



**Magíster En Educación Mención
Currículum y Evaluación
Basado en Competencias**

TRABAJO DE GRADO II

Propuesta de Instrumentos de Evaluación Para la Asignatura de Matemáticas de la Escuela Republica de Grecia D - 35, de la Comuna de Calama, Región de Antofagasta.

Profesor Guía:

Jennifer Zurina Quiñonez

Alumna de Magister

Cinthia Ivonne Flores Robles

15.945.027 - 9

INDICE

I Abstract	3
II Introducción	4
III Marco Teórico	5 --6
IV Marco Contextual	7 – 9
V Importancia de las matemáticas	10 - 15
VI Instrumento evaluativo Matemática Séptimo año	16 – 29
VII Tabla de especificaciones evaluación Séptimo matemática	30 – 33
VIII Análisis de resultados	34 – 39
IX Remediales de acuerdo a los resultados	40 – 41
X Instrumento evaluativo Matemática Octavo año	45 - 56
XI Tabla de especificaciones evaluación Octavo matemática.....	57 – 60
XII Análisis de resultados	61 –64
XIII Remediales de acuerdo a los resultados.....	66 –68
XIV Bibliografía	69

ABSTRACT

El presente trabajo tiene por objetivo dar a conocer los instrumentos evaluativos aplicados como diagnóstico en la Escuela municipal “Republica de Grecia” de la ciudad de Calama, los resultados fueron analizados en forma paralela y consciente junto a los responsables de la asignatura de matemáticas y el equipo de gestión, este instrumento permite mostrar un panorama claro de las habilidades obtenidas el año anterior por los estudiantes del establecimiento. Los instrumentos evaluativos del presente trabajo fueron elaborados según la tabla de especificaciones realizadas de acuerdo a la priorización curricular que se efectuó el año 2021, debido a la Pandemia Mundial.

Durante el análisis realizado se plantearon algunas remediales que tienen por objetivo mejorar la calidad de los aprendizajes de todos los estudiantes de nuestra escuela.

INTRODUCCIÓN

Mediante el presente, se describe la elaboración, implementación y análisis de los resultados de un diagnóstico propuesto para los estudiantes de séptimo y octavos básicos de nuestro establecimiento, Escuela Republica de Grecia. Los instrumentos fueron diseñados de acuerdo al contexto de nuestros estudiantes, y convertidos en PDF para su posterior impresión y aplicación. Los niveles con los que se trabajó en este informe son los niveles con los cuales me encuentro actualmente trabajando en el establecimiento.

La finalidad de este procedimiento diagnóstico es implementar mejoras substanciales al proceso de enseñanza aprendizaje de nuestros estudiantes, tomando en cuenta el análisis de los resultados para que las necesidades educativas del establecimiento sean resueltas de manera pertinente a las realidades evidenciadas por cada grupo curso.

Dicha Evaluación Diagnóstica, posibilita evaluar el nivel de logro alcanzado por los estudiantes, en relación a los aprendizajes, focalizados en la priorización curricular y sus respectivos indicadores de las competencias básicas transversales en cada uno de los Niveles Educativos en que se encuentran los estudiantes, es necesario considerar que dicho instrumento debe ser aplicado, precisamente al inicio del año escolar. De esta forma la evaluación diagnóstica implementada a nivel transversal a la totalidad de los niveles de enseñanza básica, se transforma en una herramienta fundamental, que favorece la toma de decisiones pedagógicas en términos de nivelación de aprendizajes y superación de la brecha educativa que existe entre los estudiantes, después de solo haber contado con clases remotas, debido a la actual pandemia que nos aqueja.

MARCO TEORICO

La evaluación Diagnóstica es un instrumento que permite identificar el desarrollo de los procesos de aprendizaje de los estudiantes de primero a octavo básico en las diferentes áreas académicas. El propósito de la evaluación diagnóstica es la obtención de información sobre la situación de partida de los sujetos, en cuanto a saberes y capacidades que se consideran necesarios para iniciar con éxito nuevos procesos de aprendizaje.

Su principal objetivo es identificar los diferentes niveles de desempeño que tienen los estudiantes en cada grado, generar hipótesis de dificultades en la comprensión de algunos saberes y proporcionar un material educativo para el aula y la formación de los docentes.

Según Brenes (2006:27), la evaluación diagnóstica “es el conjunto de técnicas y procedimientos evaluativos que se aplican antes y durante el desarrollo del proceso.

Algunos investigadores incluyen a la evaluación diagnóstica dentro de la evaluación formativa, es decir, como un dispositivo de aprendizaje, donde a través de instrumentos que reflejan lo más fielmente posible la situación inicial, es posible obtener información del proceso de aprendizaje y a partir de ello, mejorarlo.

Para diseñar los instrumentos de evaluación fue necesario considerar lo siguiente:

- Delimitar qué se evaluará, en este caso el aprendizaje de los escolares.
- Establecer claramente los criterios para la evaluación, pueden ser los Objetivos de Aprendizaje de acuerdo a las bases curriculares vigentes.

Aspectos importantes de una evaluación diagnóstica:

- **No lleva calificación:** Su objetivo, no es calificar el trabajo de los estudiantes con una puntuación numérica, ni decidir si tienen los conocimientos necesarios como para pasar de curso. Por el contrario, su función es la de servir de guía tanto al profesor como a los alumnos respecto a qué partes del temario deben ser trabajadas en más profundidad.
- **Ayuda a generar aprendizajes significativos:** Al realizar un proceso de evaluación diagnóstica antes de comenzar con el temario, los profesores pueden descubrir cuáles son los conocimientos previos con los que cuentan los estudiantes.

De esta manera, será capaz de relacionar todas las nuevas ideas que quiere transmitirles con las que sus aprendices contaban previamente.

- **Existen distintos tipos de conocimientos previos:** Se dice que la evaluación diagnóstica se define en base a tres tipos de conocimientos que los estudiantes pueden tener antes de comenzar a estudiar sobre un tema concreto.

El primer tipo tendría que ver con aquellos conocimientos y habilidades previos que se encuentran desorganizados, y que tienen poca relación con aquello que se va a estudiar en un tema concreto.

El segundo tipo de conocimiento previo tiene mucho más que ver con la materia que se tiene que aprender.

Por último, los alumnos también podrían contar con ideas, creencias y representaciones mentales previas sobre algunos aspectos del mundo relevantes para el tema que se va a estudiar.

- **Deben utilizarse diferentes herramientas:** El profesor debe ser capaz de usar distintos tipos de técnicas y procedimientos para averiguar qué saben exactamente los alumnos antes de comenzar a impartir el temario.

MARCO CONTEXTUAL

Por decreto N.º 5523 de fecha 19/08/1981, La escuela República de Grecia D-35 fue fundada el 19 de mayo de 1958, perteneciente a la Corporación Municipal de Desarrollo Social de Calama, se encuentra ubicada en un sector vulnerable de la ciudad, actualmente tiene 937 alumnos y alumnas entre estos una alta concentración de estudiantes extranjeros alcanzando este año el 42,7% de la matrícula.

La escuela tiene un índice de vulnerabilidad de 60,3% (546 alumnos), 397 prioritarios y 194 preferentes, el proyecto P.I.E atiende a un total de 157 estudiantes con diferentes diagnósticos.

Su matrícula está conformada por alumnos provenientes de poblaciones del sector poniente de nuestra ciudad (Gustavo Le Paige, Alemania, Nueva Alemania, Ignacio Domeyco, 23 de marzo, 21 de mayo, Sector Centro, Gabriela Mistral, Gladys Marín, Esmeralda, Santiago Polanco, Pablo Neruda, René Schneider, etc.).

- Los centros comunitarios que se encuentran en los alrededores de nuestro establecimiento son los siguientes: Junta de Vecinos 23 de marzo, Casa de la cultura, comedor abierto dependiente de la capilla Nuestra Sra. Del Carmen, Deportivo 23 de marzo, Iglesia Evangélica, Jardines infantiles.
- De los 937 alumnos de nuestra escuela el 50% vive sólo con su madre, el 30% vive con tíos, abuelos, hermanos, allegados con otros familiares u personas, el 52% reciben alimentación de JUNAEB, otro 5% almuerza en centros abiertos, parroquias, etc.; el 11% de los alumnos de los niveles de 5º a 8º trabajan en supermercados, vendedores ambulantes en ferias, limpiando autos, cuidando niños, aportando con su trabajo al ingreso de su grupo familiar.
- Reciben escaso apoyo de su hogar, por lo que les cuesta adquirir hábitos de estudios demostrando poco interés por aprender. -

- La autoestima de nuestros alumnos es baja, por el entorno familiar, sociocultural y económico deficiente donde se encuentran insertos, lo que los transforma en niños y niñas y/o jóvenes de alta vulnerabilidad social.
- Nuestra escuela cuenta con los siguientes programas: Ley S.E.P, P.A.D.E.M, JUNAEB, PIE, Seguridad escolar, Comité Paritario, Consejo escolar, programa de prevención de drogas y alcohol (SENDA).
- Desarrolla sus actividades lectivas distribuidos en 24 cursos, 3 en cada nivel en jornada escolar completa. J.E.C, de 1° a 8° año básico, de lunes a viernes en el horario de 8:15 a 15:40 horas.
- Cuenta con 4 Docentes Directivos, 3 en Unidad Técnica, 34 docentes, 8 asistentes de la educación, 12 asistentes de aula y 4 administrativos y paradocentes.
- En su infraestructura cuenta con biblioteca CRA, laboratorio de ciencias, salas de PIE con computador, sala para asistencia psicológica, sala de enlace con Internet, salas de reforzamiento, cocina y comedor, duchas, baños en buen estado, 2 salas de profesores, enfermería, oficinas administrativas, técnicas y de dirección.

Nuestros alumnos se integran en las siguientes actividades de libre elección: atletismo, fútbol, basquetbol, academia de artes, ballet, folclore, astronomía, artesanía, etc.-

La escuela quiere formar personas capaces de integrarse a nuestra sociedad; con valores íntegros que le permitan respetar a los demás y de respetarse a sí mismo, con un sentido democrático, pensamiento crítico, reflexivo, inquietos por descubrir nuevos aprendizajes, capaces de trabajar en equipo, con capacidad de opinar y de aceptar opiniones de los demás. Por tanto, los valores institucionales que nuestra escuela promueve son:

- Respeto, Compromiso, Solidaridad, Aceptación, Pertenencia, Perseverancia.

PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL (PEI)

MISIÓN

Potenciar en todos los alumnos y alumnas, sin exclusión, una educación de calidad que contribuya como factor estratégico de movilidad social, que los forme como personas competentes y en donde se favorezca el desarrollo de sus habilidades cognitivas y valóricos para acceder a mejores condiciones de vida, y así sean capaces de transformar su entorno social.

VISIÓN

Ser una institución educativa inclusiva, que entregue una educación de calidad, en un ambiente afectivo, capaz de formar alumnos y alumnas con valores, respetando su diversidad y preparados para enfrentar la vida.

MARCO TEORICO

LA IMPORTANCIA DE ADQUIRIR HABILIDADES MATEMÁTICAS:

La educación matemática, como disciplina fundamental, articula diferentes áreas y plantea preguntas que permiten optimizar los procesos de enseñanza, aprendizaje y construcción del conocimiento matemático. En ese sentido, la psicología se vincula y procura dar respuestas a algunos de estos cuestionamientos, a partir de sus comprensiones y aportes. Para Rico, Sierra y Castro la educación matemática se define como “todo el sistema de conocimientos, instituciones, planes de formación y finalidades formativas que conforman una actividad social compleja y diversificada relativa a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas” (2000 p. 352).

De esta forma, la educación matemática se comprende como una construcción dinámica que se desarrolla a partir de las concepciones de cada comunidad educativa sobre el saber matemático; de acuerdo con esas concepciones, orientan los procesos de enseñanza y aprendizaje. Según Rico, la educación matemática, debe orientarse hacia cuatro fines específicos:

1. Desarrollar la capacidad del pensamiento del alumno, permitiéndole determinar hechos, establecer relaciones, deducir consecuencias y en definitiva, potenciar su razonamiento y su capacidad de acción.
2. Promover la expresión, elaboración y apreciación de patrones y regularidades, así como su combinación para obtener eficacia o belleza.
3. Lograr que cada alumno participe en la construcción de su conocimiento matemático.
4. Estimular el trabajo cooperativo, el ejercicio de la crítica, la participación y colaboración, la discusión y defensa de las propias ideas... (Rico, 1995, citado en Bernal 2004 p. 7).

Uno de los temas claves de la Educación Matemática es cómo debe ser el desarrollo de la lección para generar aprendizajes efectivos por parte de los estudiantes en torno al conocimiento matemático, tanto en sus contenidos como en el uso de sus métodos. De igual forma, se plantea como objetivo el fortalecimiento de destrezas en el razonamiento abstracto, lógico y matemático, cuyas aplicaciones no sólo se dan en las ciencias y tecnologías sino en toda la vida del individuo. De alguna manera, es éste el verdadero laboratorio y taller en el cual se condensa todo: aquí adquiere sentido toda la formación recibida por parte de los profesores, así como las condiciones curriculares, pedagógicas, matemáticas e incluso de infraestructura que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje; se invocan muchos sectores.

El Curriculum de matemática propone cuatro habilidades principales que deben desarrollar los estudiantes en la asignatura, las cuales son;

- Resolver problemas
- Modelar
- Representar
- Argumentar y comunicar

Las habilidades dispuestas son fundamentales para un desarrollo de los contenidos y objetivos esperados, pues parte de que los estudiantes aprendan contenidos matemáticos tiene directa relación con la progresión de estas habilidades, las cuales se van afianzando a través de los diversos contenidos que corresponden a cada nivel educativo, por lo que un bajo progreso de una de las habilidades perjudica directamente al estudiante en su adquisición, no solo de habilidades sino también de aprendizajes, por tanto es fundamental fomentar la habilidad de argumentar y comunicar. En cuanto a lo que el Ministerio de Educación en Chile señala, el estudiante de enseñanza básica debe ser capaz de argumentar y discutir, en instancias colectivas, sus soluciones a diversos problemas, escuchándose y corrigiéndose mutuamente.

Las habilidades matemáticas, son reconocidas por muchos autores, como aquellas que se forman durante la ejecución de las acciones y operaciones que

tienen un carácter esencialmente matemático. A partir del análisis realizado acerca del concepto de habilidad y sus principales tendencias, del papel de la resolución de problemas en el aprendizaje de la Matemática y lo que caracteriza la actividad matemática del estudiante concluimos que: La habilidad matemática es la construcción, por el alumno, del modo de actuar inherente a una determinada actividad matemática, que le permite buscar o utilizar conceptos, propiedades, relaciones, procedimientos matemáticos, utilizar estrategias de trabajo, realizar razonamientos, juicios que son necesarios para resolver problemas matemáticos.

Las habilidades matemáticas expresan, por tanto, no sólo la preparación del alumno para aplicar sistemas de acciones (ya elaborados) inherentes a una determinada actividad matemática, ellas comprenden la posibilidad y necesidad de buscar y explicar ese sistema de acciones y sus resultados, de describir un esquema o programa de actuación antes y durante la búsqueda y la realización de vías de solución de problemas en una diversidad de contextos; poder intuir, percibir el posible resultado y formalizar ese conocimiento matemático en el lenguaje apropiado.

Este concepto indica, que no es suficiente pensar en la preparación del alumno para multiplicar fracciones, demostrar un teorema o resolver una ecuación, también atiende a sus posibilidades para explicar el modo de actuar, proyectar el método o procedimiento a emplear, estimar las características del resultado que le permita comparar el objetivo con lo logrado y poder escribirlo en el lenguaje apropiado, en las diferentes formas de representación.

Un indicador que se destaca es que la habilidad se ha formado cuando el sujeto es capaz de integrarla con otras en la determinación de vías de solución, cuando deja de ser un eslabón aislado para ubicarla en un contexto, ya que en esas condiciones sólo alcanza potencialidades muy limitadas que no permiten enfrentar una diversidad de situaciones en un contexto dado.

Los niños están utilizando las habilidades matemáticas, mucho antes de ir a un establecimiento educativo a lo largo de sus actividades y rutinas diarias. Esta es

una buena noticia ya que estas habilidades son importantes para estar listo para la escuela. Así la practica temprana de esta área, no significan sacar la calculadora durante este proceso.

Mucho antes de que comience la escuela, la mayoría de los niños desarrollan operaciones de la adición y la sustracción, a través de interacciones con sus amigos. Otras habilidades se introducen a través de las actividades diarias estas actividades informales, dan a los niños un impulso en la instrucción formal de matemáticas que comienza en la escuela.

Los primeros conceptos y habilidades matemáticas en los que se basa el currículum incluyen:

- Conteos
- Comprender tamaño, forma y patrones
- Capacidad de contar verbalmente (primero adelante, luego hacia atrás)
- Reconocimiento de números
- Identificar más y menos una cantidad
- Comprender la correspondencia uno-a-uno (es decir, hacer coincidir conjuntos, o saber qué grupo tiene cuatro y que tiene cinco).

Entre las habilidades claves que debe desarrollar un estudiante a lo largo de su proceso de enseñanza – aprendizaje se espera que sea capaz de:

- Conectar ideas y procesos matemáticos adquiridos informalmente con ideas y procesos matemáticos formales.
- Reconocer las matemáticas en el medio ambiente.
- Representar las ideas y procesos matemáticos en diferentes modos: verbal, pictórico, diagramático y simbólico.
- Comprender las conexiones entre los procedimientos matemáticos y los conceptos que utiliza.
- Reconocer y aplicar ideas y procesos matemáticos en otras áreas del currículum.
- Comprender y recordar hechos, definiciones, propiedades y fórmulas.

- Diseñar y utilizar estrategias y procedimientos mentales para llevar a cabo tareas matemáticas.
- Utilizar manipulaciones adecuadas para llevar a cabo procedimientos matemáticos.
- Ejecutar procedimientos estándar de manera eficiente con una variedad de herramientas.
- Escuchar y discutir las descripciones y explicaciones matemáticas de otros estudiantes.
- Discutir y registrar los procesos y resultados del trabajo usando una variedad de métodos.

LA IMPORTANCIA DE ADQUIRIR HABILIDADES MATEMÁTICAS A PARTIR DEL JUEGO:

- A. La enseñanza a través del juego es una enseñanza lúdica, dinámica y entretenida, que rompe con el estereotipo de que las matemáticas son aburridas, el juego se potencia el desarrollo de la imaginación y la creatividad en los niños.
- B. El juego sirve para que los niños interactúen con sus compañeros y con la docente, aprendiendo a relacionarse con sus iguales, generando actitudes de confianza, empatía y apego, formando vínculos entre ellos, haciéndoles participar en la resolución de conflictos, logrando que conozcan y usen las reglas y, finalmente, consiguiendo que adquieran valores de cooperación y respeto.
- C. Que los niños adquieran conocimientos matemáticos es básico para el desarrollo cognitivo de éstos. Y hacerlo a través del juego les permite aprender por sí mismos mientras se divierten, con lo que conseguimos que no pierdan el interés por las matemáticas.
- D. El uso de los juegos es importante para que los niños aprendan a disfrutar de las matemáticas y no lo vean como algo aburrido y está al alcance de cualquier docente y es un trabajo fácilmente aplicable al contexto de la educación.

E. El juego es una actividad privilegiada porque para el niño es un medio de disfrute. Así, a través del juego promovemos un aprendizaje activo en el que les damos a los niños cierta autonomía para que tomen decisiones, algo que resulta fundamental para la formación integral de ciudadanos.

ALGUNAS DE LAS VENTAJAS DE UTILIZAR EL JUEGO EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS SON:

- Ayudar a los estudiantes a aprender contenidos y estrategias de resolución de problemas.
- Motiva a los estudiantes, los entusiasma, los divierte y permite un desbloqueo en aquellos estudiantes que no les gustan las matemáticas.
- Adquirir destrezas en los procesos matemáticos, lo que conlleva a un desarrollo del pensamiento matemático.
- Tomar en cuenta las características individuales del estudiante.
- Fomentar la creatividad y el ingenio.
- Es un valioso elemento didáctico, metodológico.
- Durante el juego se activan los procesos afectivos, al intercambiar puntos de vista, a participar activamente, al trabajar en colectivo, al propiciar el desarrollo de la imaginación.
- Es un elemento de motivación, de exploración y de estimulación.
- Ayuda a conducir el aprendizaje significativo.
- Puede ser una forma distinta de acercarse al conocimiento, diferentes a las clases tradicionales.
- En los juegos se encuentran riquezas en temas matemáticos.



EVALUACIÓN DIAGNOSTICA DE MATEMÁTICAS

SEPTIMOS AÑOS BÁSICOS

Nombre: _____

Rut: _____

Curso: _____

Puntaje ideal: 68 puntos

Puntaje Obtenido: _____ puntos

Fecha: ___/___/2022

60 % de exigencia

Elaborada por: Cinthia Flores Robles

NOTA:

Objetivo(s) de aprendizaje(s):

Conocer e interpretar tablas y gráficos.

Reconocer la representación de un porcentaje.

Representar, ordenar y ubicar en una recta numérica fracciones.

Calcular área y volumen de cuerpos rectos.

I Ítem Marca con una x la alternativa correcta (2 pts. c/u):

1.- Observa la siguiente recta numérica: ¿Cuál de los siguientes números se encuentra ubicado en el espacio en blanco?



- A. $\frac{1}{2}$
- B. $\frac{1}{3}$
- C. $\frac{2}{3}$
- D. $\frac{3}{3}$



2.- En una escuela básica hay 600 niños y 400 niñas. ¿Cuál es la razón entre la cantidad de niñas y niños?

- A. 600 es a 400
- B. 1.000 es a 400
- C. 600 es a 1.000
- D. 400 es a 600

3.- ¿Cuál es el resultado de la siguiente operación?

$$\frac{7}{3} \cdot \frac{1}{2}$$

- A. $\frac{7}{6}$
- B. $\frac{6}{7}$
- C. $\frac{14}{3}$
- D. $\frac{3}{14}$

4.- En un almacén, un cajón tiene peras, duraznos, plátanos y ciruelas. Por cada pera hay 2 duraznos, por cada 2 duraznos hay 3 plátanos y por cada plátano hay 2 ciruelas. Si hay 3 peras en el cajón, ¿cuántas ciruelas contiene en total el cajón?

- A. 36
- B. 18
- C. 12
- D. 6



5.- ¿Qué número decimal equivale a 35%?

- A. 0,00035
- B. 0,0035
- C. 0,035
- D. 0,35

6.- Para hacer 8 tortas se necesitan 72 huevos. Para hacer 10 tortas se requierenhuevos.

- A. 60
- B. 720
- C. 120
- D. 240

7.- Un número decimal que representa la misma cantidad que 2,3 es:

- A. 0,23
- B. 2,30
- C. 2,03
- D. 23,0

8.- Al resolver la ecuación $5 \cdot x - 3 = 17$, ¿cuál es su solución?

- A. 14/5
- B. 3
- C. 4
- D. 20

9.- ¿En cuál de las siguientes ecuaciones, la solución es $x = 3$?

- A. $3 \cdot 4 - 8 = 3 \cdot 4 - x$
- B. $7 \cdot 4 + 5 = 7 \cdot x + 5$
- C. $5 \cdot 3 + 9 = 5 \cdot x + 9$
- D. $1 + 2 \cdot x = 1 + 2 \cdot 6$

10.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA, cuando n es un número natural?

- A. $4 \cdot n$ es siempre par.
- B. $n + 1$ es mayor que n .
- C. $5 \cdot n$ termina en 0 o en 5.
- D. $3 \cdot n + 1$ es un número impar.

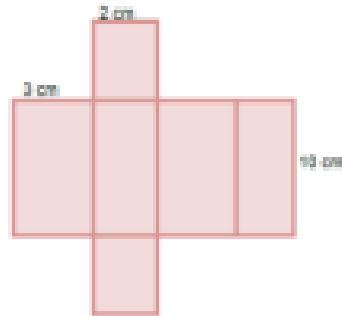
11.- Observa la siguiente imagen. Se sabe que el ángulo a mide 57° y el ángulo b mide 123° .



Al unir los ángulos a y b por uno de sus lados, y haciendo coincidir el vértice, se forma:

- A. Un ángulo agudo, porque a y b son agudos.
- B. Un ángulo obtuso, porque $57^\circ + 123^\circ$ es mayor que 90° y menor que 180° .
- C. Un ángulo extendido, porque $57^\circ + 123^\circ$ es igual a 180° .
- D. Un ángulo obtuso, porque el ángulo b tiene una gran abertura.

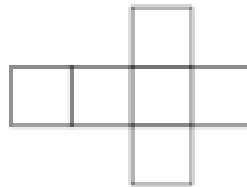
12.- Al calcular el área de la red que se muestra en la siguiente imagen, resulta:



- A. 112 cm^2
- B. 132 cm^2
- C. 128 cm^2
- D. 92 cm^2

13.- ¿Con cuál de estas redes NO se puede formar un cubo?

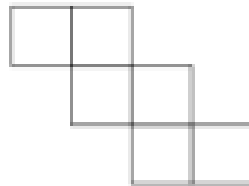
A.



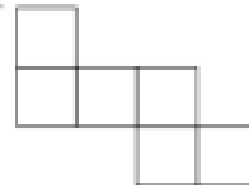
B.



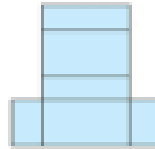
C.



D.



14.- La siguiente imagen, nos muestra la red asociada a un cuerpo geométrico. ¿A qué cuerpo geométrico pertenece?

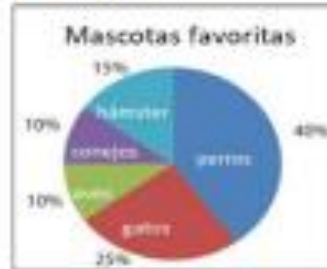


- A. Un cubo
- B. Un paralelepípedo de base cuadrada
- C. Un paralelepípedo de base rectangular
- D. Un cubo de base rectangular

15.- Al interpretar la fórmula del área del cubo $A = a \cdot a \cdot 6$ significa que:

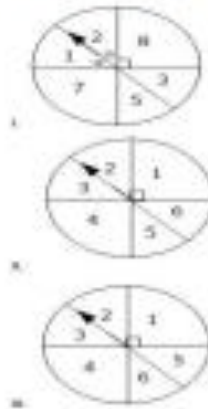
- A. Calculamos el área de un rectángulo y luego multiplicamos por 6, ya que el cuerpo tiene 6 caras
- B. Calculamos el área de un cuadrado y luego multiplicamos por 6, ya que el cuerpo tiene 6 caras
- C. Calculamos el área de un rectángulo y luego multiplicamos por a , ya que puede tomar cualquier valor
- D. Calculamos el área de un cuadrado y luego multiplicamos por a , ya que puede tomar cualquier valor

16.- ¿Qué porcentaje se obtiene al juntar a todos las mascotas terrestres?



- A. 10%
- B. 90%
- C. 65%
- D. 85%

17.- ¿En cuál(es) de las siguientes ruletas se puede asegurar que la probabilidad de que salga marcado un número par o impar es la misma?



- A. Solo en I.
- B. Solo en II.
- C. Solo en I y en II.
- D. Solo en I y en III.

18.- Observa el siguiente gráfico circular que muestra el resultado de la encuesta hecha en un almacén:

¿Cómo se siente con la atención recibida?



¿Qué porcentaje de los encuestados dice estar insatisfecho con la atención? Justifica.

19.- Une con una línea cada balanza con su respectiva ecuación:



$$x + 7 = 15$$

$$15 + x = 25$$

$$t + t = 8$$



20.- ¿Cuál de las siguientes sucesiones está ordenada correctamente de mayor a menor?

- A. 7, 6, -5, -4
- B. 10, 0, -1, -2
- C. -3, -2, 1, 2
- D. -4, -5, 2, 1

21.- Observa las siguientes igualdades entre números naturales:

$$5 + 3 = 3 + 5$$

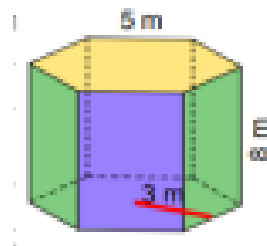
$$9 + 4 = 4 + 9$$

$$7 + 2 = 2 + 7$$

Si a , b , c y d son números naturales, ¿cuál de las siguientes expresiones representa la propiedad que cumplen todas las igualdades anteriores?

- A. $a + b = c + d$
- B. $a + b = b + a$
- C. $a + a = b + b$
- D. $a + b = c + a$

22.- El volumen del Prisma es:



- A. 720 m^3
- B. 240 m^3
- C. 420 m^3
- D. 540 m^3

23.- El área del chocolate es:



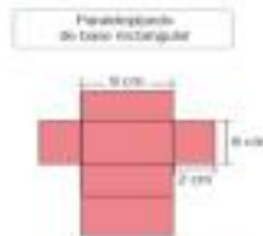
- A. 200 cm^2
- B. $188,75 \text{ cm}^2$
- C. $197,5 \text{ cm}^2$
- D. 180 cm^2

24.- El volumen del cubo rubix es:



- A. 10.000 cm^3
- B. 100 cm^3
- C. 1000 cm^3
- D. 1250 cm^3

25.- Calcula el área lateral y total del siguiente prisma recto:

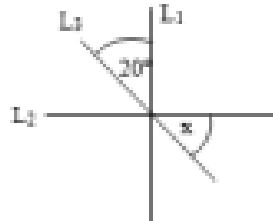


$A_L =$

$A_T =$



26.- L_1 , L_2 y L_3 son rectas tales que: $L_1 \perp L_2$, $x = ?$



- A. 30°
- B. 40°
- C. 70°
- D. 60°

27.- Al ampliar por 5 la fracción $15/20$, ¿a qué alternativa corresponde?

- A. $40/45$
- B. $45/40$
- C. $75/100$
- D. $\frac{3}{4}$

28.- En un recipiente que contiene agua, se agregaron otros 12,56 litros, llegando a completar 15,6 litros de agua.

¿Cuántos litros de agua había inicialmente en el recipiente?

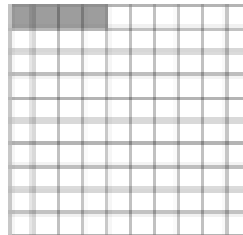


29.- Mario compró en la feria $16/10$ kilogramos de espinaca. La pesa del puesto donde compró la espinaca es digital, es decir, el peso lo entrega con números decimales. ¿Cuánto marcó la pesa?

- A. 0,016 kilogramos.
- B. 0,16 kilogramos.
- C. 1,6 kilogramos.
- D. 16,10 kilogramos.

30.- Al transformar $3 \frac{1}{5}$ a fracción, nos queda:

31.- Observa la siguiente cuadrícula e indica el porcentaje representado:



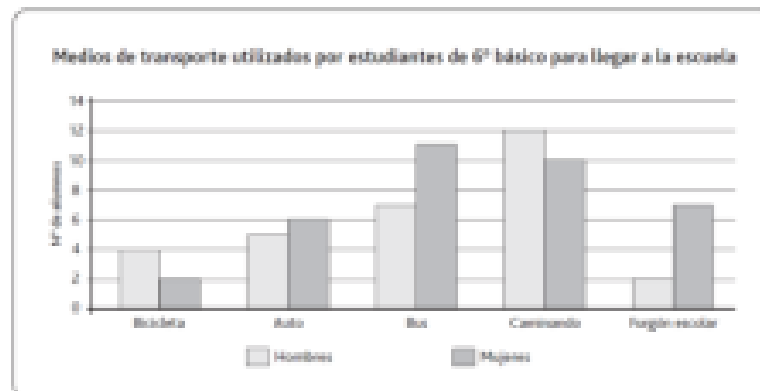
- A. 4%
- B. 98%
- C. 58%
- D. 90%



32.- La razón entre los hombres y mujeres de un curso es 3 es a 2. Si en el curso hay 15 hombres ¿Cuántas mujeres tiene el curso?

- A. 10 mujeres
- B. 12 mujeres
- C. 8 mujeres
- D. 14 mujeres

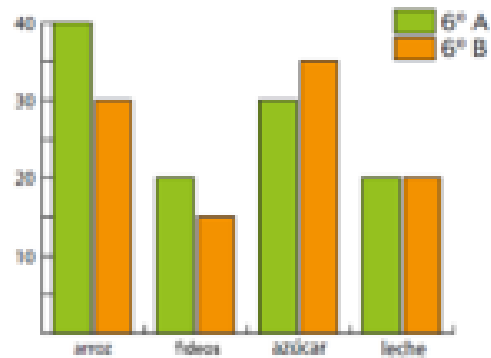
33.- Con la información del grafico responde:



En total, ¿cuántos estudiantes llegan a la escuela?

34.- ¿Quiénes participaron en la campaña solidaria para llevarla a cabo?

Campaña solidaria



¿Cuál de las siguientes preguntas NO se puede responder con los datos de gráfico?

- A. ¿Cuántos alimentos reunieron en total?
- B. ¿Cuántos estudiantes participaron de la campaña solidaria?
- C. ¿Qué alimento fue el más recolectado?
- D. ¿Cuál es la diferencia entre las cantidades de leche recolectada por el 6°A y el 6° B?

TABLA DE ESPECIFICACIONES INSTRUMENTO DIAGNOSTICO SEPTIMO BÁSICO EN MATEMÁTICAS.

N° de pregunta	N° OA	Eje Temático	Habilidad	Indicador de evaluación
1	5	Números y Operaciones	Representar	Identifican la ubicación de fracciones impropias en la recta numérica.
2	3	Números y Operaciones	Modelar	Interpretan información expresada como razones.
3	7	Números y Operaciones	Resolver problemas	Calculan multiplicaciones de números decimales por potencias de 10.
4	3	Números y Operaciones	Resolver problemas	Resuelven problemas que involucren la interpretación y el uso de razones.
5	4	Números y Operaciones	Representar	Expresan porcentajes como números decimales.
6	7	Números y Operaciones	Resolver problemas	Resuelven problemas que requieren calcular una multiplicación de números decimales.
7	8	Números y Operaciones	Resolver problemas	Resuelven problemas que requieren calcular adiciones y sustracciones de números decimales.
18	4	Números y Operaciones	Argumentar y comunicar	Reconocen la ubicación de un número que representa a un porcentaje en la recta numérica.
27	8	Números y Operaciones	Resolver problemas	Resuelven problemas rutinarios que involucren adiciones y sustracciones con fracciones propias.

28	7	Números y Operaciones	Resolver problemas	Resuelven problemas que requieren calcular una división de números decimales.
29	8	Números y Operaciones	Resolver problemas	Resuelven problemas rutinarios que involucren adiciones y sustracciones de números mixtos.
30	5	Números y Operaciones	Representar	Transforman números mixtos en fracciones impropias.
31	4	Números y Operaciones	Representar	Identifican porcentajes representados de forma pictórica.
32	3	Números y Operaciones	Modelar	Identifican la razón entre las cantidades involucradas en una situación dada.
8	11	Patrones y Algebra	Resolver problemas	Resuelven problemas mediante ecuaciones de primer grado con una incógnita, utilizando diversas estrategias.
9	11	Patrones y Algebra	Resolver problemas	Resuelven ecuaciones de primer grado.
10	10	Patrones y Algebra	Modelar	Representan generalizaciones de relaciones básicas entre números naturales, usando expresiones algebraicas.
19	11	Patrones y Algebra	Resolver problemas	Resuelven ecuaciones de primer grado utilizando una balanza de manera pictórica.
20	10	Patrones y Algebra	Modelar	Expresan algebraicamente reglas generales de secuencias numéricas.
21	10	Patrones y Algebra	Modelar	Identifican generalizaciones de relaciones entre números naturales

11	16	Geometría	Representar	Identifican ángulos opuestos por el vértice.
12	13	Geometría	Resolver problemas	Calculan áreas de superficie de paralelepípedos a partir de sus redes o plantillas.
14	13	Geometría	Resolver problemas	Calculan el área de superficie de cubos calculando el área de sus redes (plantillas) asociadas.
25	18	Geometría	Resolver problemas	Resuelven problemas que requieren calcular el área de superficie de un cubo, a partir de su red o plantilla.
26	16	Geometría	Modelar	Aplican la relación de las medidas de ángulos adyacentes.
13	19	Geometría	Resolver problemas	Calculan volúmenes de cubos.
15	19	Medición	Resolver problemas	Resuelven problemas que involucren el cálculo de volumen de paralelepípedos.
22	19	Medición	Resolver problemas	Resuelven problemas que requieren calcular el volumen de cubos.
23	18	Medición	Resolver problemas	Resuelven problemas que requieren calcular el área de superficie de paralelepípedos.
24	18	Medición	Resolver problemas	Resuelven problemas que requieren calcular el área de la superficie de un paralelepípedo.
16	24	Datos y Probabilidades	Resolver problemas	Resuelven problemas que requieren interpretar datos presentados en un gráfico circular.

17	23	Datos y Probabilidades	Argumentar y Comunicar	Evalúan conjeturas de resultados obtenidos en repeticiones de un mismo experimento.
33	24	Datos y Probabilidades	Representar	Leen información presentada en gráficos de barra doble.
34	24	Datos y Probabilidades	Representar	Interpretan información presentada en gráficos circulares.

RESUMEN DE LOS EJES EVALUADOS:

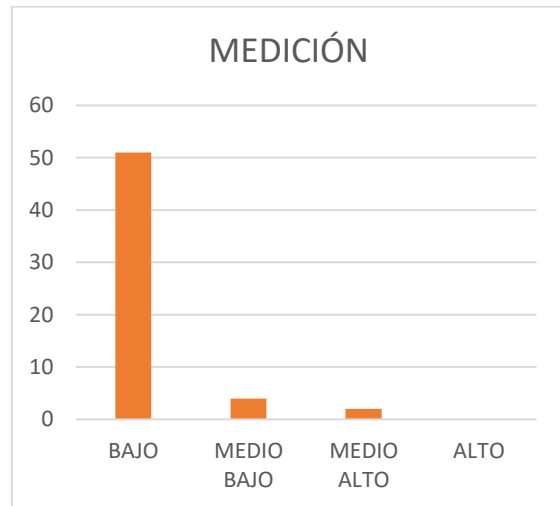
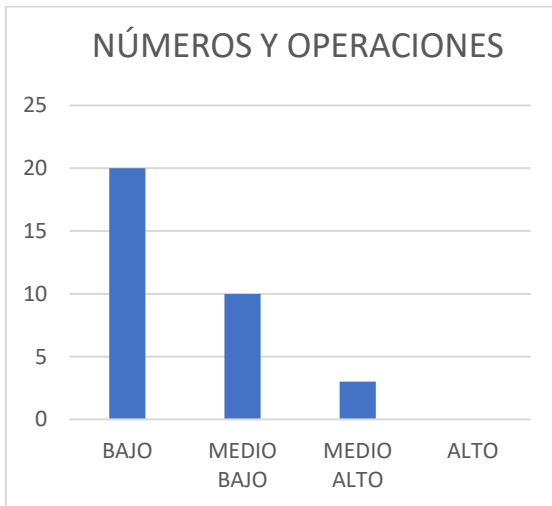
Ejes Temáticos	HABILIDADES				Total
	Resolver Problemas	Argumentar y Comunicar	Modelar	Representar	
NUMEROS Y OPERACIONES	8	1	2	3	14
PATRONES Y ALGEBRA	3	0	3	0	6
GEOMETRÍA	3	0	1	1	5
MEDICIÓN	5	0	0	0	5
DATOS Y PROBABILIDADES	1	1	0	2	4
TOTAL	20	2	5	6	34

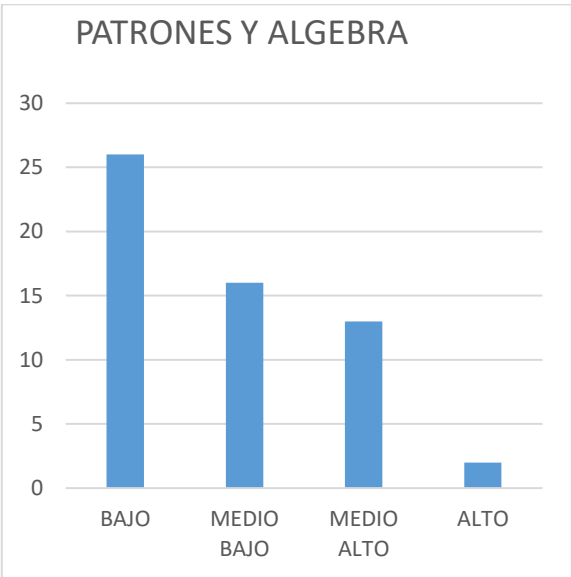
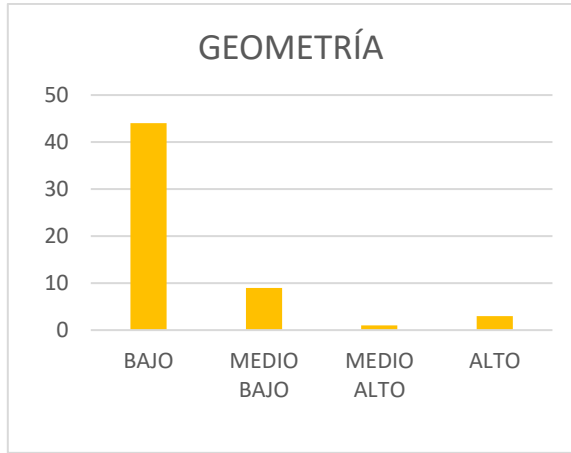
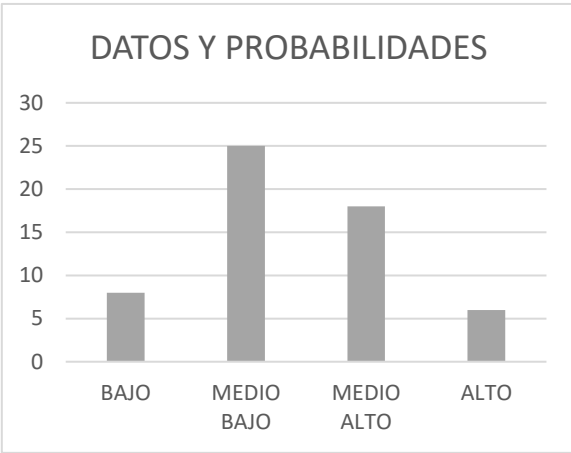
ANÁLISIS DE RESULTADOS DIAGNÓSTICO SEPTIMOS BÁSICOS EN MATEMÁTICAS

NIVELES DE DESEMPEÑO

CANTIDAD DE ESTUDIANTES EVALUADOS: 57 estudiantes.

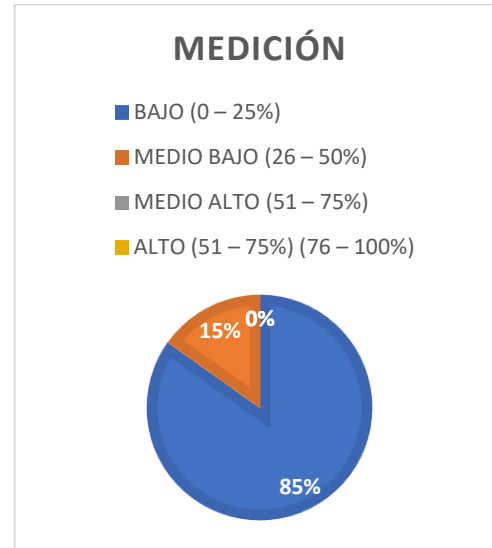
HABILIDAD	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	ALTO
NÚMEROS Y OPERACIONES	38	15	4	0
MEDICIÓN	51	4	2	0
DATOS Y PROBABILIDADES	8	25	18	6
GEOMETRÍA	44	9	1	3
PATRONES Y ALGEBRA	26	16	13	2



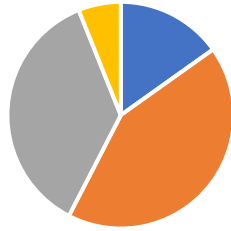


DIAGNOSTICO: PORCENTAJE DE LOGRO POR EJE TEMATICO SÉPTIMO BÁSICO A

HABILIDAD	BAJO (0 – 25%)	MEDIO BAJO (26 – 50%)	MEDIO ALTO (51 – 75%)	ALTO (76 – 100%)
NÚMEROS Y OPERACIONES	20	13	0	0
MEDICIÓN	28	5	0	0
DATOS Y PROBABILIDADES	5	14	12	2
GEOMETRÍA	27	2	1	3
PATRONES Y ALGEBRA	15	12	5	1

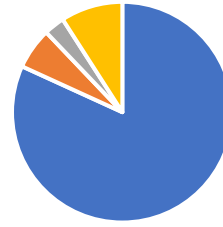


DATOS Y PROBABILIDADES



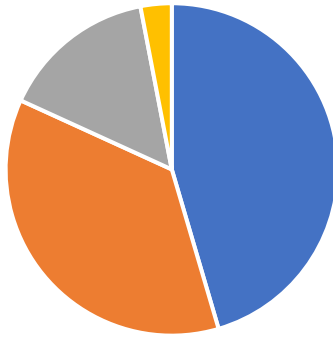
- BAJO (0 – 25%)
- MEDIO BAJO (26 – 50%)
- MEDIO ALTO (51 – 75%)
- ALTO (51 – 75%) (76 – 100%)

GEOMETRÍA



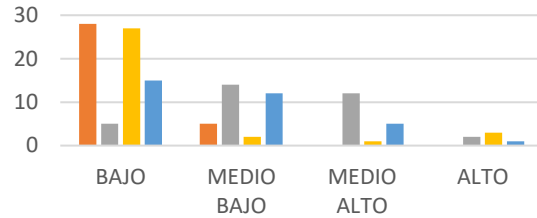
- BAJO (0 – 25%)
- MEDIO BAJO (26 – 50%)
- MEDIO ALTO (51 – 75%)
- ALTO (51 – 75%) (76 – 100%)

PATRONES Y ALGEBRA



- 1
- 2
- 3
- 4

EJES TEMATICOS



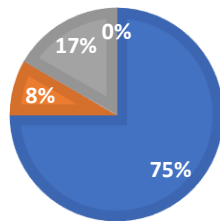
- MEDICIÓN
- DATOS Y PROBABILIDADES
- GEOMETRÍA
- PATRONES Y ALGEBRA

DIAGNOSTICO: PORCENTAJE DE LOGRO POR EJE TEMATICO SEPTIMO BÁSICO B

HABILIDAD	BAJO (0 – 25%)	MEDIO BAJO (26 – 50%)	MEDIO ALTO (51 – 75%)	ALTO (76 – 100%)
NÚMEROS Y OPERACIONES	18	2	4	0
MEDICIÓN	23	0	1	0
DATOS Y PROBABILIDADES	3	11	6	4
GEOMETRÍA	17	7	0	0
PATRONES Y ALGEBRA	11	4	8	1

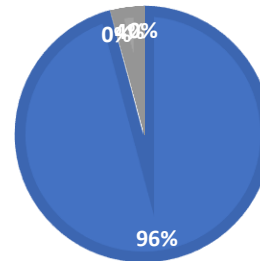
NÚMEROS Y OPERACIONES

- BAJO (0 – 25%)
- MEDIO BAJO (26 – 50%)
- MEDIO ALTO (51 – 75%)
- ALTO (51 – 75%) (76 – 100%)



MEDICIÓN

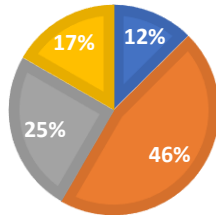
- BAJO (0 – 25%)
- MEDIO BAJO (26 – 50%)
- MEDIO ALTO (51 – 75%)
- ALTO (51 – 75%) (76 – 100%)





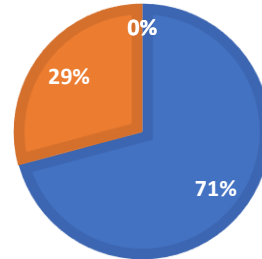
DATOS Y PROBABILIDADES

- BAJO (0 – 25%)
- MEDIO BAJO (26 – 50%)
- MEDIO ALTO (51 – 75%)
- ALTO (51 – 75%) (76 – 100%)



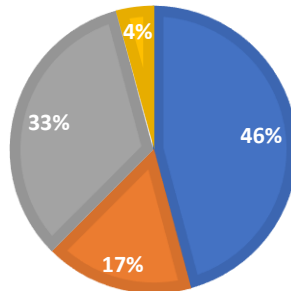
GEOMETRÍA

- BAJO (0 – 25%)
- MEDIO BAJO (26 – 50%)
- MEDIO ALTO (51 – 75%)
- ALTO (51 – 75%) (76 – 100%)



PATRONES Y ALGEBRA

- BAJO
- MEDIO BAJO
- MEDIO ALTO
- ALTO



REMEDIALES DE ACUERDO A LOS RESULTADOS EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA SEPTIMOS AÑOS BÁSICOS

De acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación diagnóstica de séptimos básicos queda de manifiesto que los estudiantes presentan notables falencias en el eje de medición.

El eje de medición, en ocasiones es considerado de fácil manejo para los estudiantes de educación básica; sin embargo, el sentido de la medida no se desarrolla con procedimientos mecanizados que se transfieren en el aula sin relación con la cotidianidad, ni con conversión memorísticas, sino que lo aprendido en el aula debe ser de utilidad para las actividades cotidianas de los estudiantes y es ahí donde existe evidencia que el sentido de la medida no se ha desarrollado en el establecimiento de la mejor manera. Las medidas están directamente vinculadas con el sentido numérico, por lo que se debe aprovechar esta relación para establecer conexiones con las otras áreas matemáticas del currículo, así como con otras disciplinas como ciencias, historia, geografía

El uso de las medidas y el lenguaje asociado se adecua al contexto donde se estén desarrollando, para Godino, Batanero y Roa (2002) existen tres contextos relacionados con medidas:

- a) En la vida cotidiana y en las ciencias experimentales se habla de magnitudes para propiedades o cualidades de los objetos o fenómenos susceptibles de tomar diferentes valores numéricos, por ejemplo, peso, velocidad, longitud.
- b) En las ciencias humanas y sociales las “cantidades” vienen a ser las distintas modalidades o valores que puede tomar el rasgo o característica del objeto o fenómeno en cuestión.

c) En la matemática, con la palabra magnitud se designa un conjunto de objetos abstractos (cantidades) dotado de una cierta estructura algebraica, y medida es un isomorfismo entre dicha estructura y un subconjunto apropiado de números reales.

Al iniciar la educación formal la medición que interesa es la relacionada con aspectos cotidianos con valores numéricos y que exista interacción con diversos instrumentos de medición. El docente debe ir guiando a los estudiantes para que estos descubran la necesidad que tienen los seres humanos de medir la longitud, la capacidad, el peso, entre otros, y hacer comparaciones entre diversas mediciones; además deben guiar esos procesos de medición y estar atentos para que los recursos que permitirán la experimentación se encuentren accesibles para el estudiante.

Es por ello que se buscaron diferentes remediales para trabajar en base al contexto de los estudiantes en este eje temático, primordialmente enmarcado en desarrollar habilidades básicas en medición:

- Construir la noción de medición (longitud, moneda, peso, tiempo, capacidad).
- Utilizar instrumentos de medición (regla, huincha, reloj, balanza, termómetro, etc.)
- Realizar mediciones (longitud, moneda, peso, tiempo).
- Estimar medidas (longitud, moneda, peso, tiempo, capacidad).
- Aplicar la medición en diversos contextos.

Para poder profundizar en la interiorización de este eje se comienza con una propuesta didáctica basada en; juegos lúdicos, uso de herramientas o instrumentos de medición.

Como por ejemplo se identifican las siguientes actividades propuestas:

- Me mido (cada estudiante se mide con el uso de una huincha).
- Estiman el peso de algunos de sus compañeros.
- Utilizan escalas de conversión
- Miden diferentes objetos de la sala con uso de la regla.
- Visualizan la hora en relojes análogos y digitales.
- Miden el largo y ancho de su cuaderno con clips.
- Miden el largo y ancho de la mesa con bombillas.
- Miden longitudes con tiritas de papel o cartón de 12 cm, 15 cm y 30 cm.
- Trabajan con balanzas para conocer y afianzar el concepto de equivalencia
- Realizan conversiones de unidades de medida de tiempo, longitud y peso.
- Estiman y miden ángulos usando el transportador, expresando las mediciones en grados.
- Construyen ángulos agudos, obtusos, rectos, extendidos y completos con instrumentos geométricos o software geométrico.
- Construyen y comparan triángulos de acuerdo a la medida de sus lados y /o sus ángulos con instrumentos geométricos o software geométrico.

➤ Calculan diferentes ángulos en su entorno y buscan su complemento y suplemento.

➤ Se plantean diferentes problemas basados en la cotidianidad. Ejemplo:

1.- La señora María compró 250 cm de cinta roja y 250 cm de cinta azul.

a) Si usó 175 cm de cinta roja, ¿cuántos cm de cinta sobró?

b) Si usó 130 cm de cinta azul, ¿cuánta cinta azul sobró?

c) Si unió los 175 cm de cinta roja con los 130 cm de cinta azul, ¿cuál es la medida de la nueva longitud de cinta que creó?

2.- ¿El grosor de una tarjeta de banco es aproximadamente de 1mm, ¿cuántas tarjetas se deben reunir para alcanzar 10 cm?

➤ Además, se plantean diferentes problemas de reflexión. Ejemplo:

a) ¿Qué ocurriría si intentaras medir el perímetro (contorno) de tu casa utilizando una regla de 20 cm?

b) ¿Crees que se pueden medir los virus y las bacterias utilizando los milímetros?

c) Josefa midió el largo de una hormiga y de una mantis religiosa. Sabe que las medidas fueron 5 cm y 5 mm, pero no recuerda cuál es la medida de cada una. ¿Quién crees que midió 5 cm? Explica tu decisión.

➤ Trabajan con diferentes apps en línea (Vedoques, la srta Athenea, web del maestro) para calcular conversiones de medidas.



CORPORACIÓN MUNICIPAL DE DESARROLLO SOCIAL DE CALAMA

ESCUELA REPÚBLICA DE GRCIA D-35

FORMANDO CON AFECTO A LAS FUTURAS GENERACIONES



EVALUACIÓN DIAGNOSTICA DE MATEMÁTICAS

OCTAVOS AÑOS BÁSICOS

Nombre: _____

Rut: _____

Curso: _____

Puntaje ideal: 70 puntos

Puntaje Obtenido: _____ puntos

Fecha: ___/___/2022

60 % de exigencia

Elaborada por: Cinthia Flores Robles

NOTA:

Objetivo(s) de aprendizaje(s):

Conocer e interpretar el conjunto de los números enteros.

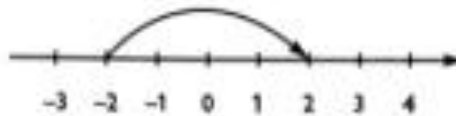
Calcular porcentaje de un número

Leer e interpretar distintos tipos de gráficos.

Calcular área y perímetro de círculo y circunferencia.

Ítem Marca con una x la alternativa correcta (2 pts. c/u):

1.- ¿Qué operación está representada en la recta numérica?



A) $-2 + 3 = 2$

B) $-2 + 4 = 2$

C) $2 - 4 = -2$

D) $2 + 4 = -2$



2.- Resuelve:

$$(-8) + 5 + 4 + (-2) =$$

3.- El 25 % de 28.400 es:

- A. 71.000
- B. 7.100
- C. 1.136
- D. 5.680

4.- Recuerda simplificar el resultado a su mínima expresión siempre que se pueda:

$$\frac{4}{7} * \frac{7}{9}$$

- A. 63/28
- B. 4/9
- C. 38/49
- D. 11/16

5.- Al reducir los términos semejantes de la siguiente expresión obtenemos:

$$4xy + 4x + 12xy - 3x$$

- A. $16xy + x$
- B. $16xy$
- C. $16xy + 7x$
- D. $16xy - x$



6.- ¿Cuál es el valor de x en la siguiente ecuación?

$$2x - 18 = - 8$$

El valor de x es

7.- ¿Cuál de las igualdades cumple con una proporcionalidad directa?

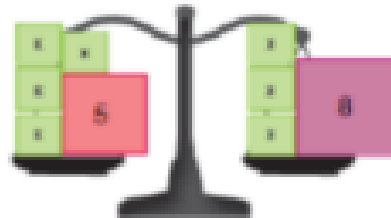
A. $6 : 8 = 10 : 16$

B. $3 : 7 = 6 : 21$

C. $3 : 1 = 12 : 5$

D. $4 : 7 = 12 : 21$

8.- ¿Qué Ecuación corresponde a la balanza que muestra la imagen?



A. $4x + 5 = 3x - 8$

B. $4x - 5 = 3x - 8$

C. $4x + 5 = 3x + 8$

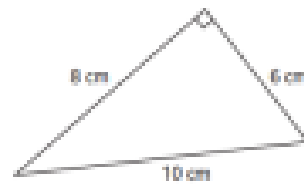
D. $4x - 5 = 3x + 8$



9.- El área de un círculo de radio 8 cm es: (considera $\pi = 3$)

- A. 48 cm^2
- B. 32 cm^2
- C. 192 cm^2
- D. 144 cm^2

10.- Observa el siguiente triángulo rectángulo: El área del triángulo es de:



- A. 14 cm^2
- B. 24 cm^2
- C. 48 cm^2
- D. 60 cm^2

11.- En una encuesta se obtuvo la siguiente información en relación a la cantidad de hermanos que tiene cada niño de un curso.

Número de hermanos de algunos niños del curso

Cantidad de hermanos	Frecuencia absoluta	Frecuencia absoluta acumulada
0	4	4
1	6	10
2	7	17
3	3	20

¿Cuántos niños fueron encuestados?

- A. 4

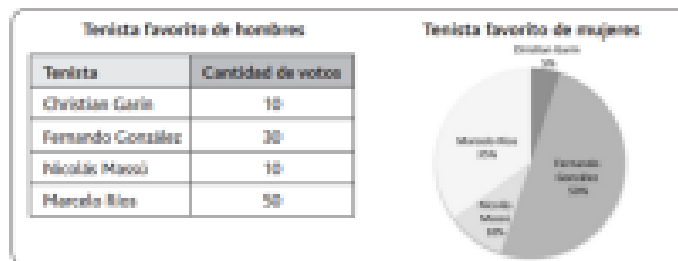


- B. 7
- C. 10
- D. 20

12.- ¿Cuál de los siguientes experimentos es aleatorio?

- A. Lanzar una piedra al aire para ver si cae al suelo.
- B. Pesar 2 litros de bebida.
- C. Contar los segundos que tiene un minuto.
- D. Lanzar una moneda al aire y ver si sale cara o sello.

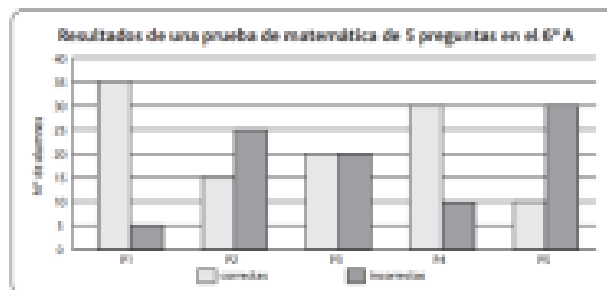
13.- La siguiente información corresponde a una encuesta aplicada a 100 hombres y 200 mujeres sobre su tenista favorito. Cada persona votó por una sola preferencia.



¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

- A. Nicolás Massú obtuvo 20 votos en total.
- B. Christian Garín tuvo la votación más baja entre las mujeres.
- C. El tenista favorito de los hombres es Marcelo Ríos.
- D. Marcelo Ríos y Fernando González obtuvieron las más altas votaciones.

14.- Observa el siguiente gráfico, que muestra los resultados de respuestas correctas e incorrectas por pregunta en una prueba de matemática. No hubo omisión en las respuestas. Estas se han registrado como P en el gráfico; por ejemplo, la pregunta 3 es P3.



¿Cuál de las siguientes preguntas NO se puede responder con los datos de gráfico?

- A. ¿Cuántos alumnos tiene el curso?
- B. ¿Por qué al curso le fue mal en la pregunta 5?
- C. ¿Cuántos alumnos obtuvieron una respuesta correcta en la pregunta 4?
- D. ¿Cuál es la diferencia entre las cantidades de respuestas correctas e incorrectas en la pregunta 2?

15.- En una ciudad del sur de Chile se registraron las siguientes temperaturas en un día:

- A las 4:00 a.m. la temperatura era de $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- A las 8:00 a.m. la temperatura había disminuido $3\text{ }^{\circ}\text{C}$ desde las 4:00 a.m.
- A las 12:00 p.m. la temperatura había aumentado $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ desde las 8:00 a.m.
- A las 20:00 p.m. la temperatura había disminuido nuevamente $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ desde las 12:00 p.m. Según la información anterior, ¿qué temperatura se registró a las 20:00 p.m.?

A $3\text{ }^{\circ}\text{C}$

B $7\text{ }^{\circ}\text{C}$



C 13 °C

D 17 °C

16.- Resuelve:

$$11 \div \frac{7}{10}$$

17.- Si a 100 se le resta el 5 % de su mitad ¿Cuál es el resultado?

A. 99,5

B. 97,5

C. 95

D. 75

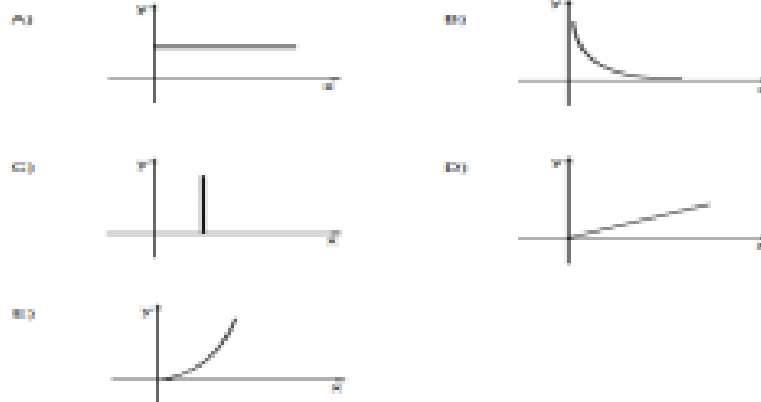
18.- La oración: "El doble de un número, más la mitad del mismo número", expresado en lenguaje algebraico es:

a) $\frac{x}{2} + 2b$	b) $2b + 2b$
c) $\frac{2}{x} + \frac{x}{2}$	d) $2x + \frac{x}{2}$

19.- ¿Cuál de los siguientes gráficos representa mejor a las variables x e y que están en proporcionalidad directa?



CORPORACIÓN MUNICIPAL DE DESARROLLO SOCIAL DE CALAMA
ESCUELA REPÚBLICA DE GRECIA D-35
FORMANDO CON AFECTO A LAS FUTURAS GENERACIONES



20.- ¿Cuál de los siguientes valores relacionados están en proporcionalidad directa?

- A. Cantidad de profesores y de directores de la escuela.
- B. Cantidad de planetas y de satélites naturales.
- C. Cantidad de celulares y de aplicaciones.
- D. Cantidad de estudiantes y de mochilas.

21.- Si una variable disminuye a la mitad, ¿Qué ocurre con la otra variable para que sean consideradas directamente proporcionales?

- A. Que aumente a la mitad.
- B. Que disminuya a la mitad.
- C. Que aumente a cualquier factor.
- D. Que disminuya a cualquier factor.

22.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA con respecto a los elementos del círculo?

- I. En una circunferencia se pueden dibujar infinitos diámetros.
 - II. π es un número que representa la relación entre el perímetro y el diámetro de la circunferencia.
 - III. Para determinar la longitud de una circunferencia se debe multiplicar el radio por π .
- A. I



- B. II
- C. III
- D. I y III

23.- ¿A qué polígono corresponde cada parcela?



- A. Paralelogramo
- B. Rectángulo
- C. Triángulo-Trapecio
- D. Triángulo – Paralelogramo

24.- Hay 10 canicas en una bolsa. 7 son rojas y 3 son de color púrpura. Se sacan 2, sin reponerlas. ¿Cuál es la probabilidad de que una canica roja sea la primera y una púrpura la segunda?

- A. 1/3
- B. 8/10
- C. 5/6
- D. 7/30

25.- Los siguientes datos corresponden al número de hermanos que tienen los/as estudiantes de un 7° básico:

0	0	0	1	1	1	1	1
1	1	1	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	3	3	3	3	3
3	3	4	4	4	5	5	6

Ordene los datos en la siguiente tabla de frecuencias:



Número de hermanos	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa porcentual
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			

26.- Si 3 alumnos inasistentes de un curso corresponden al 10% ¿cuántos alumnos tiene el curso?

- A.13
- B.27
- C.30
- D.110

27.- Calcula:

$$(-3) - 2 = \boxed{}$$

28.- ¿Qué fracción se lee un tercio?



CORPORACIÓN MUNICIPAL DE DESARROLLO SOCIAL DE CALAMA
ESCUELA REPÚBLICA DE GRECIA D-35
FORMANDO CON APECTO A LAS FUTURAS GENERACIONES

COMDES

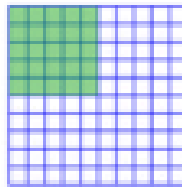
$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{2}$$

$$\frac{1}{2}$$

29.- Escribe el PORCENTAJE representado en la cuadrícula:



--- %

30.- ¿Qué es una proporción?

- A. Una comparación entre dos razones
- B. Una razón
- C. Una igualación
- D. Una directa y una inversa

31.- ¿Cuál de los siguientes números NO es una solución de la inecuación $5x - 4 < 12$?

- A. -2
- B. 3
- C. 0
- D. 1,8

32.- ¿Cuál de los siguientes valores relacionados están en proporcionalidad directa?

- A. Cantidad de niños y niñas en un curso.

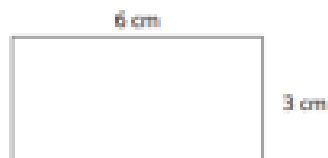


- B. Cantidad de trabajadores y trabajo a realizar.
- C. Cantidad de bencina y velocidad de un vehículo.
- D. Cantidad de agua y cantidad de arroz a preparar

33.-La oración: "La diferencia entre dos números diferentes", expresado como lenguaje algebraico es:

a) $a - b$	b) $a - a$
c) $2 - 3$	d) $2x - 2y$

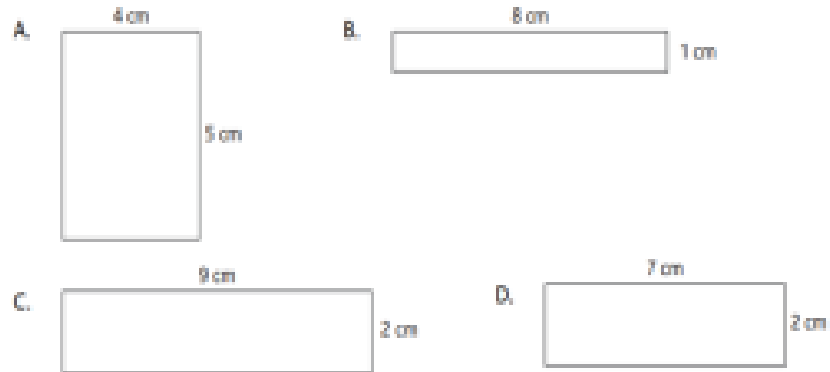
34.- Observa el rectángulo.



El rectángulo que tiene la misma área que el rectángulo anterior es:



CORPORACIÓN MUNICIPAL DE DESARROLLO SOCIAL DE CALAMA
ESCUELA REPÚBLICA DE GRECIA D-35
FORMANDO CON AFECTO A LAS FUTURAS GENERACIONES



35.- El diámetro de un círculo es 18 m. ¿Cuál es su área? (considera $\pi = 3$)

- A. 243 m^2
- B. 972 m^2
- C. 54 m^2
- D. 108 m^2

TABLA DE ESPECIFICACIONES INSTRUMENTO DIAGNOSTICO OCTAVO BÁSICO EN MATEMÁTICAS

N° de pregunta	N° OA	Eje Temático	Habilidad	Indicador de evaluación
1	1	Números y Operaciones	Representar	Identifican la ubicación de números enteros en la recta numérica.
2	1	Números y Operaciones	Resolver problemas	Calculan adiciones de números enteros.
3	4	Números y Operaciones	Modelar	Identifican procedimientos equivalentes para el cálculo de porcentajes.
4	2	Números y Operaciones	Resolver problemas	Calculan multiplicaciones de fracciones positivas.
15	1	Números y Operaciones	Resolver problemas	Resuelven problemas rutinarios contextualizados que requieran sumar o restar números enteros
16	2	Números y Operaciones	Resolver problemas	Calculan divisiones de fracciones positivas.
17	4	Números y Operaciones	Representar	Identifican equivalencias entre porcentajes y fracciones.
26	4	Números y Operaciones	Resolver problemas	Resuelven problemas donde se calcula el porcentaje de una parte del total.
27	1	Números y Operaciones	Resolver problemas	Calculan sustracciones de números enteros.
28	3	Números y Operaciones	Resolver problemas	Resuelven problemas que requieren calcular una multiplicación de fracciones positivas.
29	4	Números y Operaciones	Representar	Identifican porcentajes representados de forma pictórica

5	6	Algebra y Funciones	Representar	Traducen expresiones entregadas en lenguaje natural al lenguaje algebraico
6	9	Algebra y Funciones	Resolver problemas	Resuelven ecuaciones de primer grado con coeficientes enteros.
7	8	Algebra y Funciones	Modelar	Identifican variables directamente proporcionales presentadas en diversas situaciones.
8	9	Algebra y Funciones	Resolver problemas	Identifican soluciones particulares de inecuaciones de primer grado con coeficientes naturales
18	6	Algebra y Funciones	Representar	Traducen expresiones entregadas en lenguaje algebraico al lenguaje natural.
19	8	Algebra y Funciones	Representar	Identifican tablas de valores asociadas a gráficos de relaciones entre variables.
20	8	Algebra y Funciones	Modelar	Identifican variables inversamente proporcionales presentadas en diversas situaciones.
21	8	Algebra y Funciones	Resolver problemas	Resuelven problemas que requieren aplicar las propiedades de variables directamente proporcionales en diversos contextos.
30	6	Algebra y Funciones	Modelar	Expresan algebraicamente relaciones entre variables, dada una tabla de valores.
31	9	Algebra y Funciones	Modelar	Identifican inecuaciones de primer grado con coeficientes naturales que modelan diversas situaciones

32	8	Algebra y Funciones	Modelar	Identifican variables inversamente proporcionales presentadas en tablas.
33	6	Algebra y Funciones	Representar	Expresan en lenguaje algebraico reglas geométricas
9	11	Geometría	Modelar	Identifican la relación entre el radio, el diámetro y el perímetro del círculo.
10	13	Geometría	Resolver problemas	Calculan áreas de triángulos.
22	11	Geometría	Resolver problemas	Resuelven problemas que requieren calcular perímetros de círculos.
23	13	Geometría	Resolver problemas	Calculan el área de un paralelogramo
34	13	Geometría	Resolver problemas	Resuelven problemas que requieren calcular el área de un trapecio.
35	11	Geometría	Resolver problemas	Resuelven problemas que requieren calcular áreas de un círculo.
11	16	Medición	Resolver problemas	Calculan frecuencias absolutas en conjuntos de datos.
16	24	Probabilidad y Estadística	Resolver problemas	Calculan frecuencias absolutas en conjuntos de datos.
12	18	Probabilidad y Estadística	Resolver problemas	Estiman la cantidad de elementos que presentan un atributo, basándose en su frecuencia relativa en un experimento.
13	16	Probabilidad y Estadística	Representar	Interpretan información presentada en gráficos de barra doble.
14	16	Probabilidad y Estadística	Resolver problemas	Interpretan datos provenientes de diversos contextos presentados en diversas tablas de frecuencias absolutas.

24	18	Probabilidad y Estadística	Resolver problemas	Resuelven problemas que requieren calcular la probabilidad teórica de un evento.
25	18	Probabilidad y Estadística	Argumentar y Comunicar	Conjeturan posibles resultados al lanzar un dado.

RESUMEN DE LOS EJES EVALUADOS:

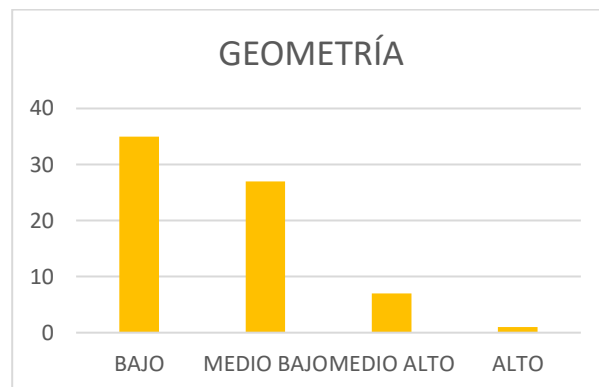
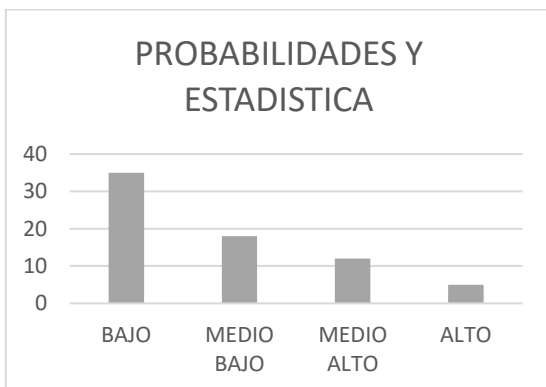
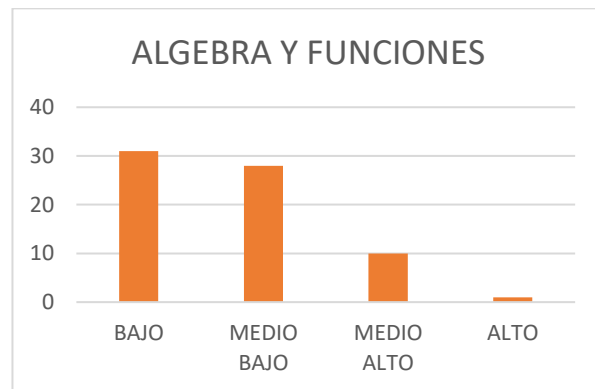
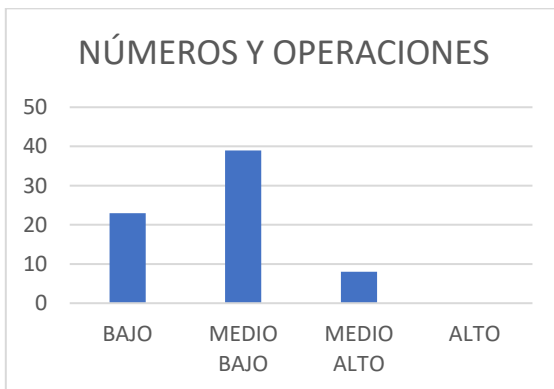
Ejes Temáticos	HABILIDADES				Total
	Resolver Problemas	Argumentar y Comunicar	Modelar	Representar	
NUMEROS	7	0	1	3	11
ALGEBRA Y FUNCIONES	3	0	5	4	12
GEOMETRÍA	5	0	1	0	6
PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	4	1	0	1	6
TOTAL	19	1	7	8	35

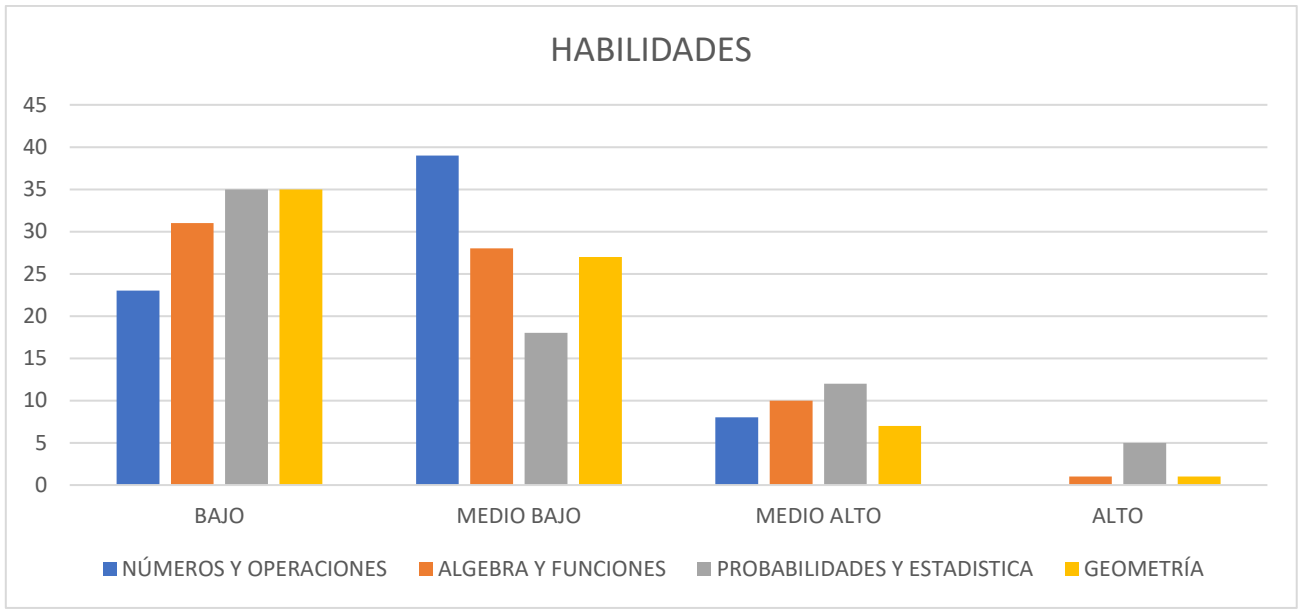
ANÁLISIS DE RESULTADOS DIAGNÓSTICO OCTAVO BÁSICO MATEMÁTICAS

NIVELES DE DESEMPEÑO

CANTIDAD DE ESTUDIANTES EVALUADOS: 70 estudiantes.

HABILIDAD	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	ALTO
NÚMEROS Y OPERACIONES	23	39	8	0
ALGEBRA Y FUNCIONES	31	28	10	1
PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA	35	18	12	5
GEOMETRÍA	35	27	7	1



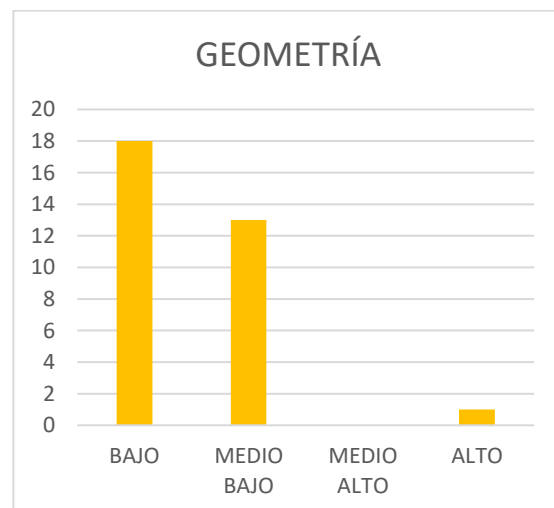
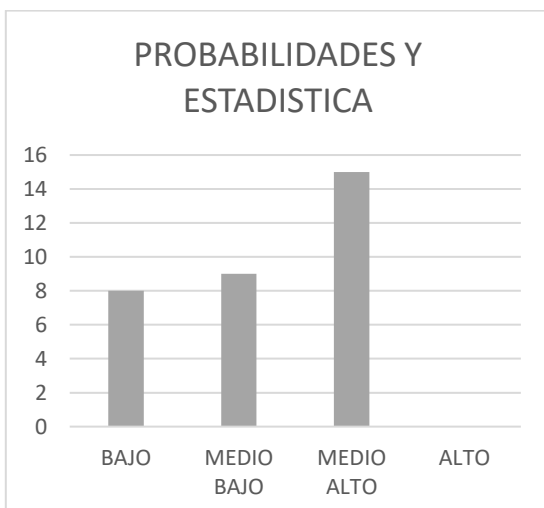
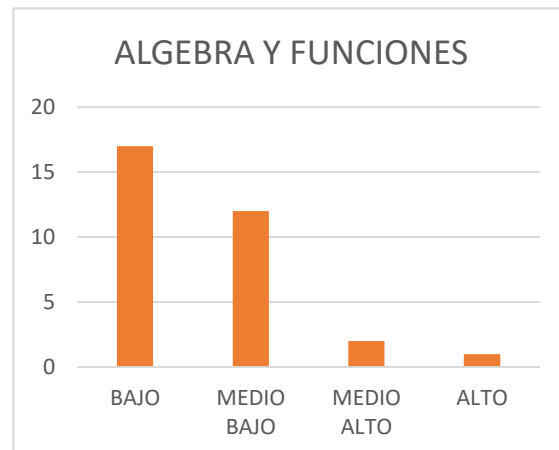
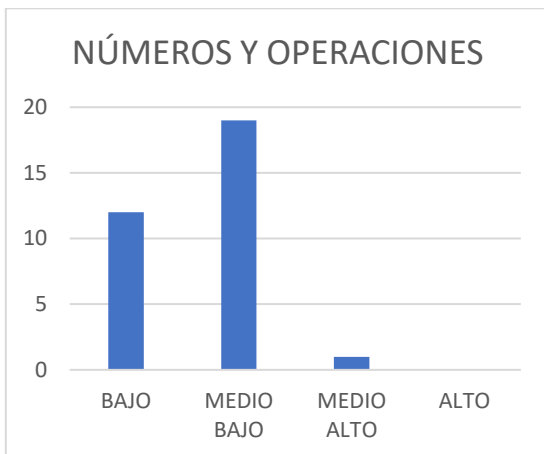


ANÁLISIS DE RESULTADOS DIAGNÓSTICO OCTAVO AÑO A MATEMÁTICAS

NIVELES DE DESEMPEÑO

CANTIDAD DE ESTUDIANTES EVALUADOS: 32 estudiantes.

HABILIDAD	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	ALTO
NÚMEROS Y OPERACIONES	12	19	1	0
ALGEBRA Y FUNCIONES	17	12	2	1
PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA	8	9	15	0
GEOMETRÍA	18	13	0	1

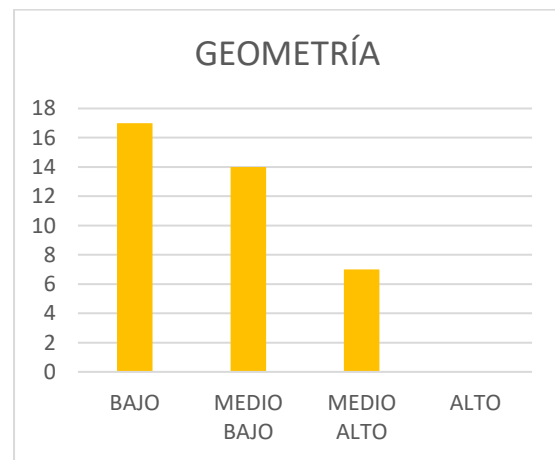
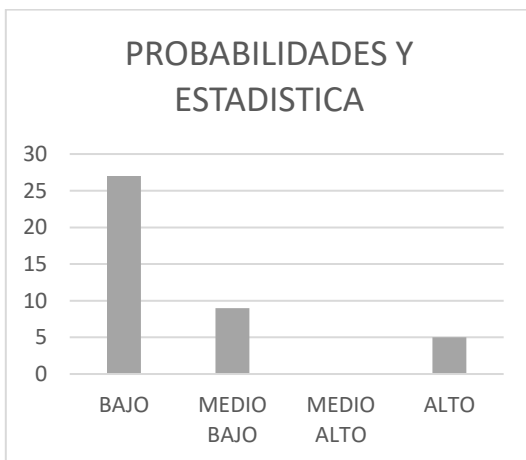
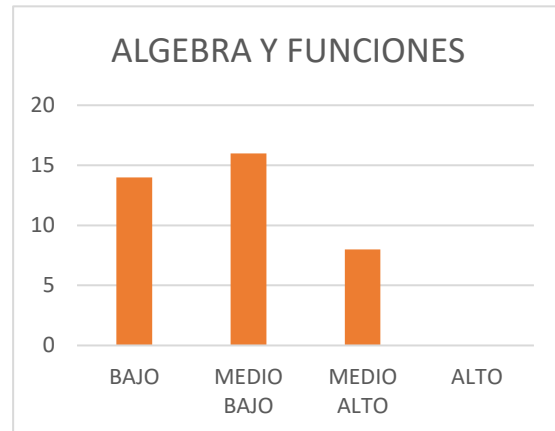


ANÁLISIS DE RESULTADOS DIAGNÓSTICO OCTAVO AÑO B MATEMÁTICAS

NIVELES DE DESEMPEÑO

CANTIDAD DE ESTUDIANTES EVALUADOS: 38 estudiantes.

HABILIDAD	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	ALTO
NÚMEROS Y OPERACIONES	10	21	7	0
ALGEBRA Y FUNCIONES	14	16	8	0
PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA	27	9	0	5
GEOMETRÍA	17	14	7	0



REMEDIALES DE ACUERDO A LOS RESULTADOS EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA OCTAVOS AÑOS BÁSICOS

Luego de realizar un análisis y siendo este ratificando con las visitas al aula se puede llegar a la conclusión que el eje más descendido es Geometría, por lo tanto, como plan remedial es necesario que los estudiantes combinen libremente figuras geométricas básicas (triángulos, cuadrados, rectángulos), y exploren relaciones entre ellas y registren ordenadamente sus observaciones. Que incorporen al trabajo en aula el tangrama chino.

Considerando que, de todas las ramas de la Matemática, la Geometría es una de las más intuitivas, concretas y vinculadas a la realidad. Es precisamente, esta conexión con la vida diaria la que no debe perderse al enseñar matemáticas desde edades tempranas, ya que estaríamos contribuyendo a producir una desmotivación por esta materia cuando el propio estudiante no ve ninguna relación con el mundo en el que vive. Éste es, sin duda, uno de los mayores retos a los que se enfrenta un profesor de matemáticas, ya que algunos estudios indican que el uso de una metodología tradicional que utiliza en el aula una imagen alejada de la visión humanística de las matemáticas escolares y más cercana a la filosofía absolutista, produce en los estudiantes un cierto rechazo hacia la disciplina debido a su aparente complejidad, carácter abstracto y poco motivador.

En base a esta perspectiva se desarrolla con el Equipo de GPT (Grupo de Profesionales Trabajando) un proyecto basado en la geometría para poder generar en los estudiantes aprendizajes significativos en base al uso de material concreto y juegos lúdicos en este eje temático de la asignatura de matemáticas. En dicho proyecto se focaliza en el estudio de formas geométricas elementales (triángulos y cuadriláteros) y volúmenes construidos a partir de estas figuras (pirámides, cubos y prismas).

El objetivo del proyecto es tener en cuenta que el aprendizaje de la geometría es primordial en matemáticas para identificar las figuras geométricas y aprender sus propiedades. El empleo de juegos educativos en el aula, debe ofrecer nuevas

oportunidades para motivar a los estudiantes y aprender matemáticas en la vida diaria desde una perspectiva socio-constructivista. El objetivo de este proyecto educativo es diseñar y evaluar una secuencia didáctica sobre geometría para primaria, donde la base del aprendizaje se articule a través de diferentes juegos educativos integrados de manera conjunta en la secuencia, permitiendo comparar el aprendizaje adquirido con los resultados de tareas más tradicionales.

Basado en el análisis, se concluye que los elementos necesarios a tener en cuenta en el desarrollo del diseño de toda forma geométrica son: Un elemento central la "arista", en la que el punto medio este marcado, un elemento "conector", que será el vértice de la figura creada o formada. Con estos elementos centrales, se pueden armar tanto figuras planas, como volúmenes elementales y formas por combinaciones de éstos.

Algunas de las actividades que se propusieron, fue el plegado, rasgado de papel y recorte de papel. Esta actividad requiere de gran dedicación y creatividad por parte de los niños. Por ejemplo, la clasificación de los triángulos y la identificación del tamaño y la forma de sus lados, se consiguen fácilmente con esta técnica. Así se busca introducir a los estudiantes en el estudio y manejo de los ejes de simetría, lo cual reafirmará su intuición e hipótesis geométrica. Otra actividad diseñada fue el calcado de figuras geométricas, está actividad tiene como objetivo que los estudiantes reconozcan los lados de un polígono. Se debe solicitar que los estudiantes calquen figuras formadas con rectángulos, triángulos, cuadrados y otros polígonos.

El modelado con plastilina, es otro tipo de actividad diseñado que busca que los estudiantes formen estructuras en tres dimensiones como, por ejemplo; cajas, casas, mesas, de tal forma que la actividad permita fortalecer el reconocimiento de los lados de un triángulo, rectángulos, cuadrados y ayuda también al desarrollo de su imaginación espacial. Para la identificación y construcción de cuerpos geométricos, como armar diferentes figuras con cajas o cubos, los estudiantes también deben trabajar con propiedades del volumen, la equivalencia, la adición y la sustracción.

Además, se manifiesta de real importancia trabajar la composición y descomposición de figuras geométricas para fortalecer la comprensión y área y la justificación de algunas fórmulas matemáticas. Estas actividades deben ser consideradas como el ante sala para poder formular y calcular el área de diferentes polígonos y cuerpos geométricos. Se recomienda además utilizar un geoplano para explorar las simetrías y la relación entre el área y el perímetro de los polígonos y el circunplano para el área del círculo y la circunferencia.

Por otro lado, se potencia la realización de juegos lúdicos en los bloques de clases para poder afianzar el eje más descendido cada oveja con su pareja, reconocer las figuras geométricas básicas (cuadrado, círculo, triángulo y rectángulo) y diferenciarlas, el objetivo fundamental es conocer e identificar los números del 1 al 5 y además discriminar los colores.

Bloques lógicos, que permita a los estudiantes reconocer las figuras geométricas básicas (cuadrado, círculo, triángulo y rectángulo) y diferenciarlas, discriminar los colores, hacer clasificaciones según un criterio, reconocer las propiedades de los objetos: grande/pequeño y grueso/delgado.

El dominó de los objetos, permite que los estudiantes reconozcan las propiedades de los objetos: alto/bajo, duro/blando, grande/pequeño, largo/corto, etc., además de realizar emparejamientos, buscar y comprobar semejanzas.

Cabe señalar en la educación un pilar fundamental es trabajar en paralelo con las distintas disciplinas, por lo mismo se articulan diferentes actividades con educación física, artes y educación física, entre ellos Los aros musicales, realizar correspondencias con conjuntos de igual o distinto número de elementos, para fomentar la cooperación a través del juego.

Cabe señalar que el proyecto y actividades diseñadas enfocadas en el eje de geometría nace a raíz de los resultados obtenidos en el diagnostico de los octavos básicos, no obstante, dicho proyecto se aplicará en todos los niveles con diferentes profundidades dependiendo del nivel en el cual se esté trabajando y a la realidad del curso.

BIBLIOGRAFÍA

Alurralde, E.; Pocoví, C.; Doña, M. y Montero, T. “Actividades de evaluación: Su influencia en el aprendizaje de los estudiantes”.

International Commission on Mathematical Instruction, 1998, p. 337. (MINERVA TORRES, 2001).

Godino, J. D., Batanero, C., Font, V. y Giacomone, B. (2016). Articulando conocimientos y competencias del profesor de matemáticas: el modelo CCDM. En C. Fernández, J. L. González, F. J. Ruiz, T. Fernández y A. Berciano (Eds.), *Investigación en Educación Matemática*, XX (pp. 288-297). Málaga: SEIEM. Recuperado de <http://www.seiem.es/docs/actas/20/ActasXXSEIEM.pdf>