciones de saberes, a tomar atención por el razonamiento, el gusto y la confianza personal por el desarrollo de las actividades intelectuales y sobre todo por la capacidad para discutir y comunicar diferentes ideas matemáticas.

Desde esta perspectiva la evaluación adquiere un sentido diferente, tal como se observa en el documento NCTM (NATIONAL COUNCIL OF DE TEACHER OF MATHEMATICS) (2000) "La *evaluación no debe hacerse solamente sobre el alumno/a, sino que también debe hacerse para el alumno/a, de forma que oriente y mejore su aprendizaje*"<sup>11</sup>

Esto conlleva a que la evaluación en el área de matemática debe tener en cuenta que cada alumno/a tiene sus características particulares y las cuales el profesor no debe pasar por alto, garantizar una flexibilización y adaptación de estrategias es una responsabilidad del profesor.

---

<sup>10</sup> Escamilla, A. y Llanos, E. (1995), *La evaluación del aprendizaje y de la enseñanza en el aula*, Madrid, Edelvives, España, p.40

<sup>11</sup> NCTM, (2000) *Principio y estándares para la escuela matemática*, Reston, p.22

La evaluación en matemática varía con respecto a la evaluación tradicional, en la cual cada alumno/a es comparado con sus compañeros, en matemática, se sugiere que deben compararse consigo mismo.

Para el autor Portugués Santos, L. *“las palabras como regulación, autocorregulación, coherencia, diversidad, transparencia, intencionalidad y equidad”*. Traducen enfoques curriculares cuando se piensa en la evaluación del aprendizaje de las matemáticas en la actualidad<sup>12</sup>

En teoría se puede decir qué tipo de evaluación se debe aplicar para lograr en el alumno/a un mejor aprendizaje; pero es habitual oír a los profesores que aunque es importante desarrollar procesos evaluativos que contribuyan el aprendizaje, no pueden hacerlos porque los grupos de clase son numerosos y en consecuencia están constituidas por alumnos/as muy diversos y si se quiere aplicar una evaluación matemática como la planteada anteriormente, donde hay que tener en cuenta las particularidades de cada alumno/a, la evaluación se vuelve algo ideal.

Una forma para evaluar el aprendizaje del alumno/a, sin basarse en un formato escrito es la comunicación en el aula, una herramienta valiosa que servirá para formular el aprendizaje a partir de las inquietudes del mismo alumno/a e inclusive de sus errores al momento de solucionar un problema, esto contribuirá a que el alumno/a comprenda con mayor profundidad los diferentes contenidos. Por ejemplo preguntas como las siguientes podrían ser utilizadas, ¿Qué has hecho?, ¿Por qué tomaste esta opción?, ¿De dónde surgió esa idea?, Si tuvieras que explicarlo ¿Cómo lo harías? ¿De qué otra manera podrías hacerlo? Etc. Estas preguntas también ayudarán al estudiante a desarrollar la capacidad de auto cuestionarse.

---

<sup>12</sup> Santos, L. *Documentos Orientadores para la Enseñanza de las matemáticas* Vol. XII, 2003.p7

Este tipo de evaluación debe concientizar a todos los involucrados ya que por lo general el error es el mejor aliado, para profundizar el aprendizaje. El error no puede verse como algo que avergüence, humille o desvalorice, sino como algo natural que puede sucederle a toda persona y que es útil para el aprendizaje. De esta manera los alumnos/as no tendrán miedo de expresar sus opiniones.

En general se puede mencionar que la evaluación matemática no requiere de técnicas complejas y elaboradas, sin embargo el profesor debe crear los momentos significativos de aprendizaje durante la labor cotidiana y debe fomentar el desarrollo de la autoevaluación.

### **2.2.2 ¿Cómo Evaluar?**

Para brindar una respuesta esto irá relacionado con el tipo de instrumentos o medios que se utilizarán para reunir la información que nos ayude a juzgar si el alumno/a muestra los avances necesarios para dar como logrado un objetivo planteado, aquí se debe tener un especial cuidado en los criterios que se aplicaran. Actualmente se han dado muchos cambios en este proceso debido a que el tipo de enseñanza exige un seguimiento de las estrategias que se hacen, aclarando, repasando, ampliando, y es por esto que se habla de integración de la matemática e irla relacionando con las otras ramas del saber.

Por qué hablar de una integración de la matemática simplemente porque dentro de ella misma se deberá dar seguimiento por ejemplo, explicar estadística sin antes emplear términos numéricos, funciones, geometría.

Como evaluar en matemática significa hacer un diagnóstico general, relacionando a las diferentes ramas. Es por esto que no se puede pretender el realizar una evaluación por partes, ya que no es una carrera de obstáculos, sino

por el contrario es una asignatura donde se puede comparar con la construcción de un edificio en el cual cada componente es igual de importante.

La evaluación en esta materia no debería basarse solo a la repetición de ejercicios, sino a que el alumno/a tenga un nivel adecuado de razonamiento e inclusive que sea capaz de crear problemas sencillos e ir elaborando una propuesta de proyectos que contengan trabajos originales.

Esto sería ideal que el docente tomara en cuenta al momento de enseñar y de evaluar, la formulación de proyectos de investigación que estén relacionados con la asignatura, el saber relacionarla con los momentos presentes, investigar los últimos aportes, el proyectarse a los avances científicos y tecnológicos no es posible que en este tiempo se siga enseñando matemática simplemente con una pizarra habiendo el recurso de los programas por computadora, los cuales harían el aprendizaje más significativo y apegado al medio en el cual se desarrollara él alumno/a.

Pero la realidad actual es otra el tema de evaluación en matemática es asociado a los exámenes escritos en el cual predominan el mecanicismo y los docentes dicen que evalúan en base a un número obtenido.

### ***2.2.3 Características de la Evaluación Matemática***

La evaluación se ha mostrado siempre como uno de los aspectos más polémicos de la enseñanza de la matemática, no solo por las connotaciones ideológicas que, ineludiblemente, conlleva, sino que también por la dificultad de convenir qué aspectos evaluar y cómo hacerlo. La inercia escolar hace que, con demasiada frecuencia, el necesario proceso evaluador se derive hacia la cuantificación mecánica de ciertos aprendizajes, concluyendo la evaluación en una mera nota, confundiéndose así evaluación con calificación; pero en el contexto

pedagógico que se viene describiendo no es el sentido adecuado para la evaluación. Por lo tanto conviene tener las siguientes características.

- Que la metodología utilizada por el docente en su enseñanza debe estar acorde con el nivel matemático de su alumnado y con conocimientos previos, de manera que se trate de prevenir y eliminar, en lo posible, las dificultades que con frecuencia se presentan en su aprendizaje.
- Es progresiva en la medida en que solamente puede desarrollarse a través del logro de conocimientos que fundamentan, cada vez más complejos.
- Es operativa ya que no basta con conocer el concepto, sino que es necesario saber aplicarlo a situaciones y problemas concretos.
- Seleccionar adecuadamente los contenidos matemáticos que el alumno debe adquirir en el nivel que está cursando, de que dichos contenidos aparezcan en los programas de estudio, en las planificaciones de curso o unidades didácticas.
- Que el docente al inicio de cada curso escolar determine qué elementos matemáticos pretende que sus alumnos aprendan, cómo los aprenda, y cómo evaluarlos.
- Los momentos para evaluar en matemática son: al inicio del aprendizaje, durante el proceso de aprendizaje, al final de cada unidad didáctica o de un determinado periodo de tiempo.
- Que las técnicas e instrumentos deberán ser muy variados y adecuados dependiendo del nivel del alumno.
- La capacidad de ayudar al docente a tomar la decisión correcta es decir validez
- Su uniformidad, llamada también confiabilidad.

#### **2.2.4 ¿Qué elementos evaluar en matemática?**

En el año 1989 el Consejo Nacional de Profesores de Matemática por sus siglas en Inglés NCTM estableció las categorías que según sus criterios se deberán evaluar de forma general, las cuales son:

- Potencia matemática
- Resolución de Problemas
- Comunicación
- Razonamiento
- Conceptos matemáticos
- Actitud matemática.

Para el autor Swam, los aspectos a evaluar son *“Hechos matemáticos, Destrezas Matemáticas, Estrategias Matemáticas, Conceptos Matemáticos, Apreciación y Consciencia, Estrategias Generales, Cualidades y Actitudes Personales hacia las Matemáticas”*<sup>13</sup>.

Como se puede observar no es fácil determinar los aspectos a evaluar si se toma en cuenta el nivel matemático y el curso en que se encuentran los alumnos/as.

Para esto se vuelve a retomar una de las características de la evaluación, antes mencionada, el docente debe determinar al inicio de cada curso escolar, que se pretende que aprendan. ¿Cómo aprenderán? Y ¿Cómo se pretende evaluar?, para esto el tener claro que es evaluar y en especial que es evaluar en matemática es esencial a continuación se presenta una de las definiciones dada en 1998: *“La evaluación en matemática es el proceso informativo y explicativo, que debe recoger información sobre el conocimiento y destrezas de los estudiantes en una amplia gama de situaciones”*<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Swan, M, *Assessing a Wider Range of Students Habilitéis*, Reston, 1993.p.26

<sup>14</sup> Castillo Arredondo, Santiago y Cabrerizo, Diago Jesús, *evaluación Educativa y Promoción Escolar*, Madrid, España, 2003.p287

### **2.2.5 ¿En qué momento evaluar en el área de matemática?**

No debemos olvidar que las matemáticas están concebidas en el currículum como materia instrumental, por lo que a la hora de evaluar deberá tener en cuenta, no solo los elementos para mentes conceptuales, si no también estrategias y procedimientos operativos matemáticos. Los momentos para evaluar en matemáticas son:

- a) **Al inicio del aprendizaje:** una evaluación inicial diagnóstica de carácter personal a cerca de los conocimientos previos que de matemáticas tiene cada alumno, detectar deficiencias importantes, es decir, sondear las concepciones y habilidades de los estudiantes, y a la vez tener una buena información para empezar la labor docente.
  
- b) **Durante el proceso de aprendizaje:** una evaluación de seguimiento o formativa que proporcione al profesor información abundante, sobre la forma en que se van desarrollando los aprendizaje matemáticos en cada alumno. De este modo se puede reorientar, planificar, regular, observar y controlar dicho proceso.
  
- c) **Al final de cada unidad didáctica o en un determinado periodo de tiempo:** una evaluación sumativa que permite conocer los aprendizajes adquiridos al final del periodo de tiempo establecido, y el grado de consecución de los objetivos del área de matemáticas, sobre el rango y niveles de dificultad.

Esta evaluación final puede y debe servir como punto de partida para sucesivos periodos evaluadores, sin olvidar la autoevaluación que debe realizar cada alumno.

### **2.2.6 La evaluación sugerida para el área de matemática.**

#### ***Evaluación Flexible y Compartida:***

La evaluación en el medio educativo actual, es una evaluación común donde se le pide al alumno/a a que supere las mismas exigencias y no trata de ajustarla a lo que cada uno puede dar de sí. En el ambiente educativo se escucha con frecuencia una frase que dice “Dime como evalúas y te diré cómo enseñas “.

Si se toma en consideración que la evaluación debe “pedir de cada cual, según sus posibilidades”, se tiene dos funciones de la evaluación:

\* Favorecer el conocimiento en un doble sentido es decir al alumno/ay al profesor/a.

- Auto conocimiento del alumno/a: Que sé y que no sé, en qué fallé, qué no entiendo y por qué, qué puedo hacer para aprender, etc.
- Conocimiento del profesor sobre el aprendizaje y otras características del alumno/a. Pues como docente no solo es importante saber el nivel de aprendizaje en matemáticas del alumno/a, sino también conocerlo como persona y que influye en él.

Motivar el aprendizaje. Desde este punto de vista las exigencias del profesor son mayores ya que deberá adecuarse a las posibilidades de cada estudiante, tratando mediante el diálogo, animar y convencerlos/as de sus capacidades.

La evaluación flexible y compartida no significa relajación o ausencia de exigencias por parte del profesor/a, significa:

- Exigir rendimiento de acuerdo a lo que cada quien puede y debe dar.
- Acomodarse a un plan convenido previamente.
- Implicar al alumno/a en la evaluación de su propio rendimiento.

Es por esto que los objetivos que se quieran alcanzar deben ser conocidos y acordados por los alumnos/as y profesores, los criterios para valorar las dificultades y el rendimiento. Para esto se debe tener un aula organizada y democrática, a esto se atribuye el adjetivo de compartida.

Con este tipo de evaluación se integra la discusión habitual en el aula y se valoran dos principios, la diversidad como condición pedagógica y la priorización de la enseñanza directa.

### ***2.2.7 La Evaluación Informal.***

Se entenderá como evaluación informal la observación de lo que acontece y la recopilación de información de forma esporádica, que se da en diferentes situaciones que no son de prueba formal.

Se deberá tener en cuenta que no hay aprendizaje matemático sin comunicación, pues el conocimiento matemático se construye fundamentalmente, en interacción con otros, en el cual los alumnos/as manifiesta su creatividad, conocimiento y capacidad de razonamiento, observándose esto en gran manera en el trabajo en equipo, es aquí donde el docente deberá tomar especial atención para tener las referencias necesarias de cada alumno/a. Esto implicará por parte del maestro el llevar un registro minucioso de cada actividad realizada es aquí donde al utilizar un instrumento la evaluación pasa de ser informal a formal.

### **2.2.8 La Evaluación Formal**

La evaluación formal está integrada por tiempos y actividades que tienen por finalidad contribuir al proceso evaluador. Las pruebas escritas u orales, tienen por finalidad constatar el nivel de aprendizaje. Al inicio, en los primeros niveles, carecen de sentido, pero a medida se avanza en la escolaridad adquieren mayor relevancia si se quiere implicar al alumno/a en su propio aprendizaje.

Si la evaluación está relacionada con el plan de trabajo esta podrá considerar dos cosas.

- Efectuar el seguimiento del trabajo planificado y dar seguimiento a cada alumno/a donde se exprese sus dificultades, obstáculos para brindar una mayor orientación.
- Realizar un examen al final de un tiempo previsto en cada plan.

Es válido decir que en la enseñanza directa es poco viable el examen. Ya que este tipo de prueba solo sirve para comprobar la adquisición de mecanicismo o la cantidad de información almacenada por el alumno/a la cual probablemente en pocos días olvidará.

### **2.2.9 Técnicas e Instrumentos de Evaluación en Matemática.**

Las técnicas e instrumentos a utilizar en el proyecto evaluador de las matemáticas deberán ser muy variadas y adecuadas al nivel que se pretende evaluar, deberán servir para reflejar el nivel de conocimientos y de asimilación del elemento concreto que se pretende evaluar, deberá proporcionar al docente información suficiente para que pueda establecer un juicio posterior sobre el nivel de logro del elemento a evaluar, lo que permite adoptar decisiones acerca de la

conveniencia o no de reorientar y regular el proceso de aprendizaje matemático cuando sea necesario.

Para los autores: Santiago Castillo Arredondo, Claudi Alsina y Moreno M. Algunas de las técnicas e instrumentos de evaluación pueden ser:

Técnicas e instrumentos de evaluación de los aprendizajes de acuerdo al nivel matemático.

Técnica	Instrumento	Nivel matemático
Trabajo en clase	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuaderno de clase</li> <li>- Las preguntas del enseñante</li> <li>- Uso de sintetizadores</li> <li>- Trabajos elaborados dentro y fuera del aula</li> <li>- Juegos matemáticos</li> </ul>	Algorítmico
Pruebas orales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dialogo</li> <li>- Entrevista</li> <li>- Trabajos de investigación</li> </ul>	
Pruebas escritas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pruebas objetivas</li> </ul>	
Mapas conceptuales		
Demostración practica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de tareas</li> <li>- Resolución de aplicaciones</li> <li>- Elaboración de gráficos</li> <li>- Guías de practica</li> </ul>	Resolución de ejercicios
Pruebas escritas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pruebas objetivas</li> </ul>	
Trabajo en clase	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuaderno de clase</li> <li>- Uso de sintetizadores</li> </ul>	
Experimental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen temático</li> <li>- Ejercicio interpretativo</li> </ul>	

Pruebas escritas	- Pruebas de ensayo - Pruebas objetivas	Resolución de problemas (razonamiento)
La observación	- Registro anecdótico - Escala de estimación	
Portafolio		

En seguida se hace una descripción de algunas técnicas e instrumentos que se pueden utilizar para evaluar los aprendizajes.

### **Técnica de la observación**

Observar significa “considerar con atención” algo que necesitamos analizar, muchas veces observamos movidos por el interés, otras por la necesidad de emitir un juicio posterior, pero ciertamente, la observación es uno de los recursos más ricos con que el maestro cuenta para evaluar principalmente lo que se refiere al área afectiva.

Las técnicas de observación tienen como finalidad describir y registrar sistemáticamente las manifestaciones de la conducta del educando, como resultado de una constante observación del mismo.

Los principales instrumentos de observación son: Registros anecdóticos, escalas estimativas, lista de cotejo o de control, cuestionarios, etc.

### **Registros anecdóticos**

Tienen como fin tomar nota de aquellas actitudes no usuales, espontáneas, que sean altamente significativas en el momento de integrar datos para emitir juicio de valor.

Se anotarían en el registro anecdótico situaciones como estas:

- La respuesta especialmente entusiasta de un alumno que suele ser apático, ante el empleo de determinada técnica grupal.
- La actitud ajena, en clase, de un alumno que siempre participa.
- La solidaridad manifestada por un alumno ante un problema de otro compañero.
- Alguna actitud de resentimiento para tal o cual persona, etc.

Los datos que aparecen en un registro anecdótico, sirven para encontrar la clave de un problema o las razones por las cuales un alumno actúa en determinada forma. Para un maestro observador no pasarán desapercibidos estos detalles.

### **Escala estimativa**

Concentran la atención sobre un rasgo determinado exclusivamente, pero lo matizan de tal manera que se pueda conocer en qué grado ese rasgo es poseído por el alumno.

En una escala estimativa se recaba menos información sobre el alumno que en un registro de datos; es muy útil cuando deseamos un estudio mas detallado sobre determinadas conductas por ejemplo:

El alumno es servicial:	
Siempre	
La mayoría de las veces	
Algunas veces	
Casi nunca	
Nunca	

### **Las listas de control o de cotejo**

Es un instrumento estructurado que registra la ausencia o presencia de un determinado rasgo, conducta o secuencia de acciones. La escala se caracteriza por ser dicotómica, es decir, que acepta solo dos alternativas: *Si, No; lo logra, no lo logra; presente, ausente*; entre otros. Es conveniente para la construcción de este instrumento y una vez conocido su propósito, realizar un análisis secuencial de tareas, según el orden en que debe aparecer el comportamiento. Debo contener aquellos conocimientos, procedimientos y actitudes que el estudiante debe desarrollar.

### **Técnica del trabajo en clase**

Cuaderno de clase, trabajo elaborados dentro y fuera del aula, preguntas del enseñante, uso de sintetizadores, etc.

Este tipo de técnica es útil para la recopilación de información referida fundamentalmente a procedimientos, en menor medida y dependiendo del tipo de trabajo, sobre el manejo y aplicación de concepto.

### **Cuaderno de clase**

El cuaderno de clase del alumno es un instrumento que recoge información muy útil para la evaluación continua, refleja el trabajo diario que realiza el alumno, donde puede incluir actividades de reflexión, ya que algunas actividades se pueden proponer con el fin de provocar por si mismas regulación, comunicación y reflexión, y así poder controlar el grado de adquisición de ciertos conceptos.

El cuaderno de clase puede recoger problemas lo que permite categorizar la respuesta de los estudiantes con el fin de que les pongan de manifiesto sus

descubrimientos. Es un elemento que hay que mirar detenidamente para ver los progresos conseguidos y el trabajo hecho.

### **Preguntas del enseñante**

Más que un instrumento específico de evaluación se trata de un estilo de actuación donde la regulación se centra en el enseñante. Con buenas preguntas se busca una calidad mejor del conocimiento, promoviendo actitudes de progreso, mejorando las relaciones entre contenido, etc. Se pueden hacer preguntas de muchos tipos:

- Para fomentar curiosidades y promover espíritu de investigación
- Para promover significatividad
- Para promover hipótesis y analizar resultados
- Para mejorar la comunicación y fomentar la participación
- Para fomentar la recurrencia.

### **Uso de sintetizadores**

Tiene como objetivo recordar lo que se ha trabajado y servir de contraste en situaciones diferentes para aplicar una técnica o un procedimiento o bien integrarlos en un esquema conceptual o de tipo algorítmico llamadas también estructurales de orientación, donde se incluyen criterios y alternativas. Se puede utilizar un esquema con tres preguntas claves: ¿Cuál es el problema?, ¿Qué referentes tengo?, ¿Qué representantes? Por lo general el alumno lo utiliza en la resolución de problemas ya que se le sugiere leerlo, entenderlo, plantear la información dada y lo que se le solicita, buscar la forma de solucionarlo, resolver y comprobar.

## **Técnicas de las pruebas**

Son aquellas que permiten recolectar evidencias acerca del aprendizaje de los estudiantes. Se clasifican de acuerdo a su naturaleza en: escritas, orales y prácticas.

### **Técnica de las pruebas escritas**

Son aquellas planeadas y organizadas en atención a competencias u objetivos con preguntas que el alumno debe responder únicamente de esta forma. Los instrumentos pueden ser: pruebas de ensayo y pruebas objetivas.

### **Pruebas de ensayo**

Permiten que el alumno, construya con sus propias palabras, la respuesta de la pregunta que se le formule y le exige diversas habilidades y capacidades de reflexión (establecer relación, resumir datos, analizar información, sintetizar y opinar).

Se clasifican de acuerdo a la magnitud de las respuestas emitidas en: ensayo corto (extensión máxima de diez líneas). Ensayo largo (una página).

Recomendaciones:

- Redactar la pregunta de manera que el estudiante no tenga dudas de lo que se le está solicitando.
- Adecuar el tema escrito al nivel del estudiante.
- Evitar expresiones dudosas
- Establecer los criterios con que será evaluada la respuesta suministrada por el estudiante.

## Las pruebas objetivas

Son exámenes escritos formados por una serie de cuestiones que solo admite una respuesta correcta y cuya calificación es siempre uniforme y precisa para todos los examinandos (Ales de Mattos).

Mucho se ha discutido acerca de que este tipo de prueba es o no conveniente para una evaluación válida, lo cierto es que su uso presenta ventajas y desventajas como las que se mencionan a continuación:

Ventajas:

- Permite incluir mayor número de cuestiones, propiciando así que se pueda abarcar en ellas todo el programa deseado.
- Evitan la imprecisión al pedir a los alumnos exactitud en la respuesta
- Propician que el alumno se concentre exclusivamente en el contenido de la materia (Qué es lo que pretende evaluar) y no en aspectos como la redacción o la ortografía.
- Evitan el juicio subjetivo del maestro al calificar y, por lo tanto, ciertas arbitrariedades
- Facilitan la corrección
- Si están bien elaboradas, lejos de lo que puede pensarse ponen en juego gran número de capacidades del alumno.

Desventajas:

- Algunos cambios de conducta solo se pueden medir si se le presenta al alumno una situación no estructurada, sin límites precisos, que le exija

sintetizar o crear algo, por ejemplo: escribir una composición, buscar una solución original para un problema matemático explicando cada paso, etc.

- Si están mal elaboradas, se convierten en simples pruebas de “adivinación múltiple” o en pruebas sin validez porque sugieren la respuesta a los alumnos.

La clave para que las pruebas objetivas se conviertan en instrumentos eficaces de evaluación, es la calidad con que han sido elaboradas, de ahí que mencionaremos en seguida las características que debe poseer una buena prueba objetiva: la validez, la objetividad, la confiabilidad, la sensibilidad y la aplicabilidad a continuación se describen los tipos de prueba objetivas más utilizadas: pruebas de respuesta breve, pruebas de respuesta alternativa, pruebas de correspondencia, pruebas de selección múltiple y pruebas de ordenamiento.

### **Técnica de las pruebas orales**

Constituyen una forma alternativa de evaluar las competencias del estudiante en actividades relacionadas con la expresión oral, la lectura, comunicación verbal, vocabulario, fluidez, pronunciación, razonamiento y la organización del pensamiento. También se pueden evaluar los productos del aprendizaje que requieren discusiones entre los estudiantes y el docente.

Algunos instrumentos son: proyectos de investigación, exposiciones, entrevistas, informes entre otros.

El docente debe poner en práctica una estrategia dinámica e interactiva, donde el estudiante sienta confianza al ser interrogado para evitar que se distorsionen las respuestas. Elaborar un instrumento (escala de estimación) que

permita registrar la información obtenida, minimizando la subjetividad en la evaluación.

### **Técnica de las pruebas prácticas**

Se emplean para evaluar el conocimiento de lo que el estudiante hace, además de lo que sabe, en ejecuciones orales, escritas o de desempeño de alguna actividad física que tenga que demostrar o procedimientos que tenga que realizar para resolver algún problema. Es útil para evaluar situaciones como prácticas de laboratorio, talleres, ejecuciones físicas y prácticas de campo, exposiciones, expresión escrita, lectura, entre otros.

Recomendaciones:

- Hacer uso de la observación, debido a que el estudiante tiene que demostrar una serie de procedimientos organizados y coherentes que le permitan presentar, ejecutar y evaluar las variadas situaciones.
- Comunicar al estudiante qué va ejecutar, bajo qué condiciones y los criterios con los cuales será evaluado

### **Técnicas experimentales**

Las técnicas experimentales de evaluación ponen al alumno en una situación determinada que requiere una respuesta. Dicha respuesta manifestará su grado de asimilación de los contenidos del aprendizaje.

Tanto las técnicas de observación como las sicométricas tiene como objeto principal el área afectiva; las técnicas experimentales tienen como objeto el área psicomotriz y, sobre todo, el área cognoscitiva.

Existe una amplia gama de técnicas experimentales las cuales son: la demostración práctica, el examen oral, el examen escrito, las pruebas objetivas y las pruebas para medición de productos más complejos del aprendizaje.

## **La demostración práctica**

Consiste en pedir al alumno que realice frente al maestro una muestra de la habilidad adquirida en las materias de expresión o de enseñanza técnica. Es el instrumento más utilizado para evaluar las conductas correspondientes al área psicomotriz.

Por medio de una demostración práctica, el maestro podrá evaluar:

- ❖ El dominio de los pasos de un baile
- ❖ La dicción y entonación de una poesía
- ❖ El manejo de máquina de escribir
- ❖ La coordinación en determinados movimientos gimnásticos
- ❖ El manejo de instrumentos geométricos, etc.

Es indudable la riqueza que aporta esta técnica a la evaluación, pero no hay que olvidar que, cuando el alumno se siente especialmente observado, suele ser presa del nerviosismo y quizá manifieste un dominio menor que el que realmente tiene; por eso será conveniente que el maestro tome en cuenta también lo que ha advertido durante las prácticas de los alumnos.

## **El examen oral**

Consiste en plantear directamente a un alumno, (rara vez se hacen exámenes orales en grupo en la actualidad) una situación o serie de preguntas a las cuales debe responder, como su nombre lo indica, en forma oral.

Esta técnica, como complemento de otros recursos evaluativos, puede ser útil desde el punto de vista que establece una manifestación directa entre lo que domina el alumno y lo que escucha el profesor y permite, sobre todo, analizar en él otros rasgos como la seguridad, la claridad de expresión, etc. Sin embargo, no

se puede considerar como realmente representativa del dominio que cada alumno y el grupo tienen sobre los contenidos del aprendizaje; esto se debe a que:

- Si el examen debe realizarse en un tiempo corto, no alcanzara para evaluar todo el contenido de un curso.
- Si tocan al alumno preguntas sobre lo que más domina, tendrá una gran actuación, pero no en el caso contrario, y ambos darán al maestro una visión sólo parcial.
- Se corre el riesgo de que por el nerviosismo, el alumno no logre manifestar el verdadero grado de dominio que tiene sobre el conocimiento.
- Interviene demasiado la apreciación subjetiva del maestro, quien con base en unas cuantas preguntas y respuestas tendrá que emitir un juicio de valor definitivo.

Cuando el juicio de valor que se emite como resultado de un examen oral toma en cuenta también los antecedentes y el resultado de otras evaluaciones, puede considerarse.

### **El examen escrito**

Es un recurso de evaluación mediante el cual el alumno expresa los conocimientos, aplicaciones o juicios que se soliciten. Es el instrumento más utilizado por el docente y el que por mucho tiempo se ha implementado para el área cognoscitiva.

Ventajas de su aplicación, resulta más objetivo, permite mayor concentración, da oportunidad de recapitular sobre lo escrito, hace posible la revisión por el alumno de aciertos y errores.

Desventaja: facilita la copia entre los alumnos no responsables

### **El examen temático**

Consiste en presentar al alumno un tema para desarrollarlo, junto con ciertas orientaciones sobre las características que dicho desarrollo debe tener. Su fin principal es medir el grado de información que el alumno tiene sobre el tema. Su empleo permite la manifestación no sólo de conocimiento, sino también de habilidades y actitudes adquiridas por el alumno.

### **El ejercicio interpretativo**

Consiste en proporcionar al alumno una serie de datos por escrito por medio de gráficas, dibujos o de tablas, para que entre ellos identifiquen relaciones deduzcan la validez de las conclusiones propuestas, descubran aplicaciones, etc.

*Ventajas:* muestra el grado de dominio y habilidad que posee el alumno, no necesita memorizar información para mostrar su capacidad en cierto proceso.

*Desventajas:* Dificultad para elaborar ejercicio que permitan al alumno relacionar sus conocimientos, la deficiente lectura y comprensión de los alumnos que es necesaria para el desarrollo de este tipo de ejercicio, no permite identificar la forma en que el alumno da solución a un determinado problema su función se centra en reconocer, aplicar y mostrar la comprensión más que en formular sus propias conclusiones.

### **El portafolio**

Esta técnica consiste en recopilar todo el trabajo realizado por el alumno, la cual se utiliza para evidenciar las habilidades, esfuerzos, progresos y logros de los estudiantes. Tiene diversas utilidades: evaluar los logros de aprendizajes de los alumnos, como herramienta de autoevaluación, y como medio de evaluación externa del docente, a la vez ofrece una evidencia de lo que cada estudiante es capaz de hacer como resultado de su aprendizaje y de qué forma aplicar lo aprendido a una variedad de situaciones. El portafolio debe ser construido por el

propio estudiante y su evaluación debe ser negociada por este y el docente, así como también tener claro los propósitos de su elaboración, los aspectos de la evaluación que serán valorados y los contenidos que deberá incluir.

Por ejemplo.

Un profesor desea evaluar el contenido de ecuaciones de primer grado. Lo que espera que sus estudiantes aprenda respecto al tema es: saber identificar una ecuación de primer grado, resolver ecuaciones dadas y resolver problemas verbales cuya solución es posible mediante una ecuación de primer grado.

Las categorías para el portafolio podrían ser las siguientes:

- Como reconozco una ecuación de primer grado
- Distintas formas que se utilizan para resolver una ecuación
- Problemas en que se usan ecuaciones
- Donde se pueden aplicar las ecuaciones

### **Mapas conceptuales**

Estos permiten representar jerárquicamente conceptos y proposiciones sobre un tema determinado, y las conexiones que ha logrado establecer entre ese conocimiento y otros que posee.

Puede ser usado para trabajar en forma individual y grupal, pero se recomienda hacerlo en forma grupal por la riqueza que produce la discusión en torno a la construcción del mapa.

La evaluación a través de mapas conceptuales se puede realizar en base a diferentes variantes: solicitando su elaboración a partir de que el profesor proponga una temática general o un concepto, dando a los alumnos una estructura de un mapa conceptual sobre un tema determinado y pedirles que

incorporen en él los conceptos que consideren necesarios, presentando un mapa semivacío y solicitar que sea completado.

### **Técnicas sociométricas**

A diferencia de las técnicas de observación, cuya atención se concentra en el alumno como individuo, las técnicas sociométricas concentran su atención en el grupo y las interacciones sociales que se presentan en él.

Entendemos por interacciones sociales, todas las situaciones en que las actitudes de los miembros del grupo se encuentra entrelazadas, de tal manera que influyan fuertemente sobre las conductas que cada miembro en lo personal habrá de manifestar.

Los principales instrumentos que utilizan las técnicas sociométricas son: el sociograma, el sociodrama, y los inventarios de personalidad.

## **2.3 MARCO EMPÍRICO**

La investigación está enfocada al estudio de la evaluación de los aprendizajes matemáticos en tercer ciclo. Dicho estudio se llevó a cabo utilizando diferentes técnicas como la observación, la entrevista al docente, la encuesta a los estudiantes y la verificación de información, además algunas anotaciones que se realizaron de forma esporádica al conversar con el docente es decir un registro anecdótico.

En la primera visita a la institución se realizó una entrevista con el director y el maestro de la asignatura, para solicitarles su autorización de ejecutar el trabajo planteado sobre la evaluación de los aprendizajes en el área de matemática,

llegando a un acuerdo en los días y horas de visita y en qué condiciones se permitirá realizar dicho estudio.

En la etapa de observación se pudo percibir de manera general un ambiente bastante apropiado, amplias instalaciones, interrelación del maestro hacia los alumnos y viceversa, la práctica de valores como el respeto, la confianza y el compañerismo entre otros, que genera un ambiente idóneo para facilitar el aprendizaje. Es importante destacar este aspecto, porque es un factor que puede favorecer o dificultar el aprendizaje ya que como lo menciona Vigotsky, el medio en que se desarrolla el aprendizaje es parte fundamental en este proceso.

En lo referente a la entrevista del docente, al inicio se planteó realizar la investigación a los docentes que impartieran la asignatura de matemática, en el nivel de tercer ciclo, lo cual fue modificado debido que al visitar la institución, se constató que era el mismo docente que atendía todo el nivel, por lo cual se procedió a realizar únicamente una entrevista la cual brindó la información necesaria para realizar el trabajo de campo, en dicha entrevista, se formularon diferentes tipos de preguntas en las que se identifican, las técnicas empleadas para la evaluación de los aprendizajes en el área de matemática, destacándose la participación y el análisis, donde se brinda la oportunidad a los alumnos e inclusive se hace la recuperación en cada periodo y se realizan trabajos grupales e individuales. Al inicio de cada clase se asigna un espacio para realizar la retroalimentación en la cual colaboran los alumnos y el docente, realizando un rol de mediador.

En cuanto al aprendizaje de los conocimientos, el maestro emplea diferentes técnicas e instrumentos de evaluación desde el inicio del año como por ejemplo: la prueba diagnóstica, en la que emplea la lluvia de ideas que le permiten averiguar los conocimientos previos (pre saberes) de sus estudiantes con el fin de reforzar aquellos en los cuales muestre poco dominio. El docente asigna guías de estudio y trabajo por cada unidad.

La técnica que se utilizó para recopilar la información (son encuestas), que se aplicaron a 102 alumnos y 1 docente, a quien se le administró una encuesta y una entrevista.

El instrumento lo conforman 26 preguntas de tipo cerrada, preguntas con alternativas de **siempre, casi siempre, algunas veces y nunca**. Cada una de las preguntas de las encuestas fue elaborada de acuerdo a los objetivos del estudio.

Se utilizó la técnica de la observación directa auxiliándose de una guía de observación estructurada.

El objeto de administrar al docente los instrumentos, encuesta y entrevista, es recopilar información sobre aspectos relacionados con el proceso de evaluación de los aprendizajes matemáticos y verificar la fundamentación teórica que respaldase las técnicas que utiliza. En los alumnos permite obtener información acerca del proceso de evaluación de los aprendizajes, aplicados por el docente.

De igual manera se constató que dentro del aula se propicia un espíritu de competencia ideal para la motivación para el aprendizaje, de tal modo que los alumnos desarrollan una actitud de apertura hacia el aprendizaje. Aunque se está consciente que no todos tienen el mismo ritmo de aprendizaje, se trata de integrar al grupo a un mismo ritmo de trabajo.

Para analizar la información recopilada en los instrumentos, ésta se organizó por etapas:

- En la primera etapa, se enumeró cada uno de los instrumentos con el objetivo de tener una mejor identificación, para posteriormente leerlos.

- En la segunda etapa, se describen dos, partes primero las generalidades (sexo, edad, etc.), donde se destacan los aspectos personales de la población encuestada. En la segunda parte, se trabajan las ideas principales para unificar las respuestas de las diferencias y semejanzas que demuestran los datos encontrados.
- La tercera etapa, es cuando se organizan los datos en tablas.
- En la etapa final, se dan las conclusiones de la información obtenida de cada instrumento.

En lo referente a la evaluación se puede mencionar que el docente motiva a los alumnos y trata dentro de lo que le es posible de concientizarlos sobre su responsabilidad en el proceso de aprendizaje así como lo plantea el autor Henry Giroux<sup>15</sup>.

Quiriendo obtener información más verídica sobre el proceso de evaluación de los aprendizajes que aplica el docente dentro del aula, se le administró un instrumento que permitió recopilar información. De la misma manera se les administró a los estudiantes un instrumento de verificación y recopilación de datos, que permitió constatar su conocimiento sobre el proceso de evaluación que se les aplica, los cuales se presentan a continuación y posteriormente se realiza un análisis de los datos con sus respectivos resultados reflejados en diferentes tablas según la naturaleza de la pregunta



**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE EDUCACION**

---

<sup>15</sup> Idem pág 174

**ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DESARROLLADO POR LOS DOCENTES EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA Y LOS LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN. TERCER CICLO. CENTRO ESCOLAR DANIEL HERNANDEZ, SANTA TECLA, LA LIBERTAD, 2008-2009.**

**Objetivo:** Recopilar información desde el desarrollo de la clase con la colaboración de los alumnos y el maestro, acerca del proceso de evaluación de los aprendizajes, aplicados por el docente.

**GUIA DE OBSERVACIÓN**

- Puntualidad en su horario de clase
- Respeto hacia sus alumnos
- Los motiva con una frase o pensamiento
- Inicia la clase con repaso del contenido anterior
- Menciona las actividades a realizar
- Al iniciar un contenido lo hace con motivación
- Desarrolla la clase según horario
- Existe participación de los alumnos/as
- Toma en cuenta los aportes de los alumnos
- Se realiza trabajo en grupo
- Se evidencia apatía hacia la materia
- Existe evidencia de la utilización de variedad de instrumentos y técnicas
- Lleva el libro de registro (calificación, asistencia)
- En las pruebas escritas se refleja lo conceptual, procedimental, y actitudinal
- Propicia la participación de los alumnos/as en clase
- Muestra dominio de la asignatura.
- Refuerza el aprendizaje si es necesario

- Luego de una actividad existe una retroalimentación
- Que se hace cuando un contenido no fue asimilado por los alumnos/as
- Existe un diagnostico de los alumnos/as en referencia al nivel matemático que posee
- Dentro de la planificación didáctica existe algún reajuste
- Tiene coherencia la evaluación con la planificación y su desarrollo
- En el proceso de evaluación se refleja las tres áreas del aprendizaje
- Se practica la auto evaluación y la heteroevaluación
- A las tareas que deja las revisa y les da una ponderación
- Que tipos de pruebas escritas realiza
- Los test son de opción múltiple
- En los exámenes escritos contienen problemas que permitan al alumno/a analizar
- En los exámenes se toma en cuenta los procedimientos
- Hay evidencia de exámenes después de un objetivo

Estimado Maestro:

Agradecemos su gentileza por compartir con nosotros parte de su precioso tiempo, dedicado a la formación de jóvenes estudiantes.

Estamos realizando un estudio cuyo objetivo es “Comparar el proceso de evaluación de los aprendizajes aplicado por su persona y los lineamientos de

evaluación establecidos por el Ministerio de Educación, en el nivel de Tercer Ciclo de Educación Básica”. En este sentido, solicitamos su valiosa colaboración para responder un cuestionario adjunto, para ello le pedimos contestar con objetividad cada una de las preguntas planteadas, las que previamente le sugerimos leer con mucho detenimiento y suma atención.

La información que nos brinde nos servirá para la presentación de nuestro trabajo de graduación desde ya, le garantizamos que está será manejada confidencialmente y sólo para el logro del objetivo arriba mencionado.

Atentamente.

Patricia de los Ángeles Núñez

María del Carmen Zavala Ordóñez

San Salvador, Octubre, 2008



**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE EDUCACION**

**ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE EL PROCESO DE EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES DESARROLLADO POR LOS DOCENTES EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA Y LOS LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE EDUCACION, TERCER CICLO, CENTRO ESCOLAR DANIEL HERNANDEZ, SANTA TECLA, LA LIBERTAD, 2008 - 2009.**

Objetivo: Recopilar información sobre aspectos relacionados con el proceso de evaluación de los aprendizajes matemáticos.

I Datos del Cuestionario

Facilitadores: Patricia de los Ángeles Núñez de Guevara

María del Carmen Zavala Ordóñez

Fecha: \_\_\_\_\_

II: Datos Generales del / La maestra.

Sexo: \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ años

Tiempo de trabajo en la docencia \_\_\_\_\_ años

Tiempo de trabajo en la institución \_\_\_\_\_ años

Ultimo Titulo obtenido: \_\_\_\_\_

III Cuestionario

A continuación le presentamos un total de 20 afirmaciones a cada una de las cuales Usted deberá clasificar según la escala siguiente:

1

2

3

4

Siempre                      Casi siempre                      Algunas veces                      Nunca

Para cada afirmación marque con una X, solo una opción, según considere oportuno.

1) Recibe capacitaciones sobre evaluación de los aprendizajes en el área Matemática.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca

2) El proceso de evaluación que aplica está basado en las normativas establecidas por el Ministerio de Educación.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca

3) En la evaluación toma en cuenta las tres áreas del aprendizaje.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca

4) Practica la Coevaluación. Autoevaluación y Heteroevaluación con sus

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4
alumnos/as			
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca

5) Los exámenes que redacta contienen resolución de problemas

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca

6) Las preguntas exploratorias, las toma en cuenta en el proceso de evaluación.

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca

7) Considera importante los conocimientos previos de los alumnos/as.

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca

8) Planifica evaluaciones grupales.

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca

9) Para el proceso de evaluación utiliza diferentes instrumentos

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca

10) Se da a conocer a los alumnos/as con anticipación el porcentaje de las pruebas escritas, trabajos, exposiciones, participación, asistencia.

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca

11) Se le otorga alguna ponderación a la participación de los alumnos/as, contestar o formular preguntas o solución de ejercicios en la pizarra.

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca

12) Al planificar el proceso de evaluación toma en cuenta las propuestas plasmadas en el programa de estudio.

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca

13) Al entregar notas de periodo se le explica a los alumnos/as y padres de familia el procedimiento para obtener dicha nota.

1

2

3

4

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

14) Al finalizar periodo se realiza un proceso de retroalimentación de aquellos contenidos donde no se hayan logrado los objetivos propuestos.

1

2

3

4

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

15) Utiliza el formato del Cuadro de Registro de Evaluación propuesto por el Ministerio de Educación.

1

2

3

4

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

16) Asigna tareas periódicamente y tienen ponderación dentro del proceso.

1

2

3

4

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

17) Existe una dosificación sobre la cantidad de ejercicios o problemas asignados a los alumnos/as.

1

2

3

4

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

18) Asigna alguna ponderación si en los ejercicios el procedimiento es el correcto pero la respuesta no.

1

2

3

4

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

19) Realiza la evaluación diagnóstica que le permita conocer el nivel matemático de sus alumnos/as.

1

2

3

4

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

20) Para la recolección de notas por actividades utiliza.

a. Control de Laboratorio

1

2

3

4

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

b. Control de Tareas

1

2

3

4

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

c. Lista de Cotejo.

1

2

3

4

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

IV Marque con una "X" las opciones que considere convenientes

21) Las técnicas/ instrumentos que utiliza para evaluar el área cognoscitiva de los alumnos/as son:

Técnica	Instrumento
<input type="checkbox"/> Mapa conceptual	<input type="checkbox"/> Lista de Cotejo
<input type="checkbox"/> Cuaderno de clases	<input type="checkbox"/> Lista de Control
<input type="checkbox"/> Lluvia de ideas	<input type="checkbox"/> Preguntas
Otros (especifique) _____	Otros (especifique) _____
_____	_____
_____	_____

22) Las técnicas/instrumentos que utiliza para evaluar el área procedimental de los alumnos/as son:

Técnica	Instrumento
<input type="checkbox"/> Observación	<input type="checkbox"/> Cuestionario abierto
<input type="checkbox"/> Test cerrados de opción múltiple	<input type="checkbox"/> Lista de control
<input type="checkbox"/> Mapas conceptuales	<input type="checkbox"/> Guía de ejercicios
Otros (especifique) _____	Otros (especifique) _____
_____	_____
_____	_____

23) Las técnicas/instrumentos que utiliza para evaluar el área actitudinal de los alumnos/as son:

Técnica	Instrumento
<input type="checkbox"/> Observación	<input type="checkbox"/> Lista de Cotejo
<input type="checkbox"/> Trabajo grupal	<input type="checkbox"/> Lista de Control
<input type="checkbox"/> Lluvia de ideas	<input type="checkbox"/> Preguntas
Otros (especifique) _____	Otros (especifique) _____
_____	_____
_____	_____

24) Que actividades evaluativas están programadas para el período de recuperación.

- Exámenes acumulativos
- Tareas asignadas
- Trabajos de investigación
- Exposición de temas y evaluación

Otros (especifique) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

25) Si un alumno/a reprueba tres o más asignaturas que acciones toma la institución:

- Queda reprobado automáticamente

- Se considera el caso en consejo de maestros.
- Se realiza el período de recuperación sin ninguna otra consideración.

26) Que acciones se toman si un alumno/a no cumple con el 85% de asistencia y ha reprobado como máximo dos asignaturas.

- No tiene derecho al período de recuperación.
- Se considera el caso en consejo de maestros
- Se realiza el período de recuperación sin ninguna otra consideración

27) El número promedio de estudiantes que aprueban de cada sección la asignatura de matemática es:

- Entre 10 – 15
- Entre 16 – 20
- Entre 21 – 25
- 25 o más



**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA DE EL SALVADOR**

**FACULTAD DE EDUCACION**

**ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DESARROLLADO POR LOS DOCENTES EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA Y LOS LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN. TERCER CICLO. CENTRO ESCOLAR DANIEL HERNANDEZ, SANTA TECLA, LA LIBERTAD, 2008- 2009.**

Objetivo: Recopilar información desde los alumnos acerca del proceso de evaluación de los aprendizajes, aplicados por el docente.

**I- Datos del cuestionario**

Facilitadores del cuestionario: Patricia de los Ángeles Núñez de Guevara

María del Carmen Zavala Ordóñez

Fecha: \_\_\_\_\_

**II- Datos Generales de los alumnos/as**

Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Años: \_\_\_\_\_ Grado \_\_\_\_\_

Año de ingreso a la institución: \_\_\_\_\_

Repite grado: \_\_\_\_\_

### III. Cuestionario

A Continuación le presentamos un total de 27 afirmaciones, cada una de las cuales usted deberá clasificar según escala siguiente.

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca

Para cada afirmación marque con una "X" solo una de las opciones, según considere oportuno. Después de cada conjunto de opciones, le facilitamos algún comentario conveniente o necesario.

1. Se te ha explicado en qué consiste la evaluación de los aprendizajes

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca

2. Se te da a conocer los criterios de evaluación antes de las actividades

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca

3. Se te da a conocer con anticipación las fechas de la evaluación

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca

4. Dentro de la clase, existe un ambiente de participación que permita expresar tus opiniones sobre el contenido.

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

5. Te gusta trabajar en equipo

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

6. Cuando realizas un trabajo ex - aula, se te hace difícil trabajar en equipo

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

7. Las tareas asignadas por el profesor son constantes

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

8. Las tareas ex aula o trabajos que te dejan tienen una ponderación en la evaluación.

Siempre                      Casi siempre                      Algunas veces                      Nunca

9. Se te da a conocer en qué consiste la evaluación del aprendizaje de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales

Siempre                      Casi siempre                      Algunas veces                      Nunca

10. Cuando contestas un examen tienes seguridad de tu respuesta

Siempre                      Casi siempre                      Algunas veces                      Nunca

11. Cuando resuelves un examen se te toma en cuenta el procedimiento, aunque tu respuesta esté equivocada.

Siempre                      Casi siempre                      Algunas veces                      Nunca

12. En las pruebas escritas entiendes las indicaciones

Siempre                      Casi siempre                      Algunas veces                      Nunca

13. Para la resolución de las pruebas escritas es adecuado el tiempo que se te asigna.

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

14. Conoces el porcentaje de cada parte del examen

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

15. Cuando tú no entiendes una parte del tema se te vuelve a explicar

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

16. Se te da una retroalimentación periódica de los contenidos.

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

17. La participación en clase, se te toma en cuenta en la evaluación.

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

18. Cuando cumples con tus tareas se toma en cuenta en la evaluación

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

19. Se te proporciona la orientación necesaria que hacer cuando has dejado más de dos materias

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

20. Se te informa de los resultados de cada periodo

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

21. Se te da a conocer cómo será la evaluación de los aprendizajes en la asignatura.

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

22. Se te realiza abundantes y variadas aplicaciones (ejercicios) en la clase

Siempre                      Casi siempre                      Algunas veces                      Nunca

23. Te gusta que te dejen muchas aplicaciones (ejercicios)

Siempre                      Casi siempre                      Algunas veces                      Nunca

24. Tienes dificultad en resolver las aplicaciones (ejercicios)

Siempre                      Casi siempre                      Algunas veces                      Nunca

25. Sabes en qué consiste la autoevaluación

Siempre                      Casi siempre                      Algunas veces                      Nunca

26. Se te ha explicado en qué consiste la heteroevaluación

Siempre                      Casi siempre                      Algunas veces                      Nunca

## **Análisis e Interpretación de datos del Instrumento de Recopilación y Verificación de Información pasado a los Alumnos/as.**

Durante el proceso de investigación de campo se aplicó un instrumento a los alumnos/as, con el objetivo de recopilar información desde los alumnos acerca del proceso de evaluación de los aprendizajes, aplicados por el docente en el tercer ciclo, para ello se han clasificado las preguntas para una mayor comprensión y apego al tema de investigación.

Cabe mencionar que, durante el proceso para obtener la información se logró constatar el conocimiento de parte de los alumnos sobre la práctica de evaluación aplicada por el docente, en algunos se observó que con facilidad resolvían el ítems, mientras que un porcentaje mínimo lo realizaba de forma aleatoria por lo que se intervino aclarándole el significado o ejemplificando la pregunta para que fuese entendida y contestaran de forma veraz.

Se inician la organización de los diferentes ítems para analizar los que se refieren a diferencias individuales, solicitadas en las preguntas 5, 6, 10, 12,24 y 25, puesto que sus respuestas son de forma particular de acuerdo a su gusto o preferencia.

Otro de los aspectos que los alumnos/as diagnosticados, es que tanto los alumnos dominan los términos que se utilizan en evaluación, así como también si reconocen que se les aplican diferentes técnicas para obtener su nota final en un periodo dado o al final del curso.

Durante la entrevista se trató de generar un ambiente de confianza en el cual pudieran expresarse libremente. Se sugirió a cada uno que tratara de estar lo mas tranquilo posible para que el nerviosismo no fuera un factor que pudiera afectar la entrevista.

Otra observación que se puede mencionar es que los alumnos en varias preguntas mostraban seguridad, aunque siempre se intervino aclarando algunos conceptos. Con frecuencia el docente entrena a los alumnos para resolver con facilidad un cuestionario escrito, pero tienen dificultad para expresar sus ideas de forma verbal. De manera que es importante fomentar este tipo de expresión sobre las ideas que tenga, se logró observar también que después de responder el instrumento administrado el alumno no se cuestionan acerca de las respuestas que brindaron, simplemente entregan el documento aunque es válido mencionar que en algunos casos mostraron inquietud luego de contestar mas que todo por saber que se haría con la información recopilada, esto fue aclarado desde el inicio pero al finalizar y conversar con algunos de ellos siempre existía la inquietud.

El tiempo que el docente permitió para pasar el documento fue suficiente ya que no existía presión porque terminarán dando la oportunidad para que el alumno reflexionara las respuestas que brindaría, y poder aclarar las inquietudes que se presentarán, aunque algunos estudiantes no comprenden la pregunta y dan respuesta a lo que entiende.

Los estudiantes manifestaron que el proceso de evaluación les parecía muy adecuado, pero en una de las visitas al aula se evidenció la inconformidad de uno de los alumnos con respecto a la nota asignada al grupo, ya que al ser la nota grupal por uno de sus compañeros salieron afectados los demás; sin embargo en lo general consideran que el trabajo en equipo es de mayor agrado para ellos.

Antes de administrar el instrumento de recopilación de investigación se asistió a clases para observar el desarrollo de esta y así poder enriquecer lo que los alumnos mostrarían en sus respuestas. Las visitas en las clases se logró detectar que el tiempo es el mayor enemigo de los alumnos porque en muchas ocasiones no todos podrían participar y en los trabajos en equipo para consultar al docente el requisito era que todos los miembros estuvieran presentes, el trabajo en equipo ayuda a compartir y a enriquecer el entendimiento de los alumnos.

De acuerdo a la información obtenida en los instrumentos y lo observado en clases, se puede decir que existe una similitud muy grande entre los lineamientos y el proceso de evaluación aplicado por el docente, lo que indica que se puede confiar en la forma de evaluar del docente.

Mediante los instrumentos administrados pueden apreciarse los conocimientos que tiene el alumno sobre el proceso de evaluación y abre la posibilidad de mejorar aquellos aspectos donde se mostró inconformidad.

Sin embargo es de ser realista pese a las ventajas que puede brindar el aplicar un proceso de evaluación como lo plantea el MINED, en muchas ocasiones se torna difícil debido a la cantidad de tiempo requerido para el diseño, aplicación y análisis, por lo cual se debe buscar alternativas que permitan obtener la misma calidad de informaron acerca de dicho proceso. Los resultados obtenidos en los diferentes cuestionarios permiten afirmar que el proceso de evaluación mediante la comunicación en el aula constituye una de tantas alternativas.

En cualquier caso, el interés del profesor, al evaluar los aprendizajes, debe enfocarse a descubrir el grado en que los alumnos han construido, gracias a la ayuda recibida y al uso de sus propios recursos cognoscitivos y dedicación.

La administración del instrumento puede presentar algunas objeciones, entre ellas:

1. El docente aunque no intervino, estuvo presente, por lo que cuando se administró el instrumento pudiera haber existido presión en los alumnos.
2. Que el docente hablara con los alumnos antes de iniciar las observaciones en el aula, predisponiendo al alumno en sus respuestas.
3. La inquietud de que los alumnos no hayan respondido verazmente por su incertidumbre sobre que se realizaría con la información obtenida.

A pesar que se busca una información veraz existen diferentes factores que pueden evitar lograr el objetivo en su totalidad.

### **Análisis de la encuesta realizada al docente.**

A continuación se presenta un análisis de la información obtenida por medio del instrumento administrado al docente, en donde aparecen los diferentes aportes que brinda en base a su conocimiento y experiencia en el área educativa.

#### **a) Conocimiento sobre el tema.**

Las respuestas expresadas por el docente están basada en su experiencia y en las capacitaciones que ha recibido, además de su interés por su autoconocimiento sobre las diversas temáticas relacionadas con el área educativa, no toma un autor específico para reforzar su conocimiento en el aspecto de evaluación porque al conversar y preguntarle acerca del concepto de evaluación define que es un proceso que aporta para el mejoramiento del aprendizaje, esta respuesta no está muy lejana a la teoría que se encuentra en las diversas investigaciones, así como también considera importante la situación del alumno y su disposición hacia el aprendizaje.

Con respecto a las técnicas e instrumentos son pocas las que utiliza no hay una diversidad de ello ya que al cuestionarlo tuvo duda de lo que es una técnica e instrumento

b) Forma de evaluación.

El docente considera que retoma las sugerencias establecidas por el MINED, aunque reconoce que en algunas ocasiones le es imposible debido a factores de tiempo, saturación de estudiantes, se esfuerza por realizar un proceso de evaluación adecuado, dentro de las técnicas que utiliza el docente aunque no las menciona por sus respectivos nombres están observación, pruebas escritas y orales, tareas de ejecución. También menciona que la evaluación que implementa contiene un grado de subjetividad debido a que en ocasiones se le ayuda al alumno para aprobar la asignatura, ya que tiene conocimiento del esfuerzo que éste realiza y sobre todo de las

dificultades que afronta en su vida personal, por lo que opina que no hay que reprobarlo porque simplemente no rinde en un examen sino que hay que investigar qué problemas tiene el alumno y si estos intervienen en sus resultados, el apoyo que la familia le brinda, y sobre todo el tiempo que dedica a sus estudios.

Esto le sirve para motivar y concientizarlo acerca de su responsabilidad que como estudiante tiene.

Se estima que la población escolar es del 80% del área rural, esto hace que los alumnos no rinden lo suficientemente en lo académico, porque sus estudios se pueden ver afectados por trabajos que realiza en sus jornadas libres, esto hace que él docente tome ciertas consideraciones para poder cursar el año lectivo.

Entonces se ve que el docente no maneja la teoría como debería ser; pero en la práctica evaluativa el proceso de evaluación es bastante aceptable ya que este influye de manera positiva en el aprendizaje de los alumnos

### **2.3.1 FORMULACIÓN TEÓRICO- METODOLÓGICA**

Según **Vigotsky** la evaluación debe ser dinámica e interactiva en la que se consideran como elementos importantes, las técnicas e instrumentos que se elaboren para recolectar la información, él considera que el medio en que el alumno/a se desarrolla influye en el aprendizaje que se tenga, así como también consideraba de suma importancia la intervención de otra persona con conocimientos mayores como apoyo del alumno, en su tesis menciona que un niño de 9 años, si es orientado por un adulto puede llegar a resolver problemas considerados para niños de mayor edad, sin ninguna dificultad.

Desde este punto de vista el aprendizaje se inicia con la relación de los contenidos y el contexto en que vive el alumno/a, no es lo mismo el interés que tenga un determinado alumno de la ciudad sobre un contenido en especial al que tenga un alumno de un cantón lejano sobre el mismo contenido. Es desde su propia motivación que el alumno hace propio lo que se le enseña.

Esta manera de enseñar y aprender es lo que se debería practicar, el darle valor a los contenidos dependiendo el significado que tenga para el alumno; lastimosamente esto no se logra dentro de las aulas ya que el maestro por lo general se limita a transmitir algoritmos y por ende la evaluación buscará reflejar la habilidad que el alumno/a tenga para repetirlos.

Cuando un maestro o maestra promueve un aprendizaje significativo debe tener claro las exigencias de la sociedad, los recursos con los que cuenta y sobre todo la diversidad de los jóvenes; en este punto el maestro deberá apoyarse en los

recursos humanos con los que cuenta en el aula como lo son los alumnos/as sobresalientes para nivelar a los que tienen dificultades, tal como lo plantea Vigotsky; así como también integrar y concientizar al padre de familia. Con esto se evitarían en un buen porcentaje los niveles de reprobados e inclusive los de deserción a causa de la frustración que reflejan las notas obtenidas.

La formación de grupo así como el diagnóstico que el maestro realiza con sus alumnos permite obtener información del medio donde el alumno se desenvuelve en su ámbito personal esto ayudará a que el maestro tome las diferentes consideraciones con el objetivo de apoyar a sus estudiantes y comprender los diferentes factores que influyen en su aprendizaje.

En el libro de los Pedagogos y Movimiento Pedagógicos<sup>16</sup> mencionan diferentes autores de los cuales se han retomado los siguientes: **Jean Piaget** en su teoría del desarrollo cognoscitivo describe que la habilidad del alumno/a para construir su conocimiento es parte fundamental de su aprendizaje, (**Piaget**) menciona que las respuestas que brinda el alumno/a en una evaluación deben estar relacionadas tanto con la simbología como en la aplicación que éste le encuentre.

Para el maestro en los exámenes comunes, se toma importancia solo el área cognoscitiva, punto esencial que deberá modificarse.

Piaget también considera que el conocimiento no surge repentinamente sino que es producto de un conocimiento anterior, por lo que esto refleja la importancia de no buscar con la evaluación un número que refleje el nivel de memoria del alumno, sino que se demuestre el nivel de aprendizaje adquirido.

Las teorías estudiadas han permitido obtener una visión más amplia para facilitar el proceso de evaluación a través de diferentes propuestas. De aquí la

---

<sup>16</sup> Universidad pedagógica de El Salvador *Pedagogos y Movimientos Pedagógicos*, El Salvador, 2003. p. 168

importancia que el maestro del aula conozca aspectos relevantes para un buen proceso de evaluación, que facilite el aprendizaje y que los resultados sean alcanzados a corto plazo, mediante diferentes técnicas que permitan obtener información verídica sobre el nivel alcanzado por los alumnos.

En la realidad este es un gran reto por lograr y depende de la disposición, experiencia y conocimiento que se tenga para lograrlo, con esto se evitaría frustración en el alumno/a y la apatía por la asignatura.

Evaluar como lo mencionan los investigadores mejoraría de gran manera el aprendizaje, el saber orientar a los jóvenes haciéndolos responsables de su aprendizaje como menciona el autor **Henry Giroux**<sup>17</sup> en su teoría de la pedagogía crítica, también menciona que el examen solo permite medir y reforzar las teorías que consideran que ignorancia se identifica con incapacidad. Si se retoma la forma de considerar que la evaluación es un examen se caería en el error de catalogar a los alumnos según el resultado de estos, el simple hecho que un alumno no pueda resolver un ejercicio no indicaría que es ignorante, es aquí donde retoma importancia todas aquellas técnicas que se utilizan para realizar el proceso de evaluación.

Estas teorías pueden brindar diferentes insumos que permitan realizar un adecuado proceso de evaluación y que permitan enriquecer los lineamientos que brinda el MINED. Con este estudio se procede a partir de los resultados obtenidos y de las observaciones realizadas el realizar la comparación.

<b>Preguntas de Comparación</b>	<b>Lineamientos del MINED</b>	<b>Práctica evaluativa del docente.</b>
¿Qué evaluar?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos y experiencias previas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos y aprendizajes</li> </ul>

---

<sup>17</sup> Idem pág 28

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progresos.</li> <li>• Dificultades y limitaciones en relación a objetivos planteados.</li> </ul>	<p>previos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avances y se fortalecen las dificultades.</li> <li>• En matemática se retoman para evaluar los siguientes aspectos: La resolución de problemas, conceptos y solución de ejercicios.</li> </ul>
¿Cómo evaluar?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De forma continua.</li> <li>• Observando los procesos psicomotores, cognoscitivos y afectivos.</li> <li>• Registrando por medio de la observación todo el proceso de aprendizaje interpretando todas las situaciones y valorando la diversidad que hay en el aula por medio de diferentes instrumentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De forma continua.</li> <li>• Observando y valorando las diversas situaciones que se presentan dentro y fuera del aula.</li> <li>• La evaluación se realiza en 4 periodos, cada uno con su retroalimentación por medio de diversa técnicas e instrumentos.</li> <li>•</li> </ul>
¿Cuándo evaluar?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al inicio, durante y al finalizar el proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al inicio, durante y al finalizar el proceso de aprendizaje.</li> </ul>
¿Cuáles son las técnicas que utiliza?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Pruebas</li> <li>• Revisión del trabajo de los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Pruebas</li> <li>• Revisión del</li> </ul>

	alumnos/as.	trabajo de los alumnos/as.
¿Qué instrumentos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escalas de valoración</li> <li>• Lista de control</li> <li>• Registro anecdótico</li> <li>• Pruebas objetivas</li> <li>• Pruebas de ensayo</li> <li>• Entrevista</li> <li>• Exposición</li> <li>• Análisis del cuaderno</li> <li>• Trabajo ex aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposiciones</li> <li>• Trabajo ex aula</li> <li>• Pruebas objetivas</li> <li>• Guías de trabajo</li> <li>• Análisis de cuaderno</li> <li>• Guías de control.</li> </ul>
¿Cuáles son los criterios de promoción?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobar las 6 asignaturas básicas</li> <li>• Reaprobar como máximo 2 materias para poder realizar el periodo de recuperación(examen y actividad)</li> <li>• Realizar el periodo de recuperación solo los que tengan el 85% de asistencia</li> <li>• Llevar el libro de registro</li> <li>• Elaborar informes finales y certificados de promoción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobar las 6 materias básicas.</li> <li>• Si el alumno reaprueba tres materias se plantea el caso al Consejo de Maestros para poderle dar la oportunidad de la recuperación.</li> <li>• el periodo de recuperación lo realizan todos los alumnos y alumnas que lo necesiten al finalizar cada periodo-</li> <li>• Se lleva control con los cuales se elaboran los informes finales y la certificación.</li> </ul>

### **2.3.2 DESARROLLO Y DEFINICION TEÓRICA**

La evaluación es un aspecto que genera diferentes opiniones en especial al hablar sobre que evaluar en el área de matemática. Para evaluar se debe considerar que en el grupo de alumnos existe diversidad por lo cual no todos tendrán las mismas capacidades matemáticas desarrolladas, por lo tanto se deberá hacer las adecuaciones necesarias para impartir la materia a un nivel entendible para todos.

Una de las funciones primordiales que el docente debe realizar es ayudar a los alumnos a aprender lo mejor posible, colaborando así con su crecimiento personal.

Dejar atrás la confusión de que evaluar es asignar un número cada cierto tiempo es muy importante, motivar al alumno a estudiar a diario y no un día antes del examen es costumbre que debe superarse.

La evaluación no debe servir para discriminar a los alumnos o para favorecer a los mas dedicados, debe ser un proceso que aporte información sobre lo que el maestro realiza, como lo realiza y sobre todo que refleje el avance del alumno.

La evaluación debe ser una permanente recogida de información sobre los avances, dificultades de los contenidos aprendidos y sobre todo estar relacionada con los aprendizajes que se quieren lograr en el alumno, dependiendo de lo que cada uno puede dar, en base a sus conocimientos previos, los cuales pueden ser reflejados por medio de una prueba diagnóstica donde se plasmen los dominios básicos que el alumno debe poseer al iniciar el tercer ciclo o una unidad, esta también ayudará al alumno a conocer su nivel de inicio y al final comparar cual ha sido su progreso, se debe estar consciente del medio que rodea al alumno, las situaciones que pueden afectar el proceso, para esto es necesario familiarizarse dentro de lo que sea posible con los alumnos.

La evaluación debe dejar claro, desde el inicio que no es una prueba en la que se le solicita a los alumnos que resuelvan ejercicios, sino que será un proceso que permita fortalecer el conocimiento tanto del maestro como del alumno, así como también permitirá motivarlo a superar sus propios obstáculos.

La comunicación en el aula es primordial y una forma de evaluar aunque en los centros escolares esta puede no ser factible por la cantidad de alumnos, pero si contribuye al desarrollo de confianza en el alumno y permite aclarar sus inquietudes durante todo el proceso. No se debe estandarizar la evaluación exigiéndole a todos por igual, realizar un plan de evaluación donde participen todos y unificar criterios dentro del personal docente son pautas a tomar en cuenta dentro de los centros educativos, de igual forma ser conocedores de las exigencias de la sociedad, los planteamientos del MINED y sobre todo un conocimiento amplio sobre los criterios a evaluar en matemática permitirá tener un proceso de evaluación apegado a la realidad educativa vigente.

Al finalizar cada período se debe analizar los resultados obtenidos y planificar las acciones que permitirán superar las dificultades que se puedan haber presentado, así como también los aspectos positivos que permitieron hacer un buen proceso.

Desde este punto de vista una evaluación debe contar con las siguientes características:

- Ser Procesual
- Hacer un diagnóstico que permita al docente y al alumno conocer sus habilidades y errores de los cuales se pueden retomar para un aprendizaje
- Comunicación en el aula.
- Debe ser constante y continua
- Se debe considerar la diversidad en el aula.

- Ser democrática.

## **CAPITULO III**

### **MARCO OPERATIVO**

#### **1.1 DESCRIPCION DE LOS SUJETOS DE INVESTIGACION**

En el presente estudio se considera como sujetos de investigación. El proceso de evaluación de los aprendizajes desarrollados por los docentes, los lineamientos del MINED y el centro educativo. Ya que es indiscutible que la evaluación implica tenerla en cuenta de forma permanente a lo largo de todas las acciones que se realizan, desde la planificación y programación de todo el proceso educativo, la toma de decisiones sobre la promoción de los alumnos, la valoración de la propia práctica docente y el funcionamiento del centro educativo.

A medida que se realizó la investigación, se ha considerado el proceso de evacuación en el aula como parte integrante y fundamental del proceso de enseñanza. La evaluación es el proceso por medio del cual se obtiene información pertinente para emitir juicios y tomar decisiones; ya que solo a través de ella, se puede recoger de forma sistemática la información sobre la marcha de este proceso.

Es por ello que al realizar las visitas de campo se dispuso a observar el proceso de evaluación que empleaba el docente en su práctica evaluativa, donde se constató que retoma las sugerencias plasmadas en los lineamientos de evaluación de los aprendizajes establecidos por el MINED y el marco teórico.

En cuanto al proceso que utiliza se pudo observar que el comienza con un clima de confianza, respeto hacia los alumnos; que evalúa: conocimientos y aprendizajes previos, avances y se fortalecen las dificultades, resolución de problemas, conceptos y solución de ejercicios. ¿Cómo evalúa?: de forma continua, observando y valorando las diversas situaciones que se presentan dentro y fuera del aula, la evaluación se realiza

en cuatro periodos cada uno con su retroalimentación por medio de diversas técnicas e instrumentos.

¿Cuándo evalúa?: al inicio, durante y al finalizar el proceso de aprendizaje.

Las técnicas que utiliza: observación, pruebas revisión del trabajo de los alumnos.

¿Qué instrumentos utiliza?: exposiciones, trabajo ex –aula, pruebas objetivas, guías de trabajos, revisión del cuaderno, guías de control.

Los criterios de promoción que toma en cuenta son: aprobar las seis materias básicas, si el alumno reprueba tres materias se plantea el caso al Consejo de Maestro para poderle dar la oportunidad de la recuperación, el periodo de recuperación lo realizan todos los alumnos y alumnas que lo necesiten al finalizar cada periodo, se lleva control con los cuales se elaboran los informes finales y la certificación.

Se puede determinar que el proceso de evaluación que desarrolla es bastante aceptable ya que esté influye de forma positiva en el aprendizaje de los alumnos; porque en las ocasiones que visitamos en el aula se pudo observar como el motivaba y mostraba interés en que los alumnos aprendieran cuanto más mejor y del mejor modo posible; corroborando de ese modo que la evaluación no es cuantificable para discriminar y seleccionar al alumno.

Por ello el papel del docente es clave. A cada maestro le corresponde una función atractiva pero compleja y difícil porque hay que: animar, organizar el trabajo, preparar materiales, establecer un clima relacional que de significatividad al trabajo que hay que realizar. Pues no se trata simplemente que nuestros alumnos y alumnas “aprendan muchas matemáticas”, sino de que el trabajo que se haga en la escuela tenga un valor educativo.

La evaluación como una fase del proceso de enseñanza- aprendizaje, es una actividad compleja, que requiere sea planificada y valorada en su aplicación y en sus resultados con el propósito de contribuir a la formación de los educandos.

El documento “lineamientos para la evaluación de los aprendizajes en Educación Parvularia, Básica y Media”, es un instrumento que contiene la normativa que orienta la evaluación de los aprendizajes de los alumnos, de los diferentes niveles educativos del sistema educativo nacional. Estos lineamientos se fundamentan en la ley General de Educación.

El instrumento se divide en cuatro capítulos:

El primer capítulo gira en torno al marco referencial de la evaluación de los aprendizajes; es decir la naturaleza de la evaluación y sus dimensiones, principios, características, funciones, finalidades y características de la evaluación en los diferentes niveles y modalidades educativas.

En el segundo capítulo: la planificación de la evaluación de los aprendizajes, se describe el proceso de planificación y la actividad evaluativo.

El tercer capítulo: técnicas e instrumentos de la evaluación; explica el procedimiento para llevar a cabo una evaluación continua y formativa.

El cuarto capítulo: normativa para la evaluación de los aprendizajes; explica el procedimiento para orientar el trabajo del maestro en el proceso de evaluación de los aprendizajes de los alumnos, en los diferentes niveles con el propósito de que los lineamientos aseguren la coherencia en la práctica evaluativa de los aprendizajes en las diferentes instituciones educativas del país.

Los lineamientos de evaluación de los aprendizajes están basados en un enfoque constructivista con un modelo por objetivos y procesos.

El centro educativo donde fue realizado el estudio es el Centro Escolar “Daniel Hernández” que esta ubicado en la 2ª calle poniente y 4ª avenida sur en el municipio de Santa Tecla departamento de La Libertad; zona a la que pertenece: 02, distrito: 05-14.

La población de alumnos es de 1030 alumnos, el número de secciones son 28, que son atendidas por 39 docentes que atienden los niveles de educación Básica y Media (Bach. General).

Sus alumnos son provenientes del municipio de Santa Tecla (en su mayoría), cantones, marginales y de otros municipios como San Salvador, Zaragoza, El Puerto de La Libertad, Lourdes, San José Villanueva.

Se estima que el 40% de las familias son de categorías media, el 40% media-baja y el 20% baja; por lo tanto se percibe que el modo de vida es sumamente variado, ya que cada categoría se determina por el empleo, sub- empleo y negocios informales y, se ha podido constatar que esto ocasiona en cierta medida la desintegración familiar, es decir, niños y niñas viviendo con papa o mama, tíos tías abuelos, padrinos, padrastros, madrastras u otros.

Por efectos del modo de vida de las familias que forman parte del centro escolar, se ha detectado que la incidencia en el área educativa es sumamente importante, ya que ocasiona un grado de repitencia del 9.6%, extraedad del 3.5%, ausentismo 11.5% y deserción el 0.20% por lo que se considera importante analizar la incidencia del grado de escolaridad de las familias (la mayoría no ha terminado la educación básica), pues no consideran importante la educación de sus hijos quienes poco a poco se van ausentando y descuidando de sus estudios, además por otros factores como razones de trabajo, cambio de domicilio o por problemas económicos directamente. Esto permite determinar con certeza que la extraedad, repitencia y deserción, son producto del esquema planteado anteriormente.

Con el propósito de promover a la educación como el eje clave en la formación del capital humano del país; para ello se necesita institucionalizar los cambios, es decir; hacer de ellos proyectos integrales que comprometan a la comunidad educativa a buscar mejores formas de ofrecer a la sociedad la posibilidad de afrontar los retos que se le presentan en el día a día

## **3.2 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOPIACIÓN DE LOS DATOS**

Para la ejecución del estudio, se administraron tres instrumentos uno para el docente la guía de observación y otro para los alumnos de tercer ciclo de los cuales se les administró a 102 alumnos lo cual representa a la población en su totalidad en este nivel.

La encuesta para los alumnos consta de 26 afirmaciones, en donde se redactó una serie de preguntas de identificación del alumno, las afirmaciones están relacionadas a aspectos sobre la forma de evaluación del docente.

Para trabajar con la información recopilada, fue necesario realizar un vaciado de la información donde se resaltaban las respuestas con mayor similitud, esto ayudó a tener una mejor claridad de las repuestas las cuales fueron consolidadas en tablas con su respectivo análisis, para finalizar se realizó un conglomerado resaltando los aspectos más importantes y que podrían aportar a la investigación.

En la entrevista realizada al docente se elaboró el análisis de las respuestas brindadas sobre el conocimiento del tema, las técnicas y los instrumentos, así como también sobre los aspectos que consideran que intervienen en el proceso de aprendizaje lo que permitió realizar la comparación entre el trabajo de campo y la fundamentación teórica.

La guía de observación del aula, incluía aspectos relacionados a la responsabilidad del docente, la participación en la clase, la utilización de técnicas y el proceso de evaluación.

## **3.3 ESPECIFICACIÓN DE LA TÉCNICA PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS.**

Para la recopilación de la información requerida posterior a la administración de los instrumentos, se realizó la organización de los datos para hacer el análisis de forma cualitativa de acuerdo a los criterios establecidos, además se utilizó una guía de observación donde se verificó la relación maestro- alumno en las diversas situaciones del aula. La técnica utilizada es la del análisis del discurso la cual consiste en retomar los puntos mencionados por el docente y los alumnos para luego analizar y comparar lo observado en la clase para darle la veracidad de lo que respondieron.

En el estudio se realizó una investigación descriptiva, que permitió narrar el ambiente que se vive en el centro escolar, específicamente en el aula, este tipo de investigación describe la realización de actividades, actitudes, comportamientos y otras características del grupo investigado. El análisis de los datos del fenómeno de estudio se hizo de forma cualitativa en la que se trabajó con la información obtenida a través de las 27 preguntas realizadas en la entrevista al docente y la guía de observación, la recolección de datos que contiene 26 afirmaciones administradas a los 102 alumnos de Tercer Ciclo que es el equivalente a la población en su totalidad, estas fueron elaboradas de acuerdo a los criterios establecidos por el grupo, como son:

Al docente

- Conocimiento sobre la evaluación
- Técnicas e Instrumentos que utiliza
- Factores que intervienen en el proceso de evaluación.

A los alumnos/as

- Característica identificables de la población
- Conocimientos del proceso de evaluación
- Preferencias sobre cómo sería el proceso de evaluación.

Toda esta información fue transcrita y se analizó cada una de las respuestas brindadas, enumerando cada uno de los instrumentos y resaltando aquellas que sirvieran para fundamentar la práctica en el aula, posteriormente se elaboran las tablas de información con sus respectivos porcentajes, el análisis apegado a las observaciones que permitieran la validez de las respuestas, y la formulación Teórica Metodológica permitiendo la comparación teoría- práctica, determinando un nivel de similitud bastante considerable entre estas.







## 3.5 RECURSOS

### Humanos

- Sujetos de la Investigación.
- Director del Centro Educativo.
- Investigadoras.
- Asesor del Trabajo de Graduación.

### Materiales.

- Papel bond.
- Fotocopias.
- Computadora.
- Impresora.
- Folder Manila
- Anillado
- Empastado

### Logístico.

- Instrumentos de Recolección de Datos
- Guía de observación
  - Entrevista al docente, encuestas para los alumnos y alumnas.
- Transporte y alimentación

### **3.6 ÍNDICE PRELIMINAR SOBRE EL INFORME FINAL**

#### **CAPITULO I: MARCO CONCEPTUAL**

El capítulo primero contiene información que establece el desarrollo del estudio en donde se plantean los conceptos de evaluación, se valoran algunos autores que brindan su definición y postura sobre evaluación de los aprendizajes. Este fenómeno históricamente ha tenido en constante investigación a diferentes pedagogos entre los cuales se puede mencionar a R.Tyler quien es considerado como el primer investigador que implementó la evaluación en el ámbito educativo y más aún la evaluación por objetivos. En su investigación propuso que la evaluación se debe extender a todo el proceso de aprendizaje y al currículo, sus aportes a la evaluación sirvieron para que otros autores como Cronbach mencionaran que la evaluación además de buscar el cumplimiento de objetivos debe estar orientada a buscar información para la toma de decisiones en mejora del aprendizaje. La autora Carmen María Galo, apoya el planteamiento de Cronbach pero lo enriquece al mencionar que esta información recopilada debe reflejar el dominio que los alumnos han adquirido.

Cada autor mencionado coincide que la evaluación permite recopilar información la cual al final busca beneficiar a los alumnos, para aumentar sus aprendizajes y al docente a encaminar su labor, razón por la cual se considera esta temática con el fin de aportar a la educación algunas pautas para mejorar el proceso de evaluación de los aprendizajes.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.**

El contenido de este apartado se refiere a la fundamentación teórica-metodológica de los autores consultados, quienes brindan ayuda para aclarar, mejorar y practicar de forma efectiva el proceso de evaluación de los aprendizajes que favorezcan a los alumnos. Comprende además, las definiciones de los conceptos utilizados en el desarrollo del tema y la clasificación de las técnicas e instrumentos, los cuales permiten recopilar la información necesaria para un buen proceso.

Los tipos de evaluación plasmados en los textos consultados permiten darse cuenta que tipo de evaluación se implementa en el aula y con base a ésta elegir las técnicas que se utilizarán. En este apartado se menciona una evaluación flexible donde se plantea el favorecer el conocimiento tanto del maestro como del alumno, el auto concientizarse sobre su aprendizaje y permite exigir el rendimiento de acuerdo a lo que cada alumno/a puede dar. La otra evaluación mencionada es la informal que está basada en la observación y la información esporádica y no necesariamente en una prueba final, este tipo de evaluación coloca como eje central la observación y la comunicación. La evaluación formal se refiere a la que está relacionada con el tiempo y las actividades y sirve para constatar el nivel de aprendizaje, toma como eje las pruebas objetivas.

En la construcción del marco empírico se describen los hallazgos encontrados en la información recopilada a través de la guía de observación y los instrumentos administrados al docente y a los alumnos, estos permitieron percibir el proceso de evaluación aplicado por el docente así como el descubrir que el docente es una persona que se identifica con los alumnos/as.

El proceso de evaluación refleja la posición de diferentes autores consultados haciendo aportes al tema de estudio, en donde se motiva al docente a tomar conciencia sobre la aplicación de la evaluación. Para finalizar en el desarrollo y definición teórica, se retoman los pensamientos de algunos autores para incrementar la investigación y fundamentar la posición teórica expuesta y comparada con la práctica evaluativa del aula.

### **CAPÍTULO III: MARCO OPERATIVO**

Como parte final se ha ampliado el estudio del proceso de evaluación de aprendizajes utilizado por el docente y el planteado por los Lineamientos del MINED, como uno de los procesos muy importante del aprendizaje y sobre todo fundamental para la práctica evaluativa del docente, un buen proceso favorece a través de sus diversa técnicas e instrumentos a consolidar la información recopilada y emitir un juicio basado en evidencia real del progreso del alumno/a.

Durante el proceso de investigación, se ha obtenido resultados de gran relevancia, como lo son la aplicación de técnicas, por parte del docente para reforzar el aprendizaje y la elaboración de guía de cada unidad temática; para promover la participación en clases. De igual forma, se han utilizado diferentes instrumentos para la recopilación de los datos, a través de guías de observación facilitando el acercamiento al docente y a los alumnos por medio de las visitas al aula.

Se administrarán simultáneamente dos instrumentos, una entrevista para el docente, quien mostró accesibilidad respondiendo al cuestionario. Los alumnos se mostraron con confianza al responder cada una de las afirmaciones aunque en una afirmación mostraron total desconocimiento de los conceptos por lo que se intervino para explicarlos. Los datos que más sobresalen son los siguientes: El gusto por trabajar en grupo, la preferencia por la resolución de ejercicios, la aprobación del proceso de evaluación y la relación entre docente- alumno

## BIBLIOGRAFÍA

- Alcalá Hernández, Manuel (2002). *La construcción del Lenguaje Matemático* (1º.ed.). Barcelona, España.
- AA: VV (1998). *Enseñar Matemática*, Barcelona España
- AA.VV (2007). *Guía Metodológica para Investigaciones Institucionales y Escolarizadas*. (1º ed.), El Salvador.
- Carreño Huerta, Fernando (1994). *Enfoques y Principios Teóricos de la Evaluación* (1º. Ed.), México.
- Castillo Arredondo, Santiago y Cabrerizo Diago, Jesús (2003). *Evaluación Educativa y Promoción Escolar*, Madrid, España.
- Cronbach, L.J. (1985), *Fundamentos de la Exploración Psicológica*, Biblioteca Nueva, Madrid, España.
- D Agostino S, G. y Alvarado B., J (1985), “*Conceptos básicos en la evaluación*”, San José, Costa Rica.
- Flórez Ochoa, Rafael (2004).*Evaluación Pedagógica y Cognición*. Santa fe, Bogotá, Colombia.
- Hurtado, M (1980). *Pruebas de Rendimiento Académico y Objetivos de Instrucción*, México.
- Ministerio de Educación (1999). *Lineamientos para la evaluación de los aprendizajes en Educación Parvularia, Educación Básica y Educación Media* (1º.ed.) .El Salvador.

- Moreno, M (1997) *Didáctica, Fundamentación y Práctica*. México: Editorial Progreso.
- NCTM (1989). *Principios y Estándares para la Escuela Matemática*, Estados Unidos.
- Pérez Córdova, Rafael Ángel (2002). *El Constructivismo en los Espacios Educativos* (1°.ed.).Cartago, Costa Rica.
- Quezada Castillo, Roció, (2004) *Guía para Evaluar el Aprendizaje Teórico y Práctico*, México.
- Santos, L (2003).*Documentos Orientadores para la Enseñanza de las matemáticas”* Vol. XII.
- Tyler, R.W, (1950) *Basic Principles of curriculum and instruction*, Universidad de Chicago, Chicago.