



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

**Trabajo De Grado II**

**Elaboración De Instrumentos De Evaluación Diagnóstica, Para Medir Los Aprendizajes De Los (Las) Estudiantes De Cuarto Y Octavo Básico De Enseñanza Básica, En Las Asignaturas de Matemática Y Lenguaje Y Comunicación**

Profesor guía:

**Delfina Cabrera**

Alumna:

**Mónica Espinoza Torres**

Chiloé- Chonchi, agosto 2016.



## Índice

<b>Contenido</b>	<b>página</b>
Introducción	03
Objetivo General	05
Objetivos específicos	05
Enfoque metodológico	06
Tipo de investigación	08
Método de investigación	09
Procedimiento de análisis	11
Marco Teórico	12
Marco Contextual	56
Diseño y aplicación instrumentos	61
Análisis de los resultados	123
Conclusión	133
Bibliografía de referencia	136

## Introducción

Desde ya hace algunos años que los currículos oficiales han ido integrando las competencias bases o competencias claves como meta fundamental de las prácticas educativas y han establecido la utilización de estas como referente principal de la evaluación, de manera que resulta cada vez más necesario instrumentos de evaluación que ayuden a amalgamar nuestro currículum con estándares de calidad, con lo que necesita el mundo contemporáneo, es por esto que es preciso confeccionar instrumentos evaluativos que se enfoquen en estos pilares.

Estos instrumentos al servicio de las sociedades cuyas necesidades cambian de forma continua, los sistemas educativos se han encontrados siempre sometidos a la doble tensión de la tradición y la innovación, de la estabilidad y el cambio. Especialmente en la últimas décadas, cuando las transformaciones, sociales económicas, culturales se han acelerado de forma vertiginosa.

En este contexto, *la declaración mundial de la educación para todos* firmada por Jomtiem [CITATION UNE90 \y \l 3082 ] en 1990, supuesto el reconocimiento formal, en el plano internacional, de dos de los mayores retos que se encuentran nuestras escuelas en la actualidad.

Por una parte, dicha declaración establecía, la necesidad que los sistemas educativos, no solo acaben con el analfabetismo, sino que sean capaces de extender la educación básica al conjunto de la población, sin excepción ni exclusión y con un criterio de equidad.

Por otra, declaraba como “*necesidades básicas de aprendizaje*” de toda persona -niño, joven o adulto- deberá estar en condiciones de aprovechar las oportunidades educativas ofrecidas para satisfacer sus necesidades básicas de aprendizaje. Estas necesidades abarcan tanto las herramientas esenciales para el aprendizaje (como la lectura y la escritura, la expresión oral, el cálculo, la solución de problemas) como los contenidos básicos del aprendizaje (conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes) necesarios para que los seres humanos puedan sobrevivir, desarrollar plenamente sus capacidades, vivir y trabajar con dignidad, participar plenamente en el desarrollo, mejorar la calidad de su vida, tomar decisiones fundamentadas y continuar aprendiendo.

Con esta última toma de posición, la declaración de Jomtien[ CITATION UNE90 \l 3082 ] no hacía sino reflejar la preocupación creciente desde mediados del siglo pasado, acerca de la utilidad de la educación más allá de los límites de la propia escuela, que ha ido dando lugar, sobre todo en las dos últimas décadas, a la convicción de que los sistemas educativos deben tener como referencia inequívoca el desarrollo de lo que se ha dado en llamar “competencias”.

La aplicación de pruebas de rendimiento pueden convertirse en un insumo muy efectivo en la medida que se complemente con otras formas evaluativas dentro de las instituciones en contextos determinados. No es que la aplicación de pruebas de rendimiento tenga necesariamente un efecto negativo como el que en determinadas ocasiones se le ha dado, pero se debe tener presente que existe un riesgo real de que así sea, pues aplicar sólo pruebas de conocimiento y tomar decisiones frente a sus resultados, resulta reduccionista y poco contextualizado si pensamos en realidades de educación únicas e irrepetibles, diferentes contextos, culturas, necesidades, etc. Hemos visto como profesores en muchos establecimientos educacionales, se orientan a preparar a los alumnos para dichas pruebas, descuidando los aspectos del currículo que no serán evaluados y que resultaría muy necesario e importante considerar. Para atender a los diferentes aspectos de la calidad de un sistema educativo no basta sólo con quedarnos con la aplicación de pruebas y sus resultados; para que sean portadoras de real información deben necesariamente complementarse con otras medidas; de esta manera se logrará una afectividad conjunta que permita tomar decisiones y reflexionar de manera contextualizada. Todo esto permitirá avanzar hacia el Fortalecimiento del rendimiento académico de los estudiantes y en las funciones del currículo, pues las evaluaciones de rendimiento por sí solas no garantizan una mejora del diseño ni del desarrollo curricular. Se debe hacer que el rendimiento de los estudiantes sea un potente instrumento de cambio.

## **Objetivo general de la investigación**

Construir instrumentos de evaluación diagnóstica que permita medir aprendizajes en cuarto y octavo básico en las asignaturas de lenguaje y matemática.

## **Objetivos específicos**

- 1) Describir Las competencias claves o competencias básicas.
  
- 2) construir instrumento de evaluación que permita medir aprendizajes en cursos y asignaturas escogidos
  
- 3) Aplicar instrumento de evaluación a 4º y 8 º año básico en asignatura de lenguaje y matemática
  
- 4) Interpretar resultados que arroje las evaluaciones aplicadas

## ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

El tipo de Investigación que se usará en esta publicación es de tipo MIXTA, ya que se pretende elaborar un documento de evaluación el cual, luego de su aplicación será analizado desde la perspectiva cualitativa, describiendo las debilidades y fortalezas en los aprendizajes de estudiantes de 4° y 8° básico en los sectores de Lenguaje y Comunicación y Matemática.

Además los datos recopilados se traducirán a una forma numérica que nos permita, por ejemplo, establecer porcentajes o cantidades, con el fin de generalizar con los datos obtenidos, y de esta forma llegar a conclusiones que orienten a responder el problema de esta investigación.

La investigación mixta definida como *“el tipo de estudio donde el investigador mezcla o combina técnicas de investigación, métodos, enfoques, conceptos o lenguaje cuantitativo o cualitativo en un solo estudio”* [ CITATION Joh04 \l 1034 ] presenta las siguientes ventajas para la obtención y procesamiento de la información que esta investigación requiere:

- a) se logra un mejor entendimiento de lo que se investiga
- b) se puede utilizar lo mejor de cada método ( cualitativo o cuantitativo)
- c) las palabras pueden ser representadas en expresiones numéricas (gráficos, tablas, porcentajes) y los números pueden ser explicados en palabras simples.
- d) Los resultados obtenidos con la utilización de ambos métodos permite que se pueda comprobar los resultados.

La investigación abordará cuatro aspectos, la primera de ella orientada a describir las competencias claves o competencias básicas, entendidas estas como una capacidad que reúne e integra de forma adaptativa el saber, el saber hacer y aspectos afectivos, motivacionales y emocionales, como para hacer frente a las demandas en las distintas áreas de la vida.

Además, en una segunda instancia se pretende elaborar instrumentos de evaluación para los sectores de matemática y lenguaje y Comunicación para 4° y 8° básico, los cuales deben permitir medir los aprendizajes alcanzados por los estudiantes de los cursos y sectores citados.

Un tercer aspecto tiene que ver con la aplicación del instrumento de evaluación creado a una muestra definida y representativa de estudiantes de 4° y 8° año básico, la cual proporcionará una visión real y concreta de los aprendizajes adquiridos o de aquellos no internalizados.

El cuarto y último aspecto se orientará al análisis de los resultados obtenidos luego de la aplicación del instrumento de evaluación, interpretando luego esta información en forma cualitativa y cuantitativa, de forma que la información obtenida permita formular la conclusión de esta investigación.

## TIPO DE INVESTIGACIÓN

### EXPLORATORIA

Fundamento teórico:

*“La investigación exploratoria no intenta dar explicación respecto del problema, sino sólo recoger e identificar antecedentes generales, números y cuantificaciones, temas y tópicos respecto del problema investigado, sugerencias de aspectos relacionados que deberían examinarse en profundidad en futuras investigaciones. Su objetivo es documentar ciertas experiencias, examinar temas o problemas poco estudiados o que no han sido abordadas antes”.*[ CITATION Dan86 \l 1034 ]

### TIPO DE ESTUDIO

#### NO EXPERIEMENTAL

Fundamento teórico:

*La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.* [CITATION Ker \p 116 \l 1034 ]

Con el fin de lograr el rescate contextual del fenómeno que se pretende estudiar, se llevará a cabo un diseño investigativo no experimental, puesto que interesa, mayormente, ver qué es lo que pasa en la actualidad en el aula común, respecto a los aprendizajes que debieran estar logrados en los alumnos (as) de 4° y 8° básico.

Debido además, a que no se manipularan las variables investigadas y que en este estudio lo que se hará es observar el fenómeno a estudiar tal como se da naturalmente en 4° y 8° básico en la escuela “Chilhue”, se justifica adscribirse al diseño ya indicado.

## MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

### Sujetos del estudio

Se considera, en esta investigación, como universo a todos los (as) alumnos que estén actualmente cursando 4° y 8° año de educación general básica en la escuela “Chilhue”, a la fecha de esta investigación; con el propósito aplicar un instrumento de evaluación en las asignaturas de Matemática y lenguaje y comunicación, que permita reconocer el nivel de aprendizaje alcanzado en sus respectivos niveles.

Por tanto, la muestra se ha definido por un método de muestreo no probabilístico intencional, comprendida de doce estudiantes por curso (la cantidad del muestreo se obtuvo del resultante de la fórmula para calcular muestra significativa:

*$h = N / [P^2 (N - 1) + 1]$ ,  $h$  es la muestra,  $N$  es el número de sujetos que constituyen la población,  $P$  es la probabilidad de error de la muestra que fija el investigador.*

Los criterios de selección serán básicamente dos: estudiantes con una asistencia a clases regular, es decir de igual o superior al 85% de concurrencia. En segundo lugar se excluye los (as) estudiantes que son parte del Programa de Integración del establecimiento en la modalidad necesidades educativas permanentes.

Detalle de la muestra: como características generales: estudiantes de educación básica regular de 4° y 8° años, independiente de su género, edad, calificaciones en los sectores a evaluar, historial de repitencia, nivel socio económico y familiar.

Estas características llevarán a acceder a un conocimiento válido en dónde se evidenciará como los sujetos en estudio han internalizado los aprendizajes esperado para su nivel, se conocerá los aprendizajes mas descendidos, aquellos donde habrá que reformular la forma de abordarlos, permitirá inferir cual es su proyección al logro de aprendizajes y también permitirá conocer, si hubiera, la brecha entre los estudiantes de los cursos medidos

## **HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Los instrumentos de recolección de la información serán:

- la observación directa no participante, esto por que el investigador no interviene físicamente el lugar de la observación, se utilizaran entrevistas escritas para obtener la información requerida.

La forma de recolectar la información necesaria es en base a pruebas escritas, de esta manera se ira corroborando que la información sea verídica, para luego analizarlas y tabular su contenido.

La información será entregada por escrito por los evaluados, que son alumnos (as) regulares de 4° y 8° año básico de la escuela "Chilhue", que mantengan un asistencia igual o superior al 85%, y que no presentan necesidades educativas permanente.

La confiabilidad de los instrumentos escogidos (pruebas) se basa en que serán respondidos por estudiantes regulares de los cursos en observación, controlados por docentes y que las pruebas entregadas en sus preguntas se abarca el curriculum exigido por el MINEDUC para 4° y 8° año básico

## PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los datos que se obtendrán en el desarrollo de la investigación, considerados como un aspecto esencial, serán analizados al tenor de los objetivos de la investigación misma, con la finalidad de que sean la base para responder al problema estudiado.

Los instrumentos de recolección de datos utilizados serán pruebas escritas y la observación directa no participante, aplicada a 24 discentes del 4° y 8° año básico de la escuela “Chilhue” de Queilen.

Con la información recopilada se realizará un análisis para esta investigación, un ordenamiento de la información y se categorizarán los resultados, en relación a los objetivos específicos planteados.

El procedimiento de análisis de los datos e interpretación de los resultados, se servirá de diagramas matemáticos de barras y superficie puesto que los datos numéricos se transforman en elementos visuales, donde se pueden representar diferentes valores en un solo gráfico y sus resultados son objetivos y exactos.

## Marco teórico

1.- Las competencias claves o competencias básicas.

**La definición y selección de competencias Clave** [CITATION OEC \1 1034 ]“*Una competencia es más que conocimientos y destrezas. Involucra la habilidad de enfrentar demandas complejas, apoyándose en y movilizandorecursos psicosociales (incluyendo destrezas y actitudes) en un contexto en particular.*” Dicho de otro modo define las competencias como una capacidad que aúna e integra de forma adaptativa saber, saber hacer y aspectos afectivos, motivacionales y emocionales, como para hacer frente a las [ CITATION MEC02 \1 1034 ]demandas en las distintas áreas de la vida.

Añade, así mismo, que cuando una competencia contribuye a resultados valiosos para sociedades e individuos, ayuda a estos a enfrentar demandas importantes en una amplia variedad de contextos y es relevante para todos, puede ser caracterizada como competencia “clave”.

Como se sabe, dicho informe surge a raíz del denominado proyecto DeSeCo, puesto en marcha por la OCDE en 1997, a través del cual un amplio grupo de académicos, expertos e instituciones colaboraron para identificar un conjunto pequeño de competencias claves que pudiesen ser consideradas relevantes para todos y todas en el mundo actual, más allá de los valores y prioridades de los diversos países y culturas.

De acuerdo con lo elaborado con este marco de trabajo, ese reducido grupo de competencias puede clasificarse atendiendo a tres grandes categorías: las competencias que hacen posible el uso de herramientas para interactuar con el mundo físico y socio cultural, las que permiten interactuar, socialmente en grupos heterogéneos y las que hacen posible actuar de forma autónoma, tomar la responsabilidad la propia vida y situarla en un contexto social más amplio: “*Estas categorías, cada una con un enfoque específico, están interrelacionadas, y colectivamente, forman la base para identificar y mapear las competencias clave. La necesidad de que los individuos piensen y actúen reflexivamente es fundamental en este marco de competencias. La reflexión*

*involucra no sólo la habilidad de aplicar de forma rutinaria una fórmula o método para confrontar una situación, también la capacidad de adaptarse al cambio, aprender de las experiencias y pensar y actuar con actitud crítica”.*  
(pàg.4)

A) Categoría 1: Usar las herramientas de forma interactiva.

Este primer grupo de competencias se refiere a la capacidad para utilizar herramientas socioculturales para interactuar con conocimientos, tales como el lenguaje, la información y el conocimiento; de modo que en él se incluyen la competencia de uso interactivo del lenguaje, los símbolos y los textos; la competencia conocimiento y la información lenguaje, los símbolos y los textos; la competencia en el uso interactivo de la tecnología. Todas ellas implican no solo el acceso a la herramienta y la destreza técnica requerida para manejarla, también implican la capacidad para crear y adaptar el conocimiento y las destrezas lo que requiere de cierta familiaridad con la herramienta en sí misma y la comprensión sobre la forma en que cambian, el modo en que uno puede interactuar con el mundo y cómo puede ser utilizada para alcanzar metas más amplias.

B) Competencia Categoría 2: interactuar en grupos heterogéneos.

En este segundo grupo se incluyen las competencias que nos permiten manejar bien las relaciones interpersonales y construir nuevas formas de cooperación, algo que resulta cada vez más importante en donde las sociedades se hacen cada vez más fragmentadas y más diversas.

Dichas competencias, incluyen básicamente la capacidad de relacionarse bien con otros, basada en la empatía el autoconocimiento, la correcta interpretación de los estado emocionales y motivacionales, propios y ajenos y el manejo efectivo de las emociones; la capacidad para cooperar y trabajar en equipo( que requiere habilidades para presentar ideas y escuchar la de los demás, comprensión de las dinámicas de debate, capacidad para el seguimiento de una agenda, habilidad para construir alianzas sostenibles, habilidad para negociar y para tomar decisiones) y la capacidad para manejar y resolver conflictos

qué requieren ser capaz de analizar los elementos e intereses, el reconocimiento de las posiciones y razonamiento de las partes en juego, la capacidad para identificar áreas de acuerdo y desacuerdos, la habilidad para re contextualizar los problemas y la habilidad de priorizar necesidades y metas decidiendo lo que cada cual está dispuesto a dejar de lado y bajo qué circunstancias.

### C) Categoría 3: actuar de manera autónoma.

Actuar de manera autónoma no significa aislamiento del entorno. Por el contrario, requiere que el individuo comprenda del ambiente que los rodea y de las dinámicas sociales que se desarrollan en el mismo, como base de los roles que uno juega y quiere jugar. En este sentido, la autonomía equivale al manejo significativo y responsable de la propia vida y supone una orientación personal hacia el futuro, partiendo de un firme concepto de sí mismo, y de la habilidad para traducir las necesidades y deseo en actos de voluntad.

Se incluyen por tanto en esta tercera categoría la competencia de entender y considerar el contexto general de las propias acciones y decisiones (comprender patrones, conocer el sistema cultural, identificar las consecuencias directas e indirectas de las acciones...) y de elegir entre diferentes cursos de acción de forma reflexiva; la competencia para formar y conducir planes de vida y proyectos personales y la competencia para afirmar derechos, intereses, límites y necesidades.

### 2.- La competencia de comunicación lingüística

Partiendo de este marco general común, los sistemas educativos de los países miembros de OCDE han desarrollado a largo de los últimos años un importante esfuerzo de redefinición de determinados aspectos de sus programas escolares de educación básica, con el fin de potenciar el desarrollo de curriculum orientados a la adquisición de competencias claves.

Hasta cierto punto, las propuesta que, efectivamente, se ha concretado ese marco general de competencias han sido diferentes de un caso a otro, pero en todos aparece con un carácter destacado lo que en el curriculum oficial español se ha dado en llamar competencias de comunicación lingüística o capacidad para utilizar el lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita, de aprendizaje y de regulación de conductas y emociones.

Tal como se define en el marco de la Ley Orgánica 2/2006, de educación

*Esta propuesta de recomendación de la UE define “la competencia clave o básica, como una combinación de destrezas, conocimientos y actitudes adecuadas al contexto. Las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo. Estas deberían haber sido desarrolladas para el final de la enseñanza o formación obligatoria en la medida necesaria para la vida adulta y deberían seguir desarrollándose, manteniéndose y actualizándose, como parte de un aprendizaje a lo largo de la vida”. (Enero 2006) todo lo cual implica una serie de competencias parciales, entre las cuales cabe destacar:*

*-Comunicarse y conversar:* son acciones que suponen habilidades, para establecer vínculos y relaciones constructivas con los demás y con el entorno, por lo que la comunidad lingüística está presente de forma muy importante en la capacidad efectiva de convivir y resolver conflictos.

*-Escuchar, exponer y dialogar:* implica ser consiente de los principales tipos de interacción verbal, ser progresivamente competente en la expresión y comprensión de los mensajes orales que se intercambian en situaciones comunicativas y adaptar la comunicación al contexto. Supone también la utilización activa y efectiva de habilidades lingüísticas y no lingüísticas y de las reglas propias del intercambio comunicativo en diferentes situaciones, como para producir textos orales adecuados a cada situación de comunicación.

*-Leer y escribir: son acciones que suponen y refuerzan las habilidades que permiten, buscar, recopilar y procesar información y ser competente a la hora de comprender, componer y utilizar distintos tipos de textos con intenciones comunicativas o creativas diversas. La lectura facilita la interpretación y la comprensión de código que permite hacer uso de la lengua escrita y es, además, fuente de placer, de descubrimiento de otros entornos, idiomas y culturas, de fantasía y de saber, todo lo cual contribuye a su vez a conservar y mejorar la competencia comunicativa.*

*Evidentemente, en todos estos casos debe estar presente la habilidad para seleccionar y aplicar determinados propósitos u objetivos de las acciones propias de la comunicación lingüística (el diálogo, la escritura, la lectura) que está vinculada a algunos rasgos fundamentales de esta competencia como la capacidad de representarse mentalmente, interpretar y comprender la realidad y la capacidad para organizar y autorregular el conocimiento y la acción, dotándolos de coherencia. Todo en ello en un contexto social y cultural de cuyas convenciones es preciso tener conciencia.*

*De forma más precisa, el Marco Común Europeo de Referencias Para Las Lenguas [ CITATION MEC02 \l 1034 ] considera esta competencia como conformada por tres grandes dimensiones o componentes, lingüísticos, el sociolingüístico y el pragmático:*

- a) La competencia lingüística: en sentido estricto incluyen los conocimientos y las destrezas léxicas, fonológicas y sintácticas, y otras dimensiones de la lengua como sistema, independientemente del valor sociolingüístico de sus variantes y de las funciones pragmáticas de sus realizaciones.*
- b) Las competencias sociolingüísticas se refieren a las condiciones socioculturales del uso de la lengua*
- c) Las competencias pragmáticas tienen que ver con el uso funcional de los recursos lingüísticos (producción de funciones de lengua, de actos de habla) sobre la base de guiones o escenarios de intercambios comunicativos. También tienen que ver con el dominio*

*del discurso, la cohesión y la coherencia, la identificación de tipos y formas de texto, la ironía y la parodia.*

### **3. La competencia lectora**

La competencia lectora debe considerarse, por tanto, como un aspecto parcial de la competencia de la comunicación lingüística, que hace referencia de forma específica a la capacidad del individuo para comprender para comprender el lenguaje escrito de esta triple vertiente lingüística, sociolingüística y pragmática.

Sin duda, en los últimos años, ha sido una de las competencias más profundamente estudiadas y sobre la existe un mayor grado de consenso, en la medida, en que han sido, y es, objeto de evaluación en diversos estudios internacionales, como el conocido PISA (Programme for International Student Assessment) o el programa PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study).

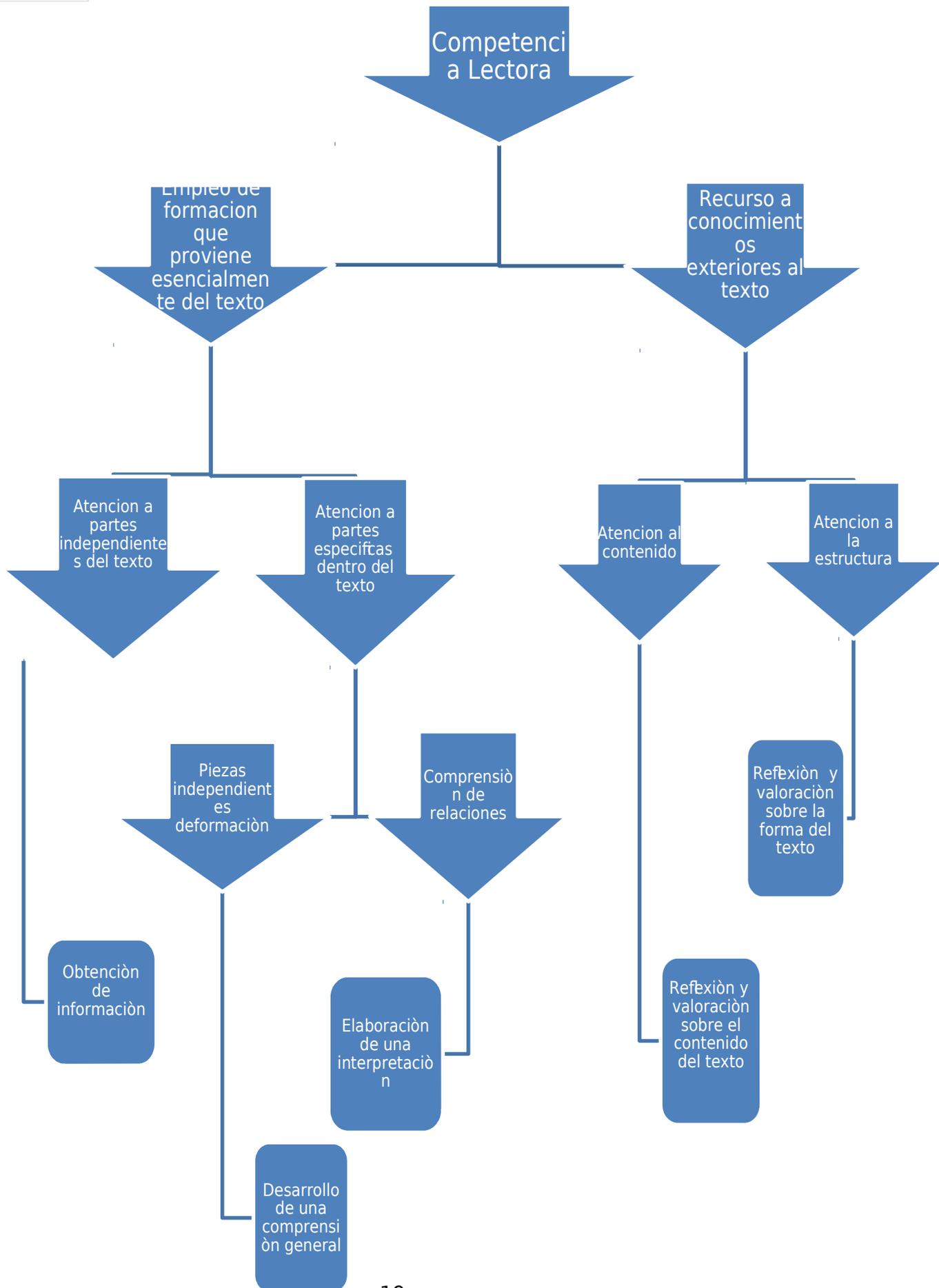
#### 3.1. La competencia lectora en PISA

En el caso de PISA, promovido y gestionado por la OCDE, la competencia lectora se define como la capacidad de comprender, utilizar y analizar textos escritos, para alcanzar los objetivos del lector, desarrollar sus conocimientos, posibilidades y participar en la sociedad. Como se indica expresamente en el documento, la lectura en PISA 2000, 2003, 2006 [CITATION MEC07 \p 11 \l 1034 ] [ CITATION MEC071 \l 1034 ] *“Esa definición supera la idea tradicional de competencia lectora como proceso de descodificación y comprensión literal. En lugar de ello, parte de la base de que la competencia lectora comporta comprender informaciones escritas, utilizarlas y reflexionar sobre ellas para cumplir una gran variedad de fines”.*

La definición, por tanto;

- Tiene en cuenta el papel activo e interactivo del lector que adquiere información a partir de textos escritos.
- Está abierta a la enorme variedad de situaciones en las que la lectura puede desempeñar, un papel, desde lo público a lo privado, desde el entorno escolar al laboral.
- Hace explícita la idea de que, la capacidad de leer permite dar satisfacción a una serie de aspiraciones personales que abarcan desde la consecución de metas específicas (como la cualificación educativa o el éxito profesional) hasta objetivos menos inmediatos, de enriquecimientos y mejora de la vida personal.
- Asume que la competencia lectora también proporciona unos instrumentos lingüísticos que resultan cada vez más necesario para poder hacer frente a las exigencias de las sociedades modernas.

Como podemos apreciar esta definición es compleja, basada básicamente en la interacción entre la información que procede esencialmente de texto, la información y el conocimiento extra textual, que van a dar lugar a 5 tipos de procesos fundamentales: obtención de información, desarrollo de una comprensión general, elaboración de una interpretación, reflexión y valoración sobre el contenido del texto y reflexión y valoración sobre la forma del texto.



Procesos implicados en la competencia lectora en el modelo Pisa[ CITATION MEC071 \l 1034 ].[ CITATION MuI06 \l 1034 ]

1)Obtención de información: Consiste en la selección de determinados datos aislados y específicos dentro de un texto, desde la hora de salida de un tren al dato necesario para confirmar o refutar una afirmación, pasando por la identificación de un personaje, el número de habitantes de una ciudad... entre otras muchas posibilidades. Es, pues, un proceso que no precisa considerar relaciones entre los diferentes elementos textuales ni establecer conexiones con elementos ajenos al texto en sí, aunque puede implicar cierto grado de dificultad en función de la similitud entre datos, el grado en que están categorizados, etc.

2) Comprensión general: El desarrollo de una comprensión general de lo leído obliga a adoptar una perspectiva más global y amplia sobre el texto, teniendo en cuenta las relaciones entre sus diferentes elementos. Aunque no necesariamente exige establecer relaciones sustantivas con elementos externos (se trata de un proceso en donde sigue predominando la información textual), lo cierto es que necesita que el lector utilice un mayor número de conocimientos previos: identificar el tema del texto, identificar sus ideas principales y secundarias, resumirlo... son habilidades basadas en este proceso.

3) Elaboración de una interpretación: Este proceso va un paso más allá del desarrollo de una comprensión general, ya que implica tanto que el lector desarrolle una comprensión textual más completa y detallada, como que proceda a realizar comparaciones, contrastes de información con su conocimiento previo u otras fuentes, inferencias sobre la intención del autor, etc.

4) Reflexión y valoración sobre el contenido del texto: Este proceso requiere necesariamente que el lector relacione la información textual con conocimientos procedentes de otras fuentes y que proceda al contraste entre ambas y su conocimiento previo del mundo. Evidentemente, se trata de un proceso que no se puede llevar a cabo sin los anteriores, pero va más allá de ellos tanto en el grado de elaboración de la información textual como, sobre todo, en el uso de su conocimiento previo y de sus procesos de razonamiento.

5) Reflexión y valoración sobre la forma del texto: Este quinto proceso, finalmente, implica que el lector se distancie del texto y lo juzgue, evaluando su calidad y relevancia no ya en términos semánticos y pragmáticos, sino formales, teniendo en cuenta tanto su corrección lingüística, como su calidad literaria, la idoneidad del estilo y formato en orden al logro de los objetivos del autor, etc. Pese a partir de esta definición previa de procesos de lectura, y dada la dificultad de separar de forma adecuada determinados aspectos entre algunos de ellos, el modelo final utilizado en PISA los reduce a tres: (1) **procesos de obtención de información;** (2) **procesos de interpretación de textos** (anteriores procesos b y c); y (3) **procesos de reflexión y valoración** (anteriores procesos d y e). Puesto que, además, estos procesos pueden implicar diferentes grados de competencia en función del tipo de texto leído y de las situaciones de lectura, PISA los analiza en su aplicación a textos continuos (narración, exposición, descripción, argumentación, instrucción...) y discontinuos (cuadros y gráficos, tablas, diagramas, mapas, formularios...) y en diferentes situaciones de lectura. Con respecto a estas últimas, las evaluaciones PISA diferencian la lectura para satisfacer intereses propios, para fines públicos, para fines profesionales y para fines educativos (“leer para aprender”). 9 Partiendo de todo ello, estas evaluaciones establecen diferentes niveles de competencias lectora, cada uno de los cuales queda definido por las habilidades del lector en los tres tipos de proceso mencionados.

	Obtención de información	Interpretación de textos	Reflexión y valoración.
Nivel 5	Localizar y posiblemente ordenar y combinar varios fragmentos de información que no resultan evidentes en absoluto, algunos de los cuales podrían encontrarse fuera del corpus principal de texto. Inferir que información del texto es relevante para la tarea. Manejar información muy verosímil y/o abundante información en conflicto.	O interpretar el significado de un lenguaje lleno de matices o demostración una comprensión completa del texto.	Valorara de manera crítica o formular hipótesis haciendo uso de conocimiento especializado. Manejar conceptos contrarios s las expectativas y hacer uso de la comprensión profunda de textos largos y complicados.

Textos continuos: analizar textos cuya estructura no resulta obvia ni está marcada con claridad, para discernir la relación entre partes específicas de texto y el tema o la intención implícita en el mismo.

Textos discontinuos: identificar las pautas existentes entre muchos fragmentos de información expuestos de manera extensa y detallada, a veces haciendo referencia a información externa a la exposición. Es posible que el lector tenga que percatarse independientemente de que para comprender por completo la sección del texto es necesario consultar otra parte distinta, del mismo documento como una nota al pie.

Nivel 4	Localizar y posiblemente ordenar o combinar varios fragmentos de información que no resultan evidentes, que es posible que tengan que ajustarse a varios criterios en un texto cuyo contexto o forma resulta habitual. Inferir que información del texto es relevante para la tarea.	Utilizar un nivel elevado de inferencia basada en el texto para comprender y aplicar categorías en un contexto poco habitual e interpretar el significado de una sección del texto teniendo en cuenta el texto en su totalidad. Manejar ambigüedades, ideas expresadas de forma negativa.	Utilizar conocimientos públicos o formales para formular hipótesis o analizar de manera crítica un texto. mostrar una comprensión precisa de textos largos y complicados.
---------	--	---	---

Textos continuos: seguir los vínculos lingüísticos o temáticos por el largo de varios párrafos, a menudo sin nexos claros en el discurso, para localizar, evaluar e interpretar información que no resulta evidente o inferir significados psicológicos o metafísicos.

Textos discontinuos: realizar una lectura rápida de un texto largo y detallado para encontrar información relevante, a menudo con muy poca o ninguna ayuda de elementos organizadores como marcadores o una maquetación especial, para localizar diversos fragmentos de información que deberán ser comparados o combinados.

Nivel 3	Localizar y en algunos casos reconocer la relación entre distintos fragmentos de información, que es posible que tengan que ajustarse varios criterios. Manejar información en conflicto.	Integrar distintas partes de un texto para identificar una idea principal, comprender una relación o interpretar el significado de una palabra o frase. Comparar contrastar o categorizar teniendo en cuenta muchos criterios. Manejar información en conflicto.	Realizar conexiones o comparaciones, dar explicaciones o valorar una característica de texto. Demostrar un conocimiento detallado del texto en relación con el conocimiento habitual o cotidiano o hacer uso de conocimientos menos habituales.
---------	---	--	---

Textos continuos: utilizar convenciones de organización del texto, cuando las haya y seguir vínculos lógicos, explícitos o implícitos tales como causa y efecto a lo largo de frases o párrafos, para localizar e interpretar o valorar información.

Textos discontinuos: tomar en consideración una exposición a la luz de otros documentos o exposición distintos que posiblemente tiene otro formato, o combinar varios fragmentos de información espacial, verbal o numérica un gráfico o en un mapa para extraer conclusiones sobre la información representada.

Nivel 2	Localizar uno o más fragmentos de información que es posible que tengan que ajustarse a varios criterios, Manejar información en conflicto.	Identificar la idea principal del texto, comprender relaciones, crear o aplicar categorías simples, o interpretar el significado con una parte limitada del texto cuando la información no es importante y se requieren referencias sencillas.	Hacer una comparación o conectar el texto y el conocimiento externo o explicar una característica del texto haciendo uso de experiencias y actitudes personales.
---------	---	--	--

Textos continuos: seguir conexiones lógicas y lingüísticas dentro de un párrafo para localizar o interpretar información; o sintetizar información a lo largo de textos o partes de textos para inferir las intenciones del autor.

Textos discontinuos: demostrar que se ha captado. La estructura subyacente de una exposición visual como un diagrama de árbol, o combinar dos fragmentos de información de un gráfico o una tabla.

Nivel1	Localizar uno o más fragmentos independientes de información, generalmente ajustándose a un	Reconocer el tema principal o la intención de autor de un texto	Realizar una conexión simple entre la información
--------	---	---	---

	<p>critério, con muy poca o ninguna información en el conflicto en el texto.</p>	<p>sobre un tema habitual, cuando la información requerida es importante.</p>	<p>de un texto y el conocimiento habitual y cotidiano.</p>
--	--	---	--

Textos continuos: usar las redundancias, los encabezamientos de los párrafos y las convenciones de imprenta habituales para formarse una impresión de la idea principal del texto.

Textos discontinuos: centrarse en fragmentos de información separados, generalmente dentro de una única exposición como un mapa sencillo un gráfico lineal o de barras que tan solo presenta una pequeña cantidad de información de una manera sencilla y que en la mayoría de los textos verbales está limitada a un reducido número de palabras o frases.

### La competencia lectora en PIRLS

Los estudios PIRLS, promovidos por la *International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)*, centran su interés en la evaluación de la competencia lectora del alumnado que cursa el cuarto grado de Primaria, lo que imprime ciertas peculiaridades a su enfoque por comparación con el modelo de lectura de PISA, interesado en la competencia lectora no en esta fase inicial del proceso de aprendizaje, sino a los quince años.

En PIRLS la competencia lectora se concibe como la habilidad para comprender y utilizar las formas lingüísticas requeridas por la sociedad y/o valoradas por el individuo, lo que implica elaborar significados a partir de una variedad de textos y con una variedad de objetivos (leer para aprender, leer para participar en actividades de la comunidad escolar y de la vida cotidiana, leer para el disfrute personal), siguiendo un proceso esencialmente constructivo e interactivo que implica el uso de estrategias de lectura eficaces y la reflexión sobre lo que se ha leído, tal y como señalan Mullis [ CITATION Mul06 \l 1034 ] Johnson Johnson en el manual *Marcos teóricos y especificaciones de evaluación*. En este modelo se entiende que “el significado se genera a través de la interacción entre lector y texto en el contexto de una experiencia lectora concreta. El lector aporta un repertorio de destrezas, estrategias cognitivas y metacognitivas y conocimientos previos. El texto contiene ciertos elementos lingüísticos y estructurales y se centra en un tema específico. El contexto en el que se desarrolla la lectura fomenta los

vínculos con ésta y la motivación para leer, y con frecuencia ejerce demandas específicas al lector” [CITATION MEC09 \p 31 \l 1034 ].

A partir de esta concepción de la lectura, el modelo PIRLS considera que la competencia lectora implica **cuatro grandes tipos de procesos**:

1. *Localización y obtención de información explícita.* Incluye el reconocimiento o identificación de información relevante para el objetivo de lectura, empleando diversos métodos. Las tareas de lectura implicadas en este proceso de comprensión serían: Identificar información relevante para el objetivo específico de la lectura; buscar ideas específicas; buscar definiciones de palabras o frases; identificar el contexto o la ambientación de una historia (p. ej., el tiempo y el espacio); encontrar la idea principal (cuando está indicada expresamente).

11

2. *Realización de inferencias directas.* Habilidad para obtener información e ideas nuevas no expresamente indicadas en el texto, aunque sí implícitas en él. La realización de inferencias ofrece al lector la posibilidad de avanzar más allá del plano superficial de la lectura y rellenar las lagunas en el significado que a menudo aparecen en los textos. En este proceso se incluyen tareas como inferir que un acontecimiento da pie a otro acontecimiento; deducir el propósito principal de una secuencia de argumentos; determinar el referente de un pronombre; identificar generalizaciones efectuadas en el texto; describir la relación entre dos personajes.

3. *Interpretación e integración de ideas e informaciones.* Este proceso incluye interpretar significados, ya sean particulares o el global del texto, más allá del sentido concreto de las frases, captar significados implícitos, integrarlos, etc. recurriendo para ello a ideas, datos y experiencias que el lector aporta de sus propios conocimientos. Es un proceso que se pone de manifiesto especialmente en tareas como

discernir el mensaje o tema global de un texto, considerar una alternativa a las acciones de los personajes, comparar y contrastar información del texto, inferir la atmósfera o tono de una historia, interpretar una aplicación al mundo real de la información del texto...

4. *Análisis y evaluación del contenido, el lenguaje y los elementos textuales.* Este proceso incluye el análisis y la evaluación del contenido del texto, de su forma, estructura y elementos a partir del conocimiento y comprensión del mundo que el lector tiene. Ello implica de un modo sustancial utilizar los propios conocimientos sobre el uso del lenguaje y sobre las características de los textos escritos, ya sean éstas generales o específicas de un género determinado, lo que se pone de manifiesto en tareas como evaluar la probabilidad de que los acontecimientos descritos pudieran suceder en la realidad, describir cómo el autor ideó un final sorprendente, juzgar si la información en el texto es clara y completa o determinar el punto de vista del autor sobre el tema central.

Del mismo modo, considera **dos tipos básicos de metas** de lectura:

(a) *Leer como experiencia literaria.* El lector se vale del texto para implicarse en acontecimientos, entornos, acciones, consecuencias, personajes, ambientes, ideas y sentimientos ficticios, y para disfrutar del lenguaje en sí. Esta lectura generalmente se realiza para disfrute personal.

(b) *Leer para adquirir y usar información.* El lector no se ve inmerso en mundos de fantasía, sino en aspectos del universo real. A través de textos informativos, es posible

entender cómo es el mundo y cómo ha sido, y por qué las cosas funcionan de la manera que lo hacen. Los lectores pueden ir más allá de la adquisición de información y utilizarla para practicar el razonamiento y la acción. Este tipo de lectura suele realizarse como instrumento para el aprendizaje.

Evidentemente, ambos tipos de lectura implican la utilización de textos diferentes, de ficción y de estructura narrativa en el primer caso y toda

una variedad de textos informativos continuos y discontinuos, a menudo con organizadores textuales para facilitar la comprensión, en el segundo, teniendo en cuenta PIRLS esta variedad de textos y propósitos de lectura, así como los contextos de lectura en que los niños y niñas participan: “Los niños adquieren la competencia lectora a través de una variedad de actividades y experiencias enmarcadas en dos contextos principalmente: el familiar y el escolar. Son sobre todo el hogar y el centro escolar los dos ámbitos en que los niños ejercitan y desarrollan su competencia lectora, sirviéndose de los recursos y actividades, más o menos favorables, que se les ofrecen. Algunas de las experiencias lectoras cuentan con una estructura rígida, sobre todo las que tienen lugar en el aula como parte de la enseñanza de la lectura; otras, menos estructuradas, ocurren como parte natural e informal de las actividades cotidianas de los niños. Ambas son fundamentales a la hora de ayudarles a desarrollar su competencia lectora. Además, los entornos doméstico y escolar se apoyan o interfieren entre sí, y la interrelación entre escuela y hogar es un elemento importante en el proceso de aprendizaje” [CITATION MEC09 \p 36 \l 1034 ].

Partiendo de todo ello, PIRLS 2006 clasifica a los lectores y lectoras de 4º curso en cuatro niveles diferentes, en función de su competencia lectora:

**Nivel bajo (punto de referencia de 400 puntos)**

**Textos literarios**

Al leer textos **literarios**, el alumnado puede:

- Reconocer un detalle explícito.  
(ej. Una noche increíble; preg. 7)
- Localizar una parte específica del relato y hacer inferencias claramente sugeridas por el texto.  
(ej. Una noche increíble; preg. 9)

**Textos informativos**

Al leer textos **informativos**, el alumno puede;

- Localizar y reproducir información explícita y fácilmente accesible: por ejemplo al comienzo de un texto o en un lugar claramente definido. (la Antártida; preg. 1)
- Comenzar a hacer inferencias directas, claramente sugeridas por el texto. (la Antártida; preg. 4)

**Nivel medio (punto de referencia de 475 puntos)**

Al leer textos **literarios**, el alumnado puede:

- Identificar acontecimientos centrales, la secuencia de la trama o detalles relevantes del relato.(una noche increíble ;preg.5)
- Hacer inferencias directas sobre los rasgos, sentimientos o motivos de los personajes. (ej. El pequeño terrón de arcilla. Preg. 3).
- Comenzar a hacer conexiones entre las partes de texto.( una noche increíble ;preg.9 y el pequeño terrón de arcilla. Preg. 1).

Al leer textos **informativos**, el alumno puede;

- Localizar y reproducir una o dos informaciones dentro de texto (la Antártida; preg. 7)
- Hacer inferencias directas para proporcionar información a partir de una parte del texto (Buscando comida preg.3)
- Servirse de organizadores como epígrafes, recuadros, ilustraciones para localizar las partes de texto(ej. Buscando comida preg.3)

## **Nivel alto (punto de referencia de 500 (puntos))**

Al leer textos **literarios**, el alumnado puede:

- Localizar episodios relevantes e identificar episodios relevantes e identificar detalles significativos inmersos en el texto.
- Hacer inferencias para explicar las relaciones entre intenciones, actos, acontecimientos y sentimientos, con apoyo en el texto.(ej. el pequeño terrón de arcilla,preg. 12 y una noche increíble preg.8.
- Reconocer el uso de rasgos textuales(ej.lenguaje figurativo, mensaje abstracto).

- Comenzar a interpretar e integrar los acontecimientos del relato y las acciones de los personajes a lo largo de la lectura.

Al leer textos **informativos**, el alumnado puede;

- Reconocer y utilizar una variedad de organizadores del texto para localizar y distinguir información relevante (ej. la Antártida; preg.10)
- Hacer inferencias basadas en información abstracta o integrada en el texto (ej. Buscando comida preg.9)
- Servirse de organizadores como epígrafes, recuadros, ilustraciones para localizar las partes de texto (ej. Buscando comida preg.9)
- Integrar información de un texto para reconocer las ideas principales y dar explicaciones.
- Comparar y evaluar partes de un texto para dar preferencia de forma razonada
- Comenzar a entender los elementos textuales, tales como simples metáforas o el punto de vista del autor.

**Nivel avanzado (punto de referencia de 625 (puntos))**

<p>Al leer textos <b>literarios</b>, el alumnado puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrar ideas a lo largo de la lectura para proporcionar interpretaciones bien fundamentadas en el texto sobre los rasgos, intenciones y</li> </ul>	<p>Al leer textos <b>informativos</b>, el alumnado puede;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir e interpretar información compleja procedentes de diferentes partes de texto y fundamentándola en él.</li> </ul>
---	--

<p>sentimientos de un personaje (.ej. el pequeño terrón de arcilla, preg. 10 y una noche increíble preg.11).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretar el lenguaje figurativo.</li> <li>- Comenzar a examinar y evaluar la estructura de un relato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender el funcionamiento de los organizadores textuales (ej. Buscando comida preg.7)</li> <li>- Integrar información a lo largo de la lectura, para secuenciar actividades sus preferencias (ej. Buscando comida preg.12).</li> </ul>
---	--

## La competencia básica matemática

La competencia lectora junto con la competencia matemática, constituyen hoy en día una de las principales preocupaciones de la mayoría de los sistemas educativos del mundo, por dos motivos diferentes pero relacionados.

De una parte, el coste de la educación en las sociedades avanzadas y el papel de la cualificación como elemento clave de la productividad y competitividad económica son tan importantes, que el logro de los altos niveles en estas competencias es un objetivo no solo escolar, sino social y político. De ahí la preocupación por establecer estándares en este ámbito y la proliferación de estudios nacionales e internacionales para medir las competencias lectoras, matemáticas y científicas del alumnado, como es el caso del conocido estudio PISA de la OCDE, los estudios TIMSS (Estudio Internacional De Tendencias en Matemáticas y ciencias) de la Asociación internacional para la evaluación del rendimiento educativo (IEA) el programa de evaluación diagnóstica en el sistema educativo español o el SIMCE en Chile.

De otra, existe una preocupación creciente entre los agentes educativos y especialmente los propios profesionales de la educación (profesores, asesores, directivos...) en relación con el sentido de los aprendizajes escolares más allá de la propia escuela. La evolución social, tecnológica y del conocimiento han

sido tales en las últimas décadas, que son cada vez más familias y educadores convencidos de que la formación escolar debe alejarse de los modelos enciclopédicos tradicionales, habilidades, hábitos y actitudes útiles para aprender de forma independiente a lo largo de la vida, solucionar problemas y relacionarse de forma constructiva y respetuosa, etc.

En este contexto creemos que la tecnología de la evaluación de la educativa deben también evolucionar para poder en manos de los educadores instrumentos que siguiendo el enfoque competencial y siguiendo el ejemplo de los estudios institucionales o internacionales permitan una valoración y un seguimiento continuo y autónomo de lo que el proyecto DeSeCo de la OGDE definió como competencias básicas, y con este propósito se ha elaborado la herramienta que ahora ponemos en sus manos.

Hemos intentado responder a estas preocupaciones elaborando unas pruebas sencillas de entender, aplicar y valorar, que sirven a los profesores, para identificar fortalezas y debilidades del alumnado en el desarrollo de la competencia matemática básica, a lo largo de la escolaridad obligatoria, con el claro objetivo de que a partir de ese conocimiento, se pueden elaborar programas de mejoras que realmente respondan a los que algunos alumnos/as concretos necesiten.

Las competencias básicas, según DeSeCo de la OCDE [ CITATION OEC \l 1034 ] se define como: *“La capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada. Supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz”* .Desde esa perspectiva, los rasgos esenciales de toda competencia son:

- Constituye un “saber hacer” (saber aplicado)
- Aplicación de saberes a diferentes situaciones y contextos. (Adaptación)
- Integración de los conocimientos poniéndolos en relación con los distintos tipos de contenidos. (Integración)

Del mismo modo, este proyecto internacional establece una distinción práctica entre las competencias, al señalar que estas pueden dividirse en competencias específicas que se requerirán para el desempeño de ciertos roles y funciones en particular (por ej. Las que necesitan un cirujano plástico) y competencias básicas, es decir, aquellas que precisa adquirir todo ciudadano para el desempeño de la ciudadanía en sus dimensiones educativa, laboral, familiar.. A lo largo de su vida.

Asumiendo esta perspectiva la inmensa mayoría de los sistemas educativos actuales han comenzado a plantearse, a lo largo de los últimos años, que la educación formal debiera concebirse como un esfuerzo sistemático y prolongado en el tiempo de ayuda a la adquisición de repertorios de competencias cada vez más amplio tomando la escolaridad obligatoria la responsabilidad de garantizar la adquisición y el desarrollo de las competencias básicas.

Consecuentemente se han realizado notables esfuerzos a nivel competencia nacional e internacional por concretar cuales competencias básicas en la actualidad, lo que por sorprendente que parezca ha ido dando lugar a relaciones de competencia bastante comunes en muchos casos.

La unión europea por ej. Estableció las competencias básicas o competencias “clave” se consignan las lingüísticas, maternas y extranjeras, en matemáticas en ciencias y tecnología, la competencia digital, la competencia para aprender de forma autónoma, las interpersonales, sociales y cívicas la competencia de expresión cultural.

En el caso español las competencias básicas en su curriculum de educación primaria se destacan

- 1.-Competencia de comunicación lingüística.
- 2.-Competencia matemática.
- 3.-Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.
- 4.-Tratamiento de la información y competencia digital.

- 5.-Competencia social y ciudadana.
- 6.- Competencia cultural y artística.
- 7.- Competencia para aprender a aprender.
- 8.- Autonomía e iniciativa personal.

Centrándonos en la competencia básica matemática (en adelante CBM) lo primero que debe decirse es que suele definirse como *“La capacidad de una persona para razonar, analizar y comunicar eficazmente cuando enuncian formula y resuelven problemas matemáticos en una variedad de dominios y situaciones destacándose, como dimensión fundamental de la misma, como la capacidad de analizar y resolver los problemas cotidianos más variados por medio de las matemáticas”*. [ CITATION OCD03 \l 1034 ]

Con esta definición, parece claro que la adquisición de CBM podría definirse como un proceso de alfabetización matemática, ya que no consistiría en la simple adquisición de conocimientos y destrezas matemáticas aisladas, sino en la adquisición significativa y funcional para utilizarlos de forma inteligente adaptada a diversos contextos y con diferentes fines (analizar y comprender un fenómeno, plantear y resolver un problema, comunicar...)

Como señala Rico (2007) este modo de concebir la cuestión supone un modelo funcional del aprendizaje de las matemáticas que requiere unas tareas contextualizadas, unas herramientas conceptuales y un sujeto de manera que cuando este trata de abordar las tareas mediante las herramientas disponibles, moviliza y pone de manifiesto su competencia en la ejecución de los procesos correspondientes.

Del mismo modo, supone que la actividad matemática o “matematización”, constituye una actividad, principalmente de resolución de problemas en la que podemos identificar 3 grandes fases:

- La primera fase implica traducir problemas extraídos de un contexto del mundo real al mundo matemático, proceso que se denomina

matematización horizontal. Hacer matemáticas horizontalmente incluye actividades como:

- ✓ Identificar matemáticas relevantes en un contexto general
- ✓ Plantear interrogantes
- ✓ Enunciar problemas
- ✓ Representar el problema de un modo diferente
- ✓ Comprender la relación entre lenguaje natural, lenguaje simbólico y formal
- ✓ Encontrar regularidades, relaciones y patrones
- ✓ Reconocer isomorfismos con problemas ya conocidos
- ✓ Traducir el problema a un modelo matemático
- ✓ Utilizar herramientas y recursos adecuados.

➤ En la segunda fase es la Matematización vertical, e incluye:

- ✓ Usar diferentes representaciones
- ✓ Usar el lenguaje simbólico, formal y técnico y sus operaciones
- ✓ Refinar y ajustar los modelos matemáticos; combinar e integrar modelos
- ✓ Argumentar y generalizar.

➤ Y finalmente la última fase en la resolución de un problema implica reflexionar sobre el proceso completo de matematización y sus resultados. Los estudiantes deben interpretar los resultados con actitud crítica y validar el proceso completo. Algunos aspectos de este proceso de validación y reflexión son:

- ✓ Entender la extensión y límites de los conceptos matemáticos.
- ✓ Reflexionar sobre los argumentos matemáticos y explicar y justificar los resultados.
- ✓ Comunicar el proceso y la solución
- ✓ Criticar el modelo y sus límites.

La CBM incluye, pues, un amplio conjunto de componentes y facetas y dependiendo de las cuales se dominen, puede darse en diferentes niveles de profundidad, que pueden analizarse y describirse de distintos modos.

El proyecto PISA, por ejemplo, considera que hacia al final de la escolaridad obligatoria puede hablarse de tres niveles de competencia en este ámbito, cada uno de ellos caracterizados por el tipo de tareas y situaciones que el individuo es capaz de afrontar de manera satisfactoria.

- Nivel 1. *Reproducción y procedimientos rutinarios*. En este nivel se engloban aquellos ejercicios que son relativamente familiares y que exigen básicamente la reiteración de los conocimientos practicados, como son las representaciones de hechos y problemas comunes, recuerdos de objetos y propiedades matemáticas familiares, reconocimiento de equivalencia, utilización de procesos rutinarios, aplicación de algoritmos, manejo de expresiones con símbolos y formulas familiares o la realización de operación o la realización de operaciones sencillas. un ejemplo este nivel es la resolución de una ecuación de primer grado con una incógnita.
- Nivel 2. *Conexiones e integración para resolver problemas estándar*. El nivel de conexiones permite resolver problemas que no son simplemente rutinarios, pero que están situados en contextos familiares o cercanos. Este nivel plantea mayores exigencias para su interpretación y requieren establecer relaciones entre distintas representación de una misma situación, o bien enlazar diferentes aspectos con el fin de alcanzar una solución.
- Nivel 3. *Razonamiento, argumentación, intuición y generalización para resolver problemas originales*. Este nivel moviliza competencia que requieren cierta comprensión y reflexión por parte del alumno, creatividad para identificar conceptos o enlazar conocimientos de distintas procedencias. Las tareas de este nivel requieren competencias más complejas, implican un mayor número de elementos, exigen el

análisis de diferentes estrategias posibles, invención de sistemas de representación no usuales, generalización y explicación o justificación de los resultados.

#### Mirada transversal a la evaluación matemática.

La irrupción progresivas de nuevas concepciones sobre el aprendizaje de las matemáticas como un proceso de alfabetización matemática conducentes al desarrollo de CBM ha introducido, no ha podido ser de otro modo, importantes cambios en su evaluación, que han afectado tanto al objeto y contenido de la evaluación como una finalidad y carácter y a los métodos de evaluación.

#### *1.- OBJETO Y CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN MATEMÁTICA.*

Tradicionalmente, la evaluación estandarizada de los aprendizajes matemáticos ha estado centrada en la medición de la actitud numérica que, de forma genérica, se asimilaba a los **procedimientos de cálculo**, de tal manera que las pruebas al uso incluían como elemento esencial y básico la ejecución de los diversos tipos de cálculos numéricos, ya fueran propuestos en un contexto de resolución de problemas o de forma “desnuda” es decir como operaciones de cálculo “puro y duro” a resolver de forma descontextualizada.

En la actualidad, no cabe duda, todavía existen numerosos instrumentos de evaluación matemática, en donde este se limita a la medida de estos procedimientos de cálculo, pero en las últimas dos décadas la investigación cognitiva nos ha permitido comprender que,

En los aprendizajes matemáticos, además de aquellos, juegan un papel numeroso y diversos procesos mentales que saturan, en mayor o menor medida, los diferentes aprendizajes matemáticos. Así, sabemos que la resolución de problemas es una actividad saturada de procesos de alto nivel o metacognitivos, mientras que las actividades de cálculo mental están determinados por procesos de bajo nivel, u operativos, la lectura o

la escritura de números está muy influenciada por el conocimiento declarativo del sujeto, etc.

A todo ello, debemos añadir el papel tan relevante que, en todos los aprendizajes, pero muy especialmente en los relacionados con la matemática, tiene los elementos emocionales y actitudinales, como el autoconcepto matemático, el estilo de aprendizaje, los procesos motivacionales, los procesos de atribución causal, etc. (Ortiz, 1995).

Como consecuencia de la acumulación de estos conocimientos, la definición de objetos y los contenidos de la evaluación matemática se ha ido trasladando poco a poco desde los procedimientos de cálculo hacia los procesos y estrategias implicados en la alfabetización matemática, es decir, hacia la identificación y medida de los elementos procesuales del “funcionamiento matemático”, sin embargo, en los últimos años incluso este enfoque se han ido revelando como parcial o insuficiente, al ir ganando fuerza, la idea de que, lo que interesa en la educación matemática es que los conocimientos y habilidades sean “contextualizados”: si lo que la educación ha de buscar, es el desarrollo de lo que hemos definido como competencia matemática, la evaluación debería centrarse en la valoración y medida de esta competencia que, como dijimos, no solo implica los conocimientos, habilidades y actitudes que ya evaluábamos, sino su utilización contextualizada en las situaciones de uso cotidiano.

El objeto de la evaluación matemática sea ido trasladando, por tanto, desde el conocimiento y las destrezas numéricas al funcionamiento matemático, primero, y a la valoración y medida de la competencia matemática en la actualidad, con modelos como el utilizado en PISA, en los que dicha competencia se examina partiendo de situaciones problemáticas y teniendo en cuenta tanto el contenido matemático que se debe utilizar para resolver el problema, como la situación o contexto en que se localiza el mismo y los procesos necesarios para conectar el mundo real con las matemáticas y para resolverlo.

## 2 FINALIDAD Y CARÁCTER DE LA EVALUACIÓN.

El segundo aspecto al que ha afectado la evolución en la evaluación de los aprendizajes matemáticos es la finalidad y característica de la evaluación misma.

Tradicionalmente, y hasta aproximadamente la década de los setenta, la finalidad esencial de la evaluación de los aprendizajes escolares, incluidos los matemáticos, era la clasificación del alumno, para decidir, a partir de ella, ya sea la promoción de curso, la repetición de curso, la derivación a servicios especiales de apoyo... asumiendo que, en cualquier caso, eran la propia capacidad y esfuerzo individual del alumno los factores determinantes de sus resultados.

Frente a estos planteamientos, la progresiva democratización y universalización de la educación escolar, las reivindicaciones socioeducativas de las sociedades avanzadas y los avances en las propias técnicas de evaluación, entre otros factores, provocaron que a partir de los años 70 se generalizara la idea de que la evaluación educativa debería tener un **carácter formativo**, poniéndose al servicio de la toma de las decisiones de ajuste de la respuesta escolar a las necesidades del alumnado ([ CITATION Stu87 \l 1034 ] y [ CITATION Gar89 \l 1034 ]).

### 3.- Tipo De Evaluación Y Procedimiento De Recogida De La Información

La tercera variable de la evaluación de los aprendizajes escolares, en general, y matemáticos en particular, que ha sufrido cambios importantes en los últimos años en lo concerniente a los referentes y a los métodos y procedimientos de obtención de datos.

En este sentido, cabe observar que la evaluación educativa tradicional en el dominio del aprendizaje matemático solía plantearse de forma prácticamente exclusiva como una medición de niveles de logro, valorados con una referencia normativa. Esto es como una evaluación en la que, típicamente, se obtenían los datos de alguna prueba objetiva, se puntuaba a cada individuo en función de la corrección/incorrección de los resultados de los ejercicios realizados y se valoraba su aprendizaje comparando la puntuación obtenida con los valores de una muestra de referencia.

Frente a este modo de proceder, a lo largo de los últimos años la evaluación se ha ido haciéndose más compleja, al menos en varios sentidos.

- *Tipo de Evaluación:* sin excluir una evaluación normativa, se han ido extendiendo a la vez una evaluación de tipo criterial, más vinculada de la definición de objetivos curriculares, en la que la referencia no es lo que han aprendido otros, sino los logros realizados por el alumno en relación al repertorio de conocimientos, habilidades, destrezas, hábitos y actitudes que conforman el currículum matemático de un determinado nivel educativo. Del mismo modo se ha ido extendiendo la idea de que, en cada caso individual, es igualmente importante realizar una comparación con los niveles previos de aprendizaje del mismo alumno.

- *Métodos y procedimientos:* en cuanto a la metodología de la evaluación, las pruebas objetivas orientadas a los resultados, han dejado de monopolizar la situación, para complementarse con métodos, procedimientos e instrumentos capaces de identificar no solo esos resultados, sino los procesos seguidos para llegar a ellos, lo que ha implicado cambios en el propio diseño de las tareas de evaluación (dando entrada en la evaluación a las tareas y pruebas de carácter informal) y la utilización de recursos como la observación directa e indirecta, las entrevistas orientadas a procesos metacognitivos o a los procedimientos de evaluación “dinámica”.

### La CBM en el proyecto PISA.

Como señalé con anterioridad, en este la competencia matemática se coincide como constructo en el que se integran de forma interdependiente los contenidos matemáticos, las situaciones o contextos donde se ubican las situaciones problemáticas a resolver y los procesos necesarios para resolverlos.

Concretamente, en PISA 2003 los **contenidos** se organizan en cuatro grandes campos, como son la cantidad, el espacio y la forma, los cambios y las relaciones y la incertidumbre.

- Cantidad

Esta categoría subraya la necesidad de cuantificar para proceder a organizar el mundo. Incluye todos aquellos conceptos involucrados en la comprensión de tamaños relativos, reconocimiento de patrones numéricos, uso de números para representar cantidades y atributos cuantificables de los objetos del mundo real. La cantidad se refiere al reconocimiento, procesamiento y comprensión de números, que se presentan de varios modos. Estas herramientas responden a las necesidades de cuantificar, medir, ordenar, simbolizar y operar como vías para entender y organizar el mundo. El razonamiento cuantitativo incluye el sentido numérico, la representación de números de varios modos, la comprensión del significado de las operaciones, cálculo mental y estimación.

- Espacio y forma

Las formas pueden considerarse como patrones. Los patrones geométricos sirven como modelos relativamente simples de muchos tipos de fenómenos. Casas, edificios, puentes, estrellas de mar, copos de nieve, planos de ciudades, cristales, espejos y sombras, son algunos ejemplos de formas del mundo real en la que se pueden localizar patrones. Los patrones geométricos sirven como modelos relativamente simples de muchos tipos de fenómenos y

su estudio es posible y deseable a todos los niveles. El estudio de las formas y construcciones requiere buscar similitudes y diferencias cuando se analizan los componentes de las formas y se reconocen según distintas representaciones y diferentes dimensiones. El estudio de las formas está relacionado con el concepto de espacio cercano, lo cual requiere de la comprensión de las propiedades de los objetos y de sus posiciones relativas [ CITATION Fre73 \l 1034 ]. También significa entender las relaciones entre las formas y las imágenes o representaciones visuales. Los autores del estudio PISA/OCDE subrayan que debemos ser conscientes de cómo vemos las cosas y por qué las vemos así; los estudiantes tienen que aprender a desenvolverse a través del espacio, de las formas y de las construcciones. Igualmente hay que entender cómo los objetos tridimensionales pueden representarse en dos dimensiones, cómo se interpretan las sombras, cuáles son sus perspectivas y sus funciones

- Cambios y relaciones

Cada fenómeno natural es una manifestación del cambio; el mundo en nuestro entorno muestra una multitud de relaciones temporales y permanentes entre fenómenos. Algunos ejemplos los proporcionan los organismos cuando crecen y sus cambios, los ciclos de las estaciones, el flujo y reflujo de las mareas, los ciclos de empleo y desempleo, los cambios climáticos y los cambios en los indicadores económicos. Algunos de los procesos de cambio pueden ser descritos y modelados directamente mediante funciones matemáticas: lineales, exponenciales, periódicas o logísticas, discretas o continuas. Las relaciones matemáticas tienen usualmente la forma de ecuaciones o de desigualdades, pero también se presentan relaciones de naturaleza más general. El pensamiento funcional, es decir, pensar en términos de y acerca de relaciones, es una meta disciplinar fundamental en la enseñanza de las matemáticas. Las relaciones pueden representarse mediante una diversidad de sistemas, incluyendo símbolos, gráficas, tablas y dibujos geométricos. Distintas representaciones pueden servir para propósitos diversos y tener propiedades diferentes.

- Incertidumbre

Por incertidumbre se quieren entender dos tópicos relacionados: tratamiento de datos y azar. Estos fenómenos son la materia de estudio de la estadística y de la probabilidad, respectivamente. Los conceptos y actividades que son importantes en esta área son la recolección de datos, el análisis de datos y sus representaciones, la probabilidad y la inferencia.

Por lo que se refiere a los **contextos y situaciones** se definen como aquella parte del mundo del estudiante en la cual se sitúa la tarea.

Las situaciones permiten establecer la localización de un problema en términos de los fenómenos de los que surge y que condicionan la cuestión problemática planteada, considerándose en PISA cuatro tipos de situaciones relevantes:

Situaciones personales. Son las relacionadas con las actividades diarias de los alumnos. Se refieren a la forma en que un problema matemático afecta inmediatamente al individuo y al modo en que el individuo percibe el contexto del problema.

Situaciones educativas, ocupacionales o laborales. Son las que encuentra el alumno en el centro escolar o en un entorno de trabajo. Se refieren al modo en que el centro escolar o el lugar de trabajo proponen al alumno una tarea que le impone una actividad matemática para encontrar su respuesta.

Situaciones públicas. Se refieren a la comunidad local u otra más amplia, con la cual los estudiantes observen un aspecto determinado de su entorno. Requieren que los alumnos activen su comprensión, conocimiento y habilidades matemáticas para evaluar los aspectos de una situación externa con repercusiones importantes en la vida pública.

Situaciones científicas. Son más abstractas y pueden implicar la comprensión de un proceso tecnológico, una interpretación teórica o un problema específicamente matemático.

Finalmente, en cuanto a los **Procesos** incluyen los siguientes

- o Pensar y razonar.

Esta competencia incluye (a) plantear cuestiones propias de las matemáticas (¿Cuántos hay? ¿Cómo encontrarlo? Si es así, ¿entonces?); (b) conocer los tipos de respuestas que ofrecen las matemáticas a las cuestiones anteriores; (c) distinguir entre diferentes tipos de enunciados (definiciones, teoremas, conjeturas, hipótesis, ejemplos, afirmaciones condicionadas); y (d) entender y utilizar los conceptos matemáticos en su extensión y sus límites.

- o Argumentar.

Esta competencia incluye (a) conocer lo que son las pruebas matemáticas y cómo se diferencian de otros tipos de razonamiento matemático; (b) seguir y valorar cadenas de argumentos matemáticos de diferentes tipos; (c) disponer de sentido para la heurística (¿Qué puede —o no— ocurrir y por qué?); y (d) crear y expresar argumentos matemáticos.

- o Comunicar.

Esta competencia incluye (a) expresarse uno mismo en una variedad de vías, sobre temas de contenido matemático, de forma oral y también escrita; y (b) entender enunciados sobre estas materias de otras personas en forma oral y escrita.

- o Modelar.

Esta competencia incluye (a) estructurar el campo o situación que va a modelarse; (b) traducir la realidad a una estructura matemática; (c) interpretar los modelos matemáticos en términos reales: trabajar con un modelo matemático; (d) reflexionar, analizar y ofrecer la crítica de un modelo y sus resultados; (e) comunicar acerca de un modelo y de sus resultados (incluyendo sus limitaciones); y (f) dirigir y controlar el proceso de modelización.

- o Plantear y resolver problemas.

Esta competencia incluye (a) plantear, formular y definir diferentes tipos de problemas matemáticos (puros, aplicados, de respuesta abierta, cerrados); y (b) resolver diferentes tipos de problemas matemáticos mediante una diversidad de vías.

- o Representar.

Esta competencia incluye (a) decodificar, interpretar y distinguir entre diferentes tipos de representación de objetos matemáticos y situaciones, así como las interrelaciones entre las distintas representaciones; y (b) escoger y relacionar diferentes formas de representación de acuerdo con la situación y el propósito.

- o Utilizar el lenguaje simbólico, formal y técnico y las operaciones.

Esta competencia incluye (a) decodificar e interpretar el lenguaje simbólico y formal y entender sus relaciones con el lenguaje natural; (b) traducir desde el lenguaje natural al simbólico y formal; (c) manejar enunciados y expresiones que contengan símbolos y fórmulas; y (d) utilizar variables, resolver ecuaciones y comprender los cálculos.

- o Uso de herramientas y recursos.

Esta competencia incluye utilizar los recursos y herramientas familiares en contextos, modos y situaciones que son distintos del uso con el que fueron presentados.

### *Los Aprendizajes Claves En La Republica De Chile.*

Los aprendizajes claves que el ministerio de educación de Chile estableciéndolos para la evaluación diagnóstica del subsector de la educación matemática, que se comenzó a partir del 2009 para que los establecimientos se planteen acciones de mejoramiento dentro de los diagnósticos SEP.

Para orientar a los establecimientos el ministerio ha publicado una serie de índices de logro, de la competencia matemática que ha repartido en dos ejes que nos sirven de núcleos, números y operaciones de un lado, y geometría, de otro, diferenciándolos los siguientes aprendizajes claves.

<b>APRENDIZAJES MATEMÁTICOS</b>					
<b>NÚMEROS Y OPERACIONES</b>			<b>GEOMETRÍA</b>		
<b>Resolución de problemas números</b>	<b>de :</b>	<b>Resolución de problemas: operaciones</b>	<b>Procedimientos de cálculo</b>	<b>Reconocimiento de cuadros y formas geométricas</b>	<b>Resolución de problemas geométricos</b>

Se han denominado aprendizajes claves porque se consideran imprescindibles y sirven de base para habilidades y conocimientos matemáticos superiores. A partir de dichos aprendizajes claves, se han establecido una serie de indicadores en los diferentes niveles escolares (hoy están publicados hasta 4to. De educación básica) que tiene una necesidad doble, de un lado facilitar el diagnóstico de los aprendizajes matemáticos y de otro revisar las prácticas sistemáticas de evaluación, para de esta forma, mejorar los propios instrumentos de evaluación matemática.

En los indicadores que plantea el ministerio, puede observarse que se toma como un conocimiento transversal la resolución de problemas que, desde los primeros años de escolaridad, permite desarrollar habilidades básicas como reconocer la incógnita, analizar los datos y las soluciones, buscar caminos o estrategias de solución, sistematizar a través del ensayo y error y reconocer la pertinencia de las soluciones.

De otra parte las habilidades vinculadas a la realización de cálculos escritos y cálculos mentales deben ser adquiridos por niños y niñas progresivamente hasta los cursos superiores y apuntan a contar, ordenar, medir, estimar, etc. Utilizando diversas estrategias (descomposición aditiva, compensación, combinaciones básicas, etc) ya sea, en forma exacta o aproximada y no usando los algoritmos usuales o tradicionales.

Finalmente los conocimientos de geometría son experimentados por niños y niñas a partir de los primeros años mediante al reconocimiento de ciertas formas de su entorno cotidiano, como los objetos con los cuales juega o se relaciona cotidianamente. por ejemplo diferenciar formas cuadradas de redondas, las identifica por su nombre y es capaz de definir las características que diferencia unas de otras.

Teniendo en cuenta lo establecido en estos tres grande referentes, además las limitaciones propias que tiene la construcción de instrumentos de evaluación las decisiones básicas sobre las estructura han sido las siguientes.

1º Renuncio como en el proyecto PISA , a evaluar las actitudes y las emociones ya que mi objetivo básico ha sido determinar de forma operativa los conocimientos y destrezas que forman parte de las sub- competencias matemáticas básicas, así como las tareas apropiadas que hacen posible su evaluación, renunciando por el momento a operativizar elementos tales como motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que, sin duda alguna constituyen elementos importantes del aprendizaje.

2º He estructurado las tareas de exámenes a partir de la dimensión “contenidos” que he organizado en 4 grupos:

Numeración

Calculo

Geometría

Tratamiento de la información y el azar.

3º a los cuatro grupos de tareas he añadido una prueba de resolución de problemas con carácter de eje trasversal, al ser en la resolución de problemas donde se precisa poner en marcha la CBM, aplicando todos los procesos elementales y superiores de la misma.

El curriculum como instrumento al servicio de las sociedades cuyas necesidades cambian forma continua, los sistemas educativos se han

encontrado siempre sometidos a la doble tensión de la tradición y la innovación, de la estabilidad y el cambio. Especialmente en las últimas décadas, cuando las transformaciones sociales, culturales, económicas, tecnológicas se han acelerado de forma vertiginosa.

Pero sin duda, el cambio más importante que plantea la L.G.E en relación al currículum escolar es que establece una nueva reforma de éste, ya que indica una modificación de la matriz curricular establecida en la L.O.C.E, pasando desde una estructura de Marco Curricular que define Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios, a Bases Curriculares en las que se definen Objetivos de Aprendizaje. Este cambio se orienta a fortalecer una estructura curricular que permitiría una mayor especificación de los aprendizajes a lograr por los estudiantes.

En el presente año se ha puesto en marcha este cambio en el marco curricular de básica en lo concerniente al sub sector matemáticas, más específicamente en el grado 7º y 8º paso a detallar acá y que servirá como las bases para elaborar la nueva prueba de diagnóstico matemáticas 8vo. Básico.

## **Extracto de Programa de Estudio Matemática 8º básico / Decreto Exento 169 del**

**2014**

Indicadores de evaluación

<b>UNIDAD 1</b>	
<b>Objetivos de Aprendizaje</b>	<b>Indicadores de Evaluación Sugeridos</b>
Se espera que los estudiantes sean capaces de:	Los estudiantes que han alcanzado este aprendizaje:

<p>Mostrar que comprenden la multiplicación y la división de números enteros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica</li> <li>aplicando procedimientos usados en la multiplicación y la división de números naturales</li> <li>aplicando la regla de los signos de la operación</li> <li>resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios <b>(OA 1)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representan la multiplicación por -1 de manera concreta; por ejemplo: con situaciones o procesos inversos (estar en contra de, reflexión de luz, etc.).</li> <li>Desarrollan la regla de los signos en ejemplos concretos o en la recta numérica: <math>+ \cdot + = +</math>; <math>+ \cdot - = -</math>; <math>- \cdot + = -</math>; <math>- \cdot - = +</math>.</li> <li>Representan la multiplicación de números enteros positivos y negativos de forma pictórica (recta numérica) o simbólica.</li> <li>Aplican la regla de los signos de las multiplicaciones y de las divisiones en ejercicios rutinarios.</li> <li>Representan, de forma concreta o pictórica, la división de un número negativo por un número natural.</li> </ul>
<p>Utilizar las operaciones de multiplicación y división con los números racionales en el contexto de la resolución de problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>representándolos en la recta numérica</li> <li>involucrando diferentes conjuntos numéricos (fracciones, decimales y números enteros) <b>(OA 2)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representan las cuatro operaciones con fracciones negativas y decimales negativos en la recta numérica.</li> <li>Realizan ejercicios rutinarios que involucren las cuatro operaciones con fracciones y decimales.</li> <li>Reconocen la operación matemática adecuada en problemas sencillos para resolverlos.</li> <li>Resuelven problemas que involucren la multiplicación y la división de números racionales.</li> </ul>
<p>Explicar la multiplicación y la división de potencias de base natural y exponente natural hasta 3, de manera concreta, pictórica y simbólica. <b>(OA 3)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representan potencias de base y exponente natural hasta 3 con material concreto, como candados con clave de dígitos, trompo poligonal con números, dados didácticos, diagramas de árbol, etc.</li> <li>Representan pictóricamente la multiplicación de potencias de igual base o de igual exponente natural hasta 3.</li> <li>Representan la división de potencias de igual base o de igual exponente natural hasta 3.</li> <li>Descubren, comunican y aplican las</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representan la potencia de potencias de manera concreta (combinación de máquinas que amplifican imágenes).</li> <li>• Relacionan situaciones reales con multiplicación, división y potencias de potencias.</li> <li>• Resuelven ejercicios rutinarios, aplicando la</li> </ul>
<p>Mostrar que comprenden las raíces cuadradas de números naturales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• estimándolas de manera intuitiva</li> <li>• representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica</li> <li>• aplicándolas en situaciones geométricas y en la vida diaria <b>(OA 4)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifican el término “número cuadrado” como el contenido de un cuadrado.</li> <li>• Identifican el término “raíz cuadrada” con el lado de un cuadrado.</li> <li>• Estiman en cm, hasta el primer decimal, el largo de un cuadrado cuya área en <math>\text{cm}^2</math> no tiene un número cuadrado, y comparan la estimación con multiplicación por sí mismo, utilizando la calculadora.</li> <li>• Ubican la posición aproximada de raíces no exactas en la recta numérica.</li> <li>• Resuelven problemas de transformación de rectángulos (u otras figuras 2D) en cuadrados del mismo contenido del área, calculando el lado del cuadrado.</li> <li>• <u>Calculan el perímetro en situaciones de la vida</u></li> </ul>
<p>Resolver problemas que involucran variaciones porcentuales en contextos diversos, usando representaciones pictóricas y registrando el proceso de manera simbólica; por ejemplo: el interés anual del ahorro. <b>(OA 5)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionan porcentajes rebajados y aumentados con situaciones reales; por ejemplo: ofertas de venta, aumento del sueldo, inflación, etc.</li> <li>• Identifican, en expresiones de la vida diaria, los tres términos involucrados en el cálculo porcentual: el porcentaje, el valor inicial que corresponde al porcentaje y el valor que corresponde a la base.</li> <li>• Expresan porcentajes aumentados o rebajados con números decimales y viceversa; por ejemplo: un aumento de 15% es equivalente a multiplicar el valor inicial por 1,15; la rebaja de 12% es equivalente a multiplicar el valor inicial por 0,88, etc.</li> <li>• Determinan el porcentaje de promociones; por</li> </ul>
<b>UNIDAD 2</b>	
<b>Objetivos de Aprendizaje</b>	<b>Indicadores de Evaluación Sugeridos</b>
Se espera que los estudiantes sean capaces de:	Los estudiantes que han alcanzado este aprendizaje:

<p>Mostrar que comprenden las operaciones de expresiones algebraicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>representándolas de manera pictórica y simbólica</li> <li>relacionándolas con el área de cuadrados, rectángulos y volúmenes de paralelepípedos</li> <li>determinando formas factorizadas <b>(OA 6)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelan concreta o pictóricamente (área de rectángulos) la propiedad distributiva de la multiplicación sobre la suma: <math>(a + b) \cdot c = ac + bc</math>, <math>(a + b) \cdot (c + d) = ac + ad + bc + bd</math>.</li> <li>Transforman productos en sumas y sumas en productos, en ejercicios rutinarios.</li> <li>Elaboran expresiones algebraicas a base de composiciones de áreas y perímetros de figuras 2D.</li> <li>Representan composiciones de áreas y perímetros de figuras 2D, basándose en expresiones algebraicas.</li> </ul>
<p>Mostrar que comprenden la noción de función por medio de un cambio lineal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utilizando tablas</li> <li>usando metáforas de máquinas</li> <li>estableciendo reglas entre x e y</li> <li>representando de manera gráfica (plano cartesiano, diagramas de Venn), de manera manual y/o con software educativo <b>(OA 7)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboran, completan y analizan tablas de valores y gráficos, y descubren que todos los pares de valores tienen el mismo cociente ("constante de proporcionalidad").</li> <li>Descubren el concepto de función mediante la relación de proporcionalidad directa.</li> <li>Descubren que la inclinación (pendiente) de la gráfica depende de la constante de la proporcionalidad.</li> <li>Representan la noción de función de manera concreta (utilizando metáforas de máquinas), pictórica o simbólica.</li> <li>Elaboran las tablas de valores y gráficos correspondientes, basados en ecuaciones de funciones lineales <math>f(x) = a \cdot x</math> (<math>y = a \cdot x</math>).</li> <li>Representan la linealidad <math>f(kx) = kf(x)</math> y <math>f(x1+x2) = f(x1) + f(x2)</math> en tablas y gráficos.</li> <li>Identifican la pendiente del gráfico de la función <math>f(x) = a \cdot x</math> con el factor <math>a</math>.</li> </ul>
<p>Modelar situaciones de la vida diaria y de otras asignaturas, usando ecuaciones lineales de la forma <math>ax = b</math>; <math>x/a = b</math>, <math>a \neq 0</math>; <math>ax + b = c</math>; <math>x/a + b = c</math>; <math>ax = b + cx</math>; <math>a(x+b) = c</math>; <math>ax + b = cx + d</math> <b>(OA 8)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representan pictóricamente, mediante balanzas, ecuaciones de la forma <math>ax = b</math>; <math>x/a = b</math>, <math>a \neq 0</math>; <math>ax + b = c</math>; <math>x/a + b = c</math>; <math>ax = b + cx</math>; <math>a(x+b) = c</math>; <math>ax + b = cx + d</math>.</li> <li>Identifican las actividades "agregar a la balanza" con la adición y "sacar de la</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelan transformaciones equivalentes con actividades que mantienen el equilibrio de la balanza.</li> <li>• Modelan situaciones que requieren de una ecuación o inecuación para responder a un problema.</li> <li>• Resuelven ecuaciones de la <i>forma</i> <math>ax = b</math>; <math>x/a = b</math>, <math>a \neq 0</math>; <math>ax + b = c</math>; <math>x/a + b = c</math>; <math>ax = b + cx</math>; <math>a(x+b) = c</math>; <math>ax + b = cx + d</math> en ejercicios rutinarios.</li> </ul>
<p>Resolver inecuaciones lineales con coeficientes racionales en el contexto de la resolución de problemas, por medio de representaciones gráficas, simbólicas, de manera manual y/o con software educativo. <b>(OA 9)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representan inecuaciones de manera concreta (balanzas en estado de desequilibrio), pictórica o simbólica.</li> <li>• Reconocen que una transformación equivalente de una inecuación no debe alterar el sentido de la desigualdad.</li> <li>• Verifican en la recta numérica que la multiplicación (división) de una inecuación con un número negativo invierte el sentido de los símbolos <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>.</li> <li>• Resuelven inecuaciones de la forma <math>ax + b &lt; c</math> o <math>ax + b &gt; c</math> en ejercicios rutinarios.</li> <li>• Resuelven problemas de la vida cotidiana que</li> </ul>

Mostrar que comprenden la función afín:

- generalizándola como la suma de una constante con una función lineal
- trasladando funciones lineales en el plano cartesiano
- determinando el cambio constante de un intervalo a otro, de manera gráfica y simbólica, de manera manual y/o con software educativo
- relacionándola con el interés simple
- utilizándola para resolver problemas de la vida diaria y de otras asignaturas **(OA 10)**

- Representan, completan y corrigen tablas y gráficos pertenecientes a cambios con una base fija y tasa de cambio constante.
- Elaboran, basados en los gráficos, la ecuación de la función afín  $f(x) = a \cdot x + b$ .
- Determinan las regiones en el plano cartesiano cuyos puntos  $p(x|y)$  representan soluciones  $(x|y)$  de las inecuaciones  $y < a \cdot x + b$  o  $y > a \cdot x + b$ .
- Diferencian modelos afines, lineales y de proporcionalidad inversa.
- Modelan situaciones de la vida diaria o de ciencias con funciones afines.
- Identifican, en la ecuación funcional, el factor  $a$  con la pendiente de la recta y el sumando  $b$  con el segmento entre el punto de intersección del gráfico con el eje vertical y el origen  $(0|0)$
- Elaboran gráficos de funciones afines  $a$  y  $b$  dadas o con dos puntos dados y verifican que las coordenadas de puntos pertenecientes al gráfico son soluciones de la ecuación  $f(x) = a \cdot x + b$ .

### Unidad 3

Objetivos de Aprendizaje	Indicadores de Evaluación Sugeridos
<p>Se espera que los estudiantes sean capaces de:</p> <p>Desarrollar las fórmulas para encontrar el área de superficies y el volumen de prismas rectos con diferentes bases y cilindros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• estimando de manera intuitiva área de superficie y volumen</li> <li>• desplegando la red de prismas rectos para encontrar la fórmula del área de superficie</li> <li>• transfiriendo la fórmula del volumen de un cubo (base por altura) en prismas diversos y cilindros</li> <li>• aplicando las fórmulas a la resolución de problemas geométricos y de la vida diaria <b>(OA 11)</b></li> </ul>	<p>Los estudiantes que han alcanzado este aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arman y despliegan cajas de forma de prismas rectos.</li> <li>• Reconocen que las áreas laterales de todos los prismas rectos son rectángulos.</li> <li>• Elaboran redes de prismas rectos de diferentes bases y calculan las áreas de las superficies.</li> <li>• Resuelven problemas cotidianos que involucran el volumen y el área de prismas rectos.</li> <li>• Reconocen en forma intuitiva que los prismas a base de polígonos regulares se acercan a cilindros si se aumenta el número de los lados del prisma.</li> <li>• Confeccionan de manera concreta modelos de cilindros y los comparan con modelos o dibujos de prismas a base de polígonos regulares.</li> <li>• Transfieren la fórmula del volumen de un cubo para determinar la fórmula del volumen de un cilindro.</li> </ul>
<p>Explicar, de manera concreta, pictórica y simbólica, la validez del teorema de Pitágoras y aplicar a la resolución de problemas geométricos y de la vida cotidiana, de manera manual y/o con software educativo. <b>(OA 12)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descubren el teorema de Pitágoras concreta o pictóricamente, mediante descomposición o composición de cuadrados y triángulos rectángulos.</li> <li>• Dibujan triángulos rectángulos con los cuadrados respectivos encima los catetos y la hipotenusa, y verifican la validez del teorema de Pitágoras.</li> <li>• Reconocen que con dos lados del triángulo rectángulo dados, se puede calcular el tercer lado.</li> <li>• Despejan algebraicamente la fórmula <math>c^2 = a^2 + b^2</math> para cualquier variable.</li> <li>• Estiman o calculan correctamente con la</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculan el largo del lado faltante para que un triángulo sea rectángulo y lo verifican por construcción, aplicando el teorema de Tales.</li> <li>• Calculan los componentes perpendiculares de vectores dados.</li> <li>• Resuelven problemas cotidianos para calcular</li> </ul>
<p>Describir la posición y el movimiento (traslaciones, rotaciones y reflexiones) de figuras 2D, de manera manual y/o con software educativo, utilizando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• los vectores para la traslación</li> <li>• los ejes del plano cartesiano como ejes de reflexión</li> <li>• los puntos del plano para las rotaciones</li> </ul> <p><b>(OA 13)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizan traslaciones en el plano con vectores dados.</li> <li>• Determinan el vector entre la imagen y la pre-imagen de 2 figuras 2D trasladadas y modelan la traslación y la combinación de traslaciones, por medio de vectores y la suma de ellos.</li> <li>• Reflexionan figuras 2D según los ejes dados, de manera concreta y pictórica.</li> <li>• Determinan el eje de reflexión entre la imagen y la pre-imagen de dos figuras 2D.</li> </ul>
<p>Componer rotaciones, traslaciones y reflexiones en el plano cartesiano y en el espacio, de manera manual y/o con software educativo, y aplicar a las simetrías de polígonos y poliedros, y a la resolución de problemas geométricos relacionados con el arte. <b>(OA 14)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizan diferentes combinaciones de traslaciones, reflexiones y rotaciones y reconocen las propiedades.</li> <li>• Realizan teselados con figuras 2D, según los patrones dados.</li> <li>• Identifican patrones de teselados dados, descubriendo experimentalmente las propiedades de la congruencia; es decir, la conservación de la medida de segmentos y de ángulos.</li> <li>• Reconocen transformaciones isométricas dadas en el plano, identificando puntos importantes</li> </ul>

#### Unidad 4

Objetivo de Aprendizaje	Indicadores de Evaluación Sugeridos
Se espera que los estudiantes sean capaces de:	Los estudiantes que han alcanzado este aprendizaje:
<p>Mostrar que comprenden las medidas de posición, percentiles y cuartiles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identificando la población que está sobre o bajo el percentil</li> <li>• representándolas con diagramas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizan y agrupan datos en tablas o esquemas para formar distribuciones de frecuencias.</li> <li>• Calculan, describen e interpretan las medidas de posición (cuartiles y percentiles).</li> </ul>

<p>manera manual y/o con software educativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizándolas para comparar poblaciones</li> </ul>	<p>medio de diagramas de cajón.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocen cuándo es adecuado utilizar alguna de las medidas para analizar una muestra.</li> </ul>
<p>Evaluar la forma en que los datos están presentados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comparando la información de los mismos datos representada en distintos tipos de gráficos para determinar fortalezas y debilidades de cada uno</li> <li>• justificando la elección del gráfico para una determinada situación y su correspondiente conjunto de datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparan información recolectada con su respectivo gráfico y hacen inferencias a partir de ella.</li> <li>• Determinan cuándo un gráfico representa la muestra y cuándo no.</li> <li>• Comparan muestras de poblaciones con distintos gráficos y estiman cuál representa mejor la información.</li> </ul>
<p>Explicar el principio combinatorio multiplicativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a partir de situaciones concretas</li> <li>• representándolo con tablas y árboles regulares, de manera manual y/o con software educativo</li> <li>• utilizándolo para calcular la probabilidad de un evento compuesto <b>(OA 17)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulan experimentos que involucran elecciones al azar equiprobables reiteradas (de pocos pasos) y describen pictóricamente los resultados, vía árboles; por ejemplo: en situaciones como componer menús o tenidas mediante elecciones sucesivas equiprobables de platos y prendas de ropa; o caminos de pocos pasos en un paseo al azar, con elecciones equiprobables entre cada encrucijada con 2, 3 o 4 opciones.</li> <li>• Simulan experimentos que involucran elecciones al azar equiprobables reiteradas</li> </ul>

Unidad de Currículum y Evaluación, junio de 2015.

## MARCO CONTEXTUAL

La investigación fue realizada en La Escuela “Chilhué” que se ubica en la comuna de Queilen, en la parte Sur - Este de la isla grande de Chiloé, con una población según el Censo del año 2012 de 5.165 habitantes. Donde el porcentaje mayor vive en el área rural de la comuna.

Geográficamente, esta comuna ocupa el extremo final de una larga península (lengua de tierra), lo que por su estrechez y distancia considerable de la capital de la provincia –Castro- le agrega una mayor dificultad en su acceso y en especial, en el aspecto de la movilización.

Por ser una comuna netamente rural, presenta un gran porcentaje de su población viviendo en el campo, sumándose a esto un importante dato referido al nivel de escolaridad de los padres de los niños y niñas que asisten a los diversos colegios que la conforman, que no pasa de 8vo. Básico, en promedio.

Ahora, dentro de esta comuna existen 18 establecimientos educacionales, de los cuales, 17 son escuelas y uno es liceo. De este universo 16 establecimientos son del área rural de la comuna, siendo la Escuela “Chilhue” el único establecimiento urbano de la comuna, entregando educación básica, pre básica (Kínder) y especial / diferencial. Es la Escuela “Chilhue” receptora de los estudiantes, que provienen de las islas adyacentes que continúan sus estudios de Séptimo, Octavo básico y Educación Especial.

Admirativamente el establecimiento depende de la Corporación de Educación, salud y Atención al menor de la comuna de Queilen, siendo su sostenedor el Director de la Corporación y Alcalde de la comuna.

## Dimensionamiento del Establecimiento

Escuela “Chilhue” (o Lugar de gaviotas)

De acuerdo con fuentes de información oral, como con documentos escritos, la educación formal en la comuna de Queilen comienza con la Escuela de Hombres N° 13, hace algo más de cien años, aunque exactamente no hay claridad cuándo empezó a funcionar esta escuela

En el año 1984, el centro educacional Escuela Mixta N° 9 pasa a llamarse FN1009. Además, entra en funcionamiento el internado mixto, para que los niños provenientes de los sectores rurales de la comuna puedan continuar sus estudios de séptimo y octavo básico.

En el año 1993, se ordena la situación jurídica administrativa del establecimiento F N° 1009, el cual pasa a llamarse “Chilhue” (lugar de gaviotas).

Para el año 2015, la Escuela “Chilhue” termina su año académico con una matrícula de 309 estudiantes, 262 de Ellos prioritarios, (provenientes del área urbana y rural de la comuna), en los niveles de Educación Pre- Básica (Pre – Kínder y Kínder), Educación básica completa y la modalidad de Educación Especial / Diferencial. Contó con una planta de 21 docentes (especialistas en sus áreas), 16 Asistentes de la Educación, 2 Directivos y un Jefe de Unidad Técnica Pedagógica.

Para los años 2014 – 2015, el establecimiento, debido a los logros alcanzados en el Plan de Mejoramiento, fue catalogado por el MINEDUC en Nivel **emergente**, además de ser merecedores de Excelencia Académica. Por su parte el Programa de Integración, luego de la supervisión ministerial fue calificada en letra “A”, es decir cumplió con el 100% de la exigencia de funcionamiento técnico- admirativo.

En cuanto a infraestructura la Escuela posee 3.423,16 metros cuadrados construidos en tres niveles (primer y segundo piso y subterráneo), contemplando un gimnasio, tres salas para directivos; dos salas para pre

básica; cuatro salas para Programa de Integración; 10 salas para educación básica; sala de profesores; sala de asistentes de la educación, una sala multiuso; dos salas de computación; biblioteca, sala de música, laboratorio, sala de artes; sala de tecnología; sala de audiovisual; comedor y cocina, sala de recepción y secretaria; portería, patio centro cultural techado; bodegas y patio techado para kínder. Como dato anecdótico se indica que el establecimiento cuenta con ascensor, siendo el único inmueble en la comuna que cuenta con ello.

La Escuela "Chilhue" cuenta con Centro General de Padres y Apoderados con situación vigente, cuya función es apoyar y contribuir hacia las necesidades que el establecimiento requiere. Esta el establecimiento continuamente relacionándose con la comunidad, a través de los medios de comunicación (radio y televisión local) información escrita a padres y apoderados y la comunidad en general, trabajando con los programas que el Hospital de Queilen aplica en la Escuela, trabajando con las redes de apoyo comunal y provincial. Participa activamente en encuentros deportivos, artísticos y académicos, alcanzando reconocimiento provincial en sus participaciones.

En el aspecto académico los resultados del SIMCE en Segundo, Cuarto, Sexto y Octavo entre los años 2013 al 2015 año básico son los siguientes:

#### Segundo año básico

años	Lenguaje y Comunicación	Educación. Matemática	Comprensión del Medio
2013	275	-----	-----
2014	255	-----	-----
2015	264	-----	-----

#### Cuarto año básico

años	Lenguaje y Comunicación	Educación. Matemática	Historia y Geografía
2013	261	238	262 ( año 2012)
2014	262	235	254
2015	273	257	-----

#### Sexto año básico

años	Lenguaje y Comunicación	Educación. Matemática
2013	265	246
2014	243	234
2015	235	242

#### Octavo año básico

años	Lengua castellana y comunicación	Educación matemática	Estudio y Comp. De la Sociedad	Estudio y Comp. De la Naturaleza
2013	264	260	-----	
2014	252	256		238
2015	264	249	241	-----

Observado el cuadro resumen, necesariamente se observa que es el cuarto año básico quien mantiene puntajes mas altos en comparación a los otros cursos.



Según indica U.T.P. del establecimiento el promedio de notas en primer ciclo es de un 6,6 y para el segundo ciclo un 5,7, siendo el promedio del establecimiento de un 6,1, con una asistencia promedio del 92% y con un índice de repitencia que no supera el 3%

En lo que respecta al área financiera, para el año 2015 la Escuela recibió como aporte de subvención escolar por educación básica de 1° a 6° en forma mensual la suma de \$11.941.092-, por los alumnos de 7° y 8° básico \$4.539.038-, por alumnos de pre Kínder y Kínder \$ 2.437.108; por subvención Programa de Integración la suma de \$2.500.00, por alumnos Prioritarios, Ley S.E.P. \$5.000.000-, arrojando la suma de todos los aportes señalados la cantidad de \$21.878.200- mensuales, por lo tanto anualmente la Escuela "Chilhue" recibe la cifra de \$262.538.400- con los cuales se cancelas sueldos, pagos legales, compra de materiales, mantenimiento y funcionamiento del establecimiento en general.

## **DISEÑO Y APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS**

El planteamiento en esta investigación es la elaboración de instrumento de evaluación diagnóstica, para medir los aprendizajes de los (las) estudiantes de cuarto Y octavo básico de enseñanza básica, en las asignaturas de Matemática y Lenguaje y Comunicación. Para tal efecto se ha construido y posteriormente aplicado las siguientes pruebas que a continuación se muestran

4° año básico

Sector lenguaje y Comunicación

Prueba que consta de 35 preguntas, que considera todo el ámbito curricular

**PRUEBA DE NIVEL DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN**  
**4° Año Básico.**

**Identificación:**

**Nombre del estudiante:**.....

**Fecha de aplicación** :.....

**Objetivo de la prueba: medir los aprendizajes adquiridos en la asignatura de lenguaje y Comunicación**

*Instrucciones: Lee comprensivamente todas las pregunta de esta prueba antes de comenzar a responder, luego contesta aquellas preguntas que te sean mas fáciles de responder. Sino sabes una de las respuestas pasa a la siguiente.*

**Lee el siguiente texto y contesta las preguntas de la 1 a la 8.**

**Texto N°1.**

El sueño de Karen

Sandra Mancera

Karen era una niña muy soñadora, le gustaba imaginarse que estaba sentada sobre la luna y que a su lado pasaban cientos de estrellas, y que en cada estrella viajaba un hada que les concedía deseos a todos los niños que creían en ellas. Vivía con sus abuelitos porque su madre se tuvo que ir a trabajar lejos para poder darle de comer a ella y a sus abuelitos.

Una noche, salió a jugar al jardín de su casa, cuando de pronto se encontró con una escalera muy alta, y ella sintió curiosidad de saber hasta dónde llegaba, y empezó a subir y subir y cuando se dio cuenta había llegado a la luna.

Ella no lo podía creer, siempre lo había soñado pero nunca pensó que le pudiera suceder.

De pronto de la nada, vio venir una lluvia de estrellas, era algo tan hermoso que ella estaba muy feliz. Todo brillaba a su alrededor, era una gran fiesta de luces.

En cada estrella había un hada del tamaño del dedo meñique, eran hermosas de cabellos dorados y ojos grises. Una estrella se detuvo frente a ella y un hada se le subió al hombro derecho y le dijo:

\_\_ Hola Karen

\_\_ ¿Cómo sabes mi nombre? Dijo Karen.

\_\_ Las hadas lo sabemos todo, y como tú eres una niña buena quisimos cumplirte el deseo de estar en la luna, y ver las estrellas. Ahora cierra los ojos y pide un deseo.

La niña cerró los ojos, y cuando los abrió se dio cuenta que estaba en su cama. Todo había sido un hermoso sueño. ¡Pero que linda sorpresa! Cuando se asomó por la ventana vio la silueta de una mujer. Era su madre que había regresado. La niña corrió a abrazarla, y por la noche cuando se disponía a dormir cerró sus ojitos y le dio gracias a las hadas por haberle traído a su mamita.

1. ¿Cuál de los siguientes hechos del relato es fantástico?

- A) La mamá de una niña debe trabajar lejos.
- B) Una niña vive con sus abuelos.
- C) Un hada concede un deseo a una niña.
- D) Hay una niña que es muy soñadora.

2. En la oración “Vio la silueta de una mujer”, ¿cuál de las siguientes palabras podría reemplazar a la palabra “silueta” sin cambiar el sentido de la oración?

- A) Sombra.
- B) Cuerpo.
- C) Contorno.
- D) Dibujo.

3. ¿Cuál es el personaje principal del relato?

- A) Los abuelos de Karen.
- B) Las hadas.
- C) La mamá de Karen.
- D) Karen.

4. ¿Qué hizo Karen al encontrar la escalera en su jardín?

- A) Volvió a su casa pues sintió temor.
- B) Sintió curiosidad y subió a ella.
- C) Subir a la luna.
- D) Escaló por ella para encontrarse con las hadas.

5. ¿Cuál es el propósito de este texto?

- A) Contar lo que sucedió a una niña llamada Karen.
- B) Explicar cómo son las hadas.
- C) Informar acerca del regreso de la mamá de Karen.

D) Relatar la vida de una niña y su mamá.

6. ¿Qué tipo de texto acabas de leer?

- A) Receta.
- B) Cuento.
- C) Fábula.
- D) Leyenda.

7. ¿Cuál podría ser otro título adecuado para este texto?

- A) Las hadas de la luna.
- B) Una mamá trabajadora.
- C) Karen y su mamá.
- D) La niña en la luna.

8. Señala el orden correcto en que ocurrieron los hechos del relato:

1. Vuelve la madre de Karen.
2. Las hadas le conceden un deseo a Karen.
3. La mamá de Karen se va a trabajar lejos.
4. Karen va a la luna.

- A) 2-1-4-3.
- B) 3-4-1-2.
- C) 2-4-3-1.
- D) 3-4-2-1.

**Lee el siguiente texto y responde las preguntas de la 9 a la 16.**

**Texto N°2.**

Santiago, 20 de noviembre de 2010

**Señora**

**Alejandra Martínez Segovia**

**Productora Teatral**

**Presente**

Estimada señora Martínez:

Nos dirigimos a usted con el propósito de solicitar una rebaja en las entradas para la obra de teatro “El conejo extraviado”, debido a que en mi curso, 4º básico, no todos cuentan con los \$ 3.000 para comprar la entrada y sería muy triste dejar a algunos en el colegio por no tener cómo pagarla.

Es importante señalar que, como estamos cerca de fin de año, los gastos que hacen nuestros papás son muchos y, por eso, nos decidimos a escribirle.

Esperando contar con una positiva respuesta, se despide atentamente.

**Fernando Calderón**

**Presidente 4º Básico**

**Colegio El Alb**

9. Según el texto, los gastos de los papás son muchos, porque:

- A) El colegio es muy caro.
- B) No tienen cómo pagar.
- C) Siempre quieren rebaja.

D) Están cerca de fin de año.

10. ¿Qué están pidiendo los alumnos de 4º básico?

- A) Entradas gratis para el teatro.
- B) Que les regalen algunas entradas.
- C) Una rebaja en las entradas.
- D) Ser invitados al teatro.

11. ¿Por qué crees tú que sería muy triste que algunos niños no vieran la obra?

- A) Porque se quedarían en el colegio.
- B) Porque reduce las oportunidades a las posibilidades económicas.
- C) Pues se sentirían muy solos y rechazados.
- D) Pues les iría mal en el informe de “El conejo expresivo”.

12. ¿Qué crees que motivó a los alumnos de 4º a decidirse a escribir la carta?

- A) Pensar que conseguirían la rebaja.
- B) Considerar los gastos de sus papás.
- C) Desear que todos los compañeros asistan.
- D) Todas las anteriores.

13. ¿Por qué la carta es enviada por el presidente del curso?

- A) Porque él quería pagar menos en su entrada.

- B) Lo hizo porque su profesora lo mandó.
- C) Pues el presidente conocía a la productora.
- D) Porque él representa a todo su curso.
- E)

14. ¿Quién es el receptor del texto?

- A) Alejandra Martínez Segovia.
- B) Los actores de “El conejo extraviado”.
- C) Fernando Calderón.
- D) Un alumno del Colegio Alelí.

15. ¿Cuál de los siguientes saludos NO sería adecuado para la solicitud presentada en el texto?

- A) Le escribo en representación del 4º básico del Colegio El Alba.
- B) Me presento a Ud. para manifestarle una inquietud.
- C) Oiga, escribimos por una rebaja, porque los de 4º no tenemos plata.
- D) Sra. Martínez escribo esta carta para plantear una solicitud.
- E)

16. Esta carta es considerada formal:

- A) Pues la escribe un niño.
- B) Porque está dirigida a un adulto.
- C) Ya que su intención es hacer una petición y eso siempre es formal.
- D) Por el lenguaje y el objetivo de ella.

**Lee el siguiente texto y responde las preguntas de la 17 a la 26.**

**Texto N°3.**

### **La zorra, el gallo y los perros.**

Esopo

Una zorra muy hambrienta se lanzó contra unas



17. ¿Por qué la zorra sale corriendo al final del relato?

- A) Se dio cuenta que podía encontrar mejores animales que comer.
- B) Pues le deja al gallo y las gallinas a los perros.
- C) Supo que si se quedaba se la comerían los perros.
- D) Porque fue engañada por el gallo.

18. ¿Qué característica del texto nos permite saber que es fábula?

- A) La participación de personajes que son animales de mascota.
- B) Su estructura con un inicio, desarrollo y final.
- C) Hay animales con roles humanos y la presencia de una moraleja
- D) Que presente un relato breve, con animales.

19. Señala el orden correcto en que ocurrieron los hechos del relato:

1. La zorra sale huyendo.
2. Las gallinas y el gallo se suben al árbol.
3. La zorra indica que trae buenas noticias.
4. Aparecen los dos perros.

- A) 2-3-4-1.
- B) 3-2-1-4.
- C) 2-3-1-4.
- D) 3-4-2-1.

20. ¿Cuál crees que es el espacio en que se desarrollan los hechos de la narración?

- A) La selva.
- B) Un campo.
- C) La ciudad.
- D) La playa.

21. De acuerdo al texto leído, en la oración “*vio venir a dos lebreles*” qué significa la palabra “lebreles”:

- A) Animales.
- B) Enemigos.
- C) Criaturas.
- D) Perros.

22. ¿Qué característica describe mejor al personaje del gallo?

- A) Inteligente.
- B) Precavido.

- C) Amistoso.
- D) Hambriento.

23. ¿Cuál de los siguientes personajes pueden ser considerados secundarios?

- A) Gallo y Zorra.
- B) Gallinas y Zorra.
- C) Zorra y Perros.
- D) Perros y Gallinas.

24. ¿Cuál es la noticia de que habla la zorra?

- A) Vienen los perros a comer aves.
- B) Hay un pacto de amistad entre todos los animales.
- C) Se ha realizado un acuerdo de no agresión entre gallinas y zorras.
- D) Las gallinas deben ser amigas de todos los demás animales.

25. ¿Cuál sería otro título adecuado para la fábula?

- A) Perros cazadores.
- B) La zorra avarienta.
- C) Animales del campo.
- D) El gallo astuto.

26. ¿Cómo se descubrió el engaño de la zorra?

- A) Se descubrió al ver su cara de mentirosa.
- B) Lo descubrió el gallo porque era más inteligente que ella.
- C) Cuando ella arrancó de los perros.

D) Porque ella asumió su mentira y dijo la verdad.

**Lee el siguiente texto y contesta las preguntas de la 27 a la 35.**

**Texto N°4.**

21 de noviembre de 2012

“Elige vivir MIM”

El Museo Interactivo Mirador sale a recorrer la Región Metropolitana

*Desde el viernes 16 hasta el lunes 19 la muestra estará en la Casa de la Cultura de la Municipalidad de La Pintana.*

Desde el sábado 10 de noviembre y durante 1 mes, los vecinos de varias comunas de la Región Metropolitana podrán disfrutar de “Elige vivir MIM”, el programagratis de itinerancias del MIM, donde podrán sorprenderse con una serie de módulos interactivos que pondrán a prueba los sentidos.

La muestra comenzó el sábado 10 su recorrido por Paineen la escuela Alemania, y desde el 16 hasta el 19 se traslada a la Casa de la Cultura de la Municipalidadde la Pintana, ubicada en Aníbal Pinto 12952. Luego, se desplazará a La Florida para posteriormente seguir por otras comunas de la región, de las que pronto informaremos en este mismo sitio web.

Esta nueva itinerancia del MIM consiste en un entretenido panorama familiar, donde cada niño, niña, joven y adulto podrá vivir su propia experienciade conocimiento y aprendizaje a través del juego, el asombro y la emoción. En todos los lugares serán apoyados por un grupo de

guías del Museo.

Durante parte de la primavera, los visitantes de “Elige vivir MIM” podrán descubrir cómo engañar al ojo y comprobar que gracias al fenómeno de persistencia de la imagen en el cerebro, que hace que sigamos viendo imágenes aun cuando ya hayan pasado, surgió el cine. También, aprender sobre el comportamiento de la luz, equilibrarse en grupo y formar burbujas gigantes, entre otras opciones.

Cabe destacar que el Museo viaja por Chile todos los años, gracias al programa de itinerancias “El MIM en tu región”. Desde su creación, más de 1.630.000 personas en capitales regionales, ciudades intermedias e incluso puntos lejanos, han podido disfrutar de muestras viajeras de difusión científica que recorren el país.

Los invitamos a conocer esta iniciativa gratuita y disfrutar de una jornada diferente, en familia, jugando con fenómenos científicos que sorprenderán a grandes y pequeños.

En [www.portalpirque.cl](http://www.portalpirque.cl), consultado el 21 de noviembre de 2012.

27. ¿Qué cosa partió en Paine?

- A) El recorrido del proyecto “Elige vivir MIM”.
- B) Las exposiciones del Museo Interactivo Mirador.
- C) Visitas en primavera.
- D) Los espectáculos gratuitos.

28. ¿Cuál es el propósito del programa “Elige vivir MIM”?

- A) Que los niños y adultos experimenten con sus sentidos.
- B) Engañar al ojo de los asistentes.
- C) Permitir el acceso de nuevas formas de aprendizajes.

D) Educar a los asistentes sobre cómo comenzó el cine.

29. ¿Qué tipo de texto es el que leíste?

- A) Una noticia.
- B) Un afiche.
- C) Un cuento.
- D) Una fábula.

30. ¿Cuál es el propósito del texto leído?

- A) Contar un entretenido panorama familiar.
- B) Describir actividades para la familia.
- C) Informar sobre un nuevo programa.
- D) Invitar a las familias a participar.

31. ¿Cuál podría ser otro título adecuado para este texto?

- A) Historia del museo viajero.
- B) Un museo en la ciudad.
- C) Santiago y sus museos.
- D) El MIM viaja por Santiago.

32. ¿Qué tipo de texto acabas de leer?

- A) Literario.
- B) Informativo.
- C) No literario.
- D) Narrativo.

33. En la siguiente oración: “El museo viaja por Chile todos los años”. ¿A qué corresponde la palabra destacada?

- A) Sustantivo.
- B) Verbo.

- C) Adjetivo.
- D) Artículo.

34. Señala el orden correcto en que se realizará el recorrido del MIM:

1. Paine.
2. Otras comunas.
3. La Florida.
4. La Pintana.

- A) 1-4-2-3.
- B) 1-4-3-2.
- C) 4-3-1-2.
- D) 4-2-1-3.

35. En la oración: “La muestra comenzó el sábado 10 su recorrido por Paine”, la palabra sábado es:

- A) Esdrújula.
- B) Grave.
- C) Aguda.
- D) Tilde.

4° año básico

Sector Matemática

Prueba que consta de 35 preguntas, que considera todo el ámbito curricular



**PRUEBA DE NIVEL DE MATEMÁTICA**  
**4º Año Básico**

**Identificación:**

**Nombre del estudiante:**.....

**Fecha de aplicación** :.....

**Objetivo de la prueba: medir los aprendizajes adquiridos en la asignatura de matemática**

*Instrucciones: Lee comprensivamente todas las pregunta de esta prueba antes de comenzar a responder, luego contesta aquellas preguntas que te sean mas fáciles de responder. Sino sabes una de las respuestas pasa a la siguiente.*

1. ¿Cómo se lee el número 5.090?

- A) Cinco mil nueve.
- B) Cinco mil noventa.
- C) Cinco mil novecientos.
- D) Quinientos noventa.

2. La siguiente secuencia numérica se forma sumando un determinado número, ¿cuáles son los números que faltan en la secuencia?

4.750 - \_\_\_\_\_ - 7.050 - 8.200 - \_\_\_\_\_

- A) 5.900 y 9.350
- B) 5.900 y 9.300
- C) 6.900 y 9.300
- D) 6.900 y 9.350

3. La siguiente tabla muestra la recolección de latas realizada por los 3° y 4° básicos para la semana del colegio.

<b>Cursos</b>	<b>Cantidad de latas</b>
3° A	1.942
3° B	1.938
4° A	1.951
4° B	1.949

Si se ordenan las cantidades de menor a mayor, ¿qué curso ocupa el tercer lugar?

- A) 3° A
- B) 3° B
- C) 4° A
- D) 4° B

4. ¿Qué valor tiene el dígito 7 en el número 7.351?

- A) 7
- B) 70
- C) 700
- D) 7.000

5. ¿Cuál de las siguientes comparaciones es correcta?
- A)  $6.592 > 7.943$
  - B)  $9.118 < 1.504$
  - C)  $3.406 < 3.298$
  - D)  $6.894 > 1.341$
6. Francisca compró en el supermercado: carne por \$ 7.890, tomates por \$ 1.750 y pan por \$ 2.310. ¿Cuánto dinero se puede estimar que gastó si se redondea a la posición mayor?
- A) \$ 10.000
  - B) \$ 11.000
  - C) \$ 12.000
  - D) \$ 13.000
7. Jorge tiene 6 billetes de \$ 1.000, más 25 monedas de 100, más 30 monedas de \$ 10 y 8 monedas de \$ 1. ¿Cuánto dinero tiene en total?
- A) \$ 5.338
  - B) \$ 5.388
  - C) \$ 8.808
  - D) \$ 8.880
8. ¿Cuál es el resultado de  $3.090 + 145 + 2.120 + 1.670$ ?
- A) 7.025
  - B) 7.030
  - C) 7.205
  - D) 7.800

9. ¿Cuál es la diferencia entre 8.894 y 5.849?

- A) 3.045
- B) 3.046
- C) 3.055
- D) 14.743

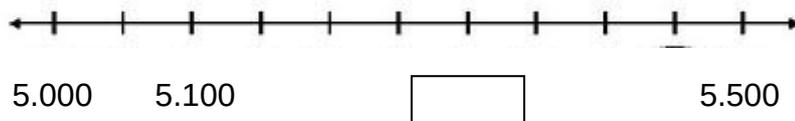
10. ¿Qué posición ocupa el dígito destacado en el número: 2.364?

- A) Unidad
- B) Decena
- C) Centena
- D) Unidad de mil

11. ¿Cuál es la descomposición aditiva del número 7.809?

- A) 7 U + 8 C + 9 U
- B) 7 C + 8 D + 9 U
- C) 7 UM + 8 C + 9 U
- D) 7 UM + 8 C + 9 D

12. ¿Qué número debe ir en el recuadro de la recta numérica?



- A) 5.200

- B) 5.250
- C) 5.300
- D) 5.350

13. ¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente a  $3 \cdot (6 + 5)$ ?

- A)  $3 \cdot 6 + 5$
- B)  $3 \cdot 6 + 3 \cdot 5$
- C)  $3 \cdot 6 \cdot 3 \cdot 5$
- D)  $3 \cdot 6 + 6 \cdot 5$

14. Si Martina compró 3 lápices a \$ 560 cada uno, ¿cuánto gastó en total?

- A) \$ 1.580
- B) \$ 1.620
- C) \$ 1.680
- D) \$ 1.780

15. Si divido un número por 1, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A) No se puede dividir por 1
- B) El cociente es igual al dividendo
- C) El resto es 1
- D) El cociente es 0

16. Josefina quiere colocar 84 fotos en un álbum que tiene la capacidad para 6 fotos en cada página. ¿Cuántas páginas utilizará como mínimo al poner todas las fotos?

- A) 12 páginas
- B) 14 páginas
- C) 16 páginas
- D) 18 páginas

17. ¿Qué número falta en la secuencia?

$$1 - 3 - 9 - \underline{\quad} - 81 - 243$$

- A) 12
- B) 21
- C) 27
- D) 30

18. Si multiplicas  $125 \cdot 4$  ¿cuál es su producto?

- A) 480
- B) 500
- C) 600
- D) 680

19. En el supermercado hay una oferta de llevar 4 bebidas por el precio de 3. ¿Cuántas bebidas se llevaron en total si se pagaron 12?

- A) 7
- B) 12
- C) 16
- D) 19

Observa la siguiente cuadrícula y responde las preguntas 20 y 21.

	1	2	3	4
A	□	□		☆
B		☺		
C		↓	□	
D			○	

20. La posición absoluta en la que se encuentra la mano es:

- A) C 3
- B) C 4
- C) Arriba del círculo.
- D) Al lado de la flecha.

21. La posición relativa en la que se encuentran los anteojos es:

- A) C 3
- B) D 4
- C) Al lado de la vela.
- D) Al lado del libro.

Observa el siguiente mapa del zoológico y contesta las preguntas 22 y 23.



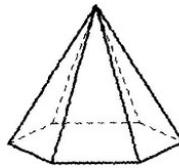
22. ¿Dónde se ubica el conejo?

- A) Está abajo del loro.
- B) Está abajo del pájaro carpintero.
- C) Está a la derecha del flamenco.
- D) Está entre el elefante y la cebra.

23. ¿Qué animal está entre el flamenco y el mono?

- A) El conejo
- B) La gallina
- C) El loro
- D) El cocodrilo

24. Si observas el siguiente cuerpo geométrico desde arriba, la figura que ves es un:

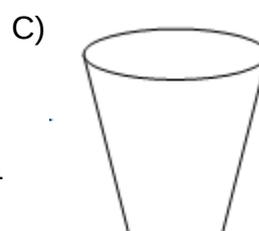
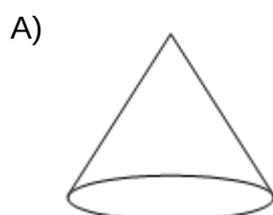


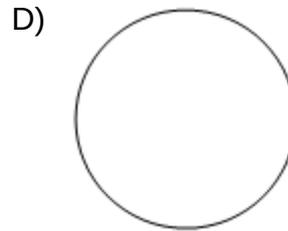
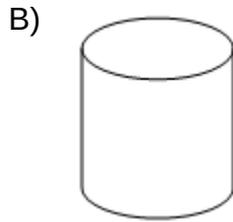
- A) Triángulo
- B) Cuadrado
- C) Rectángulo
- D) Hexágono

25. ¿Qué cuerpo corresponde a la siguiente descripción?

Si me miras desde arriba o desde abajo, observas un círculo.

Si me miras de un costado, observas un rectángulo.





26. Gonzalo está participando en una olimpiada de matemática. Él tiene 3 minutos para resolver un ejercicio. ¿A cuántos segundos equivale el tiempo que le dan?

- A) 60 segundos.
- B) 120 segundos.
- C) 150 segundos.
- D) 180 segundos.

27. Mariana está viendo un programa de televisión que dura una hora y quince minutos, y luego leerá 20 minutos. ¿Cuántos minutos empleará en estas dos actividades?

- A) 35 minutos.

- B) 45 minutos.
- C) 75 minutos.
- D) 95 minutos.

28. Camilo tiene que hacer un cartel para el colegio que mide 2 metros y 40 centímetros de largo. ¿Cuántos centímetros tiene el largo del cartel?

- A) 240 centímetros.
- B) 160 centímetros.
- C) 140 centímetros.
- D) 40 centímetros.

29. ¿Cuál es la equivalencia correcta a la hora señalada en el reloj?



- A) 18:30
- B) 6 : 29 a.m.
- C) 6 : 29 p.m.
- D) 8 : 29 p.m.

30. ¿Cuál de las siguientes equivalencias de tiempo es correcta?

- A) 3 días = 72 horas
- B) 2 meses = 30 días
- C) 2 años = 25 meses
- D) 5 días = 1 semana

31. Matías caminó 75 minutos durante la mañana y 45 minutos durante la tarde. ¿Cuántas horas caminó en total?

- A) Menos de 1 hora.
- B) 1 hora.
- C) 2 horas.

D) Más de 2 horas.

32. Si un reloj digital marca las 21:15 son las:

- A) Nueve y cuarto de la mañana.
- B) Doce y cuarto de la madrugada.
- C) Nueve y cuarto de la noche.
- D) Nueve y tres minutos.

33. Si mi reloj marca las 20:00 horas y tengo una reunión familiar a las 21:15 horas, ¿cuánto tiempo falta para mi reunión?.

- A) 1 hora
- B) 1 hora y 15 minutos
- C) 37 minutos
- D) 115 minutos

34. ¿A cuántos meses corresponden 10 años?

- A) A 100 meses
- B) A 112 meses
- C) A 118 meses
- D) A 120 meses

35. ¿A cuántos centímetros equivalen 2 metros y 17 centímetros?

- A) 19 cm
- B) 117 cm
- C) 200 cm
- D) 217 cm



8° año básico

Sector lenguaje y comunicación

Prueba que consta de 35 preguntas, que considera todo el ámbito curricula

**PRUEBA DE NIVEL DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN**

**8° Año Básico**

**Identificación:**

**Nombre del estudiante:**.....

**Fecha de aplicación** :.....

**Objetivo de la prueba: medir los aprendizajes adquiridos en la asignatura  
de Lenguaje y Comunicación**

*Instrucciones: Lee comprensivamente todas las pregunta de esta prueba  
antes de comenzar a responder, luego contesta aquellas preguntas que te  
sean mas fáciles de responder. Sino sabes una de las respuestas pasa a la  
siguiente.*

**Texto N° 1:**

**“Los camellos y el desierto”**



Los camellos son los animales que están más adaptados para vivir en los desiertos. Se suele decir que los camellos resisten las condiciones de vida de los desiertos, porque acumulan agua en sus jorobas. En verdad no es así. En su joroba, el camello acumula grasa que usa para alimentarse cuando no tiene qué comer.

En el camello, en realidad, todo está adaptado para que pueda vivir en el desierto. Por ejemplo, sus ojos son grandes y están protegidos por tres párpados. Los párpados de más afuera tienen unas pestañas largas y encrespadas que protegen el ojo, impidiendo que entren granos de arena. El párpado de más adentro es muy fino; si una partícula de polvo entra al ojo del camello, este párpado interior lo limpia inmediatamente expulsando el cuerpo extraño.

Las narices del camello son también muy especiales. Si hay una tormenta de arena, las puede cerrar completamente; así nunca tiene problemas porque le entren granos de arena a su sistema respiratorio. Las orejas del camello también están protegidas contra la arena. Son pequeñas, están dirigidas hacia atrás y están cubiertas de pelos.

Los dientes del camello son muy afilados. Su boca está protegida por dentro por una dura membrana. Gracias a esto el camello puede comer plantas espinosas sin herirse y triturar cualquier planta del desierto por dura que sea.

Sus largas patas apartan su cuerpo del calor del suelo. En sus pezuñas lleva una especie de almohadillas que le permiten avanzar por la arena sin hundirse.

El camello puede pasar meses sin tomar agua. En invierno, cuando el calor es menor y las plantas contienen más humedad, el camello no toma agua. Saca agua de las plantas que come. En verano, cuando el calor aumenta y las plantas están más secas, puede pasar hasta cinco días sin tomar agua. Si es

necesario, transforma la grasa de su joroba en agua, pero normalmente no lo hace así. Se defiende de perder el agua que necesita para vivir no transpirando, orinando poco y soportando sin problemas que su temperatura suba hasta once grados durante el día. No le importa. El frío de la noche le sirve para recuperar su temperatura normal. Por esta y otras muchas razones, cuando se quiere hacer un viaje por el desierto en una cabalgadura, el camello es el animal más **indicado**. No cabe la menor duda.

1. ¿Qué permite que los camellos puedan adaptarse en el desierto?
  - A) Sus partes del cuerpo, las que le favorecen para enfrentar el clima y las dificultades del desierto.
  - B) El vivir en comunidades por lo que les facilita la recolección de alimento y agua.
  - C) Su joroba, pues no necesitan comer o tomar agua por un tiempo prolongado.
  - D) Sus pezuñas pues gracias a ellas soportan tanto el frío como el calor de la arena.
  
2. No se puede extraer del texto, el que los camellos son animales:
  - A) Útiles para cabalgar por el desierto.
  - B) Que pueden sobrevivir frente a las adversidades que presenta su hábitat.
  - C) Autónomos y solitarios.
  - D) Soportan grandes temperaturas.

3. ¿Por qué son especiales las narices de los camellos?
- A) Porque es pequeña y no logran entrar los granos de arena.
  - B) Porque la pueden cerrar, en caso de alguna tormenta y no entra ningún cuerpo extraño al sistema respiratorio.
  - C) Ya que es grande y les permite respirar mucho más en comparación a otros animales.
  - D) Ninguna de las anteriores.
4. ¿Qué palabra puede reemplazar contextualmente *INDICADO*?
- A) Aconsejado.
  - B) Oportuno.
  - C) Adecuado.
  - D) Impropio.
5. Los camellos se caracterizan por vivir en un clima:
- A) Templado.
  - B) Lluvioso.
  - C) Árido.
  - D) Frío y nublado.

**Texto N°2:**

“Una máquina que juega ajedrez”

A Patricio le regalaron un juguete electrónico increíble. Es capaz de jugar al ajedrez, a las damas, al gato y a otros muchos juegos de ingenio. Y lo más curioso es que aprende. A medida que va jugando,

progresar; se pone cada vez mejor. Al final termina por ser casi imbatible.

-Entiendo que sepa jugar -dijo Patricio-. Lo que no entiendo es que aprenda a jugar mejor. Me parece increíble. Le voy a preguntar a Pablo, que es experto en estas máquinas.

Pablo escuchó las preguntas de Patricio.

-Te voy a construir una máquina que aprende, y tú mismo vas a ver cómo funciona -anunció Pablo.

-¿Una máquina electrónica? -preguntó Patricio.

-No. Una máquina que funciona con bolitas. Trae esa bolsa de bolitas de cristal que tú tienes, un vaso, un cuchillo, un plátano y el orangután de género que te regalaron.

Patricio no entendió nada y se fue a buscar lo que Pablo le pedía. Mientras tanto, Pablo dibujó un laberinto en la tierra. Dibujó cinco caminos que no llevaban a ninguna parte y un camino que atravesaba el laberinto de lado a lado. Cuando Patricio llegó con las cosas, Pablo puso el orangután a un lado y el plátano al otro.

-Se trata de que el orangután llegue hasta el plátano -anunció Pablo.

-Es muy fácil-dijo Patricio-. Estoy viendo cuál es el camino verdadero.

-Perfecto. Ahora, vamos a comprobar si mi máquina es capaz de dar con el camino. Mira, voy a ponerle un número del uno al seis a cada uno de los caminos. Ahora saco un dado. Es mi máquina. Tiro el dado. ¿Qué número salió?

-El tres.

-Haz que el orangután siga el camino número tres.

-Ese camino no lleva a ninguna parte.

-No importa. La máquina no sabe. Haz que el orangután lo siga.

-Muy bien. Ahí va el orangután por el camino número tres. Topó.

¡Gling! hizo el cuchillo cuando topó con el vaso.

-Cuando el orangután topa, suena una campanilla en mi máquina. El orangután vuelve y la máquina pone una bolita en el comienzo del camino tres. -Juguemos otra vez.

-Salió el cuatro -gritó Patricio-. El camino verdadero. El orangután llegó al plátano. ¡Ganó la máquina! Pero fue pura casualidad.

¡Gling, gling, gling hacía el cuchillo al chocar muchas veces contra el vaso!

-¿Ves, Patricio? Ahora que salió el número **exacto**, la máquina tocó muchas veces y no puso ninguna bolita en el camino cuatro.

Pablo tiró dos veces más. Salieron el dos y el cinco. Cuando el orangután topó, la máquina les puso una bolita a esos caminos.

-El tres otra vez -anunció Patricio en la próxima jugada.

La máquina, inmediatamente, hizo ¡gling!, y el orangután no se movió.

-¿Ves, Patricio? La máquina aprendió que el tres no sirve. Nunca más se volverá a equivocar.

-Ya veo, cuando salgan el uno y el seis, la máquina va a hacer la prueba y va a cerrar esos caminos, porque no llevan hasta el plátano.

¡Aprendió!

6. La máquina “aprendió”, porque:

- A) Es más inteligente que Patricio y Pablo.
- B) Después de practicar aprende de los errores cometidos.

- C) Por ser una máquina está programada para ser inteligente.
- D) Sabe jugar al gato, ajedrez y las damas.

7. ¿Qué palabra puede reemplazar contextualmente EXACTO?

- A) Preciso.
- B) Justo.
- C) Aplicado.
- D) No deseado.

8. ¿Qué materiales usó Pablo para hacer su máquina?

- A) Un plátano, un orangután de plástico, un cuchillo, un vaso, bolitas y tierra.
- B) Un cuchillo, un orangután de plástico, bolitas de cristal, un vaso y un plátano.
- C) Cables, un enchufe, un cuchillo, bolitas y tierra.
- D) Ninguna de las anteriores.

9. ¿Quién es Pablo?

- I. Un experto en máquinas electrónicas.
- II. Amigo de Patricio.
- III. Su vecino.
- IV. Su primo.

- A) I, II y IV.
- B) Solo I.
- C) I y II.
- D) I y IV.

10. ¿Por qué Patricio le lleva su máquina a Pablo?

- A) Porque no entendía cómo su máquina podía aprender a jugar y ser invencible.
- B) Porque solo quería jugar con él.
- C) No sabe cómo se usa.
- D) Se siente solo y quiere compañía.

**Texto N° 3:**

**“Encuentro Cercano”**



Muchas son las personas que han visto objetos voladores no identificados (OVNIS). Sin embargo, pocas son las que sostienen haber tenido contacto con los tripulantes de esos objetos.

Hacia fines de la década del 70, los diarios de Chile dieron cuenta de uno de estos contactos. En el extremo norte del país, en la zona cordillerana de Arica, una patrulla de siete soldados al mando de un cabo fue la protagonista de la aventura.

El 25 de abril de 1977, a las 3.50 de la mañana, la patrulla se encontraba en Pampa Lluscuma. La mayoría de los soldados dormía, mientras dos montaban guardia. Repentinamente, uno de los soldados que estaban de guardia llegó corriendo hasta el lugar donde dormía el grupo. Inmediatamente despertó al cabo Fernando Valdés, que era el jefe del grupo.

-Mi cabo -dijo **atolondradamente**-, venga a ver una luz que está en el cerro.

El jefe de la patrulla despertó al resto de los hombres y todos partieron a ver qué ocurría. Ocultos tras unas rocas, los soldados vieron dos luces que descendían del cielo. Luego un objeto luminoso se posó en tierra a unos quinientos metros de distancia. El cabo Valdés hizo apagar el fuego del campamento, ordenó a sus hombres que no se movieran y empezó a caminar hacia el objeto luminoso. Apenas había dado unos pocos pasos, el cabo desapareció repentinamente de la vista de todos. Los soldados no sabían cómo explicarse esta desaparición; pero de acuerdo a las órdenes recibidas, permanecieron en su lugar.

Quince minutos después, el cabo Valdés reapareció repentinamente del mismo modo y en el mismo lugar en que había desaparecido.

-Muchachos -alcanzó a exclamar, y se desmayó.

Durante su desmayo empezó a delirar y profirió estas extrañas palabras: -"Ustedes no saben quiénes somos... ni de dónde venimos... pero les digo que pronto volveremos... "

Luego volvió a desmayarse y no despertó sino hasta tres horas después.

Mientras estaba desmayado los soldados pudieron ver que su rostro se había cubierto de una espesa barba. Su reloj estaba detenido y marcaba las 4.30 de la madrugada del 30 de abril. En realidad eran las 7.30 A.M. del 25 de abril.

El cabo Valdés, dice no recordar nada desde el momento en que partió hacia el encuentro del objeto desconocido. Quizás algún día logre revivir los momentos de su desaparición y todos podamos saber si realmente tuvo un encuentro cercano con seres de otros mundos.

<http://www.slideshare.net/guestb38fb89>

11. El cabo Valdés se desmayó porque:

- A) Estaba cansado, ya que era su turno de la guarda.
- B) Estaba inconsciente por el supuesto rapto de los OVNIS.
- C) Solo quería dormir.
- D) No quería cambiar la guardia.

12. ¿Qué palabra puede reemplazar contextualmente a ATOLONDRADO?

- A) Aturdido.
- B) Distráido.
- C) Mareado.

D) Cuerdo.

13. ¿Dónde se alertó un “encuentro cercano”?

- A) En la zona del Morro de Arica.
- B) En los valles de Arica.
- C) En la zona cordillerana de Arica.
- D) En una base aérea de Arica

14. ¿Qué le había sucedido al reloj del cabo?

- A) Los extraterrestres le habían cambiado la hora y fecha.
- B) Marcaba una diferencia de días y horas respecto a lo real.
- C) Lo había olvidado en el supuesto encuentro.
- D) Se le había estropeado.

15. Supuestamente, raptaron al cabo:

- A) Porque era muy bueno en su trabajo y lo querían conocer.
- B) Para advertir su próxima venida.
- C) Porque quisieron hacerlo su amigo.
- D) Para pedir dinero para su rescate.

#### Texto N°4

**PUREZA**

Entra PUREZA con una nariz larga y puntiaguda.

PUREZA: Yo me llamo Pureza. Soy hija de un joyero y vivo en una casa grande con un jardín hermoso. Mi papá me regala muchos anillos y brazaletes de oro, y tengo vestidos muy bonitos también. Pero para qué sirve todo esto si soy tan fea. Semejante nariz que tengo. Todos se ríen de mí (Empieza a llorar).

(Entra GERTRUDIS con una canasta y un sombrero).

GERTRUDIS: No llores Pureza. Tu papá te quiere mucho, y yo, aunque solo soy una empleada aquí, yo te quiero también. Tú eres la niña más amable que he conocido.

PUREZA: Gracias, Gertrudis. ¿Qué te pasa? Te ves mal.

GERTRUDIS: Sí, estoy enferma. Tengo una gripe terrible. Hoy no puedo ir al mercado. Tendrás que ir tú.

PUREZA: ¡Yo! Yo no puedo. No vuelvo a salir de la casa, a menos que sea de noche.

GERTRUDIS: Pero entonces no habrá nada que cocinar hoy y cuando venga tu papá del trabajo no va a encontrar nada que comer. (Le entrega la canasta y un sombrero grande a PUREZA)

PUREZA: ¡Ay!, ¿qué hago? Bueno, voy a ponerme este sombrero para que la gente no pueda ver mi cara. Pero seguramente se van a reír como siempre, porque soy tan fea.

(Sale con la canasta para el mercado. Entran tres vendedores).

VENDEDOR 1: (Mirando por debajo del sombrero de Pureza) Mira, es verdad lo que dicen. La hija del joyero es la más fea que he visto. Ja, ja, ja

VENDEDOR 2: Con razón el joyero tiene una casa tan grande. Bajo otro techo no cabe esa nariz. Ja, ja, ja.

VENDEDOR 3: Por lo menos no tiene que preocuparse por ladrones. Al sonar esta nariz se espanta el mismísimo diablo. Ja, ja, ja.

Todos se ríen de PUREZA. Entra una VIEJITA con una sombrilla y un espejo.

VIEJITA: Buenos días, querida. ¿A dónde vas tan rápido? Venga a ver lo que tengo aquí.

PUREZA: Buenos días, Señora.

VIEJITA: Mira, tengo algo que te quiero mostrar. (Abre la sombrilla) ¿Te gusta?

PUREZA: Pues sí, pero yo paso todo el tiempo en mi casa y casi nunca salgo. Así que no necesito una sombrilla.

VIEJITA: Un momento (Le entrega la sombrilla). Ahora pónitelo por encima de tu cabeza y mira allí. (Le entrega el espejo)

PUREZA: (Da una vuelta y quita la nariz). ¡Oh! ¿Quién es esta niña tan linda?

VIEJITA: ¡Eres tú! Mientras tengas la sombrilla sobre tu cabeza, no se ve sino la pureza y la belleza de tu corazón, y nadie más se va a reír de ti.

PUREZA: ¡Ay, si fuera mía!

VIEJITA: Es tuya. Te la regalo para que seas feliz.

PUREZA: ¡Oh, gracias, Señora! Por favor reciba este brazalete de oro. Quiero que Ud. también sea feliz. (Entrega el brazalete y sale para su casa con la sombrilla)

VENDEDOR 1: Eh, mira esa niña.

VENDEDOR 2: ¡Qué linda!. Nunca ha venido antes al mercado.

VENDEDOR 3: ¿Quién será?

Fragmento. Leslie Garrett

16. En el mercado, el diálogo comienza cuando:

- A) Pureza se presenta diciendo que es hija de un joyero.
- B) Gertrudis afirma que está muy enferma y no irá al mercado.
- C) Los vendedores comentan acerca de la fealdad de Pureza.
- D) La viejita ofrece a Pureza objetos que vende en el mercado.

17. El conflicto central del fragmento leído es la:

- A) Fealdad de Pureza y la incompreensión de su padre, el joyero del pueblo.
- B) Mala intención y el daño que producen los comentarios realizados por los vendedores.
- C) Preocupación de Pureza por su fealdad, lo que la lleva a no querer salir de día.
- D) Enfermedad de Gertrudis y su tristeza por no poder trabajar en casa de Pureza.

18. Las acciones del texto dramático se desarrollan en:

- A) La casa de Pureza y el mercado.
- B) El mercado.
- C) El pueblo.
- D) La casa de Gertrudis.

19. Se entiende que Pureza tiene una buena situación económica debido a que:

- A) Tiene empleada y su padre es joyero.
- B) Usa sombrero y va al mercado.

- C) Vive en una casa y compra en el mercado.
- D) Tiene dinero para comprar en el mercado.

20. Los vendedores inicialmente actúan de mala manera con Pureza debido a que:

- A) Estaban acostumbrados a molestar a la gente en el mercado.
- B) Se sienten bien cuando incomodan a una mujer en la calle.
- C) No saben cómo tratar a la gente que se encuentra en el mercado.
- D) Ponen atención solo a los aspectos físicos de una mujer.

## TEXTO N° 5

### **Artículo Noticioso**

Jefe del rescate de los 33 mineros y rol desempeñado por americanos en "plan B":  
André Sougarret: "Ellos fueron partícipes del plan, no fueron los únicos y tampoco fue gratis" En su discurso anual al Congreso de Estados Unidos, el Presidente Barack Obama concedió un papel protagónico a su compatriota Brandon Fisher en la operación San Lorenzo.

(Por Bernardita Álvarez, [www.elmercurio.cl](http://www.elmercurio.cl))



Categoría fue la respuesta del hombre a cargo del rescate de los 33 mineros de Atacama, André Sougarret, a las palabras que pronunció el martes pasado el Presidente de Estados Unidos, Barack Obama, en su discurso anual ante el Congreso del País del Norte. Allí, el Jefe de Estado se refirió a la participación de su compatriota, el ingeniero Brandon Fisher en la operación que logró sacar a los mineros con vida. "Él (Fisher) vio una noticia que provenía del otro lado del mundo, 33 hombres estaban atrapados en una mina chilena, y nadie sabía cómo podrían salvarlos. Eligió un proyecto de rescate, conocido como 'Plan B'. Sus empleados trabajaron contra el reloj para fabricar el equipo necesario para el rescate... Treinta y siete días después, el 'Plan B' tuvo éxito y los mineros fueron rescatados. Pero debido a que él no quería ser el centro de atención, Brandon no estuvo cuando los mineros emergieron de la tierra", manifestó Obama. Ante esto, Sougarret contestó que Fisher y su empresa Center Rock no diseñaron el "Plan B", sino que solo proporcionó martillos que fueron utilizados en la perforadora que llegó hasta el refugio donde se encontraban atrapados los mineros. "Lo que ellos hicieron fue poner a disposición nuestra una técnica, como hubo otras más. No fue la exclusiva. Por eso se llamó 'Plan B'. Y el plan A y C siguieron funcionando. Por lo tanto no es una operación exclusiva la que ellos hicieron. Sin duda que su equipo completo tuvo participación que permitió finalmente que llegáramos al éxito. Pero creer que fueron ellos únicamente los partícipes del éxito creo que es demasiado. No me parece correcto", dijo también el gerente de la división El Teniente de Codelco. Además, precisó que el servicio prestado por Brandon Fisher "tampoco fue gratis", sino que se le cancelaron 100 mil dólares por los martillos de perforación. "Hay que recordar que tanto a esta persona (Fisher), como a otras, se les canceló. No fue gratis, ni una cosa que hizo fue solo por los aplausos", especificó el coordinador a cargo de la operación San Lorenzo. Respecto a las razones por las cuales la participación de los americanos fuera remarcada por el Presidente Obama en su cuenta anual ante el Congreso, el ingeniero lo ameritó al desconocimiento que pudiera haber existido en Chile acerca del trabajo de profesionales estadounidenses en la "Operación San Lorenzo". "Quiero entenderlo como que tal vez no salieron

tanto a la luz pública aquí a nivel nacional: que ellos fueron partícipes de este plan. Pero vuelvo a insistir, no fueron los únicos y no lo hicieron gratis", concluyó Sougarret.

21. La idea central del texto es la:

- A) Respuesta de Sougarret a las declaraciones de Obama en relación a la participación de Fisher en el rescate de los 33.
- B) Participación de Fischer en el Plan B y en las labores de rescate de los 33 mineros de Atacama.
- C) Descripción del Plan B y de cómo Fischer aceptó viajar a Chile para rescatar a los 33 mineros.
- D) Información referida a las cifras que se manejaron para contratar a Fischer y dar inicio al Plan B.

22. La imagen hace referencia al:

- A) Desierto de Atacama.
- B) Rescate de los 33 mineros.
- C) Uso de tecnología en el rescate.
- D) Equipo norteamericano que participó en el rescate.

23. La declaración del Presidente Obama:

- A) Alabó la planificación del rescate de los 33 mineros realizada en Chile.
- B) Le dio un gran protagonismo a la participación de Fischer en el rescate.
- C) Destacó que la empresa Center Rock fue la que rescató a los mineros.
- D) Detalló en qué consistió técnicamente el Plan B para rescatar a los mineros.

24. Sougarret en su declaración insiste en:

- A) Destacar la calidad de los técnicos chilenos.
- B) Nombrar a las personas que participaron en el rescate.
- C) Informar en qué consistieron los planes A, B y C.
- D) Señalar que a Fischer se le pagó por su labor.

**Texto 6:**

Probablemente te han advertido muchas veces que digas no a las drogas. Probablemente también has escuchado que no todas las drogas son malas. Las drogas buenas alivian el dolor, curan y/o previenen las enfermedades. Lo que debe preocuparte son las drogas dañinas: aquellas que pueden causar daño a tu mente y a tu cuerpo.

Todas las drogas que se venden en las calles son ilegales y peligrosas, pues pueden contener sustancias dañinas que provocan problemas de salud e incluso la muerte. Algunas drogas legales también son peligrosas si se les da mal uso; por ejemplo, el cigarrillo que contiene nicotina, y el alcohol. El problema es que algunas personas necesitan consumirlas diariamente.

Los jóvenes usan drogas por razones erróneas. A continuación se presentan algunas excusas típicas:

- Para relajarse
- Para parecer mayor
- Para escapar de los problemas
- Para rebelarse contra los adultos
- Para impresionar a otras personas

Consumir drogas nunca es bueno. Así que no dejes que otros te presionen para probarlas ¡Resiste! ¡Atrévete a decir no!

25. El propósito del autor en el párrafo 1 es

- A) Describir las drogas dañinas.
- B) Atraer la atención del lector al empatizar con él.
- C) Entretener a los lectores con una historia personal.
- D) Persuadir a los lectores de no consumir drogas.

26. El autor señala que consumir drogas es bueno:

- A) Para los adultos.
- B) Para relajarse.
- C) Para aliviar el dolor.
- D) Dice que nunca es buena.

27. Probablemente, el autor supone que el lector del texto es un:

- A) Joven al que lo presionan.
- B) Enfermo terminal.
- C) Drogadicto irreversible.
- D) Ex adicto.

E)

28. El artículo se escribió principalmente para:

- A) Describir el problema de las drogas.
- B) Explicar cómo comienza el problema de las drogas.
- C) Entretener con una historia divertida.
- D) Persuadir que rechacen las drogas.

**Texto 7 :**

**“Albert Einstein. Un mal estudiante”**

Albert Einstein, el conocido sabio de ascendencia judía, nació el 14 de mayo de 1879 en Ulm, Alemania.

Con su nacimiento, Albert llenó a sus padres de alegría. Más tarde, sin embargo, los puso al borde de la desesperación por su mal

rendimiento escolar. La familia se había trasladado a Múnich, y en esa ciudad inició Albert sus estudios. Sus profesores opinaban que tenía un retardo mental porque había hablado muy tarde, razonaba con gran lentitud y daba la impresión de no tener memoria para nada.

Sin embargo, un tío por el lado de su padre despertó su interés por la matemática y en ese campo se reveló como un genio. A los 14 años había asimilado perfectamente el álgebra, la geometría analítica, el cálculo integral y el diferencial. Pero era nulo en historia, geografía e idiomas, y era muy indisciplinado. Además de la matemática le interesaba la música. Tocaba el violín, y sus autores predilectos eran Bach y Mozart.

En lo referente a su personalidad, se cuenta que era tímido y poco sociable. Una vez manifestó: "Me he sentido en todas partes extraño, incluso en el seno de mi propia familia, a la que no obstante quiero".

Pese a que jamás obtuvo buenas calificaciones ni un diploma profesional, llegó a ser profesor en Princeton, Estados Unidos, y a obtener el Premio Nobel de Física. Su aporte más importante a la ciencia lo dio en el terreno de la física, al enunciar la teoría de la relatividad, teoría que sirvió de base, entre otras, al uso de la energía atómica.

Aun cuando, paradójicamente, Einstein fue un gran pacifista, una de las aplicaciones de esta teoría fue la bomba atómica. Esto lo llevó a decir la frase siguiente: "De haberlo sabido o imaginado, me hubiera dedicado a plomero". Sin embargo, no hay que olvidar que la teoría de Einstein ha abierto un campo, en permanente exploración, a la utilización pacífica de la energía atómica.

29. Según el texto, Albert Einstein es importante:

- A) Por la gran teoría que enunció, ya que fue un gran aporte para la ciencia.
- B) Porque a pesar de que no haber sido un buen estudiante se convirtió en un genio de la ciencia.
- C) Por ser profesor de Princeton y por conseguir un Premio Nobel.
- D) Por ser un gran científico judío.

30. ¿Cuál es el significado contextual más cercano a PACIFISTA?

- A) Que se mantiene neutral.
- B) Que inspira tranquilidad.
- C) Que es inquieto.
- D) Que es activista por la paz.

31. Una de las razones por las que sus profesores decían que era retardado era porque:

- A) Le gustaba la Música clásica.
- B) Le iba mal en historia, geografía e idiomas.
- C) Le gustaba la matemática.
- D) Comenzó a hablar tardíamente.

32. Albert Einstein le gustaba escuchar la música de:

- A) Mozart y Vivaldi.
- B) Bach y Beethoven.
- C) Mozart y Bach.
- D) Todas las anteriores.

33. ¿Quién despertó el gusto por la matemática a Albert Einstein?

- A) Un tío paterno.
- B) Su tío materno.

- C) Su abuelo.
- D) El hermano de su mamá.

34. ¿Cuál de las siguientes alternativas muestra una opinión?

- A) Con su nacimiento, Albert llenó a sus padres de alegría.
- B) Sus profesores opinaban que tenía un retardo mental.
- C) Un tío por el lado de su padre despertó su interés por la matemática.
- D) Tocaba el violín, y sus autores predilectos eran Bach y Mozart.

35. Si fueras un genio en cualquiera de las áreas de interés, ¿qué te gustaría inventar o descubrir?

Justifica tu respuesta cuidando tu ortografía y redacción. Utiliza estos 3 conectores dentro del texto:

puesto que - Inicialmente - Por último

---

---

---

8° año básico

Sector Matemática

Prueba que consta de 35 preguntas, que considera todo el ámbito curricular

## PRUEBA DE NIVEL DE MATEMÁTICA

### 8° Año Básico

**Identificación:**

**Nombre del estudiante:**.....

**Fecha de aplicación** :.....

**Objetivo de la prueba: medir los aprendizajes adquiridos en la asignatura de Matemática**

*Instrucciones: Lee comprensivamente todas las preguntas de esta prueba antes de comenzar a responder, luego contesta aquellas preguntas que te sean más fáciles de responder. Si no sabes una de las respuestas pasa a la siguiente.*

1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?
- A) Al dividir dos enteros negativos el resultado es positivo.
  - B) Al multiplicar dos enteros negativos el resultado es positivo.
  - C) Al multiplicar un número entero por su opuesto el resultado es positivo.
  - D) Al multiplicar un entero positivo por uno negativo el resultado es negativo.

2. ¿Cuál es el doble del resultado de  $5 \cdot (-3) + (-56) : (-7)$  ?

- A) -12
- B) -14
- C) -16
- D) -18

3. Si " $n$ " es un número entero negativo, entonces  $n^3 \cdot n \cdot n$  es:

- A) Par
- B) Impar
- C) Positivo

D) Negativo

4. ¿Cuál es el resultado de la expresión  $(-3 \cdot 2)^2 \cdot 6$  ?

A) -36

B) 72

C) 108

D) 216

5. ¿Cuál es el signo del resultado de la potencia  $(-2)^{225}$ ?

A) Positivo.

B) Negativo.

C) No tiene signo.

D) No se puede determinar.

6. ¿Cuál será el dígito de las unidades de  $24^{81}$ ?

A) 2

B) 4

C) 6

D) No se puede determinar.

7. ¿Cuál de las siguientes igualdades es verdadera?

A)  $(0,5)^2 = 0,25$

B)  $(3^2 \cdot 3^7)^2 = 3^{28}$

C)  $8:4 = 2^0$

D)  $2^1 = 1^1$

8. ¿Cuál es el resultado de  $\left(-\frac{5}{9}\right)^2$  ?

A)  $\frac{25}{81}$

B)  $\frac{81}{25}$

C)  $-\frac{25}{81}$

D)  $-\frac{10}{18}$

9. ¿Cuál de las siguientes expresiones tiene por resultado 1?

A)  $13^2 \cdot \left(\frac{1}{13}\right)^2 \cdot 13$

B)  $(125 : 5^2 + 3^2)^0$

C)  $4^1 \cdot 4^0 \cdot 4^2$

D)  $\left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)$

10. El valor de la expresión  $2^3 + 2^2$  es igual a:

A)  $4^5$

B)  $2^5$

C) 12

D) 10

11. ¿Cuál es el resultado de la expresión  $\left[ (7^5 : 7^2) \cdot (7^9 : 7^7) \right] : (7^5)$  ?

- A)  $7^0$
- B)  $7^4$
- C)  $7^5$
- D)  $7^6$

12. Si  $a < 0$ , ¿cuál de las siguientes expresiones representa un número negativo?

- A)  $a^2$
- B)  $a^4$
- C)  $a^3$
- D)  $-a^3$

13. Un comerciante compró 50 autos a \$2000000 cada uno y vendió 30 de ellos a \$1800000. ¿A cuánto vendió cada uno de los autos restantes si se sabe que no ganó ni perdió dinero con toda la operación económica?

- A) \$ 1800000
- B) \$ 2000000
- C) \$ 2300000
- D) \$ 9200000

14. "Es el lugar geométrico de los puntos del plano que equidistan, es decir, están a una misma distancia  $r$ , de un punto fijo  $O$ ". La definición anterior corresponde a:

- A) Círculo.
- B) Redondela.
- C) Perímetro.
- D) Circunferencia.

15. Si el radio de una circunferencia mide 7,19 cm, ¿cuánto mide su diámetro?

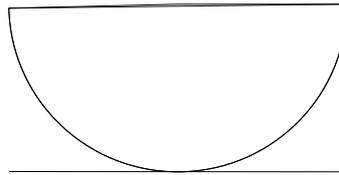
- A) 12,36 cm.
- B) 13,39 cm.
- C) 14,38 cm.
- D) 19,36 cm.

¿Cuánto mide el radio de una circunferencia si su perímetro es  $11\pi$  metros?

- A) 4,8 metros
- B) 3,5 metros
- C) 2,5 metros
- D) 5,5 metros

16. Si el radio de una semicircunferencia mide 7 cm., ¿cuál es la longitud de la figura? ( $\pi = 3$ )

- A) 21 cm.
- B) 32 cm.
- C) 35 cm.
- D) 24 cm.



17. ¿Cuál es el área de un círculo de radio 15 m? ( $\pi = 3$ )

- A) 45 m<sup>2</sup>
- B) 225 m<sup>2</sup>
- C) 475 m<sup>2</sup>
- D) 675 m<sup>2</sup>

18. Si el área de un círculo es 867 m<sup>2</sup>, ¿cuánto mide su diámetro? ( $\pi = 3$ )

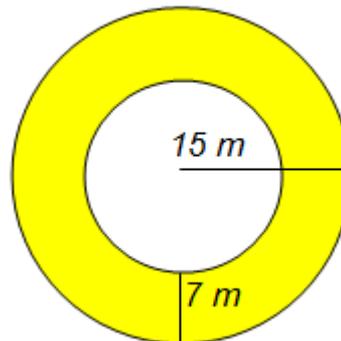
- A) 17 m
- B) 30 m
- C) 34 m
- D) 54 m

19. ¿Cuál es la longitud del arco de circunferencia determinado por un ángulo del centro de  $90^\circ$ , si el radio mide 16 metros? ( $\pi = 3$ )

- A) 30 m
- B) 24 m
- C) 28 m
- D) Otro valor

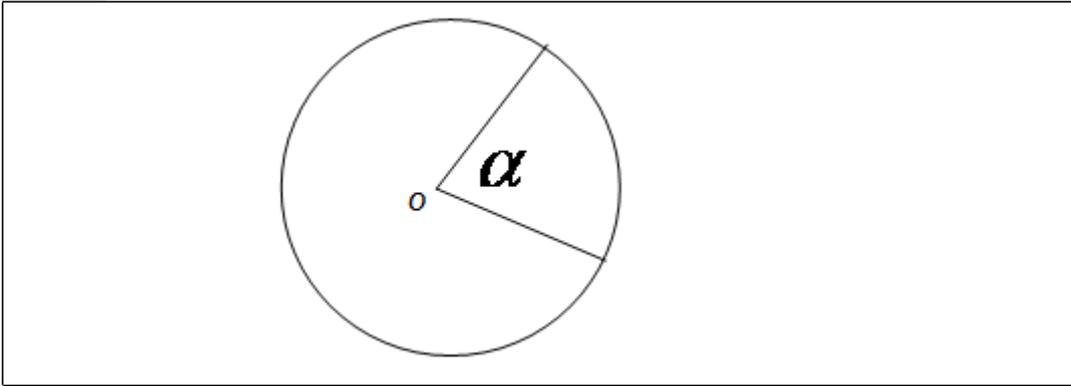
20. ¿Cuál es la longitud de la corona circular? ( $\pi = 3$ )

- A) 96 m
- B) 112 m
- C) 132 m
- D) 146 m



Considera la siguiente información para responder las preguntas 22 y 23.

La figura muestra un sector circular determinado por  $\alpha$ . Si  $O$  es el centro de la circunferencia, su radio es 18 cm y  $\angle \alpha = 80^\circ$  ( $\pi = 3$ )



21. ¿Cuál es el perímetro del sector circular?

- A) 52 cm
- B) 60 cm
- C) 72 cm
- D) 84 cm

22. ¿Cuál es el área del sector circular?

- A)  $54\text{cm}^2$
- B)  $108\text{cm}^2$
- C)  $216\text{cm}^2$
- D)  $972\text{cm}^2$

23. Considera un triángulo en el plano cartesiano. Si al trasladar sus vértices  $A(1,3)$ ,  $B(3,4)$  y  $C(3,1)$ , según el vector de traslación  $(-1,1)$ , el vértice homólogo correspondiente a  $C'$  es:

- A)  $(0,0)$
- B)  $(2,2)$
- C)  $(0,4)$
- D)  $(-2,5)$

24. Si al efectuar una traslación en el plano cartesiano al punto  $A(-15,8)$  se obtiene el punto  $A'(0,0)$ , entonces ¿cuál es el vector de traslación?

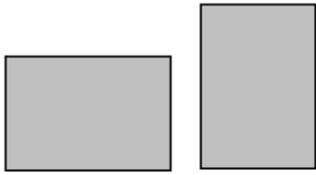
- A)  $(8,-15)$
- B)  $(-8,15)$
- C)  $(-15,8)$
- D)  $(15,-8)$

25. Considera cualquier figura en el plano cartesiano, una traslación de ella dada por un vector cualquiera  $\vec{v}$  y su correspondiente imagen. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?

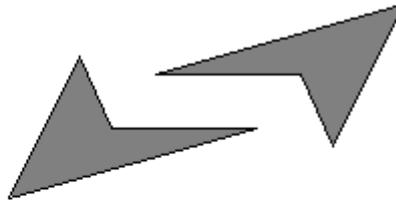
- A) La imagen obtenida conserva el área de figura original.
- B) La imagen obtenida conserva el perímetro de la figura original.
- C) Cada punto de la figura original fue trasladado en el mismo vector.
- D) La distancia de la imagen a los ejes cartesianos permanece invariante.

26. ¿En cuál de los movimientos se observa una simetría central?

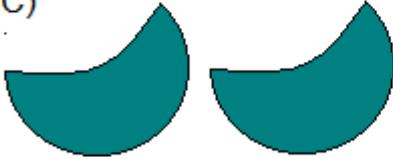
A)



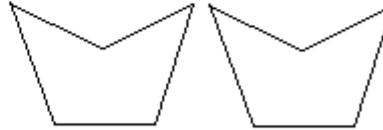
B)



C)



D)

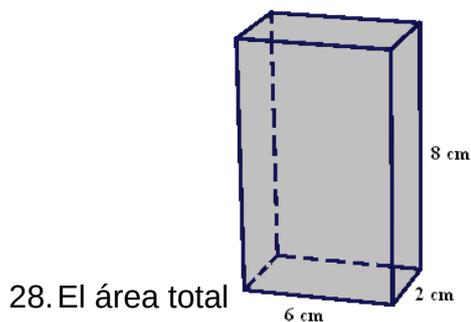


27. Los movimientos que realiza la abeja respectivamente en los pasos 1, 2 y 3 son:



- A) Traslación, rotación, simetría axial
- B) Traslación, simetría axial, traslación
- C) Simetría axial, rotación, rotación
- D) Traslación, simetría axial, rotación

Considera la siguiente figura para responder las preguntas 29 y 30.



- A) 152 cm<sup>2</sup>
- B) 140 cm<sup>2</sup>
- C) 96 cm<sup>2</sup>
- D) 76cm<sup>2</sup>

29. Si dentro del paralelepípedo se pusieran 3 velas cilíndricas de manera que cupieran en forma exacta, es decir tuvieran la misma altura que dicho cuerpo. El volumen del paralelepípedo que quedaría disponible es: ( $\pi = 3$ )

- A) 12cm<sup>3</sup>
- B) 24cm<sup>3</sup>
- C) 72cm<sup>3</sup>
- D) 96 cm<sup>3</sup>

30. El área de la base de un cono es 75cm<sup>2</sup> y su altura mide 12 cm. Al calcular el área lateral resulta: ( $\pi = 3$ )

- A) 65cm<sup>2</sup>
- B) 180cm<sup>2</sup>
- C) 195 cm<sup>2</sup>
- D) 200 cm<sup>2</sup>

31. Si el perímetro basal de una pirámide recta cuadrada es 48 cm y su altura mide 8 cm, entonces el área lateral de ella es::

- A) 60 cm
- B) 144 cm
- C) 160 cm
- D) 24

32. ¿Cuál debe ser el radio de la base del cilindro cuya altura es 6 cm para que el volumen del mismo sea  $288 \text{ cm}^3$ ? ( $\pi = 3$ )

- A) 4 cm
- B) 6 cm
- C) 8 cm
- D) 10 cm

**Considera la siguiente información para responder las preguntas 34 a 35**

Se construye con cartulina una pirámide recta de base cuadrada. El lado de la base mide 20 cm. y la altura mide 24 cm.

33. ¿Cuál es el área total del cuerpo?

- A)  $260 \text{ cm}^2$
- B)  $920 \text{ cm}^2$
- C)  $1040 \text{ cm}^2$
- D)  $1440 \text{ cm}^2$

34. ¿Cuál es el volumen del cuerpo?

- A)  $400 \text{ cm}^3$



- B)  $3200 \text{ cm}^3$
- C)  $9000 \text{ cm}^3$
- D)  $9600 \text{ cm}^3$

## **ANALISIS DE LOS RESULTADOS**

### **Presentación y análisis de la información**

Los datos obtenidos en el desarrollo de la investigación, considerados como un aspecto esencial, fueron analizados al tenor de los objetivos de la investigación misma, con la finalidad de que sean la base para responder al problema estudiado.

Los instrumentos de recolección de datos utilizados fueron cuatro pruebas de conocimiento, aplicada a 24 estudiantes de la escuela “Chilhue”, 12 de ellos de 4° básico y 12 estudiantes de 8° básico.

Con la información recopilada se hizo un análisis para esta investigación, un ordenamiento de la información y se categorizaron los resultados, en relación a los objetivos específicos planteados.

Luego de haber terminado de ordenar toda la información se comenzó a analizar cada objetivo por sus categorías, culminando con evaluación y análisis de los datos obtenidos.

El procedimiento de análisis de los datos e interpretación de los resultados, se servirá de diagramas matemáticos de superficie puesto que los datos numéricos se transforman en elementos visuales, donde se pueden representar diferentes valores en un solo gráfico y sus resultados son objetivos y exactos.

## RESULTADOS Y ANALISIS DE LAS PRUEBAS APLICADAS.

Prueba de conocimiento de lenguaje y Comunicación para 4° básico

CUADRO RESULTADO LENGUAJE 4ºBASICO (MUESTRA 12 ALUMNOS)

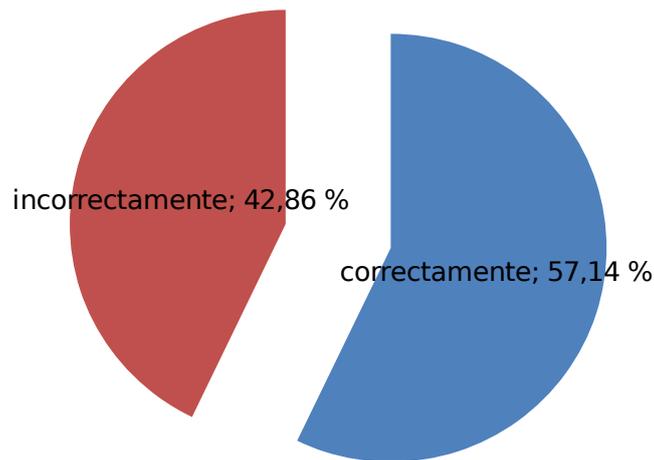
Nº pregunta	Cantidad de estudiantes que contestaron correctamente	% de estudiantes que contestaron correctamente
1	10	83,3
2	8	66,6
3	5	41,6
4	9	75
5	9	75
6	10	83,3
7	5	41,6
8	6	50
9	12	100
10	9	75
11	4	33,3
12	5	41,6
13	11	91,6
14	12	100
15	2	16,6
16	2	16,6
17	7	58,3
18	10	83,3
19	5	41,6
20	12	100
21	1	8,3
22	5	41,6
23	4	33,3
24	6	50
25	9	75
26	5	41,6
27	7	58,3
28	6	50
29	11	91,6
30	4	33,3
31	3	25
32	3	25
33	10	83,3
34	8	66,6
35	5	41,6

Análisis: De lo anterior, se puede desprender que: del universo de preguntas (35), solo en 20 de ellas, hubieron 6 o mas estudiantes que las contestaron correctamente; que en una de ellas solo hubo un estudiante que contestó asertivamente, que el porcentaje de logro como grupo no supera el 57%,

observándose una evidente dificultad para responder las preguntas que median lectura comprensiva a nivel implícito y vocabulario.

Que existe una diferencia del 33,3% entre los resultados alcanzados en el sector Lenguaje bajo el sector de matemática.

## preguntas contestadas



**En conclusión se establece que en el sector de lenguaje en 4° básico los estudiantes se encuentran en un nivel adecuado de aprendizaje**

Prueba de conocimiento de matemática para 4° básico

CUADRO RESULTADO MATEMATICA 4°BASICO (MUESTRA 12 ALUMNOS)

N° pregunta	Cantidad de estudiantes que contestaron	%

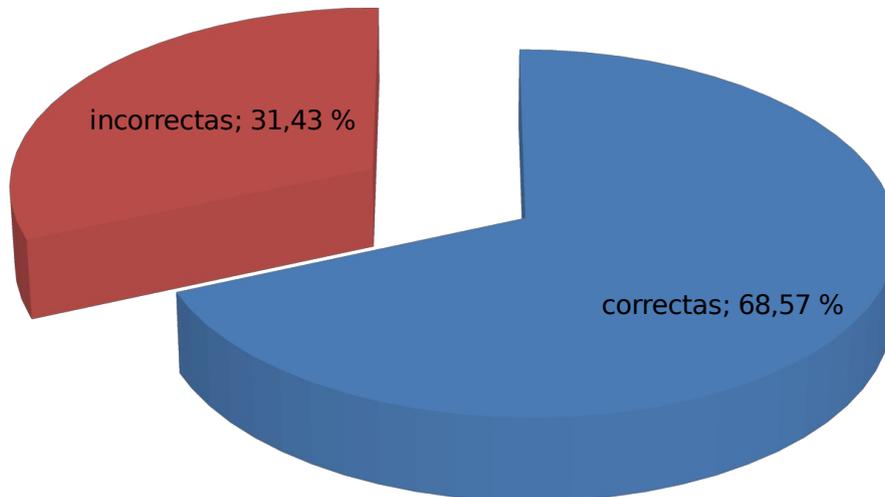
	correctamente	
1	7	58,3
2	4	33,3
3	6	50
4	7	58,3
5	7	58,3
6	5	41,6
7	5	41,6
8	8	66,6
9	4	33,3
10	8	66,6
11	7	58,7
12	9	75
13	5	41,6
14	7	58,3
15	6	50
16	6	50
17	4	33,3
18	9	75
19	5	41,6
20	8	66,6
21	7	58,3
22	9	75
23	7	58,3
24	6	50
25	2	16,6
26	7	58,3
27	5	41,6
28	6	50
29	7	58,3
30	4	33,3
31	6	50
32	8	66,6
33	8	66,6
34	10	83,3
35	8	66,6

Análisis: De lo anterior, se puede desprender que: del universo de preguntas (35), solo en 24 de ellas, hubieron 6 o mas estudiantes que las contestaron correctamente; que en una de ellas solo hubo dos estudiantes que contestaron asertivamente, que el porcentaje de logro como grupo no supera el 68%,

observándose una evidente dificultad para responder las preguntas que median aplicación de operatoria en geometría.

Que existe una diferencia del 33,3% entre los resultados alcanzados en el sector matemático sobre el sector de lenguaje.

## preguntas contestadas



**En conclusión se establece que en el sector de matemática en 4° básico los estudiantes se encuentran en un nivel avanzado de aprendizaje**

RESULTADOS Y ANALISIS DE LAS PRUEBAS APLICADAS.

Prueba de conocimiento de lenguaje y Comunicación para 8° básico

CUADRO RESULTADO LENGUAJE 8°BASICO (MUESTRA 12 ALUMNOS)

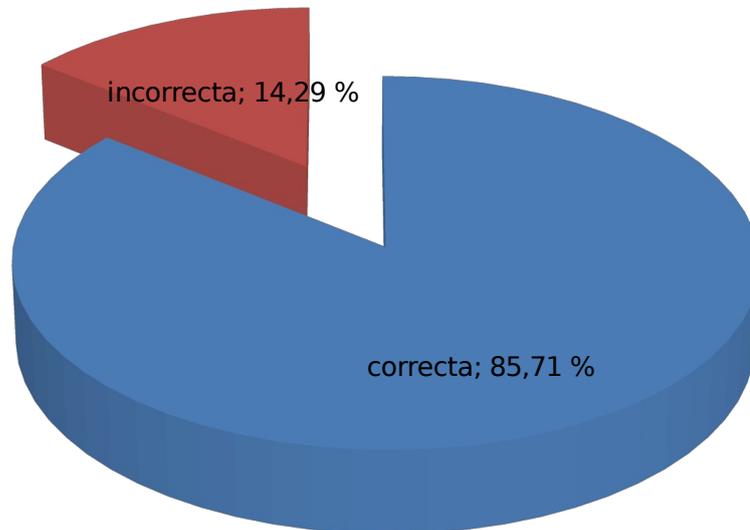
N° pregunta	Cantidad de estudiantes que contestaron correctamente	%
1	12	100
2	9	75
3	10	83,3
4	5	41,6
5	12	100
6	8	66,6
7	6	50
8	9	75
9	8	66,6
10	7	58,3
11	10	83,3
12	4	33,3
13	12	100
14	9	75
15	12	100
16	12	100
17	11	91,6
18	8	66,6
19	6	50
20	6	50
21	5	41,6
22	6	50
23	5	41,6
24	7	58,3
25	7	58,3
26	10	83,3
27	9	75
28	10	83,3
29	8	66,6
30	6	50
31	12	100
32	11	91,6
33	11	91,6
34	8	66,6
35	5	41,6

Análisis: De lo anterior, se puede desprender que: del universo de preguntas (35), solo en 30 de ellas, hubieron 6 o mas estudiantes que las contestaron correctamente; que en cinco de ellas hubo estudiantes que contestaron asertivamente, que el porcentaje de logro como grupo no supera el 87,5%,

observándose una evidente dificultad para responder las preguntas que median vocabulario y argumentación.

Que existe una diferencia del 60% entre los resultados alcanzados en el sector Lenguaje sobre el sector de matemática.

### **preguntas contestadas**



**En conclusión se establece que en el sector de Lenguaje y Comunicación en 8° básico los estudiantes se encuentran en un nivel avanzado de aprendizaje**

Prueba de conocimiento de matemática para 8° básico

CUADRO RESULTADO MATEMATICA 8°BASICO (MUESTRA 12 ALUMNOS)

N° pregunta	Cantidad de	%
-------------	-------------	---

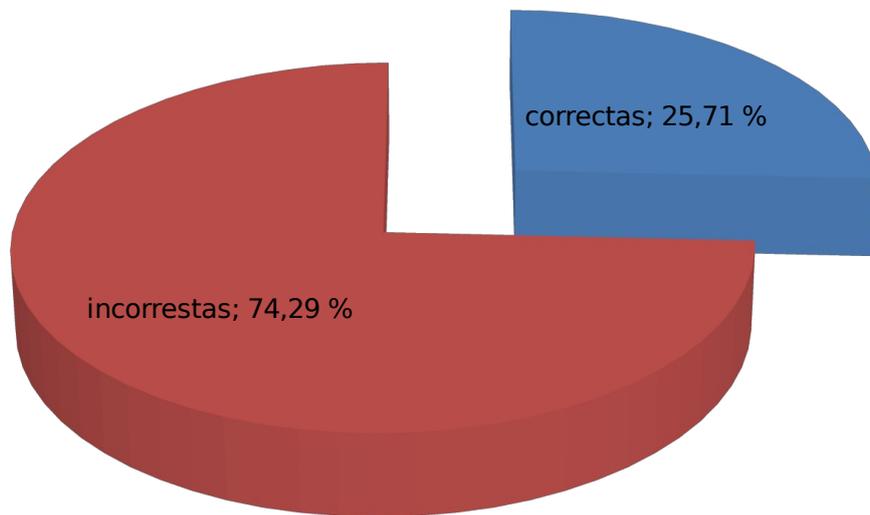
	estudiantes que contestaron correctamente	
1	5	41,6
2	6	50
3	6	50
4	10	83,3
5	9	75
6	1	8,3
7	5	41,6
8	2	16,6
9	1	8,3
10	9	75
11	5	41,6
12	6	50
13	6	50
14	2	16,6
15	9	75
16	3	25
17	0	0
18	0	0
19	0	0
20	0	0
21	0	0
22	0	0
23	1	8,3
24	0	0
25	0	0
26	2	16,6
27	1	8,3
28	0	0
29	0	0
30	0	0
31	2	16,6
32	0	0
33	0	0
34	0	0
35	0	0

Análisis: De lo anterior, se puede desprender que: del universo de preguntas (35), solo en 09 de ellas, hubieron 6 o mas estudiantes que las contestaron correctamente; que en 26 de ellas hubo estudiantes que contestaron asertivamente, que el porcentaje de logro como grupo no supera el 25,7%,

observándose una evidente dificultad para responder las preguntas que median aplicación de operatoria, problemas y geometría.

Que existe una diferencia del 60% entre los resultados alcanzados en el sector Lenguaje bajo el sector de matemática.

## **preguntas contestadas**



**En conclusión se establece que en el sector de Matemática en 8° básico los estudiantes se encuentran en un nivel insatisfactorio de aprendizaje**

Sin duda el resultado obtenido en el sector de matemática en 8 año básico, necesariamente invita a reflexionar sobre uno de los aspectos importantes y en el cual contribuye la evaluación, como es el debatir si las estrategias trazadas y las metas propuestas se han alcanzado, de no ser así, necesariamente se debe llevar a cabo un análisis de lo hecho, determinar la o las causas por la

cual las estrategias no han sido efectivas, para luego llegar a acuerdos en re direccionar los enfoques, producir cambios, innovar e implementar las nuevas orientaciones que se espera mejorara el nivel de aprendizaje de los estudiantes de 8º básico en matemática.

Por otro lado debe también reflexionar sobre el porque existe una brecha tan marcada entre los resultados alcanzados en 4º básico en contra parte con los obtenidos en 8º básico. ¿Qué ha pasado que en un lapso de cuatro años los niveles de aprendizaje han bajado?

Sin duda la aplicación de estas pruebas permite desde la mirada de evaluación tener una fotografía clara sobre el proceso y resultado de enseñanza aprendizaje entre la culminación del primer ciclo y la culminación del segundo.

## CONCLUSION

La evaluación como concepto implica un análisis y un juicio de valor sobre el resultado de un objetivo, sobre la efectividad o no en la forma de ser

implementado este objetivo o finalidad trazada, muestra la realidad existente entre resultados a que se han llegado y los objetivos planteados, entrega información cualitativa y cuantitativa suficiente que permite re orientar o mantener objetivos, metodologías o determinar cuando un proceso ha culminado para implementar otro. En síntesis la evaluación o el proceso de evaluación es un pilar fundamental e inamovible para trazar nuestros objetivos y verificar logros o desaciertos.

Desde esta mirada, se reflexiona que un sistema educativo posee una intencionalidad, un carácter finalístico (metas cumplidas), por lo tanto requiere contar con un sistema que le permita autorregularse sistemáticamente, que le entregue información tal que pueda tomar decisiones que propicien encausar las acciones en relación a los objetivos trazados (aprendizajes). Por otro lado, un sistema educativo para que se considere de calidad tiene que necesariamente cumplir con la norma de la eficacia y eficiencia en lo que entrega (enseñanza), estos dos componentes que asegura un éxito en la implementación del proceso de enseñanza y aprendizaje, para ser alcanzado necesariamente se apoya en una evaluación seria que le permite alcanzar los logros trazados en forma optima.

Haciendo un análisis, un sistema educativo que se pretenda serio, eficaz y eficiente, debe considerar como parte indivisible la evaluación, como una práctica habitual y de apoyo, como un aporte y no una forma de castigar o encasillar a los buenos y los malos. La evaluación a un sistema educativo es la formula de mejorar constantemente.

Considerando que la evaluación permite tomar determinaciones acertadas en el sentido de verificar o encausar nuestros objetivos propuestos, la evaluación es si vista como una cantidad de números o datos que no son significativos, no tiene una validez u utilidad esencial. La evaluación cumple su objetivo solo cuando es usada para ser analizada y sobre todo como apoyo para autorregularse.

El componente formativo de la evaluación es sin duda el corazón de esta, dado que permite que los datos obtenidos sean un recurso útil, que permita por ejemplo con los docentes reflexionar sobre lo que se está haciendo en forma correcta, aquello que se debe cambiar, reforzar o simplemente eliminar. El componente formativo saca del papel los datos y los traduce en acción. En cuanto al componente cualitativo permite llevar a cabo el análisis de datos que van más allá de los números, este componente permite entender realidades que están inmersas en el sistema que se evalúa y que influyen en el resultado final del producto esperado. Este ámbito nos permite saber que significa por ejemplo los resultados de una prueba de medición de conocimientos, ya que aparte de indicarme el porcentaje de logros, me indica donde está la carencia y donde están las habilidades, dando paso al componente formativo que en un análisis amplio permite al docente mejorar la enseñanza.

En cuanto a la instrumentalización, esto permite obtener una información objetiva, verificable y confiable, que permite poder llevar a cabo un análisis donde se puede contrarrestar información, analizarla y concluir. Ocupa un sitio de importancia dado que de no contar con datos confiables las acciones remediales que se implementan no tendrán los resultados esperados y requeridos.

Para iniciar la definición del concepto evaluación de competencias, debo en primer lugar referirme a las “competencias” en el ámbito educativo. Estas competencias están conformadas por conocimientos, destrezas o habilidades, actitudes o valores cuya conjugación tiene como resultado conductas o comportamientos esperados, cuyo objetivo es provocar una práctica reflexiva en el aprendizaje (y no memorística) y de esta forma poder crear un perfil de estudiante que utilice sus habilidades para enfrentar sus necesidades y no sea un ser solo receptor de información.

Se entiende entonces que la evaluación por competencia en la forma que se tiene para determinar la efectividad del proceso de aprendizaje. Esto significa que se cuenta con una información amplia de índole cuantitativo y cualitativo, que no pretende evaluar solo un conocimiento específico, sino que nos da información referente a que habilidades y destrezas ha adquirido el estudiante

en su proceso formativo y que esta en capacidad de poner en uso en determinadas situaciones.

Para establecer una relación entre los efectos (deseados y no deseados) de la evaluación de competencias, se debe comenzar recordando que los efectos no deseados están apuntados básicamente a que se tiende a enseñar lo que se evalúa, que como remedial se entrega recursos para aquellos estudiantes que son susceptibles de recuperar educativamente en desmedro del resto y tercer lugar a que la información recopilada sea usada incorrecta, es decir por ejemplo como una forma de competir. Al contrario un efecto deseado tiene que ver con que se paso a cambios curriculares orientados a propiciar aprendizajes que no se relaciones con lo memorístico (un aprendizaje enfocado al desarrollo y utilización de habilidades).

La evaluación por competencia entrega un aporte a esta mejora en el curriculum, dado que da paso a la formación de individuos con competencias en el uso de habilidades, dejando a un lado la formación de seres solo receptores de información y con una gran capacidad de memorización de esta. Por otro lado se le entrega al establecimiento la herramienta para justificar su determinación en donde colocar remediales , aduciendo siempre el fortalecer a todo un grupo demostrable de logros , por ultimo esta evaluación de competencias, cuando sus resultados son buenos contribuyen a “mejorar la moral” de los estudiantes, porque permite generar autoconfianza y de esta forma mejorar los aprendizajes adquiridos.

## BLIBLIOGRAFIA

### **Bibliografía**

UNESCO. (1990). *Declaración Mundial sobre la Educación para Todos* .  
Tailandia .

Kerlinger, F. N. *Behavioral research: A conceptual approach* . 1979: New  
York: Holt, Rinehart, and Winston. .

- Dankhe. (1986). *Diferentes diseños. Tipos de investigación*.
- OECD. (2005). *La definición y selección de competencias clave. Resumen ejecutivo*. OCDE.
- MECD. (2002). *Marco Común Europeo de referencia para las lenguas aprendizaje y enseñanza evaluación*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte,.
- MEC. (2007). *Informe 2006: objetivos educativos y puntos de referencia 2010*. Madrid: MEC.
- MEC . (2007). *PISA 2006. Programa para la evaluación internacional de alumnos OECD*. Madrid: MEC.
- Mullis. (2006). *Marcos teóricos y especificaciones de evaluación de PIRLS 2006*. Madrid: MEC.
- Johnson, B., & Onwuegbuzie, A. (2004). *Los métodos de investigación mixtos: un paradigma de investigación cuyo tiempo ha llegado*. Educational Researche.
- MEC. (2009). *La lectura . Educación Primaria, 4º curso. Pruebas de evaluación de la comprensión lectora PRILS 200 1 y 2006*. Madrid: MEC.
- OCDE. (20003). *he PISA 2003 assessment framework. Mathematics, reading, science and problem solving knowledge and skills* . Paris: OCDE.
- Ramos, G. (1989). *Bases pedagógicas de la Evaluación*. Madrid: Síntesis.
- Stufflebeam, & Shinkfield. (1987). *Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica* . Barcelona: Paidós-MEC.
- Freudenthal, H. (1973). *Mathematics as an Educational Task*. Dordrecht: Riedel Publishing Company.