



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

Trabajo de Grado II

Elaboración de Instrumentos de Evaluación

Profesora: Carmen Bastidas B.

Alumno: Sergio Aguirre Iribarren

Arica-Chile

ÍNDICE

Resumen.....	3
Introducción.....	4
Marco Teórico.....	6
Marco Contextual.....	8
Diseño y Aplicación de Instrumentos.....	11
Análisis de los resultados.....	13
Propuestas remediales.....	22
Bibliografía.....	24
Anexos.....	25

RESUMEN

El desarrollo del presente trabajo tiene como propósito el análisis de la elaboración y aplicación en terreno de instrumentos originales para la medición de aprendizajes. Se presentan dos instrumentos de evaluación (pruebas diagnósticas) para el área de matemática, dirigido a estudiantes de cuarto y octavo básico, los cuales pertenecen al Colegio Azapa Valley School de Arica. En el nivel de 4º básico los resultados indican que las habilidades más descendidas se ubican en el Eje de Números y Operaciones, mientras que las habilidades mayormente logradas se encuentran en el Eje de Datos y Probabilidades. Por otro lado, en el nivel de 8º básico las habilidades más descendidas se encuentran en el Eje Álgebra y Funciones, las habilidades mayormente logradas se evidencian en el Eje Probabilidad y Estadística. Por tanto, se concluye que la evaluación diagnóstica arroja la realidad académica que orienta el proceso enseñanza-aprendizaje para focalizar las habilidades a desarrollar en cada nivel, su planificación y progresión.

INTRODUCCIÓN

Las transformaciones y cambios que se producen día a día en nuestra sociedad, afectan también a los ámbitos tecnológicos y educativos, los cuales condicionan una demandante búsqueda de mejoras en el desempeño docente, sin embargo la deficiente cultura evaluativa ha provocado en su gran mayoría de docentes un desconocimiento de los niveles de evaluación metacognitiva y de desempeño docente, impidiendo la magnífica posibilidad de reconocer potencialidades y limitaciones de los estudiantes, con el único objetivo de mejorar su aprendizaje.

Una de las grandes complejidades que experimenta la evaluación en nuestros días, es el recoger evidencias de lo aprendido. Esto adquiere mayor relevancia, cuando se focaliza la evaluación en aprendizajes significativos, debido a que lo verificable es la comprensión genuina de un concepto o proposición, lo que exige estar en posesión de significados claros, precisos, diferenciados y transferibles. Surge entonces, la imperiosa necesidad que las prácticas evaluativas – en concordancia con la planificación curricular de aula-, centren su prioridad en los conocimientos de tipo conceptual y procedimental (Salazar y Marques, 2012).

El siguiente Trabajo de Investigación tiene por propósito analizar la elaboración y aplicación en terreno de los instrumentos de evaluación originales para la medición de aprendizajes. El instrumento de medición utilizado es una prueba de Diagnostico (prueba escrita) en la asignatura de Matemática dirigida a estudiantes de 2 niveles distintos: 4º básico y 8º básico, los cuales pertenecen al Colegio Azapa Valley School de Arica (Particular). En primera instancia, el instrumento se aplica al inicio del año escolar, durante la primera semana del mes correspondiente, para posteriormente analizar los datos obtenidos y clasificar el

desempeño según Ejes Temáticos. La elección del Test o prueba escrita apunta a la inmediatez y verificación de habilidades logradas y/o deficientes. Por tanto, el resultado de la evaluación diagnóstica orienta el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según Moreno (2009), no obstante se disponga hoy día de enfoques de enseñanza aprendizaje más amplios e integrales, la evaluación se sigue manifestando en la práctica como algo rígido, centrada en exámenes escritos y restringida a los resultados de los alumnos. Los profesores siguen empleando la evaluación en las aulas como mecanismo de control de comportamientos, luego entonces, es indudable que la evaluación aún es ejercida con propósitos más administrativos que pedagógicos y didácticos.

(Moreno, 2009)

MARCO TEÓRICO

La instalación de las reformas educativas chilenas a partir de los años 90, poniendo énfasis en la introducción de objetivos transversales, la reforma de los currículos y las medidas para mejorar la equidad. La reforma tomo en consideración el cambio con relación a: objetivos, habilidades, perfiles, contenidos, metodología, recursos y muy someramente, en evaluación.

Al generar cambios en las habilidades explícitamente establecidas, se volvió imperante una nueva forma de evaluar, en congruencia con el modelo pedagógico.

Evaluación es un proceso participativo que incluye la definición de algunos temas específicos acerca de los cuales se desea aprender, la formulación de preguntas que sirven como una guía para explorar estos temas, la búsqueda de propuestas a éstas preguntas, el análisis de éstas respuestas encontradas, la formulación de conclusiones, la difusión y utilización de la información de una manera que ayuda a aprender de las experiencias.

(p. 64) (Anello y Hanks 1998).

El constante desafío de evaluar en el área de Matemática, hace mucho sentido la valoración del examen o prueba escrita, aceptando el valor orientador de la evaluación respecto del aprendizaje, en relación a grandes categorías de conocimiento como son las habilidades cognitivas que se potencian a través de la resolución de los enunciados y modelos matemáticos, sin embargo, también posee grandes vacíos evaluativos, pero considerando la complementariedad en el proceso de la evaluación diagnostica tiene magnificas ventajas.

El conocimiento matemático forma parte del acervo cultural de la sociedad; es una disciplina cuya construcción empírica e inductiva surge de la necesidad y el deseo de responder y resolver situaciones provenientes de los más variados ámbitos, tanto de la matemática misma como del mundo de las ciencias naturales, sociales, del arte y la tecnología; su construcción y desarrollo es una creación del ser humano, ligada a la historia y la cultura. (Curriculum 2009 p 145).

MARCO CONTEXTUAL

La investigación se aplicará en el Colegio Azapa Valley School, que se encuentra en la región de Arica y Parinacota, comuna de Arica, el cual se ubica en zona rural en el kilómetro 3,5 del Valle de Azapa, es de carácter Particular pagado.

«Los niños tienen que ser enseñados sobre cómo pensar, no en qué pensar» (Margaret Mead).

La frase de esta reconocida antropóloga norteamericana está directamente relacionada con el espíritu que posee el Proyecto Educativo, las ideas de libertad y tolerancia que intenta, entre otros aspectos, promover el colegio entre sus alumnos.

Este colegio fue creado por un grupo de familias, que tenían como elemento común el deseo de aportar a la ciudad de Arica con un proyecto innovador en el plano educativo.

El establecimiento está situado en el valle de Azapa, un territorio que bien puede ser descrito como un pulmón para toda la ciudad. Se caracteriza por poseer un ambiente sin contaminación y que brinda a los niños y niñas la posibilidad de estar gran parte del día en contacto con la rica naturaleza del sector.

La iniciativa se orientó desde el inicio a la enseñanza bilingüe, algo que no había en Arica. El aval de esta decisión estuvo en la importancia que tiene el inglés para el desarrollo de la vida cotidiana y profesional en el mundo de hoy, en donde el avance tecnológico y la conectividad a nivel mundial exigen un lenguaje común que es el inglés.

La expresión de Margaret Mead es una certera observación que no siempre las instituciones educativas son capaces de llevar a cabo, las cuales en nuestro país se han centrado más en determinar qué deben pensar los niños, lo que constituye hoy una clara demostración de soberbia y autoritarismo. A los niños hay que estimularlos en cómo pensar. Educar será entonces expresarse, actuar y pensar en la misma dirección que guían los principios universales y los conocimientos respecto del desarrollo socioemocional y cognitivo del ser humano, para formar así una persona íntegra.

El Colegio Azapa Valley School considera en su proyecto las diversas manifestaciones que en estos tiempos procuran una mayor conciencia ciudadana. Por ello, brinda un mayor énfasis a la transculturalidad, a la diversidad, al respeto hacia los otros, al fair play, a la colaboración mutua, a la convivencia sana, adoptando metodologías educativas integrales, modernas e innovadoras.

De la misma manera se tiende a cultivar en nuestros niños (as) la capacidad de interactuar de modo positivo con sus compañeros(as) y amigos(as). Se les inculca desde pequeños la necesidad de ser protagonistas en su vida para aportar desde ella, al mejoramiento de la sociedad en que viven. Considerando en todo lo anterior como eje esencial la valoración de la familia, en todas sus expresiones, concepto que está muy unido a los mejores propósitos de cada uno de quienes forman parte del colegio.

Desde el inicio era un gran desafío el poner en práctica este proyecto por su riqueza e innovación en la región. Sin embargo hasta hoy, todo indica, para orgullo de la comunidad escolar, que se ha logrado crecer y avanzar, con dificultades y aciertos, como todo desafío.

La Visión del colegio es: “The Azapa Valley School, busca preparar que nuestros alumnos y alumnas, sean los hombres y mujeres, que mañana hagan de su entorno un mejor lugar, para ellos y quienes lo rodean”.

La Misión del colegio es: “The Azapa Valley School tiene como misión acompañar y cooperar en el proceso de aprendizaje de nuestros alumnos y alumnas, formando más que estudiantes, sino hombres y mujeres participativos y reflexivos, en armonía consigo mismos y con el mundo que los rodea, bilingües e integrales, que disfruten de la actividad física, del contacto con el entorno y el medio ambiente. Para así vivir de acuerdo a valores claros, buscando siempre la excelencia y felicidad, tanto para sí mismos como para su entorno.

DISEÑO Y APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

La transición en los niveles de 4º básico y 8º básico marcan un hito en el proceso enseñanza-aprendizaje de cada ciclo educativo, tanto en el primer ciclo (1º a 4º básico), como en el segundo ciclo (5º a 8º básico). Los educandos, deben evidenciar el logro de las habilidades y competencias correspondientes a cada nivel y es por tal motivo, que se seleccionó dichos cursos para la elaboración de este trabajo. Así mismo, se optó por la asignatura de Matemática, ya que, su propósito es enriquecer la comprensión de la realidad, facilitar la selección de estrategias para resolver problemas y contribuir al desarrollo del pensamiento crítico y autónomo en todos los estudiantes.

Se trabajó con la Evaluación Diagnóstica, porque las evaluaciones de diagnóstico se ajustan al modelo que tienen como objetivo inmediato, evaluar las competencias básicas definidas en el currículo y aportar información útil, que permite a los agentes involucrados introducir mejoras al sistema en conjunto. Este marco, es referente importante para el diseño y selección de tareas, orientado al desarrollo de la competencia matemática. Entendiendo la tarea matemática como: Toda demanda estructurada de actuación cognitiva propuesta al estudiante, que requiere su reflexión sobre el uso de las matemáticas, y que el profesor presenta intencionalmente como un medio para el aprendizaje o como una herramienta de evaluación.

Para la validación de los instrumentos de evaluación, se contó con la participación de 4 jueces que desempeñan diversas funciones en el establecimiento educacional, partiendo por el docente que imparte la clase de matemática, quien cuenta con grado de Licenciado en educación y postítulo en Matemática, 2 profesores que cuentan con grado en Licenciatura en matemática (pertenecientes al departamento de Matemática) y por último, le jefa de unidad técnica (UTP) con grado de Magíster en Educación y Currículum.

En la fase de pilotaje se contó con 35 estudiantes pertenecientes a 4º y 8º básico, de los cuales, 17 corresponden al primer nivel y 18 corresponden al segundo nivel.

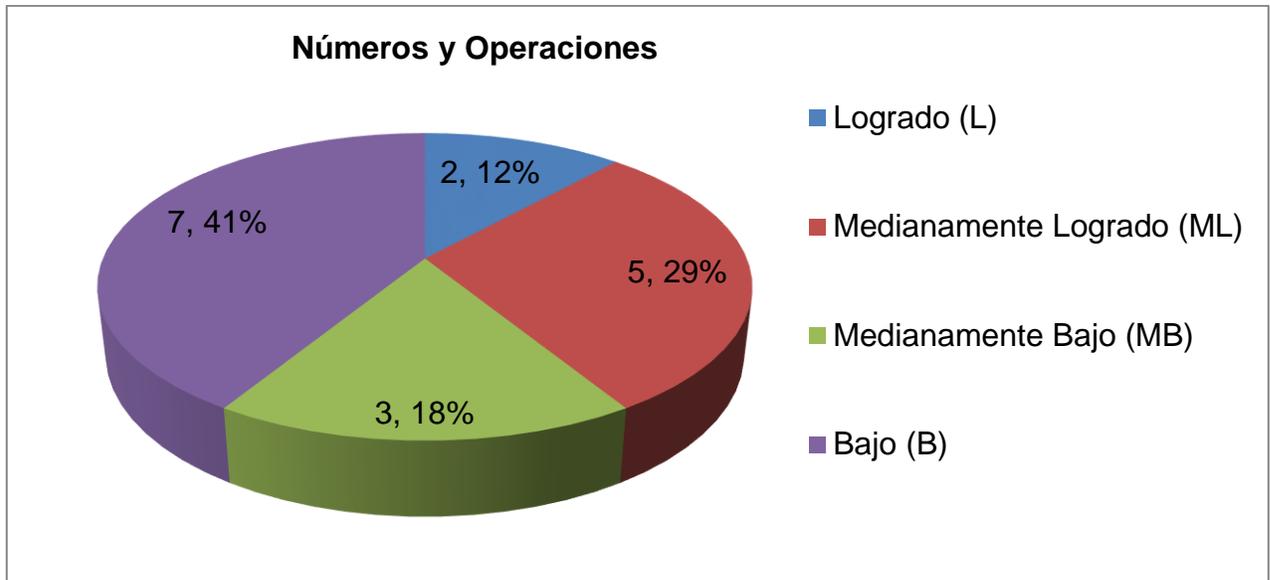
Para la fase de validación se utilizó un formato que pretendía evaluar la claridad y pertinencia de cada uno de los Ejes Temáticos de Matemática. Por último, en la fase de análisis de consistencia, se aplicó la prueba piloto con los ajustes proporcionados por los jueces.

Para la investigación, se utilizó el instrumento de la evaluación diagnóstica en formato de examen o prueba escrita, la cual está dirigida al nivel de 4º y 8º básico en el área de matemática, se aplicó al inicio del año escolar, durante la primera semana del mes correspondiente, abarcando los ejes temáticos de la asignatura según cada nivel: Números y Operaciones, Patrones y Álgebra, Geometría, Medición, Datos y Probabilidad para 4º básico y Números, Geometría, Álgebra y Funciones, Probabilidad y Estadística para 8º básico.

* Ver Anexos (se incluyen instrumentos de evaluación).

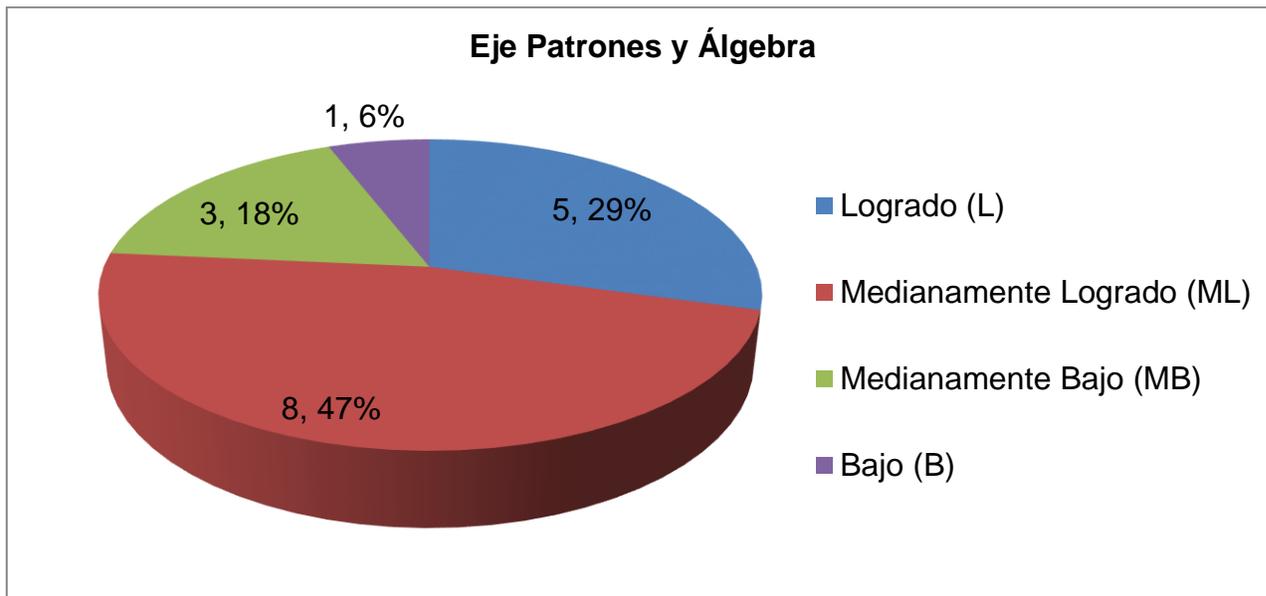
ANÁLISIS DE RESULTADOS NIVEL 4º BÁSICO

Eje Números y Operaciones



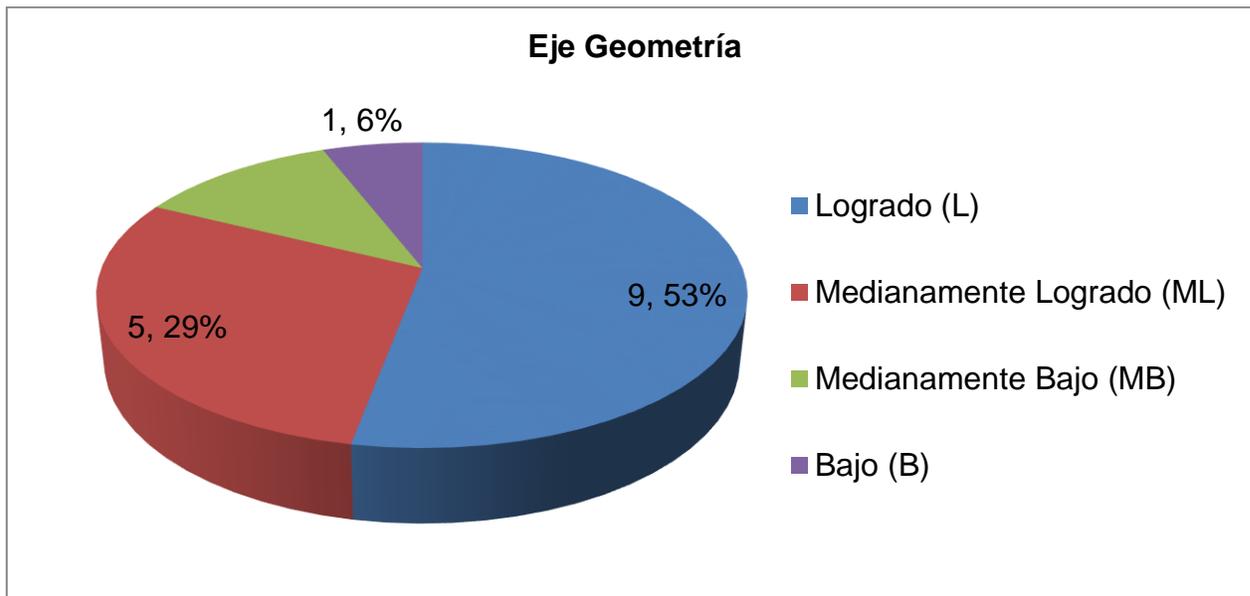
El eje Números y Operaciones evidencia un déficit en la aritmética y su aplicación en los números naturales, demostrando un bajo dominio en las operatorias y uso de estrategias para resolver algoritmos básicos.

Eje Patrones y Álgebra



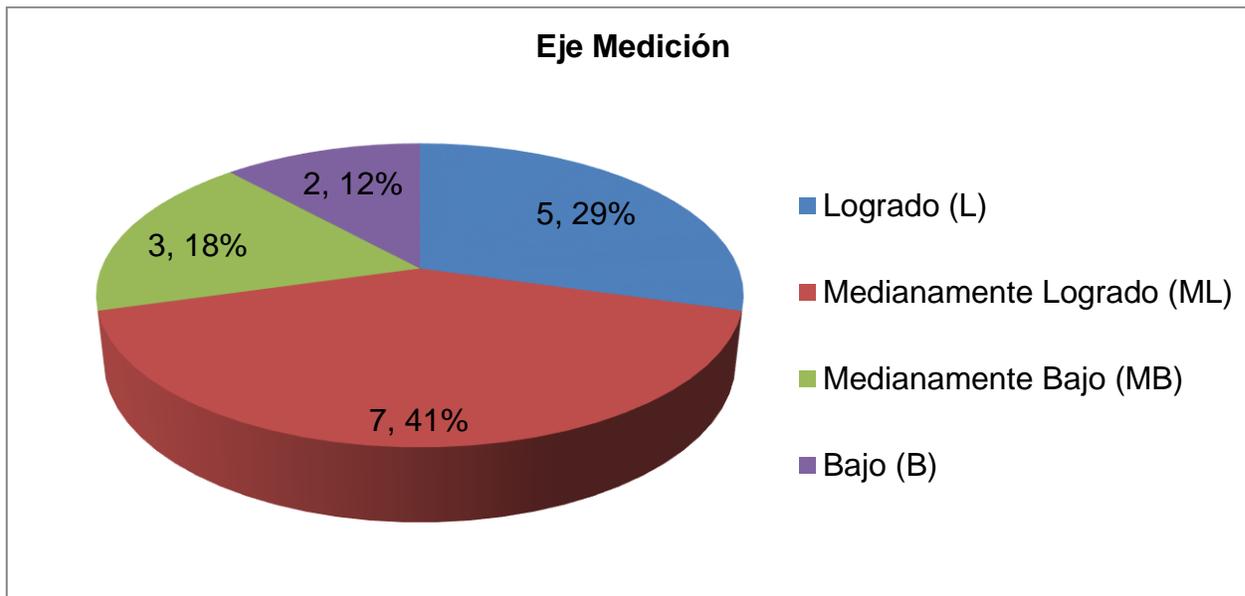
Se evidencia que la percepción de los patrones les permite predecir y también fundamentar sus razonamientos al momento de resolver problemas. Demuestran una base sólida en patrones, lo cual les facilita el desarrollo de un pensamiento matemático más abstracto, como es el pensamiento algebraico.

Eje Geometría



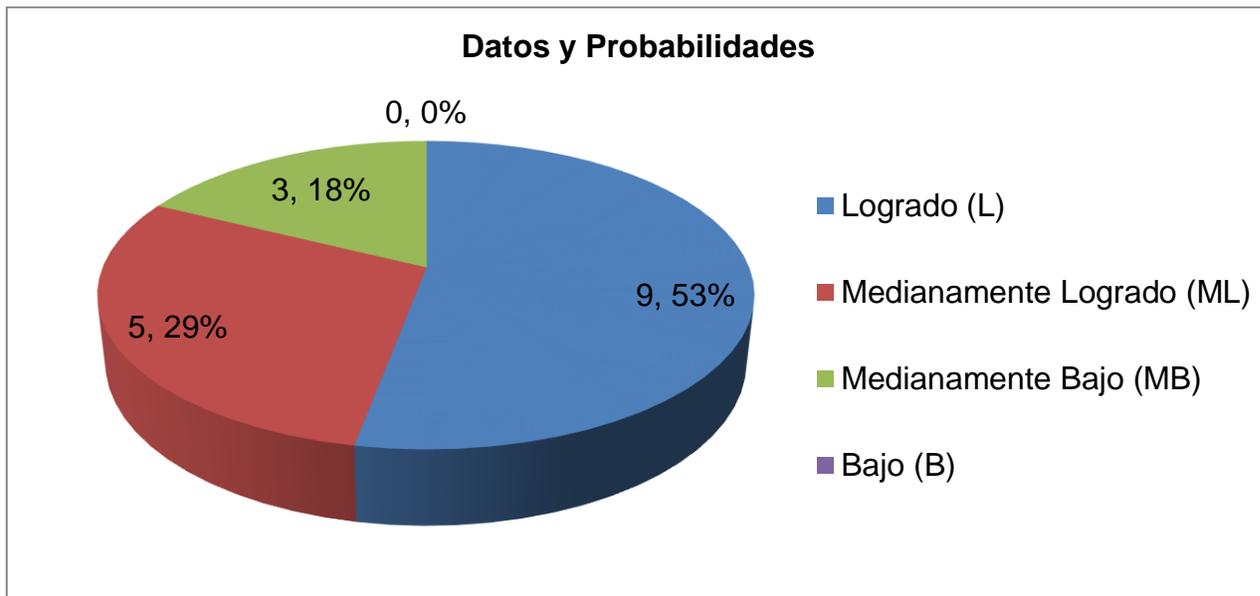
Uno de los ejes con mejor desempeño, en donde demuestran dominio de la estructura del espacio, utilizando un lenguaje más preciso de lo que ya conocen en su entorno, visualizando y reconociendo propiedades de objetos geométricos.

Eje Medición



Se evidencia una debilidad en este eje, en cuanto a determinar medidas estandarizadas y su conversión. Demuestran la utilización correspondiente de cada herramienta de medición y el uso apropiado de las unidades de medida.

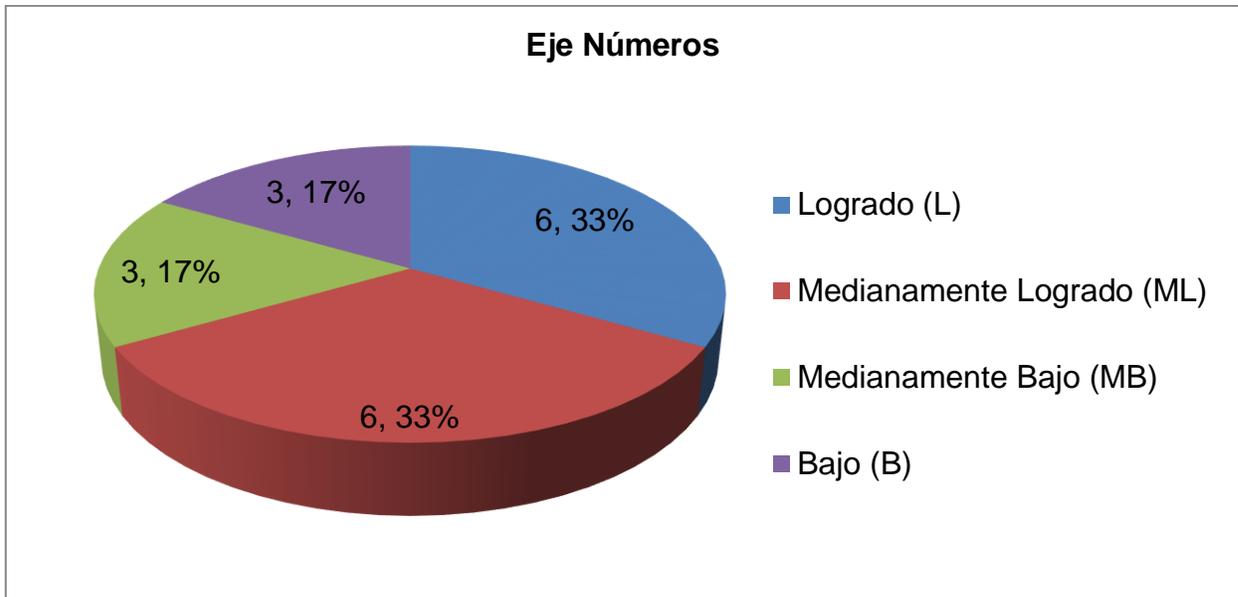
Eje Datos y Probabilidades



El eje con mejor desempeño por parte de los educandos, ya que evidencian un dominio en la lectura de información dispuesta en tablas y gráficos. Se observa la predicción y/o conjeturas que desarrollan con la información registrada.

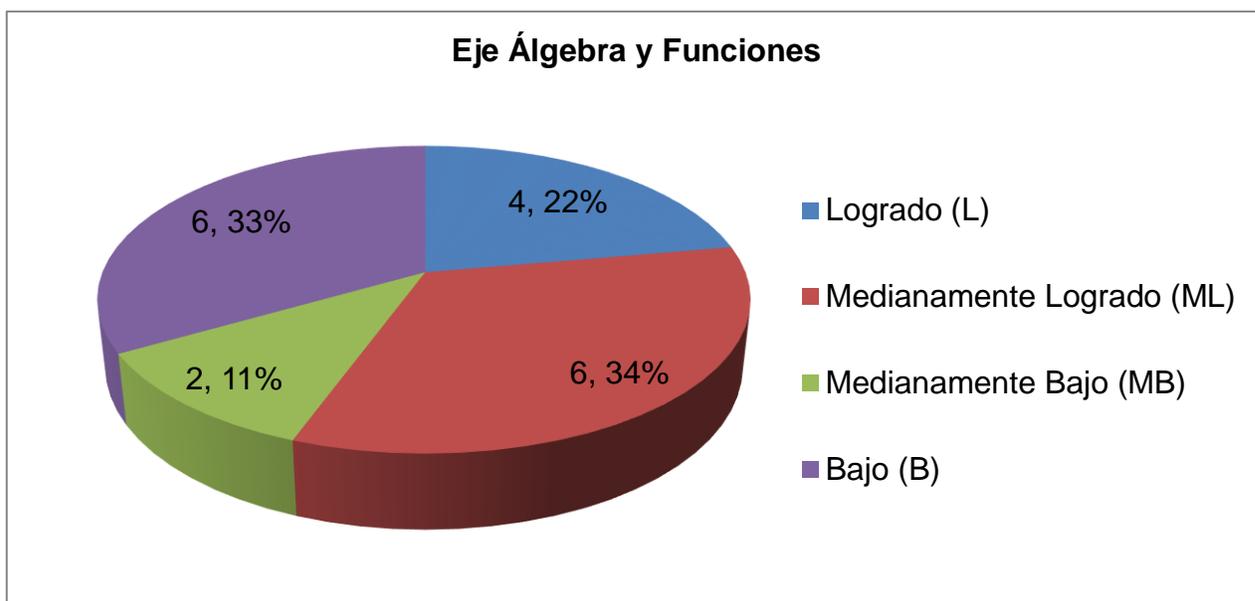
ANÁLISIS DE RESULTADOS NIVEL 8º BÁSICO

Eje Números



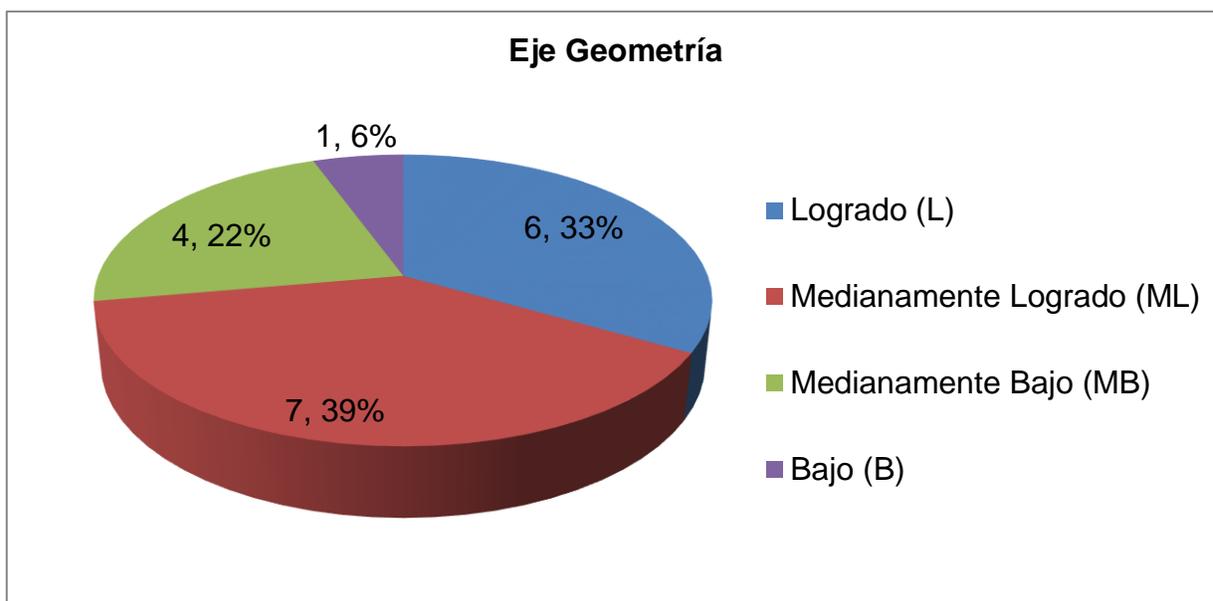
Se refleja una comprensión media de los números y sus modelos aritméticos, la relación entre las distintas formas de representación numérica es positiva y el dominio de los algoritmos se presenta de manera favorable.

Eje Álgebra y Funciones



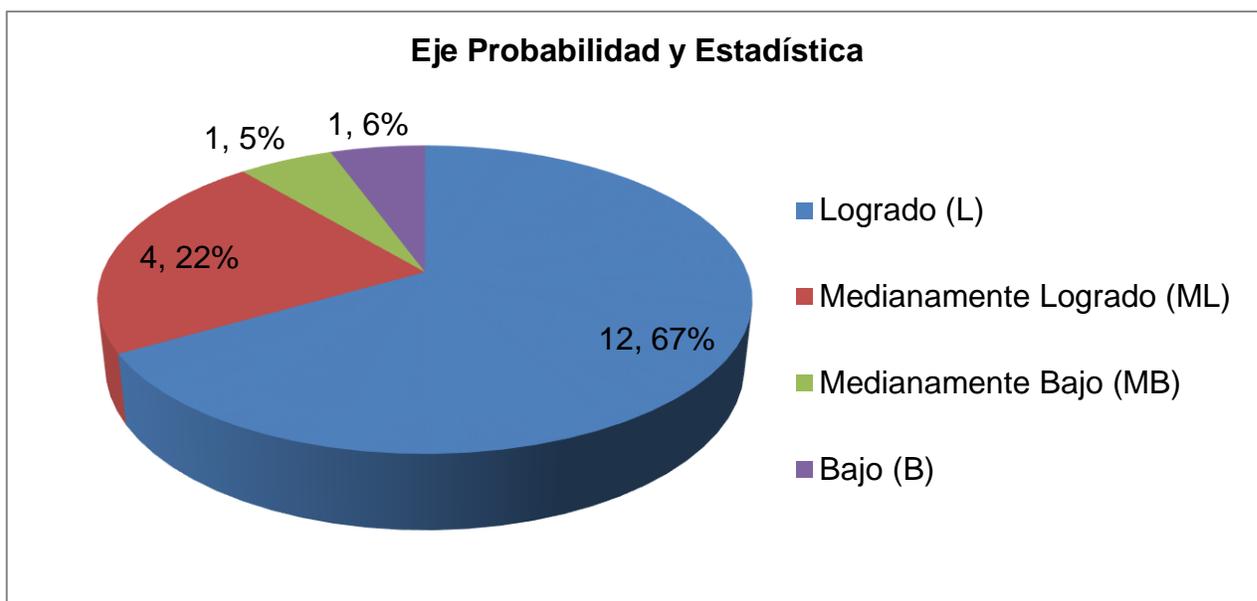
Se presenta una debilidad mayor en este eje, con una alta deficiencia en las expresiones algebraicas que representan modelos matemáticos, las regularidades y patrones son reconocidos levemente en la interpretación de enunciados. Las soluciones de una función se aprecian de manera baja en la resolución de problemas.

Eje Geometría



Las actividades empíricas y concretas favorecen el desempeño de los estudiantes en este eje de geometría, se evidencia un dominio en la comprensión del espacio y sus formas. Manifiestan el uso correcto de las mediciones geométricas y relacionan con expresiones algebraicas.

Eje Probabilidad y Estadística



En el eje Probabilidad y Estadística se refleja gran capacidad de análisis por parte de los estudiantes, en donde se evidencia inferencias en datos estadísticos. El dominio de modelos probabilísticos es notable y en su conjunto demuestran una interpretación crítica de la información.

PROPUESTAS REMEDIALES 4º BÁSICO

- Equiparar los rangos de habilidades a evaluar en cada eje temático e intencionar cada ítem con la habilidad a lograr.
- Diseñar una base de datos o batería de ejercicios para delimitar y seleccionar criteriosamente las tareas matemáticas en cada evaluación.
- Establecer una complementariedad entre la evaluación diagnóstica y otro recurso evaluativo, para entregar una diversificación al estudiante y promover el logro de los aprendizajes, desarrollando su potencialidad.
- Aplicar un plan de nivelación o potenciación de las habilidades matemáticas, orientados bajo la información obtenida en la aplicación del instrumento y crear una consecuencia lógica entre los objetivos no logrados o por lograr.
- Confeccionar ítems con un desarrollo transversal en la resolución de problemas de cada eje temático y categorizar las tareas matemáticas.
- Disminuir la cantidad de tareas matemáticas por eje temático y apuntar al desarrollo de la habilidad en un ejercicio tipo y no repetirlos.

PROPUESTAS REMEDIALES 8º BÁSICO

- Crear una diversificación de tareas matemáticas para cada eje temático y seleccionarlas según la habilidad a lograr, según los OA correspondientes en la progresión de cada nivel.

- Generar el espacio cronológico (aumentar el tiempo) para desarrollar la evaluación con mayor respaldo temporal y orientar eficientemente el logro de las habilidades matemáticas.

- Confeccionar e instalar una plataforma de recursos pedagógicos matemáticos para elaborar un instrumento evaluativo y seleccionar pertinentemente los ítems y/o tareas matemáticas para que desarrollen los educandos.

- Utilizar un lenguaje verbal-numérico acorde a las metodologías y recursos pedagógicos que se emplearon antes de la evaluación.

- Diversificar el formato de evaluación diagnóstica con un sello procedimental y práctico, que contengan modelos y tareas matemáticas en un contexto significativo para el estudiante.

BIBLIOGRAFÍA

<https://educrea.cl/la-evaluacion-escrita-en-el-area-matematica-contenido-y-tendencias/>

http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/375/1/Recabal_Troncoso_Marisel.pdf

<http://www.institut-gouvernance.org/es/document/fiche-document-150.html>

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=57546>

[https://rural.mineduc.cl/wp-](https://rural.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/22/2016/05/2014InvestigandopatronesGuiadoce.pdf)

[content/uploads/sites/22/2016/05/2014InvestigandopatronesGuiadoce.pdf](https://rural.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/22/2016/05/2014InvestigandopatronesGuiadoce.pdf)

https://www.curriculumnacional.cl/614/w3-propertyvalue-49373.html#tabs_2

[file:///C:/Users/aguir/Downloads/Dialnet-](file:///C:/Users/aguir/Downloads/Dialnet-EvaluacionDeAprendizajeSignificativoYEstilosDeApre-6383445.pdf)

[EvaluacionDeAprendizajeSignificativoYEstilosDeApre-6383445.pdf](file:///C:/Users/aguir/Downloads/Dialnet-EvaluacionDeAprendizajeSignificativoYEstilosDeApre-6383445.pdf)

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-24362013000200004

<https://educrea.cl/la-evaluacion-escrita-en-el-area-matematica-contenido-y-tendencias/>

<http://sitios.mineduc.cl/Cuenta%20P/files/assets/common/downloads/Cuenta%20P.pdf>

<http://www.institut-gouvernance.org/es/document/fiche-document-150.html>

<https://www.um.es/dicso/es/wp-content/uploads/el-examen-como-instrumento.pdf>

http://www.cua.uam.mx/pdfs/coplavi/s_p/doc_ng/validacion-de-instrumentos-de-medicion.pdf

ANEXOS

DIAGNOSTIC EVALUATION MATH 4° GRADE

Name: _____ Date: ___/___/___

Ideal Score: 58 points Real Score: _____ points

Objetivo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">- Comprender un texto breve.- Reconocer fracciones propias y su representación gráfica.- Reconocer el valor posicional de cada dígito en un número.- Aplicar el perímetro de figuras geométricas en una cuadrícula.- Reconocer conceptos geométricos.- Aplicar la conversión en unidades de medidas estandarizadas.- Analizar datos en gráficos y tablas de información.
--------------------------------	--

I.- Comprensión Lectora. (1 pto. c/u)

La tabla Pitagórica

La mejor forma para obtener un producto es la multiplicación. Al respecto, y para facilitar la multiplicación, existe una tabla muy útil y fácil de construir: la Tabla Pitagórica.

La Tabla pitagórica es un importante instrumento para solucionar problemas de multiplicación.

Recuerda que en la multiplicación el orden de los factores no altera el resultado como se muestra en el siguiente ejemplo: $6 \times 7 = 42$ $7 \times 6 = 42$

En este ejemplo, puedes observar que no importa en qué número se inicia la multiplicación. Usando este criterio puedes encontrar el resultado de la(s) multiplicaciones que desees resolver en la tabla pitagórica.

1.- ¿De qué se trata el texto? (1pto.c/u)

2.- ¿Qué operatoria permite encontrar un producto? (1pto.c/u)

3.- ¿Qué importante instrumento sirve para solucionar problemas de multiplicación? (1pto.c/u)

II.- Desarrollo.

1.- Completa la tabla, según corresponda: (1pto.c/u)

Representación Gráfica	Numerador	Denominador	Fracción	Se lee
			$1/4$	
			$2/3$	
			$1/2$	

2.- Ordena los números según su valor posicional: (1 pto.c/u)

Número decimal	Unidad de Mil	Centena	Decena	Unidad
309				
1.078				
93				
2.015				

3.- II.- DESARROLLO.

1.- Determina el perímetro de las siguientes figuras geométricas en la cuadrícula, considera cada 1cm de lado. (2pts. c/u)

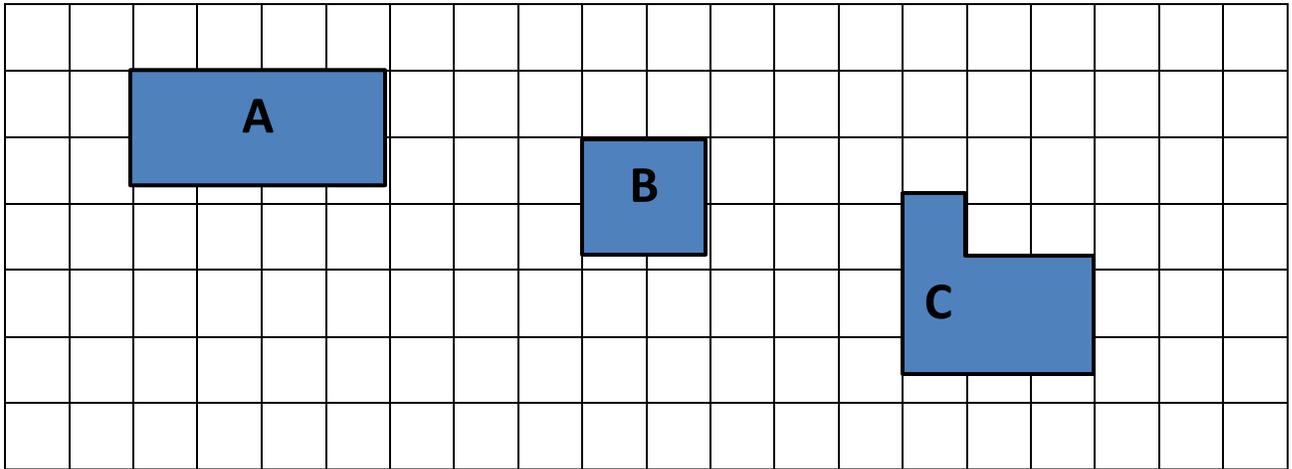
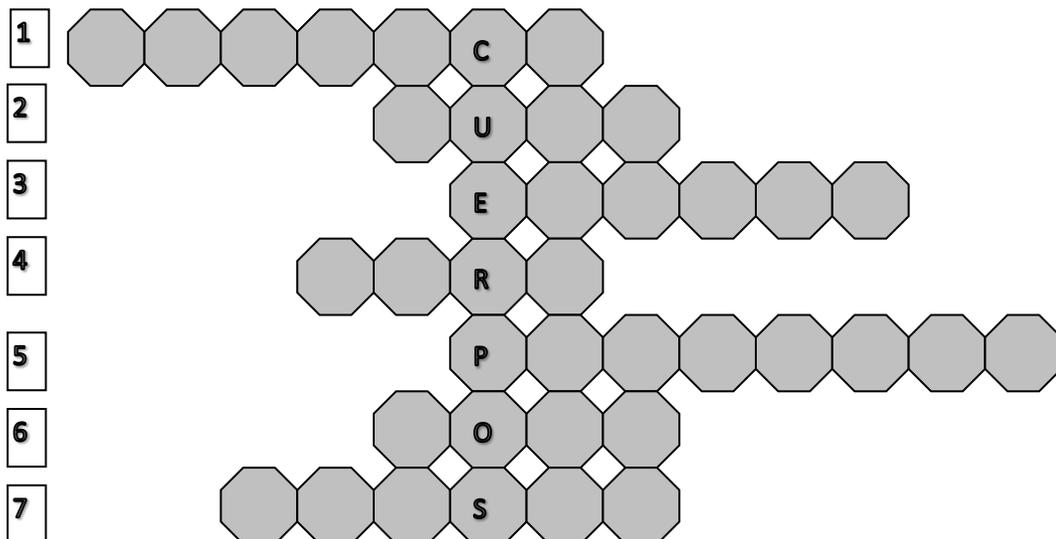


FIGURA	PERÍMETRO
FIGURA A	
FIGURA B	
FIGURA C	

4.- Completa el siguiente puzzle: (1pto.c/u)

- 1) Punto donde se juntan las aristas
- 2) Prisma de 6 caras iguales
- 3) Cuerpo que tiene una sola cara curva
- 4) Cada superficie de un cuerpo
- 5) Cuerpo que tiene todas sus caras planas
- 6) Cuerpo que tiene una cara plana
- 7) Orilla de una cara



III.- SELECCIÓN MÚLTIPLE. Lee atentamente y encierra la alternativa correcta.(2 pts.c/u)

1. Al ordenar de menor a mayor los siguientes juguetes según su precio, el orden correcto es:

 \$ 590	 \$ 950	 \$ 690
---	--	---

- A) 590 – 950 – 690
- B) 950 – 590 – 690
- C) 590 – 690 – 950
- D) 590 – 950 – 690

2. ¿Cuál de los siguientes pares de números cumple con la condición de ser antecesor y sucesor de 851?

- A) 850 – 860
- B) 850 – 851
- C) 851 – 861
- D) 850 – 852

3. Adivina. El número par que sumado con 10 da como resultado 62:

- A) 42
- B) 52
- C) 62
- D) 2

4. Miguel reunió \$ 82.188 en una colecta del Cuerpo de bomberos. Indica el desarrollo que representa la cantidad de dinero reunida por Miguel.

- A) $8 DM + 2 UM + 1 D + 8 U$
- B) $8 UM + 2 C + 8 D + U$
- C) $8 DM + 2 UM + 1C + 8D + 8U$
- D) $8 DM + 2 UM + 8C + 1D + 8U$

5. ¿Cuál es el número que completa la siguiente serie?

5.800, 5.400, 5.000, _____

- A) 4.000
- B) B) 5.200
- C) C) 4.600
- D) D) 4.800

6. Catalina compró 2 Centenas de hojas de oficio, Rosita compró 200 hojas de oficio y Marcela compró 20 Decenas de hojas de oficio.

¿Cuál de las tres compró más hojas?

- A) Catalina
- B) Rosita
- C) Marcela
- D) Las tres

7. En una colecta del Cuerpo de Bomberos se reunió la siguiente cantidad de billetes y monedas:

6 billetes de \$ 10.000 + 3 billetes de \$ 1.000 + 4 monedas de \$ 100 + 8 monedas de \$ 10

¿Cuánto dinero se reunió en la colecta?

- A) \$ 64.380
- B) \$ 63.480
- C) \$ 63.408
- D) \$ 64.308

Tomás lleva el registro de las tareas que hasta el momento realizó para las asignaturas de Lenguaje y Comunicación, Matemática, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales.

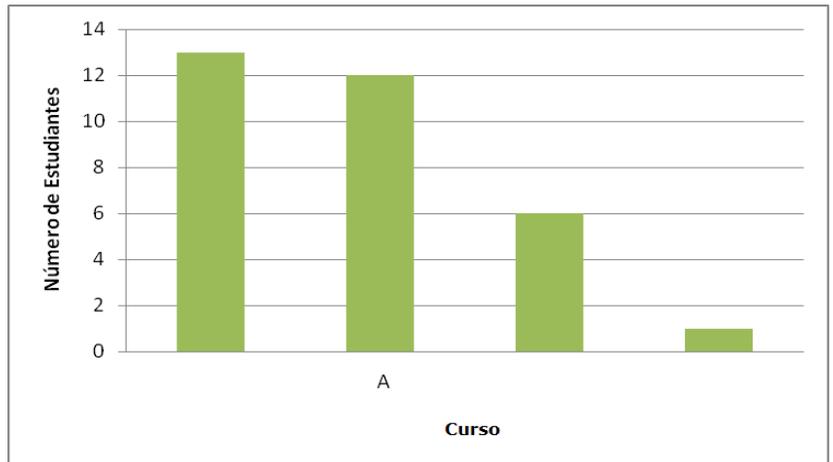
8. ¿En cuáles asignaturas Tomás realiza menos tareas?

- A) Matemática y Ciencias Naturales
- B) Matemática y Ciencias Sociales
- C) Ciencias Sociales y Ciencias Naturales
- D) Lenguaje y Ciencias Naturales

Asignatura	Número de estudiantes
Lenguaje y Comunicación	
Matemática	
Ciencias sociales	
Ciencias naturales	

9. ¿A qué asignatura corresponde la barra A?

- A) Matemática
- B) Ciencias Naturales
- C) Lenguaje y Comunicación
- D) Ciencias Sociales



10. La señora Patricia ha vendido en su puesto de feria 5 cajas de sandias con 8 sandias cada una. ¿Cuántas sandias ha vendido en total?

- A) 32
- B) 40
- C) 58
- D) 85

11. Macarena quiere repartir 25 kilos de tomates, en partes iguales, en 5 cajones.
¿Cuántos kilos debe colocar en cada cajón?

- A) 2 kg
- B) B) 3 kg
- C) C) 4 kg
- D) D) 5 kg

12. La equivalencia entre 5 kilogramos es:

- A) 5 gramos
- B) 50 gramos
- C) 500 gramos
- D) 5.000 gramos

13. Un kilogramo corresponde a:

- A) 10 gramos
- B) B) 100 gramos
- C) C) 1.000 gramos
- D) D) 10.000 gramos

¡ESFUÉRZATE TÚ PUEDES!



DIAGNOSTIC EVALUATION MATH 8° GRADE

Name: _____ Date: ___ / ___ / ___

Ideal Score: 88 points Real Score: _____ points

I.- Comprensión Lectora.

Lee atentamente y responde. (1 pto. c/u)

El juego del ajedrez que conocemos hoy día, tiene su origen en un juego hindú denominado Chaturanga. Cuenta la leyenda sobre el inventor de este juego: El Brahmán Lahur Sessa, también conocido como Sissa Ben Dahir (recordemos que Ben Dahir significa “hijo de Dahir”), escuchó que el Rey Ladava estaba triste por la muerte de su hijo y fue a ofrecerle el juego del ajedrez como entretenimiento para olvidar sus penas; el rey quedó tan satisfecho con el juego, que luego quiso agradecer al joven otorgándole lo que este pidiera. Sessa lo único que pidió fue trigo, pidió que el rey le diera un grano de trigo por la primera casilla del ajedrez, el doble por la segunda, el doble por la tercera, y así sucesivamente hasta llegar a la casilla número 64. Ladava accedió a esta petición, pero cuando hizo los cálculos se dio cuenta de que la petición era imposible de cumplir. ¿Cuántos granos de trigo tendría que dar el rey al inventor? A la 64ª casilla: 9.223.372.036.854.775.808 granos de trigo que es equivalente a 2^{63} .

1.- ¿Cuál es la idea central del texto? (1pto.)

2.- ¿Cuál fue la petición de Sessa? (1pto.)

3.- ¿Qué relación existe entre la petición de Sessa y las potencias? (1pto.)

II.- Desarrollo.

1.- Completa la siguiente tabla: (1pto.c/u)

Potencia	Base	Exponente	Desarrollo	Valor
10^4				
2^6				
$(-4)^3$				
$(-5)^2$				

2.- En una caja hay 5 fichas azules, 7 fichas rojas y 8 fichas amarillas. Determina la probabilidad de sacar una ficha de cada color y expresa en fracción, número decimal y porcentaje: (1pto.c/u)

FICHA	FRACCIÓN	NÚMERO DECIMAL	PORCENTAJE
AZUL			
ROJA			
AMARILLA			

III.- Selección Múltiple.-

Lee atentamente y encierra la alternativa correcta. (2pts.c/u)

1.- ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número par al lanzar 1 dado?

- A) $1/6$ B) $3/8$ C) $3/6$ D) $6/6$

2.- ¿Cuál es la probabilidad de obtener sello al lanzar una moneda al aire?

- A) 25% B) 30 % C) 50% D) 100 %

3.- De una bolsa con 10 bolitas rojas. ¿Cuál es la probabilidad de sacar una bolita negra?

- A) 0% B) 10% C) 50 % D) 100 %

4.- Un experimento es **aleatorio**, cuando:

- A) no se puede predecir el resultado.
B) se puede predecir el resultado.
C) ya se sabe el resultado.
D) se realiza sólo con la muestra.

5.- Un experimento es **determinista**, cuando:

- A) no se puede predecir el resultado.
B) se puede predecir el resultado.
C) ya se sabe el resultado.
D) se realiza sólo con la muestra.

6.- El espacio muestral al lanzar 2 monedas sería:

- A) $E = (C,C) - (S,S) - (C,S) - (S,C)$
B) $E = (C,S) - (S,C)$
C) $E = (C,C) - (S,S)$
D) $E = (C,S) - (S,C) - (C,C)$

Analiza la siguiente situación y responde las preguntas **7, 8, 9 y 10**.

“En una caja con 12 cartas enumeradas del 1 al 12”.

7.- ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número par?

- A) $3/12$ B) $4/12$ C) $6/12$ D) $12/12$

8.- ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número impar?

- A) 12 % B) 20 % C) 50 % D) 60 %

9.- ¿Cuál es la probabilidad de obtener un múltiplo de 3?

- A) $3/6$ B) $3/12$ C) $4/6$
D) $4/12$

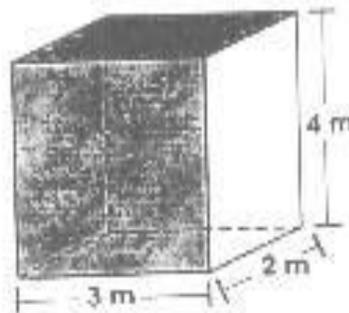
10.- ¿Cuál es la probabilidad de obtener un divisor de 12?

- A) 12 % B) 20 % C) 50 %
D) 60 %

11.- Observa este paralelepípedo.

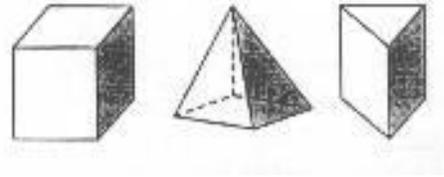
¿Cuál es su volumen?

- A. 18 m^3
B. 24 m^3
C. 26 m^3
D. 56 m^3



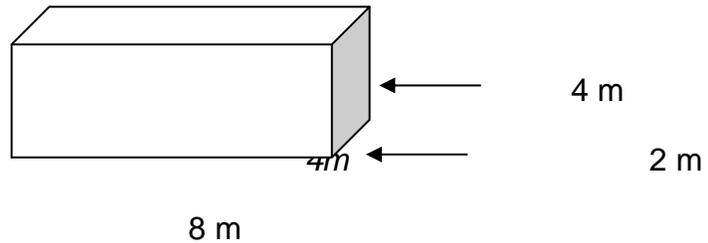
12.- En los siguientes poliedros, las partes sombreadas corresponde a:

- A. Caras
- B. Aristas
- C. Vértices
- D. Cúspide

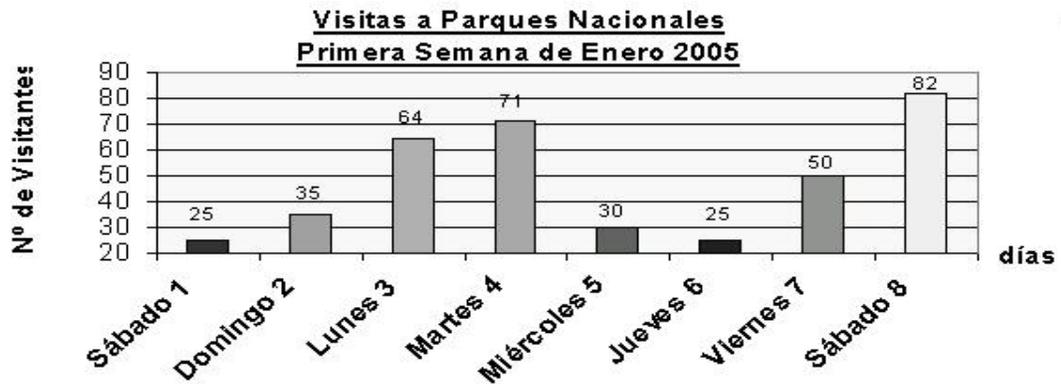


13.- En una empresa necesitan embalar cajas cúbicas, cuyas aristas miden 1 m, en unos contenedores como el que se muestra a continuación. ¿Cuál es la cantidad máxima de cajas que se puede guardar en el contenedor?

- A. 64
- B. 32
- C. 28
- D. 24



Observa el siguiente gráfico: **(responde las preguntas 14 y 15)**



14.- La **moda** en el gráfico anterior corresponde a:

- A) Sábado 1
- B) Martes 4
- C) Jueves 6
- D) Sábado 8

15.- El **promedio** de visitas corresponde a:

- A) 40,8 B) 43,5 C) 47,75 D) 50

16.- En una encuesta realizada a 25 estudiantes del sexto básico, acerca del número de libros que leen en el año, se obtuvieron los siguientes resultados:

6 – 6 – 7 – 6 – 7 – 5 – 5 – 6 – 7 – 5 – 4 – 5 – 4 – 9 – 3 – 3 – 9 – 5 – 5 – 9 – 5 – 4 – 5 – 4 – 8

¿Cuál es la **mediana** de los datos anteriores?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7

17.- ¿Cuál es **la media o promedio** de los datos en la pregunta número 16?

- A) 4,5 B) 5,0 C) 5,6 D) 6,5

Observa la siguiente tabla y responde las preguntas **18, 19 y 20**

Nombres	Altura en cm.	Masa en kg.
Florencia	130	36
Diego	140	40
Martín	125	33
Josefina	120	35
Patricia	135	37
Felipe	130	35

18.- ¿Cuál es la altura promedio de este grupo de niños?

- A) 120 cm B) 130 cm C) 140 cm D) 150 cm

19.- ¿Cuál es la media aritmética de su masa?

- A) 35 kg B) 36 kg C) 38 kg D) 40 kg

20.- ¿Cuál es la moda en las alturas?

- A) 130 cm B) 135 cm C) 140 cm D) 125 cm

21.- Un ciclista recorre 35 Km. En una hora, a la misma velocidad. ¿En cuántas horas recorrerá 175 Km.?

- a) 92 hrs. b) 5 hr. c) 2 hr. d) 7 hr.

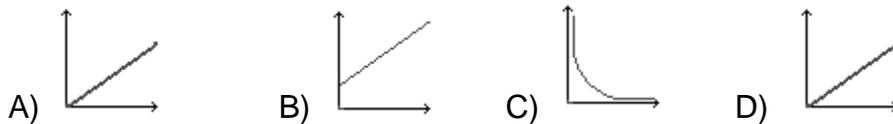
22.- Seis trabajadores construyen un camino en 30 días. ¿Cuántos días se demoran 18 trabajadores en hacer el mismo camino?

- a) 10 días b) 90 días c) 108 días d) 3 días

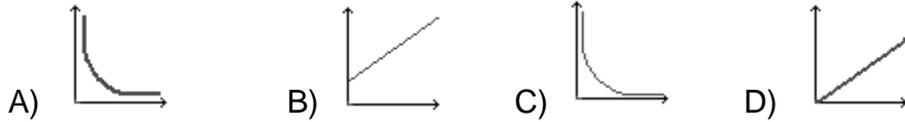
23.- En un criadero de aves, una tonelada de alimento dura 10 días con una ración diaria de 180 gr. Si la ración diaria fuera de 120 gr. ¿Para cuántos días duraría este alimento?

- a) 18 días b) 15 días c) 6 días d) 7 días

24.- ¿Cuál es el gráfico que representa una proporcionalidad inversa?

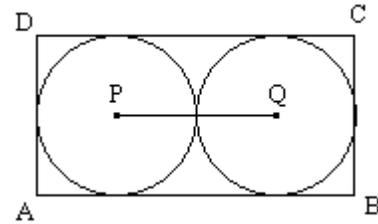


25.- ¿Cuál es el gráfico que representa una proporcionalidad directa?



26.- Si $\overline{PQ} = 6$ cm, ¿Cuál es el área del rectángulo ABCD ?

- A) 72 cm^2
- B) 42 cm^2
- C) 36 cm^2
- D) 12 cm^2



27.- En invierno en cierto lugar del sur de Chile la temperatura a las 16 horas fue de 12°C . A las 3 de la mañana hubo un descenso de 17°C . ¿Cuál fue la temperatura registrada a esa hora?

- A. 29 grados sobre cero
- B. 29 grados bajo cero
- C. 5 grados bajo cero
- D. 5 grados sobre cero

28.- Un submarino de la flota naval, desciende a 50 metros bajo el nivel del mar y luego desciende 20 metros más. Entonces queda a una profundidad de:

- A) 30 m bajo el nivel del mar
- B) 30 m sobre el nivel del mar
- C) 70 m sobre el nivel del mar
- D) 70 m bajo el nivel del mar

29.- Un auto está ubicado a 7 m. a la derecha de un punto A, luego avanza 23 m., retrocede 36m. luego vuelve avanzar 19 m. y retrocede 36 m. ¿A qué distancia del punto A se encuentra?

A) – 23 m

B) – 32 m

C) 23 m

D) 32

30.- Dada la siguiente serie numérica: ... –7, -4, -1, 2, 5, ... ¿Cuál es la suma del número entero anterior a –7 con 5 ?

A) –5

B) –2

C) 5

D) 15

¡ESFUÉZATE TÚ PUEDES!

