



UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

**Magíster En Educación Mención
Currículum Y Evaluación**

**Trabajo De Grado II
Elaboración de Propuesta de Evaluación para
Colegio Municipal Simón Bolívar.**

**Estudiante: Michelle Inzunza Contreras
Profesor Guía: Rocío Riffo San Martin**

Abril – 2011

Índice

Introducción	4
--------------------	---

CAPITULO 1: MARCO JUSTIFICATIVO

1. Planteamiento del problema	5
1.1. Definición y justificación del problema	
1.2. Preguntas orientadoras de la propuesta	
2. Objetivos	7
2.1. Objetivo General	
2.2. Objetivos Específicos	

CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1. Concepto De Evaluación	8
2.2. La Evaluación en el Marco Educativo.....	9
2.2.1. La Evaluación desde una desde una Visión Conductista del Aprendizaje	
2.2.2. La Evaluación desde una Visión Cognitivista y Constructivista del Aprendizaje.	
2.2.3. Conclusiones y Reflexiones.	
2.3. La Evaluación del Aprendizaje: Su Conceptualización dentro del Marco Educativo.....	14
2.3.1. Intencionalidad del Acto Evaluativo: ¿Para Qué Evaluar?	
2.3.2. El Objeto De Evaluación: ¿Qué Evaluar?	
2.3.3. Agentes Evaluadores ¿Quién Evalúa?	
2.3.4. ¿Cómo Evaluar El Aprendizaje? ¿Cómo Evaluar?	
2.3.5. Tipología de Evaluación Según el Momento ¿Cuándo Evaluar?	
2.4. Funciones de la Evaluación	22
2.4.1. Construcción y Diseños de Evaluación de Aprendizaje Según su Funcionalidad	
2.4.1.1. Evaluación Formativa a la Evaluación Formadora	
2.4.1.2. Evaluación Uniforme a una Evaluación Multicultural	

2.4.1.3. Evaluación Centrada en el Control a una Evaluación Centrada en el Aprendizaje	
2.4.1.4. Evaluación Técnica Centrada en Directrices Estándar a una Evaluación Participativa y Consensuada	
2.4.1.5. Evaluación Integral por Procesos	
2.5. Reflexiones y Conclusiones.....	29

CAPITULO 3: MARCO CONTEXTUAL

3.1. Marco Contextual del Establecimiento en Estudio.....	30
3.2. Reseña Histórica Colegio Simón Bolívar de Alto Hospicio.....	32
3.3. Aspectos Demográficos y Culturales del Entorno Comunal	33
3.4. Factores de Vulnerabilidad de la Comuna y del Entorno Escolar	34
3.5. Calidad de la Educación en la Comuna	35

CAPITULO 4: MARCO METODOLOGICO

4.1. Perspectiva Metodológica de la Investigación	36
4.2. Contexto de la Investigación	37
4.3. Descripción de la Metodología	38
4.4. Descripción del Instrumento de Evaluación del Aprendizaje	38
4.5. Población y Muestra.....	40
4.5.1. Descripción de la Población	
4.5.2. Muestra. Criterios de Selección de la Muestra	
4.5.2.1. Caracterización de la Muestra	
4.5.2.2. Limitaciones en la Obtención de las Muestras	
4.5.2.2.1. Muestra N°1	
4.5.2.2.2. Muestra N° 2	

CAPITULO 5: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Problemática Abordada en la Investigación.....	43
5.2. Descripción del Instrumento de Evaluación del Aprendizaje	43
5.3. Procedimiento para la Aplicación del Instrumento de Evaluación	46
5.4. Análisis de los Datos de los Instrumentos de la Investigación.....	46

5.4.1. Análisis Cuantitativo de la Muestra	
5.4.2. Análisis de la Confiabilidad del «Coeficiente Alpha de Cronbach»	
5.4.3. Análisis Cuantitativo por Cumplimiento de Objetivo	
5.5. Análisis Cuantitativo Muestra N°1	50
5.5.1. Análisis Cuantitativo del instrumento de Evaluación por Objetivos de Aprendizaje.	
5.6. Análisis Cuantitativo Muestra N°2	56
5.6.1. Análisis Cuantitativo del instrumento de Evaluación por Objetivos de Aprendizaje.	
5.7. Análisis Cuantitativo de la Autoevaluación.....	62
5.7.1. Análisis de Autoevaluación Muestra N°1 y Muestra N°2	

CAPITULO 6: CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACION

Conclusiones	67
Bibliografía.....	70
Anexos.....	72

Introducción

Los cambios constantes en el entorno, programas de estudio, plantean un nuevo desafío en la práctica educativa de los docentes que tienen la responsabilidad de participar en el proceso de enseñanza aprendizaje, ello requiere de una mirada no sólo a las prácticas educativas, sino también al proceso de evaluación. Este proceso: “Tiene elementos diversos y entremezclados que no es fácil abordar de forma aislada e independiente. Comprender la naturaleza de esos elementos y saber cómo actúan es un camino para intervenir de forma más adecuada en la mejora de la práctica. Para evaluar es necesario comprender”¹. Pero el proceso de evaluación también requiere coherencia con la metodología aplicada en el aula.

En la actualidad el desafío está en que los estudiantes logren autonomía, capacidad reflexiva y de análisis y que esto se evidencie no solo en el aprendizaje teórico sino también el conocimiento aplicado a situaciones reales.

El docente en su carácter profesional debe ser capaz de reconocer en la evaluación una forma de recoger información sobre los niveles de logro de aprendizaje de sus estudiantes, utilizando instrumentos de calidad que permita hacer de la evaluación un mecanismo favorecedor del aprendizaje. A partir de esto, la evaluación es considerada una herramienta de información pedagógica que a través de determinados instrumentos evidencian los niveles de logro alcanzados por los estudiantes y permite al docente analizar los avances positivos y negativos del aprendizaje de sus alumnos. Como del mismo modo, facilitar su práctica evaluativa cumpliendo con su función didáctica, a través de diversas estrategias relacionadas con lo que se desea enseñar.

Es por ello lo que, resulta relevante realizar esta investigación que permita caracterizar y analizar el proceso evaluativo que se lleva a cabo en colegios municipalizados, para comprobar los factores asociados que contribuyen a la mejora de sus prácticas evaluativas.

¹ Stenhouse, (1984, citado en Santos 1999)

CAPITULO 1: MARCO JUSTIFICATIVO

2. Planteamiento del Problema

1.1. Definición y Justificación del Problema

La experiencia adquirida en el ejercicio de la docencia, en establecimientos educativos municipales y particular subvencionados, dejar ver una deficiencia en los procesos de evaluación principalmente en la asignatura de matemática donde existe una predisposición negativa no menor desde el punto de vista del estudiante respecto a las matemáticas.

Lo anterior puede ser explicado, por una parte, a lo extenso del curriculum en la asignatura lo que provoca debilidades en la didáctica de la clase, considerada como reduccionista y teórica, pues no se alcanza a dar sentido práctico a los conocimientos matemáticos que se estudian y, por otro lado, las estrategias de evaluación de aprendizajes utilizadas comúnmente por los docentes, que no satisfacen a cabalidad la medición de aprendizajes esperados, existiendo así una incongruencia entre lo aprendido y lo evaluado².

Ante esta problemática evidenciada en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las matemáticas y sus consecuentes efectos en la calidad del aprendizaje es el profesor quien puede contribuir a introducir cambios y a la innovación en el aula, en la medida en que incremente sus conocimientos sobre los componentes del proceso didáctico, en la medida en que conozca mejor acerca del proceso de evaluación como estrategia para incidir en el cambio.

² Al respecto, Moreno (2016) afirma que tal predisposición tiene efectos adversos en una serie de variables pedagógicas que repercuten sustancialmente en el aprendizaje del estudiante

En la presente investigación, particularizamos en la importancia de la evaluación como elemento esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje, al asumir para ello que la evaluación debe trascender la mera acreditación del aprendizaje para convertirse en un instrumento regulador del propio proceso, a través de instrumentos como la retroalimentación y de los procesos de negociación de las demandas entre estudiantes y profesores que nos proporcione de forma clara y precisa la información necesaria sobre la marcha de los procesos para tomar las decisiones más acertadas.

La evaluación debe involucrar al alumno en este proceso donde se compartan responsabilidades en el aprendizaje y en la emisión de juicios valorativos y que a la vez permita a los profesores replantearse objetivos y métodos de enseñanza en función de la mejora del proceso de enseñanza- aprendizaje, es por ello que a través de esta investigación se centrara en la búsqueda de métodos más efectivos de evaluación en la asignatura, que conduzcan a la mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.2. Preguntas Orientadoras de la Propuesta

En el transcurso de la práctica y en el estudio de este programa, permiten señalar que la evaluación formativa de aprendizajes es un elementos poderosos y diferenciador en la sala de clases. Por ello, este trabajo se concreta en una propuesta pedagógica de estrategias bajo un contexto formativo de evaluación en matemáticas. En este contexto, las preguntas no se refieren a un diseño de investigación, sin embargo, permiten alinear y desarrollar la investigación con miras a elaborar esta propuesta. Las preguntas son:

- a. ¿Qué estrategias permiten orientar la evaluación hacia el aprendizaje en la asignatura de matemáticas, es decir, con un carácter formativo?

- b. ¿Cómo alinear estas estrategias con las diversas dimensiones de la motivación para las matemáticas?

2. Objetivos

Debemos delimitar los objetivos a investigar, para ello estableceremos nuestro objetivo general y los objetivos específicos de la investigación.

2.1. Objetivo General

Proponer, estrategia de evaluación orientada al aprendizaje de las matemáticas, alineadas con los objetivos de aprendizajes establecidos.

2.2. Objetivos Específicos

- a. Detectar los aspectos claves para que una estrategia de evaluación cumpla una función formativa en la asignatura de matemática.
- b. Establecer un vínculo entre la evaluación orientada al aprendizaje y la motivación para las matemáticas.
- c. Elaborar y describir estrategias de evaluación acordes con los procesos de evaluación formativa desarrollados en matemáticas, alineadas con las distintas estrategias para la motivación escolar.

CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo definiremos conceptos de evaluación, indagaremos en aspectos importantes, que nos ayudaran a entender la evaluación como herramienta para el aprendizaje.

2.1. Concepto De Evaluación

La evaluación educativa está estrechamente ligada a los modelos pedagógicos o educativos que el docente emplea en el momento de la enseñanza³.

La evaluación permite al docente organizar el aprendizaje, planificar las actividades de evaluación, el currículum, todo con la finalidad de poder tomar decisiones asertivas para el aprendizaje, según la clasificación de varios autores⁴ el concepto de evaluación se puede definir como:

- a. Un proceso sistemático de recogida de información continua que permite tomar decisiones adecuadas para continuar la actividad educativa.
- b. Una función característica del profesor, que consiste en una actividad de reflexión sobre la enseñanza.
- c. Un proceso de obtención de información que permite formular juicios y toma de decisiones.

Tomando en consideración esta definición, la evaluación debe contribuir al docente a la obtención de información que permita tomar decisiones con respecto al conocimiento adquirido por los estudiantes y reflexionar sobre su actividad docente, factor muy importante porque permite reorientar sus acciones y prácticas para así mejorar sus métodos evaluativos y obtener una mayor precisión en los datos.

³ Rafael Flórez (2000) explica que: "un modelo pedagógico es la representación de las relaciones que predominan en el acto de enseñar, es un paradigma que puede coexistir con otros y que sirve para organizar la búsqueda de nuevos conocimientos en el campo de la pedagogía" (Flórez, 2000, p.32)

⁴ Santos (1996), Castillo y Cabrerizo (2003) y Martínez (2008)

Para otros autores⁵ concepto evaluación, se puede integrar en dos grandes propuestas:

Evaluación centrada en los resultados, está asociada al uso de tecnologías educativas, especialmente en formulas estandarizadas, de recopilación de información que restringe el análisis a realizaciones fragmentarias parciales. Se relaciona la evaluación con: medir, acreditar o certificar resultados de aprendizaje, como un factor final de las acciones del proceso de enseñanza, un aprendizaje de contenidos y no de habilidades, cuya finalidad es calificar.

La evaluación centrada en los procesos, buscan la percepción global de la información y favorece la aplicación de las conclusiones obtenidas mediante la evaluación de realidades educativas inmediatas. esta perspectiva de evaluación centrada en los procesos, desde una mirada constructivista del aprendizaje.

Estas dos aproximaciones de la evaluación son opuestas: la primera se utiliza para certificar o acreditar a los estudiantes, mientras que la segunda va encaminada a una evaluación global del aprendizaje del estudiante.

En la presente investigación tomaremos como referencia la evaluación centrada en los procesos, dado que está dentro del marco de referencia de la investigación, porque detecta los errores de aprendizaje de cada alumno a través de una retroalimentación sin esperar al final del proceso, con acciones preventivas que permitan que el estudiante aprenda.

2.6. La Evaluación en el Marco Educativo.

La evaluación es considerada como un proceso que permite observar la planificación docente, el aprendizaje de los alumnos, la marcha del currículo y la adecuación de sus componentes, el proyecto institucional, entre otros aspectos que se consideren su objeto

⁵ Mateo (2000), Ryan, Scott y Freeman (2002), Celman (2005), Roldan (2005), Bordas y Cabrera (2001)

con vistas a tomar decisiones que permitan mejorar los distintos aspectos del proceso educativo en cuestión.

En este sentido se evalúa para apreciar; para darle un valor a una realidad determinada, buscando comprenderla; hallar los errores y superarlos, verificar los aciertos y tomar las decisiones más adecuadas. De un modo general podemos enunciar que: evaluar significa valorar, establecer un criterio de valor acerca de algo⁶. Evaluar es en consecuencia, un término bien singular que puede expresar lo cuantitativo y lo cualitativo.

2.6.1. La Evaluación desde una desde una Visión Conductista del Aprendizaje

Desde una visión conductista del aprendizaje se desarrolla una concepción de evaluación por objetivos, cuyas características más relevantes son las siguientes:

- ✓ Los objetivos son definidos a partir de conductas observables que se pueden medir cuantitativamente. Desde esta perspectiva, los conceptos de medida y evaluación han sido conceptos virtualmente intercambiables. El instrumento por excelencia es el examen.
- ✓ Se seleccionan objetivos al inicio del proceso educativo, cuya consecución se espera al final del mismo, sin prestar mucha atención al proceso que sigue el sujeto para la adquisición de las conductas evaluadas. Es decir, se centra la atención en el logro de un resultado final.
- ✓ El fin de la evaluación es la comprobación de la eficacia de lo que se enseña, lo que, desde una perspectiva positivista, comporta, como se ha indicado, obtener datos cuantitativos.

⁶ Bertoni y otros (1977) refiriéndose a la polisemia del concepto de evaluación señalan entre otros significados el de verificar, medir, valorar, comprender, aprehender, conocer, juzgar, comparar, constatar, apreciar, ayudar, cifrar, interpretar, estimar, experimentar, posicionar, expresar.

En líneas generales, y haciendo un análisis histórico de la evaluación podemos constatar que desde su surgimiento en el ámbito educativo la evaluación ha estado básicamente ligada a la evaluación del aprendizaje y el rendimiento académico de los alumnos desde un enfoque conductista y en consecuencia unida a una función de control.

La finalidad de esta evaluación, por tanto, es la selección y su objetivo la acreditación de que esa selección se ha producido de acuerdo con criterios objetivos y estandarizados relacionados con la capacitación para el desempeño de funciones o tareas concretas.

Esta concepción de evaluación practicada aún en muchas instituciones educativas trae como consecuencia serias limitaciones para el alumnado, el profesorado y para todo el sistema educativo, entre las que podemos mencionar:

- No se pueden mejorar los procesos sobre la marcha, sino únicamente repetirlos
- No se puede observar la evolución del proceso, sino los resultados finales que se desprenden de él.
- El alumno no conoce sus logros hasta al final del proceso, así que trabaja sólo para obtener resultados (la nota) y sólo estudia cuando ese final está próximo (el día anterior al examen, a la entrega del trabajo, etc.)
- No se pueden detectar necesidades puntuales en cada alumno, por lo tanto, no se adapta la enseñanza al individuo.
- En este tipo de evaluación el individuo ha de adaptarse al proceso y no el proceso al individuo.

Algunos autores⁷ consideran que se realiza fundamentalmente una evaluación cuantitativa donde sólo se evalúa al alumno y principalmente la vertiente negativa (corregir = enmendar lo errado) y la evaluación constituye un instrumento de control, de poder. “Cuando se evalúa se suele hacer para detectar lo negativo: errores de aprendizaje, fallos de funcionamiento, etc. y, por lo general, no se destaca lo positivo”.

2.6.2. La Evaluación desde una Visión Cognitivista y Constructivista del

⁷ Santos Guerra (1990) y Picardo (2003)

Aprendizaje.

Por otra parte, desde una visión cognitivista y constructivista del aprendizaje, se pone el centro de interés en una evaluación más centrada en los procesos, de la que cabe destacar las siguientes características:

- ✓ Esta debe referirse no sólo al grado en que el estudiante aprende un conjunto de habilidades o un tipo de conocimientos, sino que también debe responder a cuestiones de justificación (por qué deben aprender los alumnos unos determinados conocimientos) así como los efectos de aprendizaje no intencionados (qué han aprendido que no estaba previsto, qué aspectos de los que estaban previstos no han aprendido, etc.).

- ✓ La evaluación, centrada ahora en el proceso, busca dar información para formular y reformular la acción didáctica. Dicho de otro modo, la evaluación es entendida como un acto de comunicación entre las partes implicadas con el que se busca ante todo mejorar el proceso de lo que está siendo objeto de evaluación y, en consecuencia, el producto resultante del mismo.

Tiene como objetivo primordial establecer el nivel de aprovechamiento del estudiante en cada actividad de aprendizaje, así como detectar las carencias y dificultades más relevantes, para corregirlas a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desde esta concepción de evaluación, la fiabilidad y validez, requisitos básicos de cualquier modelo evaluativo, se consiguen mediante el contraste de opiniones entre las partes implicadas, esto es, entre diferentes profesores, entre el profesor y el estudiante, etc. a través de la triangulación de los datos obtenidos. En la recogida de tales datos se pueden emplear una gran variedad de instrumentos tales como la observación sistemática, los informes, la entrevista, el diario de aprendizaje, las listas de control, grabaciones, etc.

Desde esta perspectiva de la evaluación a diferencia de la anterior se detectan los errores de aprendizaje de cada alumno para subsanarlos de modo inmediato, sin esperar al final del proceso, a realizar una prueba, cuando ya no sea posible remediar los problemas. En la actualidad, se aboga por una evaluación del aprendizaje más allá del control y la medición de resultados de aprendizaje de los alumnos para cumplir la función de optimización de los procesos educativos desde una visión constructivista del aprendizaje, el cual pone el interés en una evaluación más centrada en los procesos.

Los cambios en la evaluación han venido aparejados a un cambio en el enfoque del proceso de enseñanza-aprendizaje: del énfasis en la enseñanza al énfasis en el aprendizaje, cambios en la lógica de la evaluación de los aprendizajes que le otorga participación al alumno en este proceso, la toma de decisiones encaminada a la mejora de todo el proceso de enseñanza aprendizaje y el uso de formas alternativas de la evaluación. Es decir que son procesos que deben ir a la par, por tanto, la forma de enseñar está cambiando aceleradamente, está pasando de la enseñanza centrada en el profesor al aprendizaje centrado en el estudiante, práctica que requiere un compromiso muy activo por parte de este último y la exploración por parte del primero de métodos de evaluación más efectivos que favorezcan el aprendizaje.

En esta idea se centra el objetivo de esta investigación en la búsqueda de una evaluación que favorezca el aprendizaje de las matemáticas.

2.6.3. Conclusiones y Reflexiones.

Más allá de estas dos grandes posiciones y desde el punto de vista educativo, aparece ya asociada a la perspectiva constructivista la idea de evaluación como ayuda y apoyo, como instrumento de investigación en manos del profesorado y como tarea no solo del profesor o de agentes externos sino como tarea compartida entre profesores y alumnos en el logro de las metas educativas y de una mejor formación del profesional.

Entonces la concepción de la evaluación, como momento o acto, instrumento que permite juzgar y medir, ha dado paso a un criterio más actualizado en el que se considera como un “proceso sistemático de análisis y valoración de los progresivos cambios que

ocurren en los alumnos por la acción educativa y como vía de obtención de información para tomar decisiones orientadas al mejoramiento de la actividad educativa⁸.”

De esta forma estamos considerando la evaluación como elemento regulador del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que su aplicación ofrece información sobre la calidad de dicho proceso, sobre la efectividad del resto de los componentes y orienta las necesidades de ajustes y modificaciones que todo el sistema o algunos de sus elementos deben sufrir para su perfeccionamiento. Por lo que se impone una perspectiva de la evaluación integrada a la propia actividad educativa.

En conclusión, la actividad de evaluación es un proceso en tres etapas:

- ✓ Recogida de información
- ✓ Análisis de esta información y juicio sobre el resultado de este análisis.
- ✓ Toma de decisiones de acuerdo con el juicio emitido.

Concretando, la evaluación del aprendizaje la evaluación del aprendizaje se considera como el proceso, a través del cual se observa, recoge y analiza información relevante, respecto del proceso de aprendizaje de los estudiantes, con la finalidad de reflexionar, emitir juicios de valor y tomar decisiones pertinentes y oportunas para optimizarlo.

Esta evaluación favorece además la introducción de ayudas pedagógicas que nos permiten analizar otras parcelas de la competencia del aprendiz de un enorme valor pedagógico: su nivel de autorregulación metacognitiva y el tipo de dispositivos y métodos didácticos que pueden favorecer su aprendizaje.

2.7. La Evaluación del Aprendizaje: Su Conceptualización dentro del Marco Educativo.

Tendencias Actuales: El presente apartado procura una aproximación a esta temática, basado en el análisis de diversas concepciones y propuestas que se

⁸ Coll, y Onrubia 1999

manifiestan actualmente en el campo de la evaluación educativa y de la evaluación del aprendizaje.

La presentación y análisis teórico recorre algunas de las preguntas centrales que hoy día se formulan los investigadores y profesores en sus prácticas educativas en torno a este tema tan polémico: ¿qué se entiende por evaluación?, ¿por qué y para qué evaluar?, ¿qué evaluar? ¿Quién evalúa?, ¿qué funciones cumple?, entre otras interrogantes, las cuales definen en gran medida la forma de evaluar y su repercusión en el ámbito educativo.

El presente apartado tiene como finalidad responder algunas de estas preguntas según la perspectiva de la investigación.

2.7.1. Intencionalidad del Acto Evaluativo: ¿Para Qué Evaluar?

Si se parte de la pregunta ¿Para Qué Evaluar? se debe analizar las intenciones del acto evaluativo y al servicio de quien se encuentra:

Una de ellas y la más importante es identificar los problemas y avances que se presentan en el proceso de enseñanza-aprendizaje o diagnosticar cómo se encuentra el estudiante. En este sentido la evaluación se proyecta en su dimensión diagnóstica. En tal sentido la evaluación proporciona la información necesaria para poder seguir el proceso de desarrollo que, en el plano instructivo y educativo, va teniendo el estudiante. En este sentido, la evaluación permite valorar el progreso, el retroceso o estabilidad que en la asimilación de los conocimientos que va teniendo el estudiante.

Por otra parte, si abogamos por una evaluación formativa evaluamos para conocer con el fin Fundamental de asegurar el progreso formativo de cuantos participan en el proceso educativo: de quienes aprenden y de quienes enseñan. En esta dinámica la evaluación se convierte en actividad de aprendizaje estrechamente ligada a la práctica reflexiva y crítica, actividad de la que todos salen beneficiados precisamente porque la evaluación es y debe ser, fuente de crecimiento e impulso para todos los agentes del proceso.

2.7.2. El Objeto De Evaluación: ¿Qué Evaluar?

Otra pregunta de gran importancia es ¿Qué Evaluar? La respuesta debe organizarse alrededor del objeto de evaluación del aprendizaje.

Los objetivos, entendidos como los propósitos o fines que se persiguen con la actividad de los docentes. Estos objetivos vienen expresados en términos de desarrollo de capacidades generales o específicas, que se pueden concretar por áreas o materias de conocimiento y por cursos o ciclos. Para apreciar el desarrollo de las capacidades debemos recurrir a estándares que sean susceptibles de algún tipo de constatación, aunque sea de forma indirecta: éstos son los contenidos, las tareas y el desempeño del estudiante en la realización de estas últimas.

Los contenidos se consideran medios para alcanzar los objetivos. Están constituidos por el conjunto de:

- ✓ La información que debe manejar el alumno (conceptos).
- ✓ Las estrategias, habilidades y destrezas de pensamiento y de realización de actividades (procedimientos).
- ✓ Las actitudes cuya asimilación por el alumno se relaciona de forma razonable con el desarrollo de las capacidades y que van íntimamente unidas a los dos tipos de contenido anteriores.

Por tanto, a la hora de evaluar, debemos asumir que hay objetivos y contenidos no propuestos que los alumnos consiguen, y que hay también aprendizajes y conocimientos cuya verificación es muy difícil. Entre estos últimos se incluye la evaluación del conocimiento estratégico.

2.7.3. Agentes Evaluadores ¿Quién Evalúa?

Otra pregunta en torno a la evaluación que resulta importante en la aplicación de una evaluación formativa se refiere a ¿Quién Evalúa? Tradicionalmente ha sido el profesor el agente que decide qué y cómo evaluar. En cambio, la evaluación desde una perspectiva constructivista supone involucrar al estudiante en todo el proceso, dándole participación en la evaluación de su propio aprendizaje y el de los demás. Esto se logra a partir de la introducción de estrategias de autoevaluación y coevaluación para que participen de la toma de decisiones en relación con su aprendizaje para mejorarlo. Ya aquí la estamos relacionando con el carácter formativo de la evaluación.

En este caso conviene recordar la necesidad de que se dé una participación real a los diferentes agentes de evaluación:

Los profesores tienen la responsabilidad y el deber de evaluar de la forma más objetiva posible el aprendizaje realizado por sus alumnos, utilizando criterios públicos, claros y precisos y cuidando en todo momento los aspectos técnicos científicos y éticos de esta labor.

Los alumnos son los principales protagonistas del aprendizaje y desde el punto de vista psicológico es de un gran valor formador su participación y responsable en la evaluación. En la medida en que los alumnos intervienen en este proceso, profundizan en su propio conocimiento y se convierten en agentes activos y autónomos de su propia formación. Aquí entra a jugar un papel fundamental la autoevaluación, entendida como participación, la que constituye además un elemento de motivación intrínseca de gran valor. Cuando el estudiante se involucra en la evaluación de su propio aprendizaje aumenta la motivación y la responsabilidad con la tarea a realizar. Por otro lado, la tarea no se da por resuelta si no tienen un feedback de ella, lo cual debe solicitarse al profesor, a los compañeros de clase o incluso a un auditorio social más allá de la escuela al que puede estar vinculado el desarrollo de la propia tarea.

Desde la perspectiva socio-constructivista la evaluación y la autoevaluación constituyen el motor de todo el proceso de construcción del conocimiento. Aquí la evaluación proporciona datos constantemente en función de la toma de decisiones acerca de la conveniencia de introducir o no cambios. Se deja la evaluación más en las

manos de los que aprenden y atrás queda la concepción que el que enseña es el único que evalúa.

2.7.4. ¿Cómo Evaluar El Aprendizaje? ¿Cómo Evaluar?

La evaluación del aprendizaje puede entenderse como una serie de pasos lógicos dentro de un proceso continuo en el que cada fase cumple un papel importante, en función de las demás, y que a veces pueden disfrazarse unas en otras. En este apartado nos referimos a las diferentes fases de la evaluación, a los procedimientos y a los referentes en la evaluación

2.7.4.1. Fases de la Evaluación

- a. Planificación: La evaluación debe responder al principio de planificación, partiendo de la definición del modelo, el estudio del contexto y del punto de partida, criterios a evaluar, contenidos, estrategias, procedimientos, medios, recursos, tiempo que se van a utilizar, etc. Esta se considera una de las etapas más importantes. En esta fase se diseñan también los instrumentos los cuales pueden pilotarse con el fin de adecuarlos o ajustarlos para conocer su validez.
- b. Aplicación: Es la fase en la que se llevan a efecto los procedimientos y se aplican los instrumentos de evaluación seleccionados en la fase anterior. Supone el acopio de información, su organización y codificación.
- c. Valoración: Se centra en un estudio analítico y reflexivo sobre la información disponible para poder emitir juicios relevantes de valor con referencia a los criterios establecidos y conocidos por todos los implicados en el proceso.
- d. Calificación: Es la expresión de los juicios de valor en las escalas descriptivas o cuantitativas que estén vigentes en el centro y cuyo significado es compartido por todos los interesados.

- e. Comunicación: Se pone en conocimiento de las personas implicadas, tanto individual como colectivamente, a través de los medios más idóneos y preservando el derecho a la intimidad. No es sólo la comunicación de los resultados, sino de las medidas de apoyo, problemas detectados y propuestas de mejora.
- f. Metaevaluación: Es una reflexión crítica sobre todo el proceso y sus resultados por el profesor y por el alumno. Esta última fase no siempre se realiza y es considerada una de las más importantes para guiar el proceso de mejora, lo que constituye una de las razones principales del acto de evaluar.

2.7.4.2. Instrumentos de Evaluación del Aprendizaje

Los instrumentos de evaluación pueden ser disímiles en relación con la información a recoger, el tipo de evaluación a aplicar, el tiempo, el contenido a evaluar y la materia, entre otros. Aquí mencionaremos aquellos más relevantes que pueden aplicarse con el objetivo de lograr una evaluación más formativa.

La observación es un procedimiento o un conjunto de ellos que permite el acopio de información muy valiosa a través de la aplicación de instrumentos específicos. La observación es útil para la evaluación de la comunicación oral la cual debe ser evaluada desde un enfoque cualitativo a partir de unos criterios previamente establecidos por los profesores y los alumnos como son la fluidez, el contenido de la comunicación, la comprensibilidad, el uso de formas correctas y apropiadas al contexto situacional, la pronunciación entre otros según la o las habilidades que se estén evaluando y los criterios de evaluación de la tarea. Los instrumentos más característicos para el registro de la observación son las escalas valorativas y las rúbricas en sus diversas modalidades

Las entrevistas son otro instrumento para evaluar principalmente la comunicación oral. Estas deben ser diseñadas de una manera flexible que permitan una conversación fluida de manera que se formulen preguntas que pudieran no estar previstas para seguir el hilo de la conversación y de las reacciones de los alumnos. Esta se realiza a través de preguntas y respuestas.

Las encuestas o cuestionarios, la ventaja está en que pueden ser aplicadas a un gran número de alumnos, aunque con el inconveniente de la rigidez en las preguntas y respuestas.

El autoinforme: elaborar un registro narrativo, escrito u oral para valorar preferentemente el proceso de toma de decisiones en la solución de una determinada tarea comunicativa. Aquí se evaluaría fundamentalmente el contenido estratégico.

Mapas conceptuales: Permiten sintetizar y al mismo tiempo relacionar de manera significativa los conceptos contenidos en un tema. Es el procedimiento indicado para contenidos altamente estructurados que sean susceptibles a conceptualizarse

Mapas mentales: Son muy apropiados para sintetizar de forma gráfica los eventos que se van sucediendo en un determinado texto y pueden ser utilizados desde los niveles elementales con los mismos fines que el anterior

Portafolios: Colección de trabajos de los alumnos que busca demostrar, por medio de la mejora progresiva, lo que son capaces de hacer.

Generación de preguntas: Generar preguntas implica comprensión global y profunda del material de aprendizaje.

Proyectos: Puede tener un carácter interdisciplinario que se vertebra alrededor de una planificación y unas orientaciones iniciales. Muy provechoso para estudiantes con un nivel avanzado los cuales deben desarrollar procesos cognitivos que implican la reflexión, la interpretación la inferencia, la síntesis, entre otros.

Los exámenes o pruebas. Son procedimientos de evaluación que deben ser usados de forma complementaria con los demás procedimientos y nunca como único recurso de evaluación. Pueden ser orales o escritos. Su utilización se ha criticado ampliamente por diferentes motivos: excesiva parcialidad, tiempo muy limitado, etc., a menudo por su nivel de formalización, se han identificado con la evaluación final del proceso. Pero estos tienen un valor indudable en la evaluación de proceso. La prueba escrita permite indagar en menos tiempo los conocimientos, hábitos y habilidades de todo el grupo.

La selección de un instrumento u otro estará en dependencia de la información que se quiera recoger, los fines que persiga, las necesidades educativas de cada grupo de estudiantes, el contenido a evaluar, la materia a evaluar, el estilo evaluativo del evaluador, el nivel de conocimiento, entre otros.

Por último, es necesario señalar que el proceso evaluador deberá adecuarse a los intereses y necesidades de cada contexto educativo, deberá tener en cuenta la singularidad de cada individuo, analizando su proceso de aprendizaje, sus características y necesidades específicas.

2.7.5. Tipología de Evaluación Según el Momento ¿Cuándo Evaluar?

Finalmente, llega la última pregunta: ¿Cuándo Evaluar? La concepción del actual sistema de evaluación nos lleva a responder a esta pregunta de manera rápida: de manera sistemática.

La evaluación sistemática permite ir detectando a cada paso las suficiencias e insuficiencias tanto de la conducción del propio proceso de enseñanza-aprendizaje, como del nivel de desarrollo de los estudiantes. Ella sirve para ir midiendo el desarrollo de la competencia comunicativa. La evaluación debe adoptar un carácter procesual y continuo. Así se establece la necesidad de realizar una evaluación inicial continua y formativa durante todo el proceso y sumativa al final de este.

Desde el punto de vista pedagógico al planificar una estrategia de enseñanza-aprendizaje se debe tener en cuenta una fase diagnóstica sobre el estado real inicial y las alternativas de desarrollo, lo que abarca la identificación de las estructuras de conocimiento que ya poseen los estudiantes. De esta manera el diagnóstico ocupa un lugar preponderante en la conducción de un proceso de enseñanza-aprendizaje consciente y orientado hacia objetivos específicos.

La evaluación formativa (o de proceso) tiene objetivos específicos de regulación pedagógica, detectar cuáles son los puntos débiles del aprendizaje más que los resultados obtenidos en el aprendizaje, gestión de errores y consolidación de éxitos.

La evaluación sumativa (final) está dirigida al balance de los resultados obtenidos al final del proceso de enseñanza-aprendizaje. Ella encara de manera particular la doble funcionalidad evaluativa de carácter social y pedagógico. Actúa en función de dar información a diferentes fuentes (estudiantes, instituciones, sociedad) de cómo ha culminado el proceso educativo, pero puede servir de base para mejorar la acción educativa, para modificar en una repetición futura la misma secuencia de aprendizaje.

Para concluir clasificamos la evaluación según las preguntas antes analizadas:

Tipos de Evaluación	Pregunta A Responder	Momentos
Según el momento	<i>¿Cuándo evaluar?</i>	Inicial – Proceso –Final
Según la finalidad	<i>¿Para qué evaluar?</i>	Diagnostica- Formativa –Sumativa
Según la extensión	<i>¿Qué dimensiones evaluar?</i>	Global- Parcial
Según el origen de sus agentes	<i>¿Quién evalúa?</i>	Autoevaluación-Coevaluación- Heteroevaluación
Según su normotipo	<i>¿Qué tipo de referente?,</i>	Interna- Externa- Normativa – Criterial

Fuente: Elaboración propia

2.8. Funciones de la Evaluación

En dependencia de las finalidades de la evaluación esta responde fundamentalmente a dos funciones:

Una de carácter social: de certificación de aprendizajes y consecuentemente de selección, clasificación y de orientación de los estudiantes. Esta pretende, esencialmente, informar al alumno de la progresión de sus aprendizajes y determinar qué alumnos han adquirido los conocimientos necesarios para poder acreditarles la certificación correspondiente que la sociedad requiere del sistema escolar. Por tanto, esta se inserta al final de un período de formación del que se quiere hacer un balance o al final de un curso o ciclo.

Otra de carácter pedagógico: de regulación del proceso enseñanza aprendizaje, es decir de reconocimiento de los cambios que se han de introducir progresivamente en el proceso por parte de los que enseñan y de los que aprenden. Esta se inserta en el proceso de formación, ya sea en su inicio, durante o al final, pero siempre con la finalidad de mejorar el aprendizaje.

En la mayoría de los colegios se practica casi de forma exclusiva la primera de estas funciones, lo que responde más a las políticas educacionales que a la mejora y calidad de los procesos.

2.8.1. Construcción y Diseños de Evaluación de Aprendizaje Según su Funcionalidad

Los avances técnicos que han conllevado diferentes formas de proyección profesional y personal y los avances en el campo del aprendizaje permiten que la acción formativa se plantee nuevos eslabones en la evaluación de los aprendizajes. A continuación, se expresan los más relevantes que están en directa relación con la funcionalidad que debería tener una evaluación:

2.8.1.1. Evaluación Formativa a la Evaluación Formadora

La literatura sobre evaluación ha arrojado claridad en la diferencia entre evaluación sumativa y formativa, donde la primera se orienta a la toma de decisiones respecto a la calificación; la otra, en cambio, da luz sobre ese indeterminado proceso de desarrollo. Sin embargo, es preciso avanzar hacia una evaluación formadora, es decir, que arranque del mismo aprendiz y que se fundamente en el autoaprendizaje.

Si se considera que la evaluación formativa es una respuesta a la iniciativa docente, se centra en la intervención del profesor, tanto en la información facilitada como en la recogida de información, la evaluación formadora arranca del propio estudiante, por lo que fundamenta en el autoaprendizaje. La actuación docente de enseñar no garantiza el aprendizaje.

El aprendizaje está garantizado porque surge del propio sujeto, la reflexión o valoración que hace de sí mismo, dado que la evaluación formadora proviene desde dentro. Es el propio sujeto quien valora sus aciertos y desaciertos en el proceso de aprendizaje, mejora en sus resultados y habilidades cognitivas.

Evaluación formativa y formadora

EVALUACIÓN FORMATIVA	EVALUACIÓN FORMADORA
<ul style="list-style-type: none"> • Intervención docente • Iniciativa del docente • Surge del proceso de enseñanza • Proviene de fuera • Repercute en el cambio positivo desde “afuera”. 	<ul style="list-style-type: none"> • Parte del propio discente y/o orientada por el docente • Iniciativa del discente • Surge de la reflexión del discente • Proviene de adentro • Repercute en el cambio positivo desde “adentro”.

Fuente Ruay, R. Jara, P. López M. (2013)

2.8.1.2. Evaluación Uniforme a una Evaluación Multicultural

La evaluación debe ser comprensiva e inclusiva de lo multicultural, considerando como multicultural, no solo las diferencias étnico-culturales, sino las de género, clase social, medio, etc. Agrupando con las diferencias en las capacidades individuales y de grupos y con las de motivación.

Con ello se incluye la interactividad de los aprendizajes que se realizan y la relación con el contexto. Ello significa que el proceso evaluativo no está al margen de ideologías, valores socioculturales, creencias y sentimientos de los sujetos y su individualidad.

En esta línea de significados, se sitúa el concepto de evaluación como un modo de atender a las diferencias antes expuestas. Si hoy resulta inapropiado reducir la inteligencia a lo medido por pruebas cargadas de significados académicos, no es menos evaluar un rendimiento sin tomar en consideración esquemas que arraigan en modos de cultura diferentes. De todos, es bien conocido que los procesos de pensamiento son más analíticos en la cultura occidental que en las orientales, predominando el discurso analógico y holístico.

Atendiendo al modo de evaluar y a los recursos o instrumentos que se utilizan, la evaluación ha de romper los moldes de la homogeneidad y la uniformidad, propias del modelo productivo, para ofrecer modelos adaptivos y polivalentes, más coherentes con una visión diferenciada e inclusiva.

Un modo de llevar a cabo la evaluación multicultural es proporcionar diversas alternativas, de modo que sea el propio alumno el que opte por unas u otras, tomando en cuenta que mientras unas pueden incidir en la comprobación de conocimientos, otras han de proyectarse en habilidades y destrezas, competencias cognitivas y actitudes.

2.8.1.3. Evaluación Centrada en el Control a una Evaluación Centrada en el Aprendizaje

La evaluación ha de ser entendida como un proceso que promueve el aprendizaje y no como un control externo realizado por el profesor sobre lo que hace el alumno y como lo hace. Incluida en el mismo acto de aprendizaje, comporta una mayor comprensión, tanto del profesor como del estudiante, de los procesos que se están realizando, así como el conocimiento de las razones de los errores y aciertos que se producen.

El acto evaluativo, desde esta perspectiva, más que un proceso para certificar o aprobar, se coloca como participante, optimizador de los aprendizajes, contribuyendo a proporcionar información relevante para introducir cambios y modificaciones para hacer mejor lo que se está haciendo.

La evaluación, además, pasa a ser un elemento vivo con una causalidad y una aportación para el alumno. En este sentido, evaluar no es demostrar sino perfeccionar y reflexionar, la cual debería convertirse en un proceso reflexivo donde el que aprende toma conciencia de sí mismo y de sus metas, en cambio, el que enseña se convierte en guía que orienta hacia el logro de unos objetivos culturales y formativos.

2.8.1.4. Evaluación Técnica Centrada en Directrices Estándar a una Evaluación Participativa y Consensuada

La evaluación es un proceso en el que deben consensuarse diferentes intereses, valores y puntos de vistas, cuyo énfasis no es velar o buscar aquel juicio imparcial que debe garantizarse mediante la competencia del evaluador, el poder del profesor y el uso de unos rigurosos procedimientos técnicos, sino que hay que verla como una herramienta que estimula el debate democrático en el aula, el consenso debidamente razonado. No hay duda de que la evaluación genera muchas veces conflictos de intereses entre el profesor y el alumno, en ocasiones son inevitables, pero el problema no radica en cómo evitarlo, sino en cómo manejarlo para que la evaluación cumpla un servicio en el aprendizaje.

así, este proceso ha de ser fruto de acuerdos intersubjetivos (estudiantes y profesores) de manera que el conocimiento valido que determina sea fruto de acuerdos dialógicos.

Se puede decir que el énfasis en las nuevas tendencias de evaluación es la participación de las personas, siendo una de las mejores garantías de utilidad para el aprendizaje y el aprendizaje de la evaluación. A continuación, se dan a conocer las diferencias de la evaluación tradicional y la participativa, así como los respectivos criterios:

La evaluación tradicional contrastada con la evaluación participativa.

EVALUACIÓN TRADICIONAL	EVALUACIÓN PARTICIPATIVA
Responsabilidad profesional: "se hace para..."	Responsabilidad compartida: "se hace con..."
El poder en el profesor	El poder emana del consenso
El profesor como evaluador legitima su función de enseñanza	El alumno como evaluador aprende a conocer y a dirigir su proceso de aprendizaje
Relaciones limitadas al sistema de evaluación	Énfasis en la cooperación/ colaboración en el transcurso del proceso de aprendizaje
Evaluación centrada en los resultados	Evaluación centrada en los procesos
El alumno es pasivo	El alumno es activo y cooperativo en su evaluación

Fuente: Bordas, M y Cabrera, F (2001).

2.8.1.5. Evaluación Integral por Procesos

La palabra proceso implica una unidad integrada implícita en el hecho específico de evaluar en educación, el cual es permanente y prolongado en el tiempo. Hablar de procesos en evaluación es hablar de unidades básicas y estables que hay en el todo de la acción educativa.

Evaluar procesos implica abandonar la visión de medir o buscar resultados al finalizar un periodo académico y se centra en los conjuntos o unidades que son lo fundamental durante todo el tiempo de comienzo a fin. Un ejemplo que podemos destacar en la práctica docente, en la asignatura de matemática, se evalúa procesos cuando valora el conjunto de operaciones hechas por el alumno al resolver un problema y no únicamente el resultado. así, todo proceso implica una serie de estados progresivos que conlleva el desarrollo de situaciones individuales, grupales y ambientales como efecto de la interrelación de los elementos.

¿Qué Procesos Se Pueden Evaluar En Educación? Enumerarlos no significa que estén separados entre sí, ya que todos ellos están encaminados al mejoramiento y al crecimiento de los sujetos que integral e integradamente están aprendiendo. En este sentido, se hallan tres procesos dinamizados en tres dimensiones:

- **Proceso de desempeño:** Hace referencia a los cambios o logros experimentados por el estudiante en su interacción con otras personas o con situaciones dadas dentro y fuera del ámbito escolar. De este modo, se podría tomar en cuenta factores como la responsabilidad, la organización, la autonomía, la iniciativa, la participación. La interacción de cada estudiante con sus compañeros, sus maestros, sus padres, sus amigos, su mundo y entorno, sus problemas, sus actos, sus experiencias; juegan un papel primordial.
- **Proceso de desarrollo de aptitudes:** El proceso de desarrollo de aptitudes tiene en cuenta los cambios o logros experimentados por los estudiantes en sus características y capacidades internas. así se consideran factores como la imagen o autoconcepto

que el alumno tiene de sí mismo, sus intereses, sus gustos, sus necesidades, sus potencialidades, el desarrollo de la interioridad, pues se recomponen todas las habilidades y talentos innatos o desarrollados por contacto con el exterior, los cuales confieren identidad al yo personal, único y peculiar. Es indispensable que el estudiante tome conciencia y aprecie los cambios ocurridos en sí mismo, evaluándolos permanentemente. De esta forma, al estudiante se le toma como un ser humano capaz desde un comienzo y no como un ser carente, vacío.

- **Proceso de rendimiento:** Se analizan los cambios o logros experimentados por los estudiantes en las diversas áreas del conocimiento. De este modo, se toman en cuenta los factores comunes a las diferentes materias y/o los propios de la lectoescritura, las matemáticas, las ciencias sociales, las ciencias naturales, etc. Las diversas asignaturas ofrecen a los estudiantes todo un mundo cultural y científico a través del cual experimentan la construcción del conocimiento y aprenden a dominarlo y transformarlo. No basta con recibir información o instrucción para memorizar lo que el hombre ha logrado construir a lo largo de la historia de las ciencias, sino que es básico aprender a utilizar esas ciencias para la percepción de la realidad que se vive aquí y ahora y, a partir de ello, solucionar los problemas a que se enfrenta, transformando, dicha realidad.

De esta forma, el estudiante progresa continuamente en su proceso de rendimiento, superando lo meramente memorístico y repetitivo para insertarse en el proceso de construcción y producción de nuevos conocimientos. De observadores pasivos del mundo y su realidad, los estudiantes se convierten en investigadores dinámicos y creativos respondiendo a las diversas áreas humanas planteadas en cada una de las asignaturas.

Un criterio importante para tener en cuenta en cualquier tipo de análisis sobre el tema de la evaluación es⁹: “la evaluación es el elemento regulador. Su aplicación ofrece información sobre la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje, sobre la efectividad del resto de los componentes y las necesidades de ajustes, modificaciones u otros procesos que todo el sistema o algunos de sus elementos deben sufrir”.

En este sentido puede verse claramente que la definición según este criterio sirve fundamentalmente para llevar a cabo modificaciones o ajustes dentro de los elementos del proceso. Estos criterios llevan a precisar que la evaluación no puede verse como un elemento regulador solamente del proceso de enseñanza-aprendizaje en su generalidad, sino también debe incluir al estudiante como sujeto de la educación inmerso en un sistema de interacciones e interrelaciones personales que contribuyen al desarrollo de su personalidad.

2.9. Reflexiones y Conclusiones

En la presente investigación nos enfocaremos en la evaluación al final del proceso como instrumento para la medición de aprendizajes, para obtener mayor claridad en la concepción de lo que constituye una evaluación definiremos las características principales:

- ✓ La evaluación se centra en la comprensión del conocimiento y en la resolución de tareas complejas y contextuales.
- ✓ Esta evaluación no debe atender exclusivamente a contenidos de tipo declarativo como suele suceder con frecuencia a través de pruebas de diagnóstico, sino que debe tener en cuenta contenidos de tipo procedimental y actitudinal. No resulta suficiente evaluar conocimientos teóricos acerca de la forma en que se presenta las matemáticas, sino evaluar cómo es el desempeño a través del uso que haga el estudiante en la aplicación de la asignatura.
- ✓ Sirve para conocer lo que saben los alumnos a fin de comprobar que es lo que han

⁹ Addine (1998)

aprendido y como han quedado integrados los conocimientos dentro de su estructura cognitiva

De acuerdo con lo propuesto en los programas de estudio se promueve tanto la evaluación sumativa y la evaluación formativa como parte del proceso que permite medir los logros alcanzados al finalizar las unidades propuestas. Mientras que para identificar los aprendizajes globales alcanzados por los estudiantes se propone una evaluación final que integra los conocimientos abordados durante el semestre.

CAPITULO 3: MARCO CONTEXTUAL

3.1. Marco Contextual del Establecimiento en Estudio

El Colegio en el cual se realiza el diagnóstico es de dependencia municipal, ubicado en el sector Autoconstrucción de la Comuna Alto Hospicio. El año 2020 cuenta con una matrícula de 1228 alumnos distribuidos en las modalidades de estudio de Educación Especial, Educación Parvularia, Educación Básica, Enseñanza Técnico Profesional, Proyecto de Integración Escolar y Programa de Educación Vespertina (adultos).

La comunidad escolar atendida se caracteriza por tener apoderados con un bajo nivel de escolaridad y familias con un alto índice de vulnerabilidad social. Los estudiantes se desenvuelven en un entorno de peligrosidad donde el alcoholismo y la drogadicción son elementos con los cuales conviven a diario.

El nivel de vulnerabilidad al año 2020, según JUNAEB, corresponde para la comuna de Alto Hospicio es de un 85% y para el establecimiento en particular es de casi un 90%, este porcentaje que se ubica por sobre el promedio comunal.

Tabla: Distribución según modalidades de enseñanza 2020

Nivel o Modalidad	Nº de Cursos	Matricula
Educación Especial	16	136
Educación Preescolar	3	91
Educación Básica	12	554
Educación Media – técnico Profesional	12	149
Educación Vespertina	8	298
Total	51	1.228

Fuente: Elaboración propia

3.2. Reseña Histórica Colegio Simón Bolívar de Alto Hospicio

A finales de la década del noventa, se produce un fenómeno social relacionado con la proliferación de tomas de terreno en los sectores de Alto Molle. Esto significó el aumento de la población en lo que hoy es la comuna de Alto Hospicio y, por ende, la necesidad de centros educativos que recibieran a los niños y niñas de las familias asentadas en el lugar. Frente a esta necesidad, el alcalde de la época junto al Cuerpo de Concejales y autoridades del Ministerio de Educación, autorizaron la creación de un anexo, del entonces Colegio Eleuterio Ramírez de Iquique, el cual comenzó sus actividades bajo la administración de la Capital de la Regional, el día 5 de abril de 1999, con un equipo de docentes y asistentes con un alto sentido de responsabilidad social.

En el año 2000, se convierte en una escuela autónoma bajo Decreto Cooperador N°729 y con el nombre provisorio de “Escuela Eleuterio Ramírez II”, dependiente de la Corporación de Desarrollo Social de Iquique, siendo su primera directora la profesora Sra. Mirta Erlich Hidalgo. En el año 2002 se autoriza el cambio de nombre transformándose en el actual “Colegio Simón Bolívar”

En el año 2005 se reconoce oficialmente como tal a la Comuna de Alto Hospicio, por lo cual el establecimiento pasa a ser dependiente de la nueva administración municipal, específicamente del Departamento de Administración de Educación Municipal (DAEM), asumiendo como directora la profesora Sra. Dina Parraguez Dillusti.

Entre el año 2009 al 2020, el colegio experimenta una serie de mejoras en su infraestructura y en el desarrollo de las prácticas pedagógicas, entre las cuales podemos mencionar: proyecto para construir una nueva y moderna escuela, obra que fue entregada a la comunidad educativa el día 05 de marzo del 2012, dando inicio a un nuevo período escolar ingresando a la Jornada Escolar Completa (JEC), en el año 2019 se aprobaron las carreras técnico profesional de electricidad y párvulos, para la jornada vespertina, egresando la primera promoción del Colegio Simón Bolívar y durante el año 2020 en pandemia que enfrenta el país de Covid 19, genera un nuevo sistema, donde el

colegio debe usar la tecnología para enfrentar un avance en la Educación durante la cuarentena.

El Colegio Simón Bolívar cuenta con más de 1.200 estudiantes, y más del 80% de vulnerabilidad, esto es debido a que se encuentra en unas de las comunas más desprotegidas a nivel económico, la población total constituye a lo menos el 21% de la población regional¹⁰, con aproximadamente 108.000 habitantes.

3.3. Aspectos Demográficos y Culturales del Entorno Comunal

La comuna de Alto Hospicio se caracteriza principalmente por las distintas etnias y razas que existen, pues al estar a pocos kilómetros de la frontera con Perú y Bolivia, existe una gran cantidad de inmigrantes (Peruanos, Bolivianos, Venezolanos y Colombianos mayormente) convirtiéndose así en una comuna multicultural. Es por ello que el Colegio Simón Bolívar siendo un colegio municipal, es un colegio multicultural e inclusivo.

La actividad económica de la comuna mayormente se centra en el comercio, una gran parte de la población debe trasladarse a otras comunas para su desarrollo laboral, existe bastante pobreza en sectores como la Pampa, La Negra y el Boro, con ello el nivel de delincuencia en dichos sectores es muy alto, así como el tráfico de drogas. Muchos de los estudiantes del colegio Simón Bolívar se ven enfrentados a este nivel de pobreza y delincuencia, por lo que los docentes y el cuerpo educativo debe velar no solo por un desarrollo académico, sino también por un bienestar emocional, pues los estudiantes miran el colegio como un lugar de refugio para las dificultades del día a día.

Como colegio su orientación principal es el área técnico profesional, dado que “La Formación Técnico-Profesional está fuertemente vinculada con el mundo del trabajo, aportando a la integración de las personas en la sociedad, mejorando su empleabilidad, apoyando de esta manera a las empresas en la mejora de su productividad.”

¹⁰ Instituto Nacional de Estadísticas 2008

El Instituto Nacional de Estadísticas (INE), señaló que el 31,3% de la población corresponde a menores de 15 años, superando así la cantidad de adultos mayores que habitan en Alto Hospicio, registrando el 6.6% de la población total, afirmando que Alto Hospicio es la comuna con mayor proporción de niños del país, mientras que otro de los mayores porcentajes corresponde al intervalo entre los 19 y 30 años, convirtiéndose en una de las comunas más joven.

Lo anterior necesariamente debe atender al alto porcentaje de jóvenes de ambos sexos en la comuna para quienes las oportunidades de desarrollo educacional y ocupacional en Hospicio son reducidas. Este es un aspecto fundamental, ya que la Población de Alto Hospicio no envejece, sino que tiende a lo contrario, a la vez que enfrenta índices elevados de maternidad y paternidad adolescentes.

3.4. Factores de Vulnerabilidad de la Comuna y del Entorno Escolar

Los principales factores que aumenta la vulnerabilidad social en la Comuna y se ven directamente reflejados dentro del Colegio Simón Bolívar son:

- ✓ Ciudad Frontera: Conecta los países de Perú, Bolivia y Argentina, y es una puerta a la inmigración de latinos americanos.
- ✓ Comuna Multicultural: La falta de oportunidades tiene relación con la falta de empleo y con la poca oportunidad de reinserción social por parte de la población que ha estado privada de libertad.
- ✓ Consumo y Tráfico de Drogas: Se reporta igualmente el tráfico de drogas como un importante problema de seguridad, este delito tiene presencia en muchos lugares de la comuna y existen indicios de otros delitos relacionado como: el desarme de vehículos y otros delitos asociados al circuito de las drogas, compraventa ilegal de armas de fuego, extorsión y red de prestamistas
- ✓ Distribución y Ordenamiento Territorial: Los sectores de Alto Hospicio que se

observan hoy en día fueron conformados a partir de la segregación urbana y residencial, que tiene su contraparte en la marcada identidad local de cada sector y la atribución de cualidades negativas a los habitantes de sectores distintos del propio.

- ✓ **Violencia Intrafamiliar:** La Violencia Intrafamiliar (VIF) en la comuna es un fenómeno extendido, configurándose como uno de los más grandes problemas de seguridad que afectan a la población, en particular a las mujeres de Alto Hospicio.
- ✓ **Delito de Amenazas y Robo a la Vivienda:** En los últimos años las amenazas y el robo con fuerza a la vivienda han mostrado tasas cada 100 mil habitantes que sitúan a la comuna por sobre la región y el país.

3.5. Calidad de la Educación en la Comuna

Según el estudio Calidad de la Educación en las Comunas de Chile ¹¹, la ciudad de Alto Hospicio se encuentra en el Grupo 4 (la clasificación va desde 1 a 5, siendo 1 con mejores indicadores educativos). En términos generales los resultados del estudio manifiestan la crisis de la calidad de la educación en la perspectiva territorial, señalando que esta crisis en educación tiene un origen muchas veces obviado: la diferencia y desigualdades territoriales presentes en el país.

Hasta ahora, la reforma educacional del gobierno ha empezado por abordar la educación particular subvencionada y por dejar la educación pública para el final en un camino que ha tenido interrogantes y dudas, tanto estructurales como financieras. Se puede ver a partir de este estudio que la reforma a la educación pública descuida a la mayoría de las comunas del país, que están ubicadas en la tipología 4 y 5 de comunas, pues son las zonas más distantes, más pobres, y las que más necesitan del apoyo del Estado.

¹¹ Basado en pruebas oficiales y nacionales de desempeño (PSU y SIMCE)

CAPITULO 4: MARCO METODOLOGICO

4.1. Perspectiva Metodológica de la Investigación

En este capítulo consideramos conveniente primeramente situarnos en la perspectiva metodológica que se selecciona teniendo en cuenta los objetivos propuestos en la investigación y a partir de esta describir como transcurrió el proceso de toma de decisiones desde la entrada al escenario de investigación, la recogida de datos, los métodos utilizados, el análisis de los mismos y el proceso seguido para la obtención de los resultados.

El objetivo general de la investigación se centra en la mejora de los procesos de enseñanza y el aprendizaje en la asignatura matemáticas para estudiantes de séptimos y octavos, en el colegio Simón Bolívar de la comuna de Alto Hospicio.

Para conseguir este objetivo partimos de un enfoque estratégico de la evaluación, relacionado con la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza, por lo que los cambios a introducir proceso de evaluación, se conciben en primer término integrada al proceso de aprendizaje, en función de la mejora de factores que inciden favorablemente en el aprendizaje que realiza el alumno, entre ellos la motivación, autorregulación y la participación activa y responsable en el proceso de aprendizaje de la asignatura.

Muchos de los procesos de intervención y estudios en la mejora de prácticas y programas educativos, así como en la formación del profesorado como estrategia de cambio educativo, pero, en nuestro caso la elección del método de investigación estuvo determinada por los intereses de la investigación, las circunstancias del aprendizaje y los sujetos a evaluar.

Desde esta perspectiva el interés se dirige a entender qué pasa o ha pasado y qué significa o ha significado para los sujetos una determinada realidad, respecto al aprendizaje.

4.2. Contexto de la Investigación

Para adentrarnos en el proceso de la investigación como tal, decidimos reflexionar acerca de algunas interrogantes claves que guiarían el estudio: el qué se investiga, quién, cómo y para qué lo que a su vez nos permite ubicarnos en el contexto de la investigación.

¿Qué se investiga? La presente investigación centra su atención en el contexto singular de la enseñanza municipal, segundo ciclo, abordándose inicialmente las percepciones que tienen los profesores y alumnos de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación la asignatura de matemática, el efecto de las prácticas de evaluación del aprendizaje de la asignatura sobre el enfoque que adoptan los estudiantes durante su actividad de estudio para iniciar el proceso de intervención. La evaluación constituye en sí misma una estrategia sumamente eficaz para conseguir aprendizajes de calidad y, desde esta óptica, resulta conveniente potenciar su investigación con el objetivo de recabar información sobre la cual fundamentar decisiones futuras para la mejora de la práctica educativa.

¿Quién? Aquí hacemos referencia a los agentes que participan en la investigación: investigador, profesores y alumnos, las personas implicadas directamente en la realidad objeto de estudio en esta investigación son el investigador en su rol de investigador-profesor y los alumnos quienes contribuyen desde su perspectiva a la mejora de su propio proceso de aprendizaje con la ayuda del profesor asumiendo la evaluación y la autoevaluación como estrategias de regulación de su propio aprendizaje.

¿Cómo y para qué? El propósito que guía esta investigación es propiciar la mejora del proceso de enseñanza- aprendizaje-evaluación de la asignatura de matemática a través del uso de la evaluación como instrumento de mejora de todo el proceso, Para ello nos propusimos como objetivo general:

Proponer, estrategia de evaluación orientada al aprendizaje de las matemáticas, alineadas con las distintas dimensiones de la motivación.

A su vez este objetivo general derivó una serie de objetivos específicos. Para hacer más ilustrativos los mismos y buscar mayor coherencia en la descripción del procedimiento seguido en la investigación los describiremos en cada fase en relación con

las dimensiones de análisis. Para ayudar a la comprensión del trabajo realizado se elaboraron tablas que ayudan a tabular la muestra y así analizar los objetivos específicos y los instrumentos para la recogida de la información.

4.3. Descripción de la Metodología

La propuesta pedagógica se concreta en la utilización de herramientas como la prueba para el desarrollo de ejercicios matemáticos. Se selecciona una serie de preguntas, en relación los objetivos enseñando durante el primer semestre, dichas preguntas tienen un tiempo estimado de respuestas, las que se presentan como alternativas para guiar al estudiante a encontrar la solución, dentro de esta metodología se evalúa el aprendizaje de todo el semestre, según la muestra se evalúa unidades de números y algebra, las preguntas tienen diversos niveles de dificultad, el estudiante desarrolla su ejercicio en una hoja de evaluación, el cual se evalúa de acuerdo al procedimiento y el resultado.

La finalidad de esta prueba global no es solo evaluar al estudiante en torno a lo que deja escrito en su prueba, sino también evaluarlo en torno a su propia percepción de su aprendizaje adquirido. Para ello la autoevaluación es un punto importante al momento de obtener los resultados.

4.4. Descripción del Instrumento de Evaluación del Aprendizaje

Para la elaboración del instrumento de evaluación se tomó en cuenta los objetivos a evaluar, en este curso el objetivo es reconocer los aprendizajes adquiridos durante el primer semestre, correspondiente a la Unidad I y II de la asignatura “Números y Algebra”. Como se desea evaluar el proceso de aprendizaje de un grupo numeroso de estudiantes, la prueba escrita, resulta ser una herramienta adecuada.

Se realizaron diferentes tareas que permitieron la construcción del instrumento, a ellas nos referimos a continuación. Los ítems fueron agrupados en dos dimensiones:

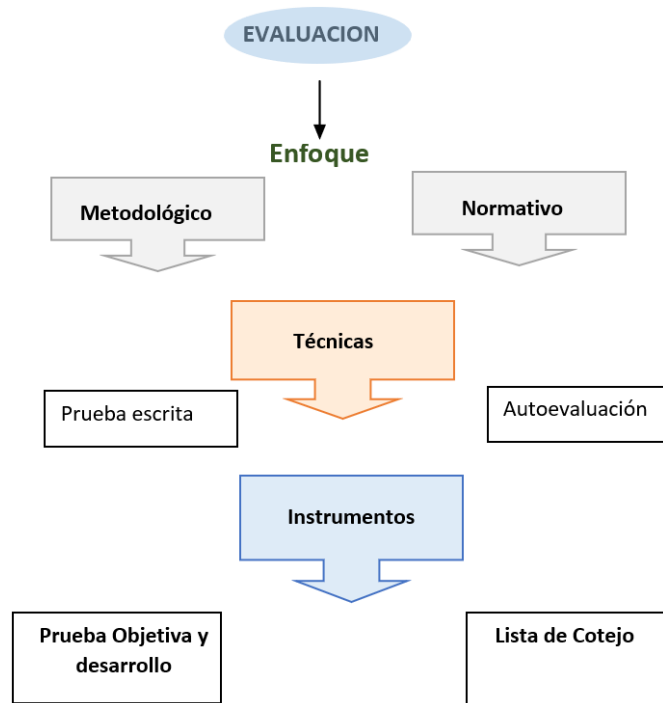
Las preguntas diseñadas fueron estructuradas en torno a los núcleos temáticos vinculados con las variables de medición. Se optó por el diseño de un cuestionario, que pudiera consultar a un número relativamente amplio, siendo auto administrado y, que pudiéramos recopilar información de los aprendidos a través de preguntas contextualizadas, en la que los sujetos debían involucrarse mediante su opinión respecto al proceso evaluativo y a sus prácticas evaluativas que desarrollan en el aula. Estas preguntas permiten recopilar datos cuantitativos de los objetivos de aprendizajes.

Se estableció, una segunda dimensión donde el mismo estudiante se autoevalúa, de acuerdo con el proceso de su aprendizaje, en cuatro dimensiones, disciplina, atención, interés y participación. Así se hace participe al estudiante en el proceso de su aprendizaje y evaluación.

El estudio se enmarca en la metodología cuantitativa, en donde se le asigna un grado de valor a cada pregunta. Cuantitativo por tanto mide los conocimientos adquiridos en la asignatura durante un objetivo ya expuesto, pretende además medir el aprendizaje esperado a nivel de curso para así identificar el progreso del grupo de curso, cabe señalar que es este tipo de investigación los alumnos en estudio suelen producirse al margen de la voluntad del investigador.

La recogida de datos es a través de prueba, nos permite, tomar una “fotografía instantánea”, a los estudiantes también permite conocer a través de números y métodos estadísticos, el aprendizaje en el aula.

A continuación, se muestra cuadro grafico donde se detalla las técnicas e instrumentos de evaluación:



Fuente: Elaboración propia

4.5. Población y Muestra

4.5.1. Descripción de la Población

Entendemos por población, tal como “El conjunto de unidades que componen el colectivo en el cual se estudiara el fenómeno expuesto en la investigación.

La población de la cual se extrae la muestra son los estudiantes de educación municipal de la Comuna Alto Hospicio en Chile. La población concentra aproximadamente de 1.200 estudiantes matriculados, distribuidos en enseñanza básica y media, en el establecimiento educacional municipal de la comuna.

4.5.2. Muestra. Criterios de Selección de la Muestra

El criterio de selección de la muestra fue intencional y se justificó fundamentalmente por ser esta la asignatura que se imparte como docente, lo que permite tener un dominio dentro de los aspectos a evaluar y el grupo al cual va enfocada dicha evaluación.

Los estudiantes que participaron en el estudio fueron seleccionados siguiendo los siguientes criterios.

- ✓ Estudiantes del colegio Municipal Simón Bolívar
- ✓ Pertenecientes a niveles de séptimos y octavos básico (segundo ciclo)
- ✓ Estudiantes que participan de la asignatura de matemática.

El número de participantes se delimita a la cantidad de estudiantes que el Colegio asigna por curso. (ver anexo)

Tabla: Números de estudiantes por curso

	Séptimo A	Séptimo B	Octavo A	Octavo B
Número de estudiantes evaluados	35	37	35	32
Total estudiantes por nivel	72		64	

Fuente: elaboración Propia

4.5.2.1. Caracterización de la Muestra

Los estudiantes a los que es dirigido este estudio, son alumnos entre 12 a 17 años que cursan séptimo y octavo básico, tomándose dos muestras, en colegio municipal de la comuna de Alto Hospicio, los estudiantes poseen características similares, que es relevante resaltar respecto a su entorno socio-económico, son estudiantes de alta vulnerabilidad y con alto porcentaje de pobreza, cabe destacar que el nivel de educación de sus padres y tutores no pasa el cuarto medio, tampoco tienen hábitos de estudios, el colegio pasa a ser el lugar de aprendizaje principal.

Respecto al rendimiento en la asignatura, se encuentra un número importante de estudiantes que presentan un rendimiento deficiente (calificación promedio inferior a cuatro), mientras que por otra parte existen estudiantes, en un porcentaje mucho menor al primero, que presentan un promedio superior a seis. En relación con aspectos actitudinales, existe poco interés por la asignatura en un grado importante y, a pesar de ello, se manifiesta alta disposición a realizar actividades consideradas no usuales, como estudiar en parejas o en grupo. Tal disposición se asocia más con la obediencia, que con la motivación para el estudio matemático. Con relación a este último aspecto, existen dos extremos que, observados horizontalmente, a la derecha se encuentra un grupo de estudiantes con alta motivación hacia las matemáticas, vista en parte por la buena disposición, proactividad y perseverancia, para desarrollar tareas matemáticas complejas. Mientras que, a la izquierda, una cantidad considerable de alumnos desmotivados por distintas razones. En cuanto al comportamiento dentro de la sala de clases, hay una coexistencia entre estudiantes muy ordenados y un grupo de estudiantes inquietos.

4.5.2.2. Limitaciones en la Obtención de las Muestras

4.5.2.2.1. Muestra N°1

En ese aspecto nos referimos a estudiantes de Séptimo Básico, a quienes se les aplicara prueba escrita, el instrumento aplicado es un cuestionario donde desarrollaran sus ejercicios, dentro de este instrumento tienen la posibilidad de manejar alternativas, las que se evalúan netamente respecto a su desarrollo, también dentro del mismo instrumento se hacen preguntas breves, con el fin de medir la capacidad de razonamiento y habilidades matemáticas, de los estudiantes.

Existen algunas limitaciones en la muestra que puede interferir en los resultados, situaciones que se explicitan a continuación:

- ✓ Falta de tiempo para responder en el tiempo establecido.
- ✓ Estudiantes llegan a enseñanza media con bajas habilidades y razonamiento lógico -

matemático.

- ✓ Falta de organización por parte de los estudiantes al participar en las clases
- ✓ Falta de interés por la asignatura.

Estudiantes pertenecen a un sector de alta vulnerabilidad y grupo socioeconómico bajo, lo que el estado emocional de los estudiantes es un factor importante al momento de evaluar.

4.5.2.2.2. Muestra N° 2

Los estudiantes pertenecen a octavo básico, a quienes se les aplicara el mismo instrumento de evaluación de la muestra N°1. Las limitaciones en la muestra que puede interferir en los resultados se explicitan a continuación:

- ✓ Falta de tiempo para responder en el tiempo establecido.
- ✓ Falta de organización por parte de los estudiantes al participar en las clases
- ✓ Falta de interés por la asignatura.

Estudiantes pertenecen a un sector de alta vulnerabilidad y grupo socioeconómico bajo, lo que el estado emocional de los estudiantes es un factor importante al momento de evaluar.

CAPITULO 5: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Problemática Abordada en la Investigación

Ante la problemática evidenciada en esta investigación acerca de la baja calidad del aprendizaje de la asignatura de matemáticas en el colegio Municipal Simón Bolívar de Alto Hospicio, los resultados de esta investigación estuvieron dirigidos a comprender lo que ocurría en el interior de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de matemáticas, orientados a estrategias de intervención que favorecieran la mejora del proceso.

Uno de los objetivos de esta investigación fue explorar aspectos claves para una evaluación efectiva para ellos consideramos la realidad que se presenta en el contexto de enseñanza aprendizaje la asignatura de matemática, por lo que en una etapa inicial analizamos las percepciones o significados de los profesores y alumnos que participan en el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación de esta asignatura. Desde estas percepciones, analizamos los factores determinantes que intervenían en la baja calidad del aprendizaje definidos teóricamente en esta investigación.

Para el análisis de los resultados obtenidos en la investigación de una manera coherente nos guiamos por los objetivos dirigidos a evaluar los conocimientos adquiridos, esto llevados al análisis cualitativo, además de conocer como los alumnos percibían los procesos de enseñanza aprendizaje y evaluación en la asignatura.

5.2. Descripción del Instrumento de Evaluación del Aprendizaje

Las preguntas diseñadas fueron estructuradas en torno a conocimientos específico de objetivos, muestra N°1 y muestra N°2: se les aplica prueba de conocimiento “síntesis de conocimiento primer semestre, números y álgebra”.

Se incluyó una introducción sencilla en forma oral, informando al estudiante sobre las finalidades de la evaluación. (ver anexo).

- Dimensión 1 estudiantes responden preguntas de contenido matemático, desarrollan ejercicios y exponen sus respuestas. (ver anexo)

- Dimensión 2 estudiantes responden de autoevaluación. (ver anexo)

La siguiente tabla muestra, los temas en que se estructuró el instrumento de evaluación, para recolectar la información. (ver anexo)

Tabla: Criterios a evaluar Muestra N°1

Temas Por Evaluar. Muestra N°1 séptimos básico	Tópicos para los ítems del cuestionario
Números	Números enteros (suma y Resta) Fracciones Números decimales Porcentajes Potencia
Algebra	Expresiones Algebraicas Lenguaje algebraico Reducción de términos algebraicos
Autoevaluación	Disciplina Interés Atención Participación Preguntas Libres

Fuente: elaboración Propia

Tabla: Criterios a evaluar Muestra N°2

Temas Por Evaluar. Muestra 2 octavos básico	Tópicos para los ítems del cuestionario
Números	Números enteros (Multiplicación y División) Fracciones Números decimales Propiedades de Potencia Raíz Cuadrada Teorema de Pitágoras
Algebra	Suma de Expresiones algebraicas Multiplicación de Expresiones Algebraicas
Autoevaluación	Disciplina Interés Atención Participación Preguntas Libres

Fuente: elaboración Propia

5.3. Procedimiento para la Aplicación del Instrumento de Evaluación

La aplicación del instrumento de evaluación se realizó en la Comuna de Alto Hospicio. Previamente, se entregaron «Instrucciones para la aplicación de la Evaluación» donde se informó, cómo se desarrollaría el procedimiento para la aplicación del instrumento de evaluación. El procedimiento se resume en los siguientes pasos:

- En primer lugar, se estableció las instrucciones donde se explicaba el objetivo de la evaluación y se solicitaba la participación.
- Se establecieron los tiempos y fechas para concretar la aplicación del examen.
- La duración de la administración del examen fue de 90 minutos promedio.
- El examen fue efectuado entre el 01 al 20 de junio del 2019
- Se realizaron un total de 38 preguntas, de selección múltiple, y 15 preguntas de autoevaluación. (Ver anexo)

5.4. Análisis de los Datos de los Instrumentos de la Investigación

Dado que nuestro estudio se centra en una perspectiva de investigación cuantitativa, a la hora de seleccionar el tipo de análisis de los datos recogidos a través de «Prueba para la evaluación del aprendizaje» y de la «autoevaluación» realizada a los estudiantes, se establece algunos análisis, describiremos con mayor especificidad en este capítulo.

5.4.1. Análisis Cuantitativo de la Muestra

En el análisis de resultados consideramos la muestra N°1 de 72 estudiantes correspondientes a séptimo A y B y la muestra N°2 de 64 estudiantes correspondientes a octavo A y B, con edades entre 12 a 17 años, de colegio mixto. (ver tabla)

Tabla de frecuencia de las edades según la muestra

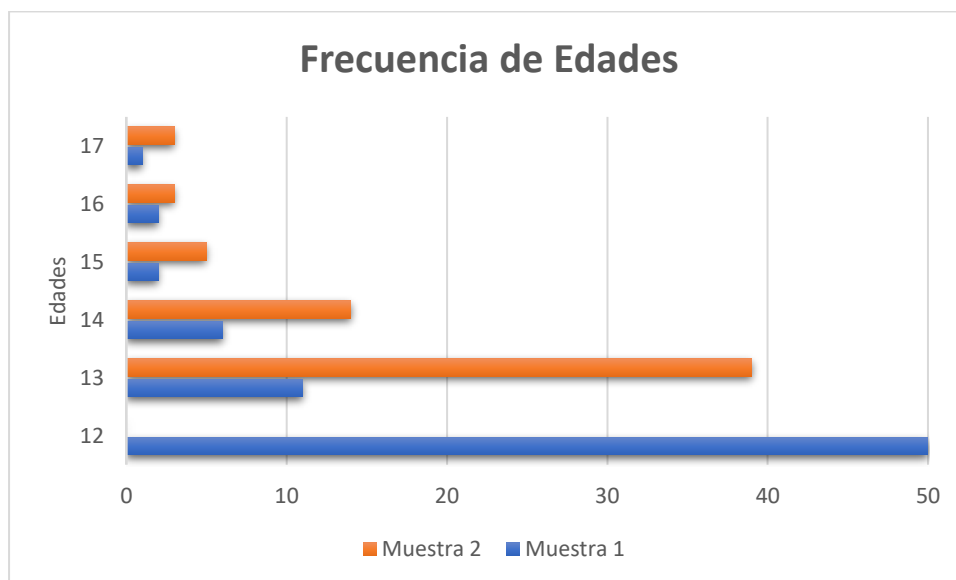
Rango de Edades Según la Muestra

Edad	Muestra N°1	Muestra N°2
12	50	0
13	11	39
14	6	14
15	2	5
16	2	3
17	1	3

Fuente: Elaboración Propia

La tendencia de edades de la Muestra N°1 (séptimos básicos) es de 12 años y la tendencia de edades para la Muestra N°2 (octavos básicos) es de 13 años, a continuación, veremos estos datos representados en forma gráfica.

Gráfico: Rango de Edades Según la Muestra



Fuente: Elaboración Propia

Debido a que la muestra se sacó de un colegio mixto, a continuación, clasificaremos la muestra según su sexo.

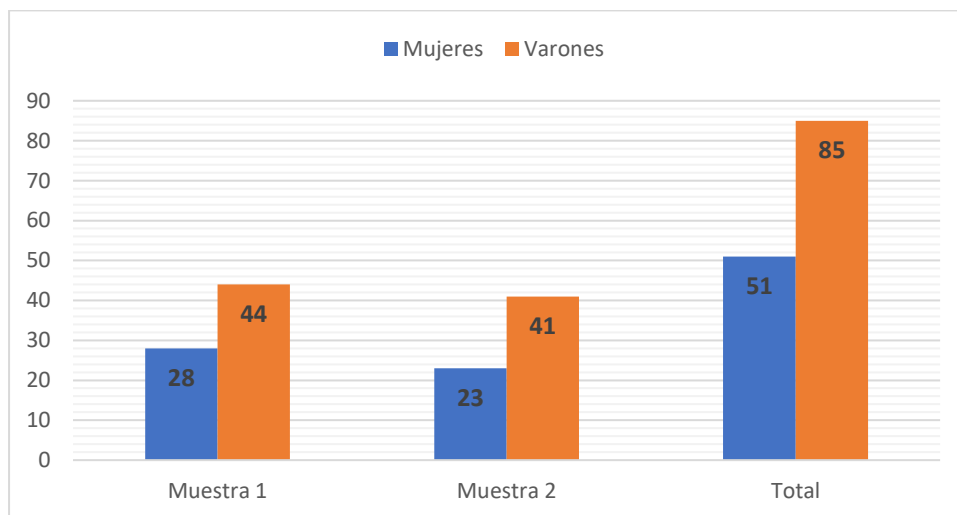
Tabla de frecuencia según el Sexo

Sexo	Muestra N°1	Muestra N° 2	Total
Mujeres	28	23	51
Varones	44	41	85
Total	72	64	136

Fuente: elaboración propia

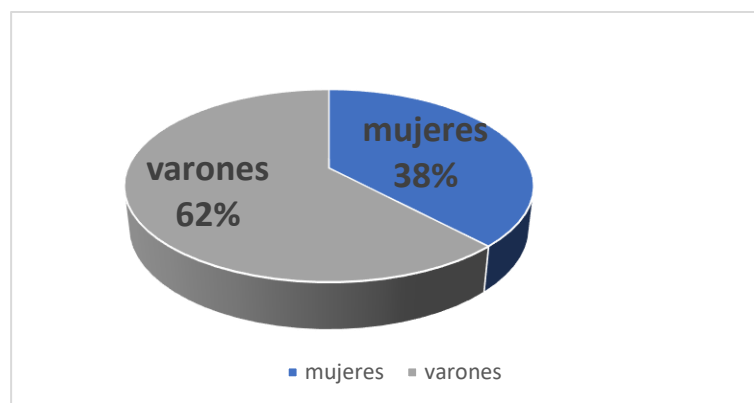
La tendencia de la muestra respecto al género, podemos apreciar que un 62% del total de la muestra corresponde a estudiantes varones, lo que también representa la tendencia del colegio, a continuación, se muestra gráficamente esta tendencia.

Gráfico: clasificación según el Sexo de las Muestras



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico: Clasificación según Sexo: Porcentual Total de la Muestra



Fuente: Elaboración Propia

5.4.2. Análisis de la Confiabilidad del «Coeficiente Alpha de Cronbach»

Con el propósito de determinar la fiabilidad del instrumento, es decir, su capacidad para demostrar estabilidad y consistencia en sus resultados de forma global, requerimos de la utilización de técnicas que nos permitieran hallar la confiabilidad del cuestionario, es por ello, que utilizamos el Coeficiente Alpha de Cronbach.

Este coeficiente es uno de los más utilizados para establecer la fiabilidad de cuestionarios o escalas. Cuando se habla de fiabilidad sin más matizaciones, hay que entender que se trata de fiabilidad en el sentido de consistencia interna.

Consistencia interna, se refiere al nivel en que los diferentes ítems o preguntas de una escala están relacionados entre sí. La relación conceptual (homogeneidad de los ítems) la suponemos al procurar que todos los ítems expresen el mismo rasgo). Esto permite concluir que todos los ítems miden lo mismo, y sumados mide un rasgo determinado.

La consistencia se puede comprobar a través de diferentes métodos estadísticos. Sus valores oscilan entre 0.0 y 1.0 Se considera que existe una buena consistencia interna cuando el valor de alfa es superior a 0.70.

Para el cálculo de este coeficiente, lo determinamos con la siguiente formula:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s^2}{ST^2} \right]$$

Donde,

k = El número de ítems

$\sum s^2$ = Sumatoria de varianzas de los ítems.

ST^2 = Varianza de la suma de los ítems.

α = Coeficiente de alfa de Cronbach

Tabla: Coeficiente Alpha de Cronbach	Muestra N° 1
Varianza total	303
K número de Preguntas	39
Sumatoria Varianza de cada Pregunta	16,5
Coeficiente de Cronbach	0,97047

Fuente: Elaboración propia

Tabla: Coeficiente Alpha de Cronbach	Muestra N° 2
Varianza total	306
K número de Preguntas	38
Varianza de cada Pregunta	16,7
Coeficiente de Cronbach	0,971

Fuente: Elaboración propia

La aplicación del Coeficiente de Cronbach dio como resultado 0,97047 para la muestra N°1 y de 0,971 para la muestra N°2. Se consideró un valor aceptable con un buen nivel de Coeficiente Alpha y por lo tanto una buena consistencia interna o fiabilidad. (ver anexo)

Sin embargo, existen algunos ítems donde los estudiantes muestran bajo desempeño para ellos realizaremos un análisis cuantitativo del instrumento de evaluación respecto a los resultados obtenidos.

5.4.3. Análisis Cuantitativo por Cumplimiento de Objetivo

El avance logrado por los estudiantes en relación con los porcentajes de logros estará registrado en esta investigación; considerando el avance logrado por el o la estudiante en relación a los porcentajes de logros estará registrado en esta investigación; considerando los siguientes niveles:

Tabla: Nivel de logro del Instrumento de Evaluación

Nivel de Logro Alto	100%- 80%	El estudiante demuestra un alto nivel de aprendizaje
Logro Adecuado	79%-65%	El estudiante llega al aprendizaje de los objetivos en forma satisfactoria
Nivel de logro Básico	64%-50%	El estudiante puede hacer un mayor progreso en su aprendizaje
Nivel de logro Insuficiente	51%-40%	El estudiante requiere de apoyo para alcanzar un mayor grado de aprendizaje
Nivel de logro deficiente	39%-20%	El estudiante requiere de apoyo específico para alcanzar el aprendizaje
No Observado	19%-0%	No existe evidencia de aprendizaje en el estudiante, que se pueda observar

Fuente: Elaboración propia

En este punto haremos un análisis según los objetivos evaluados al final del semestre, lo que nos permitirá identificar las falencias de los estudiantes de acuerdo al contexto del aprendizaje, para ello haremos un análisis por cada una de las muestras ya identificadas.

5.5. Análisis Cuantitativo Muestra N°1

Se analiza la muestra en relación con los objetivos evaluados, lo que se clasificaron en:

- Números enteros: se evalúa el concepto de números enteros, su aplicación en la vida cotidiana y suma, considerando la regla para esta operación.
- Números racionales: dentro de este objetivo se debe reconocer números racionales, que es una fracción, como se representa, números mixtos, suma y resta de fracciones, reconocer números decimales, operaciones con números decimales.
- Porcentaje: Reconocer gráficos, calcular porcentajes
- Potencia y notación científica: Identificar que es una potencia, resolver potencias de base y exponente enteros.
- Álgebra: Identificar términos algebraicos, traducción del lenguaje algebraico al lenguaje cotidiano, reducción de términos semejantes.

Se asignó un puntaje de 2 puntos por cada pregunta respondida correctamente. Pudiendo variar el puntaje asignado por pregunta entre 0 puntos si estudiante no respondió la pregunta hasta llegar a 2 puntos si la pregunta se encuentra completamente desarrollada en forma correcta llegando a su resultado.

5.5.1. Análisis Cuantitativo del instrumento de Evaluación por Objetivos de Aprendizaje.

Números Enteros: Preguntas del 1 al 9 evalúan el conocimiento adquirido dentro de esta unidad, en el ámbito de números enteros, esto es reconocer y aplicar números enteros en la vida cotidiana, realizar operatoria, suma y resta de números enteros.

Tabla de frecuencia por nivel de logro “Números Enteros”

		Total de estudiantes según categoría	Frecuencia de resultados %	Frecuencia acumulada de resultados %
Nivel de Logro Alto	100%- 80%	31	43	43
Logro Adecuado	79%-65%	11	15	58
Nivel de logro básico	64%-50%	9	13	71
Nivel de logro Insuficiente	49%-30%	7	10	81
Nivel de logro deficiente	29%-10%	3	4	85
No Observado	9%-0%	11	15	100
		72	100	

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla podemos ver que un 43% de los estudiantes, se encuentra en un alto nivel de logro, lo que es equivalente a un alto nivel de conocimiento en este objetivo.

También podemos identificar que el 58% de los estudiantes se encuentra en un nivel de logro entre alto y adecuado, cumpliendo así con los conocimientos de logro exigidos dentro de este objetivo. A diferencia del 29% que no logro el mínimo exigido, demostrando una deficiencia en el aprendizaje.

Según los analizado en las evaluaciones, este objetivo de aprendizaje es fácil de aplicar y entender para los estudiantes, los que es una ventaja para el aprendizaje ya que el estudiante puede aplicar este objetivo a su entorno.

Números Racionales: Las preguntas 10 a la 22 se relacionan con operatoria de fracciones y números decimales, transformación de números racionales, aplicación y operatoria de fracciones y decimales.

Tabla de frecuencia por nivel de logro “Números Racionales”

		Total de estudiantes según categoría	Frecuencia de resultados %	Frecuencia acumulada de resultados %
Nivel de Logro Alto	100%- 80%	17	24	24
Logro Adecuado	79%-65%	13	18	42
Nivel de logro básico	64%-50%	15	21	63
Nivel de logro Insuficiente	49%-30%	5	7	69
Nivel de logro deficiente	29%-10%	21	29	99
No Observado	9%-0%	1	1	100
		72	100	

Fuente: Elaboración propia

Un 42% tiene un logro alto y adecuado de los objetivos en contraposición al 37% que el logro de aprendizaje es deficiente, existiendo deficiencia en los aprendizajes adquiridos.

En matemáticas este objetivo es lleno de cálculos y es un poco más abstracto para la enseñanza dado que los estudiantes deben razonar matemáticamente, lo que es una debilidad en los estudiantes del Colegio Simón Bolívar.

Porcentajes: Las preguntas 23 a la 25 están relacionadas al cálculo de porcentaje, principalmente a porcentajes que se usan en la vida cotidiana como el 30%, 40% y 10%, el objetivo es evaluar cálculos de porcentajes utilizando estrategias para el cálculo rápido de los porcentajes.

Tabla de frecuencia por nivel de logro “Porcentajes”

		Total de estudiantes según categoría	Frecuencia de resultados %	Frecuencia acumulada de resultados %
Nivel de Logro Alto	100%- 80%	22	31	31
Logro Adecuado	79%-65%	16	22	53
Nivel de logro básico	64%-50%	11	15	68
Nivel de logro Insuficiente	49%-30%	7	10	78
Nivel de logro deficiente	29%-10%	11	15	93
No Observado	9%-0%	5	7	100
		72	100	

Fuente: Elaboración propia

Un 53% se encuentra en un nivel de aprendizaje alto-adequado, un 68% de los estudiantes se encuentran en un nivel de conocimientos desde básico a avanzado, este cálculo es deducible de la frecuencia acumulada de los resultados sin embargo un 32% de los estudiantes no califica para un nivel de aprendizaje aceptable dentro del establecimiento. Para los estudiantes es fácil asociar los porcentajes a su vida cotidiana, la carga del celular, las ofertas, etc., principalmente la relacionan a la tecnología.

Potencia: Las preguntas 26 a la 31 se relaciona con potencia y notación científica, relacionar concepto de potencia con la multiplicación, resolver potencias al cuadrado y cubicas, potencias de base diez y transformación de notación científica.

Tabla de Frecuencia por nivel de logro “Potencia y Notación Científica”

		Total de estudiantes según categoría	Frecuencia de resultados %	Frecuencia acumulada de resultados %
Nivel de Logro Alto	100%- 80%	11	15	15
Logro Adecuado	79%-65%	26	36	51
Nivel de logro básico	64%-50%	7	10	61
Nivel de logro Insuficiente	49%-30%	2	3	64
Nivel de logro deficiente	29%-10%	23	32	96
No Observado	9%-0%	3	4	100
		72	100	

Fuente: Elaboración propia

En este objetivo podemos decir que un 51% de los estudiantes cumplieron con el aprendizaje esperado sin embargo un 32% corresponde a un nivel de logro deficiente lo que se considera bastante alto. Los estudiantes logran relacionar la potencia como una multiplicación iterada sin embargo en notación científica presentan una gran deficiencia, esto se debe a que la notación científica se relaciona con los números decimales (rationales).

Algebra: Las preguntas 33 a la 39 están orientada a la introducción al algebra, entre este objetivo de aprendizaje encontramos lenguaje algebraico y reducción de términos semejantes.

Tabla de Frecuencia por nivel de logro “Algebra”

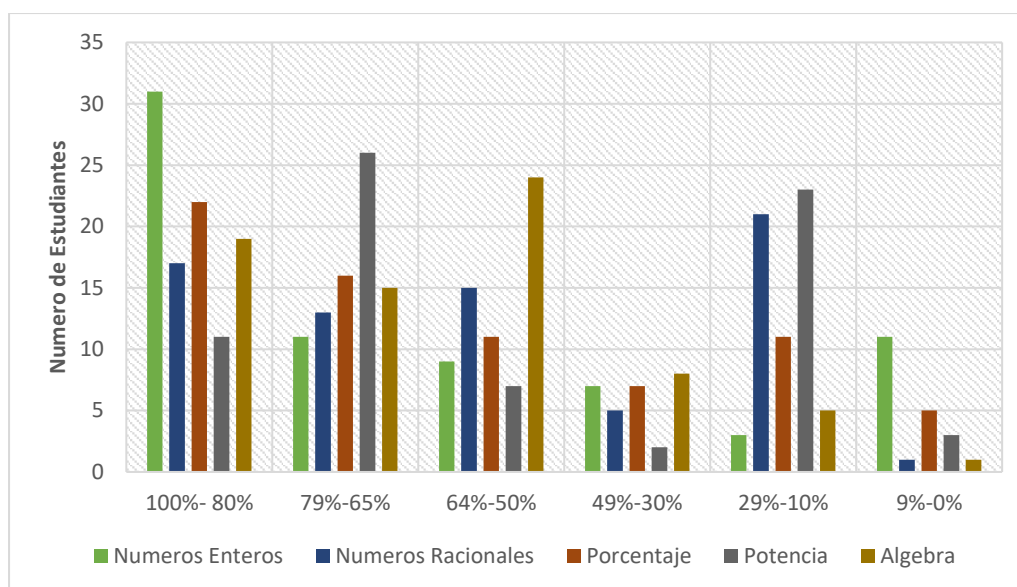
		Total de estudiantes según categoría	Frecuencia de resultados %	Frecuencia acumulada de resultados %
Nivel de Logro Alto	100%- 80%	19	26	26
Logro Adecuado	79%-65%	15	21	47
Nivel de logro básico	64%-50%	24	33	81
Nivel de logro Insuficiente	49%-30%	8	11	92
Nivel de logro deficiente	29%-10%	5	7	99
No Observado	9%-0%	1	1	100
		72	100	

Fuente: Elaboración propia

En este objetivo solo el 47% de los estudiantes se considera como aprobado en este objetivo de aprendizaje, el mayor porcentaje en esta evaluación se encuentra en un nivel de logro básico, sin embargo, son resultados esperado dado que es un objetivo en el cual no se ha profundizado.

A continuación, se confecciono un gráfico donde resumimos los objetivos de aprendizaje en base a los niveles de logro que alcanzaron los estudiantes. (ver anexo)

Gráfico: Nivel de Logro por Objetivos Muestra N° 1



Fuente: Elaboración propia

Según el gráfico podemos apreciar que los estudiantes presentan una mayor fortaleza en el objetivo de aprendizaje “Números enteros”, esto se debe a lo didáctico de la enseñanza y lo aplicable a la vida cotidiana. Por el contrario, el concepto de números racionales presenta una mayor debilidad en los conocimientos adquiridos, se puede asumir lo abstracto que es para los estudiantes de este objetivo.

5.6. Análisis Cuantitativo Muestra N°2

Esta muestra se analiza en relación con los objetivos evaluados, lo que se clasificaron en:

- Números enteros: se evalúa el concepto de números enteros, su aplicación en la vida cotidiana, suma, multiplicación y división, considerando la regla para la suma y para la multiplicación (regla de los signos).
- Números racionales: dentro de este objetivo se debe reconocer números racionales, números mixtos, multiplicación y división de fracciones, reconocer números decimales, operaciones con números decimales.
- Potencia: aplican propiedades de potencias y resuelven ejercicios que involucran

operatoria de potencia de base entera y racional con exponente entero.

- Raíz cuadrada: reconocen concepto de raíz cuadrada, relacionan raíces con el área del cuadrado y calculan raíces exactas.
- Teorema de Pitágoras: identifican el teorema de Pitágoras con triángulos rectángulos.
- Álgebra: Reducción de términos semejantes y multiplicación de términos algebraicos aplicados a la geometría.

Se asignó un puntaje de 2 puntos por cada pregunta respondida correctamente. Pudiendo variar el puntaje asignado por pregunta entre 0 puntos si estudiante no respondió la pregunta hasta llegar a 2 puntos si la pregunta se encuentra completamente desarrollada en forma correcta llegando a su resultado

5.6.1. Análisis Cuantitativo del instrumento de Evaluación por Objetivos de Aprendizaje.

Números Enteros: Preguntas del 1 al 8 evalúan el conocimiento adquirido dentro de esta unidad, en el ámbito de números enteros, realizan operatoria combinada, suma, resta, multiplicación y división de números enteros.

Tabla de frecuencia por nivel de logro “Números Enteros”

		Total de estudiantes según categoría	Frecuencia de resultados %	Frecuencia acumulada de resultados %
Nivel de Logro Alto	100%- 80%	24	38	38
Logro Adecuado	79%-65%	4	6	44
Nivel de logro básico	64%-50%	6	9	53
Nivel de logro Insuficiente	49%-30%	4	6	59
Nivel de logro deficiente	29%-10%	20	31	91
No Observado	9%-0%	6	9	100
		64	100	

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla podemos ver que un 38% de los estudiantes, se encuentra en un alto nivel de logro, lo que es equivalente a un alto nivel de conocimiento en este objetivo de aprendizaje.

También podemos identificar que el 44% de los estudiantes se encuentra en un nivel de logro entre alto y adecuado, cumpliendo así con los conocimientos de logro exigidos dentro de este objetivo. A diferencia del 31% que no logro el mínimo exigido, demostrando una deficiencia en el aprendizaje.

Según los analizado en las evaluaciones, este objetivo de aprendizaje es fácil de aplicar y entender para los estudiantes, los que es una ventaja para el aprendizaje ya que el estudiante puede aplicar este objetivo a su entorno, sin embargo, una de las falencias que presentan los estudiantes del Colegio Simón Bolívar, esta vinculada al cálculo de operatoria combinada, lo que se ve reflejado en el considerable porcentaje de deficiencia.

Números Racionales: Las preguntas 9 a la 18 se relacionan con operatoria de fracciones y números decimales, transformación de números racionales, aplicación y operatoria de decimales.

Tabla de frecuencia por nivel de logro “Números Racionales”

		Total de estudiantes según categoría	Frecuencia de resultados %	Frecuencia acumulada de resultados %
Nivel de Logro Alto	100%- 80%	15	23	23
Logro Adecuado	79%-65%	10	16	39
Nivel de logro básico	64%-50%	10	16	55
Nivel de logro Insuficiente	49%-30%	13	20	75
Nivel de logro deficiente	29%-10%	15	23	98
No Observado	9%-0%	1	2	100
		64	100	

Fuente: Elaboración propia

Un 39% tiene un logro alto y adecuado de los objetivos en contraposición al 43% que el logro de aprendizaje es insuficiente a deficiente, existiendo una alta deficiencia en los aprendizajes adquiridos.

En matemáticas este objetivo es lleno de cálculos y es un poco más abstracto para la enseñanza dado que los estudiantes deben razonar matemáticamente, lo que es una debilidad en los estudiantes del Colegio Simón Bolívar.

Potencia: Las preguntas 19 a la 26 se relaciona con la operatoria de potencia, aplicando propiedades de potencias de base entera y racional.

Tabla de Frecuencia por nivel de logro “Potencia”

		Total de estudiantes según categoría	Frecuencia de resultados %	Frecuencia acumulada de resultados %
Nivel de Logro Alto	100%- 80%	17	27	27
Logro Adecuado	79%-65%	12	19	45
Nivel de logro básico	64%-50%	9	14	59
Nivel de logro Insuficiente	49%-30%	13	20	80
Nivel de logro deficiente	29%-10%	9	14	94
No Observado	9%-0%	4	6	100
		64	100	

Fuente: Elaboración propia

En este objetivo podemos decir que menos del 50% de los estudiantes cumplieron con el aprendizaje esperado, un 38% corresponde a un nivel de logro básico a deficiente lo que se considera bastante alto. Los estudiantes logran relacionar la potencia como una multiplicación iterada, sin embargo, la mayor deficiencia la presentan al aplicar propiedades de potencias.

Raíces Cuadradas: Las preguntas 27 a la 30 se corresponden con el cálculo de raíces cuadradas exactas, relacionan de las raíces cuadradas a la potencia de exponente dos y al lado del cuadrado.

Tabla de Frecuencia por nivel de logro “Raíces Cuadradas”

		Total de estudiantes según categoría	Frecuencia de resultados %	Frecuencia acumulada de resultados %
Nivel de Logro Alto	100%- 80%	14	22	22
Logro Adecuado	79%-65%	16	25	47
Nivel de logro básico	64%-50%	5	8	55
Nivel de logro Insuficiente	49%-30%	11	17	72
Nivel de logro deficiente	29%-10%	16	25	97
No Observado	9%-0%	2	3	100
		64	100	

Fuente: Elaboración propia

En este objetivo podemos decir que menos del 50% de los estudiantes cumplieron con el aprendizaje esperado, un 45% corresponde a un nivel de logro insuficiente a deficiente lo que se considera bastante alto. Este resultado se ve afectado por su relación con las potencias, donde los resultados son similares.

Teorema de Pitágoras: Las preguntas 31 a las 34 se enfocan en la aplicación del teorema de Pitágoras y su relación con los triángulos rectángulos, se evalúa el concepto del teorema.

Tabla de Frecuencia por nivel de logro “Teorema de Pitágoras”

		Total de estudiantes según categoría	Frecuencia de resultados %	Frecuencia acumulada de resultados %
Nivel de Logro Alto	100%- 80%	15	23	23
Logro Adecuado	79%-65%	12	19	42
Nivel de logro básico	64%-50%	14	22	64
Nivel de logro Insuficiente	49%-30%	5	8	72
Nivel de logro deficiente	29%-10%	17	27	98
No Observado	9%-0%	2	3	102
		64	102	

Fuente: Elaboración propia

En este objetivo podemos decir que el 42% de los estudiantes cumplieron con el aprendizaje esperado, un 38% corresponde a un nivel de logro básico a deficiente, lo que es un resultado preocupante considerando que solo se está evaluando el concepto del teorema de Pitágoras.

Algebra: Las preguntas 33 a la 38 están orientadas a aplicar el algebra a la geometría, se evalúa multiplicación y reducción de términos algebraicos mediante el cálculo de áreas y perímetros.

Tabla de Frecuencia por nivel de logro “Algebra”

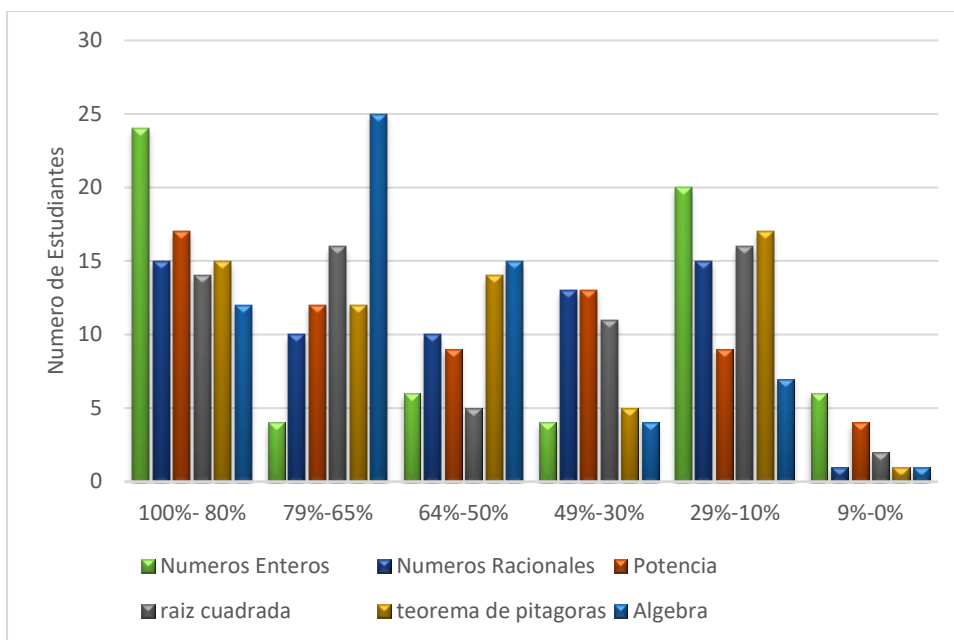
		Total de estudiantes según categoría	Frecuencia de resultados %	Frecuencia acumulada de resultados %
Nivel de Logro Alto	100%- 80%	12	19	19
Logro Adecuado	79%-65%	25	39	58
Nivel de logro básico	64%-50%	15	23	81
Nivel de logro Insuficiente	49%-30%	4	6	88
Nivel de logro deficiente	29%-10%	7	11	98
No Observado	9%-0%	1	2	100
		64	100	

Fuente: Elaboración propia

En este objetivo solo el 58% de los estudiantes se considera como aprobado en este objetivo de aprendizaje, el mayor porcentaje en esta evaluación se encuentra en un nivel de logro adecuado y solo un 19% se encuentra insuficiente a deficiente.

A continuación, se confecciono un gráfico donde resumimos los objetivos de aprendizaje en base a los niveles de logro que alcanzaron los estudiantes. (ver anexo)

Gráfico: Nivel de Logro por Objetivos Muestra N° 2



Fuente: Elaboración propia

Según el gráfico podemos apreciar que los resultados son bastante homogéneos en los ítems evaluados, existe una distribución bastante semejante entre los niveles de logro adecuados y niveles de logro insuficiente, se puede apreciar que la distribución de los datos tiende hacia los extremos.

Los estudiantes demuestran fortaleza en los objetivos abordados en algebra, aplican el algebra a conceptos de geometría y realizan operatoria con términos algebraicos.

5.7. Análisis Cuantitativo de la Autoevaluación

Es importante que el alumno participe en el proceso de su aprendizaje y de su evaluación para ello es importante crear una conciencia en el estudiante, respecto a la importancia de su participación asertiva en la evaluación con el fin de que pueda identificar sus fortalezas y debilidades no solo respecto a sus conocimientos, sino que sea consciente de sus hábitos de estudios y todo lo que pueda aportar en el proceso de su aprendizaje.

Algunos autores definen la autoevaluación como “Un proceso mediante el cual el alumno aprende y participa en su propia valoración. Le permite conocer sus logros y dificultades, analizar y considerar su acción individual y en grupo, desarrollar una actitud de permanente conciencia y responsabilidad y alcanzar, por último, una mayor capacidad de autonomía y de decisión”. Concretamente, la autoevaluación, tanto del profesor como del alumno, ha de promover cambios en la condición de enseñar y en las estrategias de aprendizaje, justificando la autorregulación de todo el proceso.

El Modelo de Autoevaluación propuesto, pretende una apreciación global, al considerar todos los factores y aspectos que se encuentran involucrados en la naturaleza de los objetivos de aprendizajes; la complejidad que identifica a la asignatura nos lleva a requerir de la utilización de diversas técnicas e instrumentos para su análisis y valoración.

La autoevaluación se centra en cuatro pilares fundamentales:

- Disciplina
- Atención
- Interés
- Participación

Se considera la siguiente tabla como guía para que los estudiantes se puedan autoevaluar:

Tabla: Criterios de Autoevaluación

Criterios	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Disciplina	No sigue as instrucciones, requiere de ayuda constante o repetición, para la realización de la actividad.	Pocas veces sigue las instrucciones, se prepara para sus clases, realiza las actividades planeadas en forma eficaz.	A veces sigue las instrucciones, se prepara para sus clases, realiza las actividades planeadas en forma eficaz.	Frecuentemente sigue las instrucciones, se prepara para sus clases, realiza las actividades planeadas en forma eficaz.	Siempre sigue las instrucciones, se prepara para sus clases, realiza las actividades planeadas en forma eficaz.
Atención a las clases	Se distrae frecuentemente pierde la atención durante las explicaciones y opiniones de la profesora y sus compañeros, requiere de constante repetición de las instrucciones	Escucha pocas veces de forma atenta, respetuosa y atenta las explicaciones y opiniones de la profesora y sus compañeros, requiere de repetición de las instrucciones	Escucha a veces de forma atenta, respetuosa y atenta las explicaciones y opiniones de la profesora y sus compañeros	Escucha generalmente de forma atenta, respetuosa y atenta las explicaciones y opiniones de la profesora y sus compañeros	Escucha siempre de forma atenta, respetuosa y atenta las explicaciones y opiniones de la profesora y sus compañeros
Interés en las clases	Nunca o casi nunca demuestra interés y/o entusiasmo por las explicaciones y temas tratados en el aula.	Frecuentemente no demuestra interés y/o entusiasmo por las explicaciones y temas tratados en el aula.	A veces demuestra interés y/o entusiasmo por las explicaciones y temas tratados en el aula.	Frecuentemente demuestra interés y/o entusiasmo por las explicaciones y temas tratados en el aula.	Siempre demuestra interés y/o entusiasmo por las explicaciones y temas tratados en el aula.
Participación en clases	Nunca o casi nunca contribuye a las clases o explicaciones de los objetivos vistos en clases, demostrando interés en la materia y exponiendo sus dudas	Pocas veces contribuye a las clases o explicaciones con información relevante, demostrando interés en la materia y exponiendo sus dudas	A veces contribuye a las clases con información relevante demostrando interés en la materia y exponiendo sus dudas	Casi siempre aporta con información relevante, demuestra interés y aclara sus dudas.	Siempre participa en los objetivos dados en la clase, aportando información relevante, aclarando sus dudas.

Fuente: Elaboración Propia

Analíticamente identificamos las tendencias de cada uno de los criterios establecidos en la autoevaluación con el fin de identificar las debilidades y fortalezas que presenta la muestra.

5.7.1. Análisis de Autoevaluación Muestra N°1 y Muestra N°2

Para el análisis de los datos se consideran dentro de la muestra solo los estudiantes que cumplan con los criterios en el ítem siempre (5) y frecuentemente (4), con el fin de identificar el porcentaje de los estudiantes que complementan sus estudios con los distintos criterios.

Tabla: Resumen considerando el cumplimiento de criterios frecuentemente y siempre

ASPECTOS A EVALUAR		Muestra N°1	% Sobre el total del curso	Muestra N°2	% Sobre el total del curso
DISCIPLINA					
1	Tengo un horario para estudio	3	4%	9	14%
2	Mantengo mi espacio ordenado durante mi estudio	7	10%	12	19%
3	Preparo el material que necesitare para desarrollar mis actividades	5	7%	9	14%
ATENCIÓN A LAS CLASES					
4	Presto la debida atención a la materia que me manda mi Profesora.	23	32%	29	45%
5	Leo y sigo las instrucciones que me detalla la profesora	27	37%	31	48%
INTERÉS EN LAS CLASES					
6	Utilizo mis libros o internet como apoyo para mi aprendizaje	17	24%	9	14%
7	Termino y entrego las actividades asignadas de la asignatura, en el plazo establecido	12	17%	15	23%
8	Me esfuerzo en la realización de las tareas.	13	18%	14	21%
9	tomo apuntes de la materia que me envía la profesora en las guías.	9	12%	8	12%
10	Considero que he aprendido los objetivos previstos	14	19%	9	14%
PARTICIPACIÓN EN CLASES					
11	He aportado con ideas de aprendizajes, estudios u otras respecto a la materia vista	13	18%	11	17%
12	Realizo preguntas sobre lo que no entiendo de la materia en forma oportuna	25	34%	29	45%

Preguntas abiertas:

- ¿Qué errores he cometido?
- ¿Qué aspecto positivo destacaría, de mi forma de estudiar?

OBSERVACION: *Escribe un mensaje a tu profesora, aportando ideas, sugerencias o inquietudes que puedan ayudar a tu aprendizaje.*

Al analizar los datos podemos ver según la tabla que el porcentaje de cumplimiento en los distintos criterios es bastante bajo, por lo que se puede apreciar una deficiencia en los aspectos evaluados en los estudiantes, esto dificulta el aprendizaje en los estudiantes considerando que el proceso de aprendizaje debe ser participativo entre el docente y el alumno.

También podemos considerar que el ítem de disciplina e interés en clases para la muestra N°1 y N°2 es bastante bajo, son pilares fundamentales para el aprendizaje.

Las preguntas abiertas un porcentaje bastante considerable identifico como error, no emplear tiempo para el estudio de la asignatura y otro porcentaje dentro de las fortalezas identifico que al menos intentaban realizar los ejercicios a pesar de a veces no entenderlos.

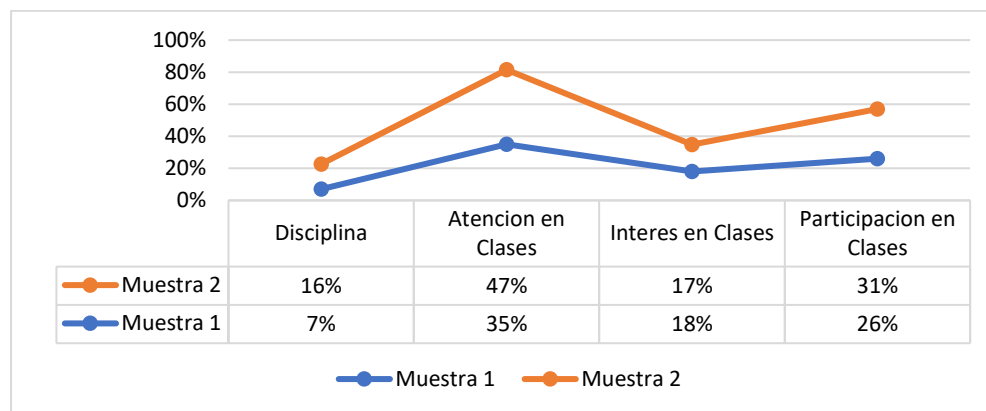
A continuación, se realiza un cuadro comparativo con las medias aritméticas de ambas muestras, podemos ver los dos criterios donde ambas muestras presentan una mayor deficiencia.

Tabla comparativa de medias aritméticas de las Muestras

Criterios	Media Aritmética	
	Muestra 1	Muestra 2
Disciplina	7%	16%
Atención en Clases	35%	47%
Interés en Clases	18%	17%
Participación en Clases	26%	31%

Fuente Elaboración Propia

Gráfico comparativo de los criterios según las muestras



CAPITULO 6: CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACION

El colegio Simón Bolívar desempeña un papel importante en la comunidad, donde muchas familias viven un entorno de adversidad, violencia y drogas, por lo que la mayoría del alumnado ven el colegio como un hogar, donde adquieren los valores, aprendizajes y los parámetros para el desarrollo de su futuro, es por ello que el colegio adquiere una importancia dentro de la comunidad. Es un pilar fundamental en la educación de las nuevas generaciones, por ello, es muy importante el proceso de aprendizaje de los estudiantes e identificar las mejores estrategias para evaluar sus resultados.

Hemos analizado los datos entregados y podemos concluir que el colegio tiene un gran potencial de crecimiento en su calidad, si se invierte en estrategias de aprendizaje y evaluación. La evaluación es una herramienta importante al momento de evaluar los objetivos impartidos.

Durante el proceso de materialización de la investigación, advertimos diversos aspectos que son de gran importancia que contribuyen a dar cuenta de la esencia de una estrategia de evaluación en la práctica de aula.

- Las estrategias de evaluación no necesariamente funcionan aisladamente, pues es posible combinar dos o más estrategias para generar un mayor impacto en el aprendizaje de los estudiantes, en nuestra investigación evaluamos el final del proceso, sin embargo, la evaluación formativa es una herramienta importante para identificar cómo va el proceso de aprendizaje.
- Las estrategias de evaluación de aprendizaje deberían permitir un uso diferenciado en la sala de clases, es decir, adaptarse a las características propias de cada estudiante. Lo anterior tiene sentido, pues cada estudiante presenta condiciones académicas, comportamientos y emociones distintas para un mismo proceso de estudio; esto significa que en ocasiones el docente puede utilizar estrategias de manera general y otras de manera diferenciada.

En la presente investigación pudimos apreciar una estrategia general ya que se midieron los objetivos al final del proceso, sin embargo, en el desarrollo del proceso se pueden aplicar estrategias diferenciadas de acuerdo con el perfil de cada estudiante o de un grupo de estudiantes, con el fin de motivar a la investigación y estudio de los objetivos enseñados.

- Las estrategias expuestas en el capítulo de Resultados no necesariamente son exclusivas para la sala de clases de matemáticas. Por el contrario, se invitan a que profesores de otras asignaturas y ciclos adapten tales estrategias a los niveles en que se desempeñan. Poder recordar que la autoevaluación es una herramienta importante para poner en práctica, con ella los estudiantes pueden identificar fortalezas y debilidades en su aprendizaje, también es una herramienta importante para el docente, pues en base a la autoevaluación pueden crear estrategias de enseñanza. En la investigación mediante la autoevaluación se pudo determinar que los estudiantes presentan una gran falencia en la disciplina de sus estudios y el interés por las clases.

- Desde la perspectiva de estudiantes y profesores el factor principal que está incidiendo negativamente en la calidad del aprendizaje es la motivación. De acuerdo con los resultados la motivación fundamental que existen en los estudiantes es de carácter extrínseco. Las causas de la poca motivación hacia el aprendizaje de las matemáticas son atribuidas a factores diferentes: para los alumnos la fuente determinante es la percepción de utilidad del conocimiento impartido y la novedad de este. Además de la motivación, en la calidad del aprendizaje de las matemáticas, desde la perspectiva de los profesores, inciden otros factores que pueden considerarse externos como son: el tiempo dedicado a la asignatura en el plan de estudios y durante el estudio independiente, el horario de las clases, el número de estudiantes de los grupos-clase que limita la atención a las diferencias individuales, las limitaciones de recursos materiales que no permiten la creación y reproducción de materiales de apoyo a la docencia, la diferencia entre la motivación del estudiante y el del docente, hace que el proceso de enseñanza y evaluativo, sea poco confiable,

por lo que encontrar un punto donde se integren los objetivos de aprendizajes con la motivación es fundamental.

- El formato de la evaluación contribuye a que el alumno estudie para aprobar, lo que a menudo consiguen sin una elaboración real de los conocimientos adquiridos. Las tareas evaluativas son percibidas por los alumnos como tareas poco relevantes, ya que requieren fundamentalmente procesos de reconocimiento, comprensión y memorización del contenido presentado y, a su vez, esto trae como consecuencia la poca motivación que muestran los estudiantes ante estas demandas de evaluación. Tanto la tipología de preguntas como las demandas promueven bajos niveles de aprendizaje.

Esta investigación favorece a la evaluación como un ámbito del conocimiento que contribuye a la mejora de los procesos educativos. También proporciona evidencia para una reflexión y analizar críticamente respecto a cómo se van desarrollando los procesos evaluativos y los enfoques que marcan la tendencia de los docentes al momento de evaluar.

BIBLIOGRAFIA

Ahumada, P. (2001). La evaluación en una concepción de aprendizaje significativo. Universidad Católica de Chile.

Ahumada, P. (2005). La evaluación auténtica: un sistema para la obtención de evidencia y vivencia de los aprendizajes. Perspectiva Educación, Instituto de Educación Universidad de Valparaíso.

Álvarez, I. (2008). Evaluación del aprendizaje: una mirada retrospectiva y prospectiva desde la divulgación científica. Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa, Vol.1.

Castillo, S. y Cabrizo, J. (2003). Evaluación y promoción escolar. Madrid: Pearson Education S.A.

Celman, S. (2005). ¿Es posible mejorar la evaluación y transformarla en una herramienta de conocimiento? La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo.

Cornejo, R. (2006). La experiencia educativa en Chile 20 años después: Una mirada a los logros y falencias del sistema educativo. REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Calidad Educativa, Vol.4, n.1.

Díaz, F. y Hernández, G. (2007). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo (2º Ed). México: McGraw-Hill.

Feldman, D. (2010). Competencia Docentes. Un marco conceptual para su definición (versión preliminar) 2010. (1-36)

García, A. (2006). Evaluación de la Jornada Escolar Completa. Santiago de Chile: Manuscrito, Universidad de Chile, Master en Economía.

García, E. y Cabero, J. (2011). Diseño y Validación de un cuestionario dirigido a describir la evaluación de proceso de educación a distancia. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, Vol.35, 1-26. Consultado el 1 de mayo del 2012.

López, P. (2009). Construcción y validación de una prueba para medir conocimientos matemáticos. Horiz Pedagógico, Vol.11, n.1,29-37.

López Pastor, V. (2009). La evaluación formativa y compartida en la docencia universitaria: propuestas, técnicas, instrumentos y experiencias. Madrid: Narcea.

Martínez, F. (2004). El sentido de la evaluación en Educación Básica. Revista Mexicana de Investigación Educativa., 817-839.

Martínez, R. (2008). La investigación en la práctica educativa: Guía metodológica de investigación para el diagnóstico y para la lección docente. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia (CIDE).

Ministerio de Educación, Chile. Marco para la Buena Enseñanza. Santiago de Chile: Documento de trabajo.

Ministerio de Educación, Chile. Prueba Simce factores que inciden en el rendimiento en los alumnos. Santiago de Chile: Documento de trabajo.

Ministerio de Educación, Chile. Objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios de la Enseñanza Básica y Media. Santiago: Mineduc.

Ministerio de Educación, Chile. Plan de Evaluación Nacionales e Internacionales SIMCE. Santiago de Chile: Unidad de Currículum y Evaluación.

Ministerio de Educación de Chile. Currículum Nacional: Marco Nacional, Programas de Estudio, Planes de Estudio, Progresiones y Mapas de Progreso.

Taylor, S. & Bogdan, R. (1998). introducción a los métodos cualitativos de investigación. Barcelona: Paidós.

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de Evaluación séptimos Básicos

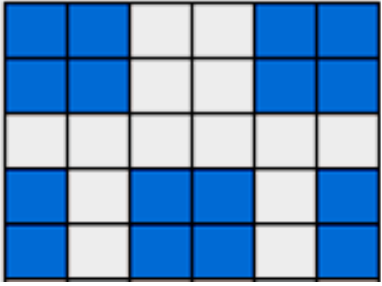
Evaluación de Intermedia Matemáticas:

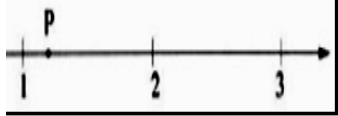
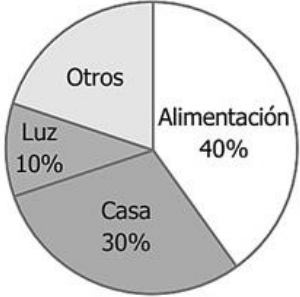
Nombre:		
Puntaje Ideal:	Puntaje Real:	Nota:

OA evaluados: Síntesis de contenidos Primer Semestre

Encierra la alternativa correcta y desarrolla el ejercicio en el espacio en blanco. (2 Puntos c/u)

1.- Los números enteros son el conjunto que abarca: A) Todos los positivos, negativos y el cero. B) Los naturales y el cero. C) Los negativos. D) Todos los números.	2.- Los números que están ordenados de mayor a menor son: A) $-75; -76; -77; -78$ B) $-30; -29; -18; -20$ C) $-17; -15; -12; -11$ D) $-69; -67; -72; -77$
3.- El resultado de $20 + -60 - 40 - 20$ es A) -100 B) $+ 100$ C) -140 D) $+140$	4.- El valor absoluto de un número entero es... A) El valor considerando su signo. B) El valor considerándolo sin signo. C) La distancia del entero al cero. D) Ninguna de las anteriores
5.- Los enteros negativos se encuentran a la izquierda ... A) Del cero B) De cualquier número positivo C) Del uno. D) Ninguna de las anteriores	6.- Si a un número positivo le restamos un número negativo el resultado: A) Siempre será positivo. B) Siempre será negativo. C) Siempre será cero. D) Conservará el signo del número mayor
7.- ¿Cuál de las siguientes relaciones es correcta? A) $-7 < -8$ B) $-9 < 8$ C) $8 < 7$ D) $8 < -9$	8.- ¿Qué número es mayor que -20 ? A) -40 B) -22 C) -21 D) -10

<p>9.- ¿Cuál de las siguientes frases no se relaciona con el número -37?</p> <p>A) Él nació en el año 37 Antes de Cristo B) La temperatura es 37°C bajo cero. C) Un termómetro subió 37°C. D) Un buzo está a 37 m bajo el nivel del mar.</p>	<p>10.- En la fracción $\frac{3}{5}$ el número 5 representa al:</p> <p>A) Numerador. B) Denominador. C) Cociente. D) Fracción.</p>
<p>11.- La fracción que representa la parte sombreada de la figura a continuación es</p> <p>A) $\frac{16}{30}$ B) $\frac{20}{30}$ C) $\frac{12}{16}$ D) $\frac{30}{16}$</p> 	<p>12.- Una persona trabaja 8 horas diarias. ¿Qué fracción del día trabaja esta persona? (exprese como fracción irreductible)</p> <p>A) $\frac{1}{24}$ B) $\frac{8}{24}$ C) $\frac{8}{12}$ D) $\frac{24}{8}$</p>
<p>13.- ¿Cuál de las siguientes fracciones NO se puede simplificar?</p> <p>A) $\frac{8}{16}$ B) $\frac{25}{15}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{15}$</p>	<p>14.- Al transformar el número mixto $4\frac{2}{7}$ a una fracción, nos queda:</p> <p>A) $\frac{28}{7}$ B) $\frac{30}{7}$ C) $\frac{30}{2}$ D) $\frac{32}{4}$</p>
<p>15.- Las fracciones se relacionan con la siguiente operación:</p> <p>A) Adición. B) Sustracción. C) Multiplicación. D) División.</p>	<p>16.- Si comparamos estos decimales: $6,07$ <input type="text"/> $6,76$ podemos colocar entre ambos el signo</p> <p>A) $>$ B) $<$ C) $=$ D) N.A.</p>

<p>17.- ¿ cuál es la mejor estimación que representa al número ubicado en el punto P, en la siguiente recta numérica?.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>A. 1,8 B. 1,2 C. 1,4 D. 1,5</p>  </div>	<p>18.- El decimal “seis enteros y tres centésimas” se escribe ...</p> <p>A) 6,03 B) 6,003 C) 6 ,00003 D) N.A.</p>
<p>19.- Al restar $\frac{3}{2} - \frac{1}{2}$ obtenemos como resultado:</p>	<p>20.- Al sumar $\frac{2}{3} + \frac{5}{3}$ obtenemos como resultado:</p>
<p>21.- Al Resolver la siguiente operación $32,64 + 10,93 - 6,45$ Obtenemos:</p>	<p>22.- si tenemos -6 -5, la operación a seguir es:</p> <p>A) Se suma y se conserva el signo B) Se resta y se conserva el signo del número mayor. C) Se multiplican.</p>
<p>en el siguiente grafico muestra los gastos que se realizan una persona recibiendo mensualmente \$100.000</p> 	<p>23.- En que cosa se está gastando la mayor parte del sueldo y a qué porcentaje corresponde</p>
<p>24.- En el grafico anterior a que porcentaje representa el gasto que se utiliza en OTROS:</p>	<p>25.- Qué porcentaje del sueldo se gasta en luz y alimentación? Y a cuanto corresponde en dinero:</p>
<p>26.- Una Potencia se puede resumir como:</p> <p>A) Una multiplicación simplificado B) La suma reducida de varios números</p>	<p>27.- En la expresión 5^2 el número 5 se puede decir que corresponde a:</p> <p>A) El exponente de la potencia</p>

<p>C) Una división D) Ninguna de las anteriores</p>	<p>B) La base de la potencia C) El resultado de la potencia D) Ninguna de las anteriores</p>
<p>28.- El resultado de la potencia 10^5 corresponde a:</p> <p>A) 10.000 B) 1.000 C) 100.000 D) 1.000.000</p>	<p>29.- El resultado de la potencia 2^3 es:</p> <p>A) 6 B) 4 C) 8 D) 2</p>
<p>30.- La expresión $3,2 \cdot 10^{-3}$ corresponde a</p> <p>A) 0,0032 B) 3200 C) 32000 D) 0,32</p>	<p>31.- Al analizar la expresión $32 \cdot 10^6$ podemos decir que:</p> <p>A) La coma se corre 6 veces hacia la derecha B) La coma se corre 6 veces hacia la izquierda C) Se debe multiplicar el 32 con el 10 D) Ninguna de las anteriores</p>
<p>32.- Un término algebraico está conformado por:</p> <p>A) Solo letras B) Una parte numérica y una parte literal. C) Solo números. D) Ninguna de las anteriores.-</p>	<p>33.- En la expresión $5X$ a la letra "X" se le llama:</p> <p>A) Parte numérica B) Parte literal C) Algebra D) Ninguna de las anteriores.</p>
<p>34.- Una ecuación se puede definir como:</p> <p>A) Una igualdad que contiene una incógnita B) Un conjunto de números y letras C) Un problema que no tiene solución D) Ninguna de las anteriores</p>	<p>35.- El valor desconocido en una ecuación, lo llamaremos:</p> <p>A) ecuación B) Incógnita C) Término D) Expresión</p>
<p>36.- Como expresamos en lenguaje cotidiano, la siguiente expresión: $X^2 + Y$</p> <p>A) Un número aumentado en otro número. B) Un número elevado a dos más otro número C) Dos veces un número aumentado en otro número D) La suma de dos números</p>	<p>37.- Como expresamos en lenguaje cotidiano la siguiente expresión "el doble de un número más el triple de otro número"</p> <p>A) $3Y - X$ B) $2X + 3Y$ C) $3X$ D) $2X + Y$</p>
<p>38.- Al reducir la expresión $4m + 2n - 5n + 3m$ se obtiene:</p> <p>A) $7m + 3n$ B) $-7m - 3n$ C) $-m - 3n$ D) $7m - 3n$</p>	<p>39.- En la ecuación: "La suma de un número más su doble, equivale a 23" la podemos escribir como:</p> <p>A) $X + Y = 23$ B) $X + 2X = 23$ C) $X + 2Y = 23$ D) $2X + 2Y = 23$</p>

Anexo 2: Instrumento de Evaluación Octavos Básicos

Evaluación de Intermediación Matemáticas:

Nombre:		
Puntaje Ideal:	Puntaje Real:	Nota:

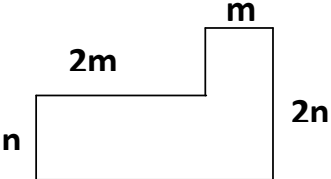
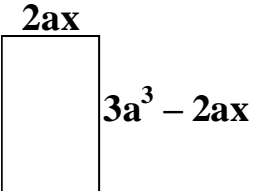
OA evaluados: Síntesis de conocimientos Primer Semestre.

Encierra la alternativa correcta y desarrolla el ejercicio en el espacio en blanco. (2 Puntos c/u)

<p>1.- Los números enteros son el conjunto que abarca:</p> <p>A) Todos los positivos, negativos y el cero. B) Los naturales y el cero. C) Los negativos. D) Todos los números.</p>	<p>2.- ¿Cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones son falsas?</p> <p>I. $(-5) \cdot 4 + 12 = -8$ II. $15 : (-3) + 20 : (-5) = -3$ III. $(-7) \cdot (-4) = -28$</p> <p>A) Solo I B) Solo II C) I y II D) II y III</p>
<p>3.- Si X es un número entero POSITIVO distinto de cero, el resultado de $(-6) \cdot x$ es:</p> <p>I. mayor que cero II. menor que cero III. depende si el número es par o impar.</p> <p>A) Solo I B) Solo II C) Solo I y II</p>	<p>4.- Un alpinista asciende una montaña 22 metros por hora durante 5 horas. Luego, durante 3 horas, asciende 28 metros por hora. ¿Cuántos metros asciende durante ese período?</p> <p>A) 194 m B) 26 m C) 50 m D) 400 m</p>
<p>5.- Al calcular: $-4 - (-25 : 5) + 2 - 15 : 3$, resulta:</p> <p>A) -2 B) -12 C) 2 D) -4</p>	<p>6.- Si a un número negativo lo multiplicamos con un número negativo el resultado:</p> <p>A) Siempre será positivo. B) Siempre será negativo. C) Siempre será cero. D) Conservara el signo del número mayor</p>

<p>7.- El número cero:</p> <p>A) Es positivo. B) Es negativo. C) Tiene los dos signos. D) No tiene signo</p>	<p>8.- ¿Cuál (es) de los siguientes conjuntos de números enteros está(n) ordenado(s) de mayor a menor?</p> <p>I) -34, -67, 90, +123, +789 II) +456, +89, +78, -56, -123, -432 III) -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9</p> <p>A) Sólo I B) Sólo II C) Sólo III D) Sólo II y III</p>
<p>9.- El conjunto de números racionales, puede definirse como:</p> <p>A) todo número que puede representarse como una fracción. B) todo número que puede representarse como el factor de dos números enteros. C) todo número que puede representarse como la adición o sustracción de dos números.</p>	<p>10.- Un número mixto son:</p> <p>A) aquel que se componen por un número entero y una fracción propia. B) es el resultado de multiplicar dos fracciones impropias.- C) es sinónimo de una fracción. - D) Ninguna de las anteriores. -</p>
<p>11.- Al transformar el número mixto $4\frac{2}{7}$ a una fracción, nos queda:</p> <p>E) $\frac{28}{7}$ B) $\frac{30}{7}$ C) $\frac{30}{2}$ D) $\frac{32}{4}$</p>	<p>12.- en la fracción $\frac{6}{30}$ el número 30, se llama:</p> <p>A) numerador B) denominador C) fracción D) Índice</p>
<p>13.-Cuál de estas fracciones de puede expresar como un número decimal finito periódico negativo:</p> <p>-189/6 - 236/9 -478/8 -897/99</p>	<p>14.- La fracción -179/8 se expresa en número decimal como:</p> <p>22,375 -22,375 22,357 -22,537</p>
<p>15.- El resultado es:</p> $\frac{3}{4} \cdot \left(\frac{-1}{6} \cdot \left(-\frac{5}{8} \right) \right) =$	<p>16.- Un número decimal está compuesto por:</p> <p>A) Una parte racional y una parte entera. B) una parte entera y una parte decimal. C) Una parte decimal y una parte racional. D) Una parte entera y una parte radical.</p>

<p>17.- Si sumamos 345, 002 con 865,1 entonces su resultado es:</p> <p>-1210,102 1210,102 -1210,201 1210,202</p>	<p>18.- si al número 0,0005 le restamos 15,345 entonces obtenemos como resultado:</p> <p>- 15,3445 15,3445 - 15,3440 Ninguna de las anteriores</p>
<p>19.- Una Potencia se puede resumir como:</p> <p>E) Una multiplicación simplificado F) La suma reducida de varios números G) Una división H) Ninguna de las anteriores</p>	<p>20.- En la expresión -35^8 el número -35 se puede decir que corresponde a:</p> <p>E) El exponente de la potencia F) La base de la potencia G) El resultado de la potencia H) Ninguna de las anteriores</p>
<p>21.- Dentro de las propiedades de la potencia, cual es o son verdaderas: Encierra todas las correctas.</p> <p>-</p> <p>I. Todo número elevado a cero es uno. II. Todo número elevado a uno es cero. III. Toda potencia negativa debe ser transformada a positiva. IV. Toda potencia de base negativa y exponente par, su resultado es negativo.</p>	<p>22.- Cuál de las siguientes igualdades es o son verdaderas:</p> <p>I. $(-5)^2 = 25$ II. $(-5)^4 = (-5)^5$ III. $(-3)^2 = -9$</p> <p>A) Solo I B) Solo II C) Solo III D) Solo I y III</p>
<p>23.- ¿Cuál es el valor de la expresión: $(-2^2)^6$</p> <p>A) -2^{12} B) 2^8 C) 2^{12} D) -2^8 E) Otro valor</p>	<p>24.- El valor de la potencia, $(-2)^{-5}$ es:</p> <p>A) $1 / 32$ B) $-1 / 16$ C) $-1 / 16$ D) $-1 / 32$ E) Otro valor</p>
<p>25.- El valor de la expresión, $\frac{2^4 \cdot 2^5}{2^7}$ es:</p> <p>A) 4 B) 8 C) 2 D) 16</p>	<p>26.- ¿Cuál es el valor de la expresión: $3^0 \cdot (2^0 + 5^0) + (8^0 - 3^0) = ?$</p> <p>A) 0 B) 1 C) 2 D) 3</p>

E) 32	E) Otro valor
<p>27.- La raíz cuadrada de un número se puede definir como:</p> <p>A) aquel número que multiplicado por sí mismo dos veces nos da como resultado el primer número. B) una Potencia multiplicada dos veces, por si misma. C) Un número elevado a dos. D) Ninguna de las anteriores.</p>	<p>28.- Podemos decir que la raíz cuadrada:</p> <p>I. Su índice siempre es 2. II. Siempre son exactas. III. Podemos decir que corresponde a la base de una potencia de exponente 2.</p> <p>A) Solo I y II B) Solo II y III C) Solo I y III</p>
<p>29.- Calcula Raíces cuadradas, exactas:</p> <p>A) $\sqrt{81} =$ $\sqrt{144} =$ $\sqrt{25} =$ $\sqrt{169} =$</p>	<p>30.- Si sabemos que un cuadrado tiene un área 49 cm², podemos calcular el valor de sus lados:</p> <p>A) Aplicando raíz cuadrada al área. B) Multiplicando dos veces su área. C) Dividiendo el área en cuatro. D) No se puede determinar.</p>
<p>31.- El teorema de Pitágoras se relaciona con:</p> <p>E) El cuadrado F) El triángulo rectángulo G) El círculo H) El triángulo Agudo</p>	<p>32.- El teorema de Pitágoras, establece que:</p> <p>A) La suma de todos los lados del cuadrado es igual a su área. B) El cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos C) La base por la altura del cuadrado es igual a su área. D) Ninguna de las anteriores.</p>
<p>33.- Perímetro de una cuadrado se define como:</p> <p>A) La suma de dos lados. B) La suma de todos sus lados. C) La multiplicación de todos sus lados. D) La multiplicación de dos de sus lados.</p>	<p>34.- Área de un rectángulo, se puede definir como:</p> <p>E) Base por altura. F) La sumatoria de sus lados. G) Dos veces la altura del rectángulo. H) Ninguna de las anteriores.</p>
<p>35.- El perímetro de la siguiente figura es:</p> <p>A) $3m + 3n$ B) $6m + 3n$ C) $6m + 3n$ D) $3m + 6n$</p> 	<p>36.- El área de la siguiente figura es:</p> <p>A) $6a^4x - 4a^2x^2$ B) $4a^4x + 4a^2x^2$ C) $4a^3x - 6a^2x^2$ D) $6ax - 4ax^2$</p> 

<p>37.- El siguiente termino algebraico $4mn^2 + 3m^2$, se llama:</p> <p>A) Monomio B) Polinomio C) Binomio D) Termino Algebraico</p>	<p>38.- El termino factorizar, está relacionado con:</p> <p>A) La suma B) La resta C) La multiplicación D) La división</p>
---	---

Anexo 3: Autoevaluación

AUTOEVALUACION						
N°	ASPECTOS A EVALUAR	1	2	3	4	5
DISCIPLINA						
1	Tengo un horario para estudio					
2	Mantengo mi espacio ordenado durante mi estudio					
3	Preparo el material que necesitare para desarrollar mis actividades					
ATENCIÓN A LAS CLASES						
4	Presto la debida atención a la materia que me manda mi Profesora.					
5	Leo y sigo las instrucciones que me detalla la profesora					
INTERÉS EN LAS CLASES						
6	Utilizo mis libros o internet como apoyo para mi aprendizaje					
7	Termino y entrego las actividades asignadas de la asignatura, en el plazo establecido					
8	Me esfuerzo en la realización de las tareas.					
9	tomo apuntes de la materia que me envía la profesora en las guías.					
10	Considero que he aprendido los objetivos previstos					
PARTICIPACIÓN EN CLASES						
11	He aportado con ideas de aprendizajes, estudios u otras respecto a la materia vista					
12	Realizo preguntas sobre lo que no entiendo de la materia en forma oportuna					
RESPONDE						
13	¿Qué errores he cometido?					
14	¿Qué aspecto positivo destacaría, de mi forma de estudiar?					
OBSERVACION: <i>Escribe un mensaje a tu profesora, aportando ideas, sugerencias o inquietudes que puedan ayudar a tu aprendizaje.</i>						

Anexo 4: Resultados de Evaluación Séptimo Básico (Muestra 1)

	Numeros Enteros					Numeros Racionales										Porcentaje										potencia y notacion cientifica					Algebra					Total											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		36	37	38	39							
AGUIRRE KIARA	2,0	2,0	2,0	1,0	1,5	1,0	1,5	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,5	1,0	1,5	2,0	1,0	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	1,0	51,0		
ALVAREZ FRANCISCO	1,0	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	48,0
AMARO EDISON	2,0	2,0	1,5	1,5	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	51,5		
APARICIO JUAN DAVID	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	1,0	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	1,5	1,0	1,0	1,5	1,0	1,5	0,5	1,5	1,5	1,5	30,5				
APARICIO MISAEL	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	29,0	
ARRATA DUVAN	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	18,5			
BARBA LUISA	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	60,5	
BARRAZA MAQUEL	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	1,0	0,5	1,5	22,0		
BATALLA LUIS	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	11,0		
BERRIOS CARLA	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	8,5		
BUSTO RUBEN	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	66,0	
CAICEDO GEOVANNI	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	34,0			
CARCAMO MARTIN	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	47,5				
CASTRO CRISTOBAL	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	1,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	1,0	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	0,0	0,5	0,0	1,5	1,5	2,0	1,5	1,5	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5	52,0					
CHOQUE AYLEEN	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	68,0		
CONTRERAS ALEJANDRA	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5	1,0	0,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	1,5	56,0					
CORNEJO CAMILA	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	65,5	
CORTES LEANDRO	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	54,5		
DAZ MONSERRAT	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,5	0,0	0,0	1,5	1,5	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	50,0				
FERNANDEZ ARIADNE	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	70,0				
GASTELLO VALENTE	1,5	1,5	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,5	2,0	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	53,5			
GONZALEZ FREDDY	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	61,0		
JAIMÉ SEBASTIAN	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,5	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	63,5		
MAMANI BELEN	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	1,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,0	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5	1,5	2,0	1,0	1,0	53,0			
MAMANI JUAN CARLOS	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	38,0		
MURGA HANS	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,5	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	1,5	2,0	65,5		
QUINTANA JUHAQUIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,5	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	27,0		
QUINTERO NATALIA	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	1,5	1,5	0,5	1,5	1,5	1,5	17,5				
ROJO BELEN	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,5	1,0	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	63,5			
SALGADO EVONNY	0,5	0,5	1,0	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,5	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	56,5		
VACA JHUSARA	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	47,5		
VIRUEZ CAMILA	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,5	1,5	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,0	1,5	1,5	1,5	59,5</				

Anexo 5: Tabulación de Resultados de Evaluación Séptimo Básico (Muestra 1)

	Numeros Enteros			Numeros Racionales			Porcentaje			Potencia			Algebra		
	Punt	Puntaj	T	Puntaj	Puntaje	%	Punt	Punt	T	Punta	Punta	T	Punta	Punt	T
AGUIRRE KIARA	18,0	14,5	80,6	26,0	20,0	76,9	6,0	3,0	50,0	12,0	6,0	50,0	16,0	7,5	46,9
ALVAREZ FRANCISCO	18,0	8,0	44,4	26,0	11,0	42,3	6,0	4,5	75,0	12,0	10,0	83,3	16,0	14,5	90,6
AMARO EDISON	18,0	16,0	88,9	26,0	21,5	82,7	6,0	3,0	50,0	12,0	5,0	41,7	16,0	6,0	37,5
APARICIO JUAN DAVID	18,0	6,5	36,1	26,0	7,0	26,9	6,0	2,0	33,3	12,0	6,0	50,0	16,0	9,0	56,3
APARICIO MISAEL	18,0	2,5	13,9	26,0	3,0	11,5	6,0	2,5	41,7	12,0	8,5	70,8	16,0	12,5	78,1
ARRATIA DUVAN	18,0	1,0	5,6	26,0	4,5	17,3	6,0	1,0	16,7	12,0	5,0	41,7	16,0	7,0	43,8
BARBA LUISA	18,0	13,5	75,0	26,0	20,5	78,8	6,0	3,5	58,3	12,0	9,0	75,0	16,0	14,0	87,5
BARRAZA MAIQUEL	18,0	5,0	27,8	26,0	7,0	26,9	6,0	2,0	33,3	12,0	2,5	20,8	16,0	5,5	34,4
BATALLA LUIS	18,0	2,0	11,1	26,0	2,5	9,6	6,0	2,0	33,3	12,0	2,5	20,8	16,0	2,0	12,5
BERRIOS CARLA	18,0	0,5	2,8	26,0	3,5	13,5	6,0	1,5	25,0	12,0	2,0	16,7	16,0	1,0	6,3
BUSTO RUBEN	18,0	16,5	91,7	26,0	23,0	88,5	6,0	5,0	83,3	12,0	8,0	66,7	16,0	13,5	84,4
CAICEDO GEOVANNI	18,0	8,5	47,2	26,0	14,5	55,8	6,0	3,0	50,0	12,0	4,0	33,3	16,0	4,0	25,0
CARCAMO MARTIN	18,0	16,0	88,9	26,0	17,5	67,3	6,0	5,0	83,3	12,0	7,0	58,3	16,0	2,0	12,5
CASTRO CRISTOBAL	18,0	15,5	86,1	26,0	21,0	80,8	6,0	3,0	50,0	12,0	4,5	37,5	16,0	8,0	50,0
CHOCUE AYLEEN	18,0	16,0	88,9	26,0	21,5	82,7	6,0	5,5	91,7	12,0	9,5	79,2	16,0	15,5	96,9
CONTRERAS ALEJANDRA	18,0	16,5	91,7	26,0	19,0	73,1	6,0	4,0	66,7	12,0	9,5	79,2	16,0	7,0	43,8
CORNEJO CAMILA	18,0	15,5	86,1	26,0	21,5	82,7	6,0	5,0	83,3	12,0	9,5	79,2	16,0	14,0	87,5
CORTES LEANDRO	18,0	15,0	83,3	26,0	14,5	55,8	6,0	2,5	41,7	12,0	10,0	83,3	16,0	12,5	78,1
DIAZ MONSERRAT	18,0	9,5	52,8	26,0	14,5	55,8	6,0	4,0	66,7	12,0	8,5	70,8	16,0	13,5	84,4
FERNANDEZ ARIADNE	18,0	16,5	91,7	26,0	22,0	84,6	6,0	5,5	91,7	12,0	12,0	100,0	16,0	14,0	87,5
GASTELLO VALENTE	18,0	13,0	72,2	26,0	15,0	57,7	6,0	4,0	66,7	12,0	8,5	70,8	16,0	13,0	81,3
GONZALEZ FREDDY	18,0	15,0	83,3	26,0	19,5	75,0	6,0	4,5	75,0	12,0	9,5	79,2	16,0	12,5	78,1
JAME SEBASTIAN	18,0	16,0	88,9	26,0	20,0	76,9	6,0	5,0	83,3	12,0	10,0	83,3	16,0	12,5	78,1
MAMANI BELEN	18,0	15,0	83,3	26,0	16,0	61,5	6,0	5,0	83,3	12,0	7,0	58,3	16,0	10,0	62,5
MAMANI JUAN CARLOS	18,0	5,0	27,8	26,0	16,5	63,5	6,0	1,0	16,7	12,0	3,5	29,2	16,0	12,0	75,0
MURGA HANS	18,0	16,5	91,7	26,0	21,0	80,8	6,0	6,0	100,0	12,0	9,0	75,0	16,0	13,0	81,3
QUINTANA JUHAQUIN	18,0	0,0	0,0	26,0	7,5	28,8	6,0	1,5	25,0	12,0	9,0	75,0	16,0	9,0	56,3
QUINTERO NATALIA	18,0	1,5	8,3	26,0	4,0	15,4	6,0	0,5	8,3	12,0	3,0	25,0	16,0	8,5	53,1
ROJO BELEN	18,0	15,5	86,1	26,0	22,5	86,5	6,0	4,5	75,0	12,0	9,5	79,2	16,0	11,5	71,9
SALGADO EVONNY	18,0	9,0	50,0	26,0	20,0	76,9	6,0	5,5	91,7	12,0	9,5	79,2	16,0	12,5	78,1
VACA JHUSARA	18,0	16,0	88,9	26,0	8,0	30,8	6,0	6,0	100,0	12,0	8,0	66,7	16,0	9,5	59,4
VIRUEZ CAMILA	18,0	17,0	94,4	26,0	20,0	76,9	6,0	4,0	66,7	12,0	8,5	70,8	16,0	10,0	62,5
ZAMORA THIARE	18,0	11,5	63,9	26,0	12,5	48,1	6,0	3,0	50,0	12,0	3,0	25,0	16,0	5,5	34,4
ZARATE THIARE	18,0	5,0	27,8	26,0	7,0	26,9	6,0	3,0	50,0	12,0	1,0	8,3	16,0	10,0	62,5
GREZ ARIEL	18,0	3,5	19,4	26,0	7,5	28,8	6,0	1,5	25,0	12,0	9,0	75,0	16,0	9,0	56,3
RECABARREN CAROLINA	18,0	1,0	5,6	26,0	4,0	15,4	6,0	0,5	8,3	12,0	3,0	25,0	16,0	8,5	53,1
AGUILERA ANDY	18,0	0,0	0,0	26,0	7,5	28,8	6,0	1,5	25,0	12,0	9,0	75,0	16,0	9,0	56,3
ALVAREZ KATLYN	18,0	1,5	8,3	26,0	4,0	15,4	6,0	0,5	8,3	12,0	3,0	25,0	16,0	8,5	53,1
ASENCIO KIARA	18,0	15,5	86,1	26,0	21,5	82,7	6,0	5,0	83,3	12,0	9,5	79,2	16,0	14,0	87,5
BARRAZA CONSTANZA	18,0	15,0	83,3	26,0	14,5	55,8	6,0	2,5	41,7	12,0	10,0	83,3	16,0	12,5	78,1
BARRAZA SERGIO	18,0	9,5	52,8	26,0	14,5	55,8	6,0	4,0	66,7	12,0	8,5	70,8	16,0	13,5	84,4
BEYZAGA BENJAMIN	18,0	16,5	91,7	26,0	22,0	84,6	6,0	5,5	91,7	12,0	12,0	100,0	16,0	14,0	87,5
BRAVO DILAN	18,0	11,5	63,9	26,0	12,5	48,1	6,0	3,0	50,0	12,0	3,0	25,0	16,0	5,5	34,4
CARREÑO JADE	18,0	5,0	27,8	26,0	7,0	26,9	6,0	3,0	50,0	12,0	1,0	8,3	16,0	10,0	62,5
CASTRO DANIEL	18,0	3,5	19,4	26,0	7,5	28,8	6,0	1,5	25,0	12,0	9,0	75,0	16,0	9,0	56,3
CERDA JESUS	18,0	16,0	88,9	26,0	21,5	82,7	6,0	5,5	91,7	12,0	9,5	79,2	16,0	15,5	96,9
CHINGA ELIAS	18,0	16,5	91,7	26,0	19,0	73,1	6,0	4,0	66,7	12,0	9,5	79,2	16,0	7,0	43,8
CONTRERAS GERVAICIO	18,0	15,5	86,1	26,0	21,5	82,7	6,0	5,0	83,3	12,0	9,5	79,2	16,0	14,0	87,5
CRUZ EXEQUEL	18,0	15,0	83,3	26,0	14,5	55,8	6,0	2,5	41,7	12,0	10,0	83,3	16,0	12,5	78,1
GENESIS DONOSO	18,0	9,5	52,8	26,0	14,5	55,8	6,0	4,0	66,7	12,0	8,5	70,8	16,0	13,5	84,4
EVARISTO EDER	18,0	16,5	91,7	26,0	22,0	84,6	6,0	5,5	91,7	12,0	12,0	100,0	16,0	14,0	87,5
GOMEZ JAME	18,0	13,0	72,2	26,0	15,0	57,7	6,0	4,0	66,7	12,0	8,5	70,8	16,0	13,0	81,3
MAMANI MAYKOL	18,0	15,0	83,3	26,0	19,5	75,0	6,0	4,5	75,0	12,0	9,5	79,2	16,0	12,5	78,1
MAMANI PABLO	18,0	16,0	88,9	26,0	20,0	76,9	6,0	5,0	83,3	12,0	10,0	83,3	16,0	12,5	78,1
MAREÑO CARLA	18,0	15,0	83,3	26,0	16,0	61,5	6,0	5,0	83,3	12,0	7,0	58,3	16,0	10,0	62,5
MARQUEZ ANGEL	18,0	5,0	27,8	26,0	16,5	63,5	6,0	1,0	16,7	12,0	3,5	29,2	16,0	12,0	75,0
MISPERETA PIERO	18,0	16,5	91,7	26,0	21,0	80,8	6,0	6,0	100,0	12,0	9,0	75,0	16,0	13,0	81,3
MUÑOZ ABRAHAM	18,0	0,0	0,0	26,0	7,5	28,8	6,0	1,5	25,0	12,0	9,0	75,0	16,0	9,0	56,3
OLCAY GULLERMO	18,0	1,5	8,3	26,0	4,0	15,4	6,0	0,5	8,3	12,0	3,0	25,0	16,0	8,5	53,1
PACO MAURA	18,0	0,0	0,0	26,0	7,5	28,8	6,0	1,5	25,0	12,0	9,0	75,0	16,0	9,0	56,3
PALOMERA YAM	18,0	1,5	8,3	26,0	4,0	15,4	6,0	0,5	8,3	12,0	3,0	25,0	16,0	8,5	53,1
PASTEN PEDRO	18,0	15,5	86,1	26,0	22,5	86,5	6,0	4,5	75,0	12,0	9,5	79,2	16,0	11,5	71,9
PASTENES FRANSHEska	18,0	9,0	50,0	26,0	20,0	76,9	6,0	5,5	91,7	12,0	9,5	79,2	16,0	12,5	78,1
PEÑARANDA ANDREA	18,0	16,0	88,9	26,0	8,0	30,8	6,0	6,0	100,0	12,0	8,0	66,7	16,0	9,5	59,4
QUÍÑONEZ JAIDER	18,0	17,0	94,4	26,0	20,0	76,9	6,0	4,0	66,7	12,0	8,5	70,8	16,0	10,0	62,5
ROJO MAYKOL	18,0	11,5	63,9	26,0	12,5	48,1	6,0	3,0	50,0	12,0	3,0	25,0	16,0	5,5	34,4
SAEZ DEIROT	18,0	5,0	27,8	26,0	7,0	26,9	6,0	3,0	50,0	12,0	1,0	8,3	16,0	10,0	62,5
TICUNA VALERIA	18,0	3,5	19,4	26,0	7,5	28,8	6,0	1,5	25,0	12,0	9,0	75,0	16,0	9,0	56,3
VILLALBA BRAYAN	18,0	15,5	86,1	26,0	21,5	82,7	6,0	5,0	83,3	12,0	9,5	79,2	16,0	14,0	87,5
ZUÑIGA JONATHAN	18,0	15,0	83,3	26,0	14,5	55,8	6,0	2,5	41,7	12,0	10,0	83,3	16,0	12,5	78,1
QUÍÑONEZ EDWIN	18,0	9,5	52,8	26,0	14,5	55,8	6,0	4,0	66,7	12,0	8,5	70,8	16,0	13,5	84,4
SALAZAR AYLIN	18,0	16,5	91,7	26,0	22,0	84,6	6,0	5,5	91,7	12,0	12,0	100,0	16,0	14,0	87,5

Anexo 6: Resultados de Evaluación Octavo Básico (Muestra 2)

	Numeros Enteros							Numeros Racionales							potencia					Porcentaje					raiz cuadrada					teorema de pitagoras					Algebra				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
ACEVEDO BRANCO	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,0	1,5	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	29,0	
AGUIRRE DILAN	1,0	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,0	2,0	2,0	43,5
AVILES CRISTINA	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	53,0		
CACERES JUSTIN	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	1,5	0,5	24,0		
CALLEJAS SOFIA	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,0	1,5	1,0	1,5	30,0		
CHACAMA EDUARDO	0,5	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	16,5		
CUELLAR SAMIRA	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	58,5		
DAVILA VICTOR	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	20,5		
ECHENQUE MILYNZETH	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,5	0,0	13,5		
FERREIRA CATALINA	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0		
FLORES REISCHEL	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	64,5		
FUENTES PAULA	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	33,5		
HANSHING JHOAN	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	47,0		
HERRERA MARTINA	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	1,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	1,0	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	0,0	0,5	0,0	1,5	1,5	2,0	1,0	0,0	51,5		
ILAJA ETSON	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	66,0	
LOPEZ YAMARA	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5	1,0	0,5	1,5	2,0	2,0	0,5	1,0	0,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	0,5	1,0	50,0		
MEDALLA NESTOR	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	64,0		
OLIVARES MIGUEL	1,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	1,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	0,5	1,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0	2,0	26,5		
PARADA MAYKOL	2,0	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,5	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	50,5		
PRIETO IGNACIO	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,5	45,0			
QUINONEZ JUAN	1,5	1,5	1,5	2,0	1,0	1,0	1,5	2,0	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	52,0		
REQUENA ABDIAS	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	60,0		
ROJAS MARCOS	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,5	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	1,5	1,5	1,5	62,0		
VACA FABIO	1,5	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,5	1,5	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	1,5	2,0	1,0	36,5	
VILLCA JHAIR	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	0,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	36,5		
VISTOSO ANTONIA	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,5	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,5	1,5	63,5		
DARA JORGE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,5	1,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,5	1,0	26,0			
CISTERNA ESTEBAN	0,5	0,0	0,5	0,0	1,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	1,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,5	1,5	0,5	1,5	18,0		
ERICES FRANCISCA	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	0,5	1,0	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	61,5		
FRIANT VALENTINA	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,5	1,5	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	60,5		
AGUILERA JEREMY	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	1,5	1,5	1,5	2,0	1,0	1,0	1,5	61,0			
CAMPOS JHOVANY	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,5	1,5	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,0	58,0			
CASTILLO IGNACIO	2,0	1,0	1,0	1,0	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,5	0,5	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,5	0,5	1,0	0,0	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	35,0		
CASTRO CRISTIAN	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	1,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	24,5		
CHAVEZ NICOLAS	0,5	0,5	0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,5	1,0	29,5			
EVARISTO EYMI	0,5	0,0	0,5	0,0	1,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	1,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,5	0,5	18,0			
FUENZALIDA LORENZO	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	1,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	1,5	2,0	2,0	1,0	1,0	1,5	2,0	66,0		
GARATE DYLAN	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	1,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	24,5			
GOMEZ LUIS	0,5	0,0	0,5	1,0	0																																		

Anexo 7: Tabulación de Resultados de Evaluación Octavo Básico (Muestra 2)

	Numeros Enteros			Numeros Racionales			potencia y notaci			raiz cuadrada			teorema de pita			Algebra		
	Punt	Punta	%	Punta	Punta	%	Punta	Punt	%	Punt	Punt	%	Punt	Punt	%	Punt	Punt	%
ACEVEDO BRANCO	18,0	9,0	50,0	18,0	9,0	50,0	16,0	2,5	15,6	8,0	1,5	18,8	4,0	1,0	25,0	12,0	6,0	50,0
AGUIRRE DILAN	18,0	8,0	44,4	18,0	7,0	38,9	16,0	9,0	56,3	8,0	5,0	62,5	4,0	4,0	100,0	12,0	10,5	87,5
AVILES CRISTINA	18,0	16,5	91,7	18,0	15,5	86,1	16,0	12,0	75,0	8,0	3,0	37,5	4,0	1,5	37,5	12,0	4,5	37,5
CACERES JUSTIN	18,0	6,5	36,1	18,0	3,5	19,4	16,0	6,0	37,5	8,0	3,5	43,8	4,0	0,5	12,5	12,0	4,0	33,3
CALLEJAS SOFIA	18,0	2,5	13,9	18,0	4,0	22,2	16,0	6,0	37,5	8,0	6,0	75,0	4,0	3,0	75,0	12,0	8,5	70,8
CHACAMA EDUARDO	18,0	4,0	22,2	18,0	3,5	19,4	16,0	2,0	12,5	8,0	2,0	25,0	4,0	1,0	25,0	12,0	4,0	33,3
CUELLAR SAMIRA	18,0	13,5	75,0	18,0	13,5	75,0	16,0	11,0	68,8	8,0	6,5	81,3	4,0	3,5	87,5	12,0	10,5	87,5
DAVILA VICTOR	18,0	5,0	27,8	18,0	5,5	30,6	16,0	4,0	25,0	8,0	2,0	25,0	4,0	0,5	12,5	12,0	3,5	29,2
ECHENIQUE MILYNZETH	18,0	4,0	22,2	18,0	1,0	5,6	16,0	3,5	21,9	8,0	2,5	31,3	4,0	0,5	12,5	12,0	2,0	16,7
FERREIRA CATALINA	18,0	0,5	2,8	18,0	3,5	19,4	16,0	2,0	12,5	8,0	1,5	18,8	4,0	0,5	12,5	12,0	0,0	0,0
FLORES REISCHEL	18,0	16,5	91,7	18,0	15,5	86,1	16,0	14,5	90,6	8,0	4,5	56,3	4,0	3,0	75,0	12,0	10,5	87,5
FUENTES PAULA	18,0	8,5	47,2	18,0	12,0	66,7	16,0	6,0	37,5	8,0	2,5	31,3	4,0	1,5	37,5	12,0	4,0	33,3
HANSHING JHOAN	18,0	16,0	88,9	18,0	11,0	61,1	16,0	13,0	81,3	8,0	5,5	68,8	4,0	0,0	0,0	12,0	1,5	12,5
HERRERA MARTINA	18,0	15,5	86,1	18,0	15,0	83,3	16,0	10,5	65,6	8,0	2,5	31,3	4,0	0,5	12,5	12,0	7,5	62,5
LAJA ETSON	18,0	16,0	88,9	18,0	14,5	80,6	16,0	14,5	90,6	8,0	6,0	75,0	4,0	3,5	87,5	12,0	11,5	95,8
LOPEZ YAMARA	18,0	10,5	58,3	18,0	13,5	75,0	16,0	12,5	78,1	8,0	6,5	81,3	4,0	2,5	62,5	12,0	4,5	37,5
MEDALLA NESTOR	18,0	15,5	86,1	18,0	15,5	86,1	16,0	12,5	78,1	8,0	6,0	75,0	4,0	4,0	100,0	12,0	10,5	87,5
OLIVARES MIGUEL	18,0	4,0	22,2	18,0	2,5	13,9	16,0	5,5	34,4	8,0	3,0	37,5	4,0	3,0	75,0	12,0	8,5	70,8
PARADA MAYKOL	18,0	12,0	66,7	18,0	8,5	47,2	16,0	10,5	65,6	8,0	5,5	68,8	4,0	3,5	87,5	12,0	10,5	87,5
PRIEITO IGNACIO	18,0	10,5	58,3	18,0	10,0	55,6	16,0	12,5	78,1	8,0	2,5	31,3	4,0	0,5	12,5	12,0	9,0	75,0
QUIÑONEZ JUAN	18,0	13,0	72,2	18,0	10,0	55,6	16,0	10,0	62,5	8,0	5,5	68,8	4,0	4,0	100,0	12,0	9,5	79,2
REQUENA ABDIAS	18,0	15,0	83,3	18,0	12,5	69,4	16,0	13,0	81,3	8,0	6,0	75,0	4,0	4,0	100,0	12,0	9,5	79,2
ROJAS MARCOS	18,0	16,0	88,9	18,0	13,0	72,2	16,0	13,5	84,4	8,0	7,0	87,5	4,0	3,0	75,0	12,0	9,5	79,2
VACA FABIO	18,0	5,0	27,8	18,0	11,0	61,1	16,0	10,0	62,5	8,0	2,5	31,3	4,0	0,5	12,5	12,0	7,5	62,5
VILLCA JHAIR	18,0	5,0	27,8	18,0	11,0	61,1	16,0	7,0	43,8	8,0	1,5	18,8	4,0	3,0	75,0	12,0	9,0	75,0
VISTOSO ANTONIA	18,0	16,5	91,7	18,0	14,0	77,8	16,0	14,0	87,5	8,0	7,0	87,5	4,0	2,0	50,0	12,0	10,0	83,3
DARA JORGE	18,0	0,0	0,0	18,0	7,0	38,9	16,0	3,5	21,9	8,0	6,0	75,0	4,0	2,5	62,5	12,0	7,0	58,3
CISTERNA ESTEBAN	18,0	3,5	19,4	18,0	3,5	19,4	16,0	1,5	9,4	8,0	2,0	25,0	4,0	1,0	25,0	12,0	6,5	54,2
ERICES FRANCISCA	18,0	15,5	86,1	18,0	15,5	86,1	16,0	13,5	84,4	8,0	6,5	81,3	4,0	1,5	37,5	12,0	9,0	75,0
FRIANT VALENTINA	18,0	17,5	97,2	18,0	13,5	75,0	16,0	11,0	68,8	8,0	6,5	81,3	4,0	3,0	75,0	12,0	9,0	75,0
AGUILERA JEREMY	18,0	16,0	88,9	18,0	14,5	80,6	16,0	15,5	96,9	8,0	4,0	50,0	4,0	3,0	75,0	12,0	8,0	66,7
CAMPOS JHOVANY	18,0	17,0	94,4	18,0	15,5	86,1	16,0	9,5	59,4	8,0	6,5	81,3	4,0	2,0	50,0	12,0	7,5	62,5
CASTILLO IGNACIO	18,0	11,5	63,9	18,0	7,5	41,7	16,0	8,0	50,0	8,0	2,5	31,3	4,0	2,0	50,0	12,0	3,5	29,2
CASTRO CRISTIAN	18,0	5,0	27,8	18,0	3,5	19,4	16,0	6,5	40,6	8,0	0,5	6,3	4,0	1,0	25,0	12,0	8,0	66,7
CHAVEZ NICOLAS	18,0	3,5	19,4	18,0	7,0	38,9	16,0	3,5	21,9	8,0	6,0	75,0	4,0	2,5	62,5	12,0	7,0	58,3
EVARISTO EYMI	18,0	3,5	19,4	18,0	3,5	19,4	16,0	1,5	9,4	8,0	2,0	25,0	4,0	1,0	25,0	12,0	6,5	54,2
FUENZALIDA LORENZO	18,0	16,5	91,7	18,0	16,0	88,9	16,0	14,0	87,5	8,0	6,5	81,3	4,0	4,0	100,0	12,0	9,0	75,0
GARATE DYLAN	18,0	5,0	27,8	18,0	3,5	19,4	16,0	6,0	37,5	8,0	1,0	12,5	4,0	1,0	25,0	12,0	8,0	66,7
GOMEZ LUIS	18,0	3,5	19,4	18,0	6,5	36,1	16,0	5,0	31,3	8,0	6,0	75,0	4,0	2,0	50,0	12,0	9,0	75,0
GUERREROS HUMBERTO	18,0	16,0	88,9	18,0	15,5	86,1	16,0	14,0	87,5	8,0	8,0	100,0	4,0	4,0	100,0	12,0	10,5	87,5
GUTIERREZ GENESIS	18,0	11,5	63,9	18,0	7,0	38,9	16,0	9,5	59,4	8,0	1,5	18,8	4,0	1,5	37,5	12,0	9,0	75,0
JORDAN CATALINA	18,0	16,5	91,7	18,0	15,0	83,3	16,0	14,5	90,6	8,0	8,0	100,0	4,0	4,0	100,0	12,0	10,5	87,5
LOPEZ CAMILO	18,0	14,5	80,6	18,0	15,0	83,3	16,0	13,5	84,4	8,0	6,0	75,0	4,0	3,0	75,0	12,0	8,5	70,8
LOPEZ SANTIAGO	18,0	5,0	27,8	18,0	3,5	19,4	16,0	6,5	40,6	8,0	0,5	6,3	4,0	1,0	25,0	12,0	8,0	66,7
MAMANI ALEJANDRO	18,0	3,5	19,4	18,0	7,0	38,9	16,0	3,5	21,9	8,0	6,0	75,0	4,0	2,5	62,5	12,0	7,0	58,3
MAMANI CRISTIAN	18,0	10,0	55,6	18,0	13,0	72,2	16,0	11,5	71,9	8,0	3,5	43,8	4,0	2,0	50,0	12,0	9,0	75,0
MARIN HENDRY	18,0	7,5	41,7	18,0	7,5	41,7	16,0	9,0	56,3	8,0	4,0	50,0	4,0	1,5	37,5	12,0	6,0	50,0
MONTECINOS LEANDRO	18,0	15,5	86,1	18,0	15,5	86,1	16,0	12,5	78,1	8,0	6,0	75,0	4,0	4,0	100,0	12,0	10,5	87,5
MORA YHOANI	18,0	3,5	19,4	18,0	4,0	22,2	16,0	5,0	31,3	8,0	1,5	18,8	4,0	3,0	75,0	12,0	8,0	66,7
OLIVARES CARLOS	18,0	9,5	52,8	18,0	9,0	50,0	16,0	10,5	65,6	8,0	5,5	68,8	4,0	3,5	87,5	12,0	10,5	87,5
PASTEN ANTONIA	18,0	16,5	91,7	18,0	15,0	83,3	16,0	14,5	90,6	8,0	8,0	100,0	4,0	4,0	100,0	12,0	10,5	87,5
PATIRRIO JAVIER	18,0	13,0	72,2	18,0	10,0	55,6	16,0	10,0	62,5	8,0	5,5	68,8	4,0	4,0	100,0	12,0	9,5	79,2
PEREZ JANET	18,0	15,0	83,3	18,0	12,5	69,4	16,0	13,0	81,3	8,0	6,0	75,0	4,0	4,0	100,0	12,0	9,5	79,2
RIOS MARGARITA	18,0	16,0	88,9	18,0	13,0	72,2	16,0	13,5	84,4	8,0	7,0	87,5	4,0	3,0	75,0	12,0	9,5	79,2
RIQUELME GUIDO	18,0	15,0	83,3	18,0	11,0	61,1	16,0	11,5	71,9	8,0	4,5	56,3	4,0	2,0	50,0	12,0	8,0	66,7
RODRIGUEZ LINDA	18,0	5,0	27,8	18,0	11,0	61,1	16,0	7,0	43,8	8,0	1,5	18,8	4,0	3,0	75,0	12,0	9,0	75,0
SAEZ EMILYI	18,0	16,5	91,7	18,0	14,0	77,8	16,0	14,0	87,5	8,0	7,0	87,5	4,0	2,0	50,0	12,0	10,0	83,3
SALAZAR JEAN FRANCO	18,0	0,0	0,0	18,0	7,0	38,9	16,0	3,5	21,9	8,0	6,0	75,0	4,0	2,5	62,5	12,0	7,0	58,3
SANTOS FRANCISCO	18,0	1,5	8,3	18,0	3,5	19,4	16,0	1,5	9,4	8,0	2,0	25,0	4,0	1,0	25,0	12,0	6,5	54,2
MARTA VILLALBA	18,0	0,0	0,0	18,0	7,0	38,9	16,0	3,5	21,9	8,0	6,0	75,0	4,0	2,5	62,5	12,0	7,0	58,3
ZAMORANO PABLO	18,0	1,5	8,3	18,0	3,5	19,4	16,0	1,5	9,4	8,0	2,0	25,0	4,0	1,0	25,0	12,0	6,5	54,2
CARVAJAL DANIELA	18,0	15,5	86,1	18,0	15,5	86,1	16,0	13,5	84,4	8,0	6,5	81,3	4,0	1,5	37,5	12,0	9,0	75,0
ESPOZANO IVETTE	18,0	6,5	36,1	18,0	8,5	47,2	16,0	8,5	53,1	8,0	3,5	43,8	4,0	1,0	25,0	12,0	7,5	62,5