



Dirección General de Evaluación
de la Calidad Educativa

Evaluación de Finalización
del Nivel Primario
(2012-2013)

Especificaciones
de Matemática

buenosaires.gob.ar/educacion  [educacionGCBA](https://www.facebook.com/educacionGCBA)  [educGCBA](https://twitter.com/educGCBA)



Buenos Aires Ciudad

EN TODO ESTÁS VOS

Jefe de Gobierno
Mauricio Macri

Ministro de Educación
Esteban Bullrich

Jefe de Gabinete
Diego Fernández

Subsecretaria de Gestión Educativa y Coordinación Pedagógica
Ana María Ravaglia

Subsecretario de Gestión Económica Financiera y Administración de Recursos
Carlos Regazzoni

Subsecretario de Políticas Educativas y Carrera Docente
Alejandro Finocchiaro

Subsecretaria de Inclusión Escolar y Comunidad Educativa
María Soledad Acuña

Directora General de Evaluación de la Calidad Educativa
Silvia Montoya

Evaluación de Finalización del Nivel Primario (2012-2013) **Especificaciones de Matemática**

Dirección General de Evaluación
de la Calidad Educativa

Equipo de Evaluación de los Aprendizajes

Coordinadora: Flavia Caldani

Matemática: Fernando Bifano, Dora Carrasco

Colaboración: Alejandra Almirón, Paula Putica

Índice

Especificaciones de Matemática

Prueba piloto 2012

1. Estructura de la prueba	Pág. 1
2. Indicadores	Pág. 2
- Números y operaciones	Pág. 4
- Geometría	Pág. 10
- Medida	Pág. 12
3. Tablas de distribución de ítems	Pág. 15

Prueba definitiva 2013

1. Estructura de la prueba	Pág. 16
2. Indicadores	Pág. 16
- Números y operaciones	Pág. 16
- Geometría	Pág. 17
- Medida	Pág. 18
3. Tablas de distribución de ítems	Pág. 18



Evaluación de Finalización del Nivel Primario (2012-2013)

Especificaciones de Matemática

Prueba piloto 2012

1. Estructura de la prueba

La prueba se divide en 8 formas o cuadernillos identificados con números del 1 al 8, cada uno compuesto por dos bloques de 12 ítems cada uno. Cada bloque está nombrado con una letra de la A a la H. Las formas están armadas a partir de un sistema de anclaje de bloques:

Forma 1: ítems bloque A y bloque B

Forma 2: ítems bloque B y bloque C

Forma 3: ítems bloque C y bloque D

Forma 4: ítems bloque D y bloque E

Forma 5: ítems bloque E y bloque F

Forma 6: ítems bloque F y bloque G

Forma 7: ítems bloque G y bloque H

Forma 8: ítems bloque H y bloque A

Cada alumno responde un cuadernillo o forma, que consta de 24 ítems. Si bien cada uno de estos es una porción de la prueba, representa a la totalidad de la misma porque incluye los diferentes ejes temáticos, las tres estrategias y los tres niveles de dificultad (ver documento Modelo de la Evaluación). De esta manera, cada forma es representativa de la prueba entera.

En total se ponen a prueba **96 ítems** distribuidos a lo largo de los 8 cuadernillos.

Los ítems de la prueba son de dos clases: **cerrados** (83%) y **abiertos** (17%). Entre los primeros, hay 2 posibilidades: el alumno debe elegir la opción correcta entre 4 posibles respuestas ya provistas por el ítem (opción múltiple) o debe indicar verdadero o falso. En los ítems abiertos, el alumno debe producir la respuesta, por ejemplo puede tratarse de realizar una construcción geométrica o proponer un argumento para justificar una respuesta. En cada bloque habrá 2 de estos ítems (4 en todo el cuadernillo). La prueba contiene entonces **16 ítems abiertos y 80 cerrados**.



2. Indicadores

Con el propósito de evaluar cómo los alumnos ponen en juego las diferentes estrategias en los distintos ejes temáticos, se definieron indicadores para cada uno de los mismos. Cada uno permite observar el aprendizaje de una habilidad relacionada con un contenido. Es a partir de cada indicador que se diseñan los ítems de la prueba.

Es importante tener en cuenta que el listado de indicadores no es exhaustivo, sino que representan posibles maneras en las que los alumnos pueden dar cuenta de sus aprendizajes.

Además de los ejes temáticos y las estrategias es necesario considerar distintos niveles de dificultad.

En este documento, se presentan algunas variables que pueden otorgar nivel de dificultad (ND) a los ítems. Para ello no es necesario combinar todas las variables que aparecen para cada uno de los niveles.

	ND 1	ND 2	ND 3
Conjuntos numéricos	Dentro de un mismo conjunto	Combina conjuntos numéricos pero con igual escritura	Combina conjuntos numéricos y combina escrituras
	No necesita transformar la expresión dada	Necesita buscar una expresión equivalente de fácil obtención (los denominadores son múltiplos o la expresión decimal es exacta)	Necesita buscar una expresión equivalente pero ya no es de fácil obtención (los denominadores no son múltiplos o las expresiones decimales son periódicas)
Tipo de registro numérico	Un mismo registro numérico	Combina registros o descomposición polinómica no canónica o descomposición en potencias de 10	Combina registros y descomposición polinómica no canónica y descomposición en potencias de 10
Cantidad de pasos o cuentas a realizar	Un paso o acción directa	Dos o más pasos o acciones indirectas	
Cantidad de datos y	Hasta 2 datos y	Más de 2 datos y	Más de 2 datos y



relevancia de los mismos	todos relevantes	todos relevantes	algunos no relevantes
Tipo de colección de datos	Datos de uso frecuentes en la tradición escolar	Datos menos frecuentes o que requieren de un análisis	
Sentidos de las operaciones	Sentidos habituales ¹ y no habituales para sumas y restas (unir, agregar, quitar, perder)		
	Sentidos habituales para multiplicación y división	Sentidos no habituales para multiplicación y división (disposiciones rectangulares, combinatoria, iteraciones, ciclos, etc.)	
Tipo de argumento	Elige entre argumentos explícitos	Elige un argumento a partir de una interpretación (una cuenta, una propiedad, etc.)	
	---	Produce un argumento particular a través de un ejemplo o ligado al contexto	Produce un argumento de corte general o independiente del contexto
Análisis de cantidad de soluciones	El problema tiene una solución única	El problema admite al menos dos soluciones	El problema admite infinitas soluciones
Tipo de registro de	Trabajar dentro de	Coordinar entre dos	

¹ Entendemos por habitual lo que frecuentemente se propone en el contexto escolar.



representación	un mismo registro	registros	
Magnitud y unidades de medida	Trabajar con igual magnitud e igual unidad de medida	Trabajar con igual magnitud pero distintas unidades de medida o unidades de medida no convencionales	

Problemas de medida	Trabajar con área o perímetro	Trabajar problemas que combinan área y perímetro	Trabajar con problemas que abordan la relación área-perímetro
Problemas de recta numérica	Dada una recta donde está ubicado el 0 y un número natural, ubicar o interpretar un tercer número (natural o racional).	Dada una recta donde está omitido el 0 ó no hay números naturales consecutivos; ubicar o interpretar un tercer número (natural o racional).	Producir una recta definiendo la escala conveniente para ubicar los números solicitados.
Figuras geométricas	Construcción de figura a partir de colecciones de datos convencionales como tres lados del triángulo	Construcción de figura a partir de colecciones de datos no convencionales	Construcción a partir de instrucciones o propiedades de las figuras.

A continuación se presentan distintos indicadores organizados según los tres ejes temáticos y para cada una de las estrategias involucradas. Cada indicador adquiere diferente nivel de dificultad, según las variables señaladas en la tabla anterior. Para hacer más clara la comprensión de los indicadores y su dificultad, se brindan ejemplos de ítems.

Números y operaciones

Aplicación

- Comparar y ordenar números teniendo en cuenta la posicionalidad del sistema



Ejemplo de ítem (nivel 1):

Los siguientes números están ordenados de menor a mayor. Elegí de las 4 opciones dadas cuál corresponde colocar en el medio.

921 032.050 - _____ - 921.032.500

- a) 921. 023.051
- b) 921.032.120**
- c) 921.032.005
- d) 921.203.490

- Utilizar aspectos de la posicionalidad del sistema en diferentes contextos (escalas, composiciones y descomposiciones de números, multiplicación y división por unidad seguida de ceros).

Ejemplo de ítem (nivel 2):

Un taller registra la cantidad de tapitas que produce con cada una de sus dos máquinas. Cada máquina fabrica la misma cantidad por mes y el taller las va acumulando. El siguiente cuadro muestra cómo aumentó de marzo a abril la cantidad de tapitas acumuladas.

	<i>Tapitas acumuladas en marzo</i>	<i>Tapitas acumuladas en abril</i>
<i>Máquina 1</i>	410.400	411.600
<i>Máquina 2</i>	513.000	514.500

Indicá cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) Con la máquina 2, en algún momento la fábrica tendrá 543.900 tapitas.
- b) Con la máquina 1, en algún momento la fábrica tendrá 431.200 tapitas.
- c) Con la máquina 2, en algún momento la fábrica tendrá 525.000 tapitas.**
- d) Con la máquina 1, en algún momento la fábrica tendrá 715.120 tapitas.

- Operar con sumas y restas de números naturales y racionales, con expresiones decimales y/o fraccionarias.

Ejemplo de ítem (nivel 1):



Elegí el número que falta en la siguiente suma: $5/7 + \dots = 1$

- a. $2/7$
- b. $7/7$
- c. $7/2$
- d. 2

- Operar con multiplicación y división de números naturales y racionales, en diferentes contextos (proporcionalidad, porcentaje, escalas).

Las siguientes tablas muestran los precios de cuatro librerías diferentes. Si querés comprar tres gomas y dos lápices marcá en qué librería es más barato.

Librería A

Artículo	Precio por unidad
Goma	1,50
Lapicera azul	7,25
Lápiz	2,20

Librería B

Artículo	Precio por unidad
Goma	1,60
Lapicera azul	8
Lápiz	2,10

Librería C

Artículo	Precio por unidad
Goma	1,50



Lapicera azul	6
Lápiz	2,30

Librería D

Artículo	Precio por unidad
Goma	1,25
Lapicera azul	8
Lápiz	2,50

Comunicación

- Leer e interpretar números utilizando como referente los miles, millones y miles de millones.

Ejemplo de ítem (nivel 2):

Indicá a cuál de los siguientes números corresponde la expresión 3,2 millones:

- a) 320.000
- b) 3.000.002
- c) 3.000.200
- d) 3.200.000**

- Identificar la/s operaciones adecuadas para resolver problemas que involucran los diferentes sentidos de cada una de ellas.

Ejemplo de ítem (nivel 2):

Adriana y Vero salen juntas de paseo. Adriana paga \$60 por las entradas del cine. Vero paga \$128 por la cena. Para dividir el gasto en partes iguales Adriana debe darle dinero a Vero.

Marcá los cálculos que permiten averiguar cuánto dinero debe darle.

- a) $128 - 60$
- b) $(128 + 60) : 2$
- c) $128 : 2 - 60$
- d) $(128 + 60) : 2 - 60$**



- Ubicar en la recta números enteros y racionales, con diferentes escalas, a partir de diferentes informaciones.

Ejemplo de ítem abierto (nivel 1):

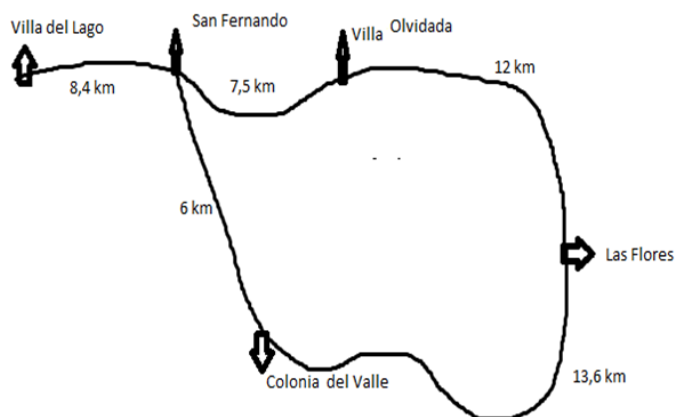
Ubicar en la recta $\frac{5}{3}$



- Leer e interpretar información proveniente de diferentes fuentes de información (cuadros, diagramas, tablas, histogramas, gráficos de tortas, etc.)

Ejemplo de ítem (nivel 1):

Este gráfico muestra distintos caminos para dirigirse de Villa del Lago a Las Flores.





Marcá cuánto mide el camino más corto entre Villa del Lago y Las Flores.

a) 27,9 km

b) 28 km

c) 19,5 km

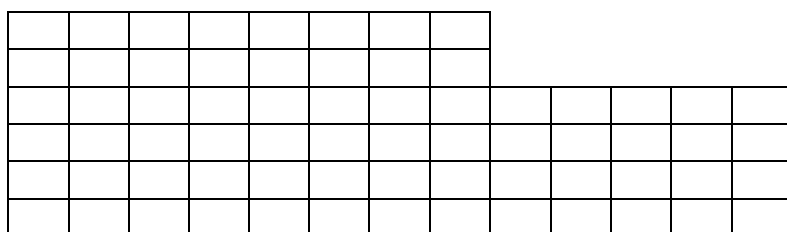
d) 19,6 km

Validación

- Analizar la validez de los argumentos dados acerca de la resolución de problemas que involucran los números y las operaciones

Ejemplo de ítem (nivel 2):

María quiere saber cuántos cuadraditos hay en el dibujo, sin tener que contarlos uno por uno. Indica cuáles de las siguientes afirmaciones resultan V (verdaderas) y cuáles F (falsas).



a) *Para saber la cantidad de cuadraditos que hay en total, tengo que hacer $9 \times 5 + 5 \times 3$ porque así hago la base por la altura de cada rectángulo y luego sumo ambos resultados.*

b) *Para saber la cantidad de cuadraditos que hay en total, puedo hacer 14×4 para averiguar todos los cuadraditos que hay desde la base hasta 4 cuadraditos de altura y luego sumarle el resultado de 2×9 que se lo que me falta.*

c) ***Para saber la cantidad de cuadraditos que hay en total, tengo que hacer $9 \times 6 + 5 \times 4$ porque así calculo la cantidad de cuadraditos de cada rectángulo por separado y luego sumo ambos resultados.***

d) *Para saber la cantidad de cuadraditos que hay en total, debo hacer 14×6 porque la base en total tiene 14 cuadraditos y la altura es de 6 cuadraditos.*



- Producir y validar argumentos para resolver problemas que involucren los números y las operaciones.

Ejemplo de ítem abierto (nivel 2):

Adriana quiere comprar 600 chupetines para la kermesse. En el supermercado A hay una oferta de 150 chupetines por \$10,50 y en el supermercado B hay otra oferta con el mismo tipo de chupetines a \$15 las 200 unidades. ¿Dónde es más conveniente la compra? Explica cómo lo pensaste.

Geometría

Aplicación

- Construir figuras a partir de ciertas colecciones de datos dados.

Ejemplo de ítem abierto (nivel 1):

Construí el triángulo ABC, sabiendo que $AB = 3,5$ cm.; $AB = 6$ cm. y $AB = 7$ cm. Utilizá regla y compás.

- Utilizar propiedades para resolver problemas que involucren distintos elementos de las figuras.

Ejemplo de ítem (nivel 1):

En un triángulo, uno de sus lados mide 11 cm. y el otro mide 3 cm. ¿Cuál de las medidas que se indican a continuación puede ser la del tercer lado de ese triángulo?

- a) 14 cm.
- b) 9 cm.**
- c) 7 cm.
- d) 15 cm.

Comunicación

- Identificar información implícita y explícita en figuras geométricas para resolver problemas.



Ejemplo de ítem (nivel 1):

Juan eligió la figura 3 entre las que se ven a continuación y debe darles a sus compañeros una pista para que ellos adivinen qué cuadrilátero eligió. Indica cuál de las pistas permite adivinar cuál es el cuadrilátero que eligió Juan.

Figura 1:
cuadrado



Figura 2:
rectángulo



Figura 3:
rombo



Figura 4:
paralelogramo



- a. *Es un cuadrilátero que tiene 4 lados iguales.*
- b. *Es un cuadrilátero que no tiene ángulos rectos.*
- c. ***Es un cuadrilátero con 4 lados iguales y ningún ángulo recto.***
- d. *Es un cuadrilátero con sus 4 lados y ángulos iguales.*

Validación

- Analizar la validez de los argumentos dados acerca de la resolución de problemas que involucran las figuras y/o las construcciones geométricas.

Ejemplo de ítem (nivel 2):

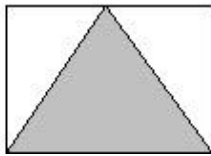
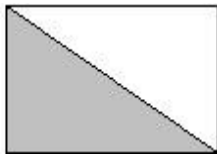
Leé las siguientes afirmaciones que tratan sobre los lados y ángulos de los triángulos y decidí si son Verdaderas o Falsas.

- a) *Si en un triángulo todos los lados son iguales, todos los ángulos también lo son.*
- b) *En un triángulo con tres lados diferentes puede haber 2 ángulos iguales.*
- c) *En un triángulo con tres lados diferentes es imposible que haya un ángulo obtuso.*
- d) *En un triángulo con dos lados iguales puede haber un ángulo recto.*

- Producir y validar argumentos para resolver problemas que involucran las figuras y/o las construcciones geométricas.



Ejemplo de ítem abierto (nivel 3):



Si sabemos que los dos rectángulos son iguales, ¿es cierto que los dos triángulos tienen la misma área? Explicá cómo lo pensaste.

Medida

Aplicación

- Comparar diferentes unidades de medida para resolver problemas que involucren una determinada magnitud.

Ejemplo de ítem (nivel 2):

Las siguientes son las alturas de 4 compañeros:

Lucía 1,42 m Lautaro 13,8 dm Andrés 0,147 dam Emilia 139 cm

Elegí en cuál de las siguientes opciones se encuentran ordenados del más alto al más bajo:

- A) Emilia, Lautaro, Lucía, Andrés*
- B) Andrés, Lucía, Emilia, Lautaro*
- C) Lucía, Emilia, Lautaro, Andrés*
- D) No se pueden ordenar porque están en diferentes unidades.*

Calcular perímetros, áreas y volúmenes para resolver problemas que impliquen el dominio de diferentes figuras (convencionales y no convencionales) y cuerpos.

Ejemplo de ítem (nivel 2):

En un terreno de 130 m. de ancho y 60 m. de largo se quiere construir un galpón 10 m. por 6 m.

Hay que sembrar pasto en el área que quedó libre. ¿Cuánto mide esa área?

- a. $348m^2$*
- b. $1080m^2$*
- c. **$7740m^2$***

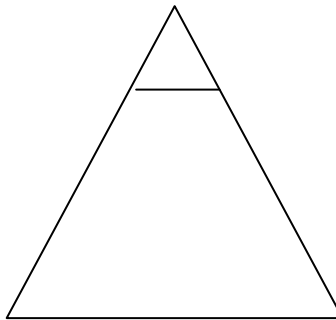


d. No se puede calcular porque depende de la ubicación de la pileta

Utilizar propiedades de las figuras para calcular perímetros, áreas y volúmenes.

Ejemplo de ítem:

La siguiente figura es un triángulo equilátero de 60 cm de perímetro. Si se corta de un vértice un triángulo equilátero de 5 cm. de lado, indicá cuál es el perímetro de la figura sombreada.



- a. 55 cm.
- b. 65 cm.
- c. 75 cm.
- d. 85 cm.

Comunicación

Identificar equivalencias entre diferentes unidades de medida para una determinada magnitud.

Ejemplo de ítem (nivel 1):

Juliana quiere construir un cubo de 1 m^3 con cubitos de 1 cm^3 . ¿Qué cálculo deberá hacer para saber cuántos cubitos necesita?

- a. $1 \times 1.000 \times 1.000$
- b. 1×100
- c. 1×1000
- d. $1 \times 100 \times 100$



Identificar propiedades de las figuras para comparar perímetros, áreas y volúmenes.

Ejemplo de ítem (nivel 3):

El área de un triángulo es de 12 cm^2 y su altura mide 80 mm. ¿Cuál de los siguientes cálculos permite averiguar la medida de la base del triángulo en cm?

- a. $12 \times 2 : 80$
- b. $12 \times 8 : 2$
- c. $12 \times 80 : 2$
- d. $12 \times 2 : 8$

Validación

Analizar la validez de un argumento para resolver problemas que involucran una determinada unidad de medida.

Ejemplo de ítem (nivel 2):

Anabela tiene una tela rectangular de 1 metro por 1,5 metros y tiene que cortar cuadrados de 15 cm. de lado.

¿Cuál de estas opciones permite saber la cantidad de cuadrados de tela que puede obtener?

- a. *Primero paso todo a cm y luego haciendo $100 : 15$ y $150 : 15$ se sabe la cantidad de cuadrados que salen a lo largo y a lo ancho. Multiplico los dos resultados porque quiero saber el total de cuadrados.*
- b. *Primero paso todo a metros y luego haciendo $1 : 0,015$ y $1,5 : 0,015$ se sabe la cantidad de cuadrados que salen de cada lado de la tela. Multiplico los dos resultados porque quiero saber el total de cuadrados.*
- c. *Sumo los lados para saber la cantidad de tela que tiene y lo divido por $(15 + 15)$ que es lo que mide cada cuadrado y así obtengo la cantidad de cuadrados de tela.*
- d. *Paso todo a metros, multiplico $1 \times 1,5 = 1,5$ para saber el área de la tela y calculo el área de cada cuadrado haciendo $0,15 \times 0,15 = 0,0225$. Divido las dos áreas $(1,5 : 0,0225)$ para obtener la cantidad de cuadrados.*

Producir y validar un argumento para resolver problemas que involucran una determinada unidad de medida.

Ejemplo de ítem (nivel 3):

Explicá por qué con una tela rectangular de 1 metro por 1,5 metros se pueden obtener como máximo 60 cuadrados de 15 cm de lado.



3. Tablas de distribución de ítems:

3. 1. Distribución de ítems según ejes temáticos y estrategias:

Ejes temáticos	Cantidad de ítems por estrategia			Total por eje temático
	Aplicación	Comunicación	Validación	
Números y operaciones	19	19	10	48
Geometría	6	6	2	14
Medida	13	13	8	34
Totales por estrategia	38	38	20	96

El 50% de los ítems corresponderán a Números y operaciones. El 50% restante, lo distribuiremos entre un 35% para Medida y un 15% para Geometría.

El 40% de los ítems evaluarán la estrategia de Aplicación, otro 40% de Comunicación y el 20% restante para la Validación.

3. 2. Distribución de niveles de dificultad, según estrategia

Estrategia	Cantidad de ítems según dificultad			Total por estrategia
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	
Aplicación	14	19	5	38
Comunicación	14	19	5	38
Validación	7	10	3	20
Totales por dificultad	35	48	13	96

El cuadro que se propone a continuación discrimina la distribución de cantidad de ítems por estrategia, eje de contenido y nivel de dificultad.

Ejes temáticos	Cantidad de ítems por estrategia									Total por eje temático
	Aplicación			Comunicación			Validación			
Nivel	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Números y operaciones	7	10	2	7	10	2	3	5	2	
	19			19			10			48
Geometría	2	3	1	2	3	1	1	1	-	
	6			6			2			14
Medida	5	6	2	5	6	2	3	4	1	
	13			13			8			34
Totales por estrategia	14	19	5	14	19	5	7	10	3	96



Prueba definitiva 2013

1. Estructura de la prueba

La prueba definitiva tiene la misma estructura que la prueba piloto pero con 8 ítems por bloque. Por lo tanto, en total, cada cuadernillo o forma, que es la unidad respondida por cada alumno, consta de 16 ítems en la evaluación. Esto implica una suma total de **64 ítems** distribuidos a lo largo de los 8 cuadernillos. Si bien cada uno de estos es una porción de la prueba, representa a la totalidad de la misma porque incluye los diferentes ejes temáticos, las tres estrategias y los tres niveles de dificultad.

Los ítems son de dos clases: **cerrados** (52: 81,25%) y **abiertos** (12: 18,75%). Se eliminaron aquellos de verdadero o falso porque los resultados del pilotaje señalaron que resultaron demasiado complejos. En cada forma hay 3 ítems abiertos.

2. Indicadores

La prueba definitiva está organizada bajo los mismos ejes temáticos y estrategias que la prueba piloto.

En base a los resultados obtenidos en la prueba piloto se hizo una selección de indicadores de cada uno de los ejes temáticos y estrategias.

A continuación se presenta la lista de los mismos:

Números y operaciones

Aplicación

- Utilizar aspectos de la posicionalidad del sistema en diferentes contextos (escalas, composiciones y descomposiciones de números, multiplicación y división por unidad seguida de ceros).
- Operar con multiplicación y división de números naturales y racionales, en diferentes contextos (proporcionalidad, porcentaje, escalas).
- Operar con sumas y restas de números naturales y racionales, con expresiones decimales y/o fraccionarias.
- Comparar y ordenar números teniendo en cuenta la posicionalidad del sistema.

Comunicación

- Establecer equivalencias entre diferentes expresiones y/o escrituras numéricas.
- Leer e interpretar datos en situaciones que involucren la proporcionalidad.
- Identificar diferentes escrituras basadas en la posicionalidad del sistema para leer, escribir y comparar números.



- Ubicar en la recta números naturales y racionales, con diferentes escalas, a partir de diferentes informaciones.
- Leer e interpretar información proveniente de diferentes fuentes de información (cuadros, diagramas, tablas, histogramas, gráficos de tortas, etc.).

Validación

- Producir y validar argumentos para resolver problemas que involucran los números y las operaciones.
- Analizar la validez de los argumentos dados acerca de la resolución de problemas que involucran los números y las operaciones.

Geometría

Aplicación

- Construir figuras a partir de ciertas colecciones de datos dados.
- Identificar información implícita y explícita en figuras geométricas para resolver problemas.

Comunicación

- Identificar información implícita y explícita en figuras geométricas para resolver problemas.
- Identificar el cálculo pertinente para resolver problemas relacionados con propiedades de las figuras geométricas.
- Identificar y comunicar propiedades de las figuras en su construcción.
- Identificar el cálculo pertinente para resolver problemas relacionados con propiedades de las figuras geométricas.
- Identificar y comunicar propiedades de las figuras en su construcción.

Validación

- Producir y validar argumentos para resolver problemas que involucran las figuras y/o las construcciones geométricas.
- Analizar la validez de los argumentos dados acerca de la resolución de problemas que involucran las figuras y/o las construcciones geométricas.



Medida

Aplicación

- Utilizar propiedades de las figuras para calcular perímetros, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras convencionales y no convencionales.
- Comparar diferentes unidades de medida para resolver problemas que involucran una determinada magnitud.

Comunicación

- Identificar equivalencias entre diferentes unidades de medida para una determinada magnitud.
- Identificar el cálculo pertinente para determinar perímetros, áreas, volúmenes.

Validación

- Analizar la validez de un argumento para resolver problemas que involucran una determinada unidad de medida.
- Producir y validar un argumento para resolver problemas que involucran una determinada unidad de medida.

3. Tablas de distribución de ítems:

3. 1. Distribución de ítems según ejes temáticos y estrategias:

Ejes temáticos	Cantidad de ítems por estrategia			Total por eje temático
	Aplicación	Comunicación	Validación	
Números y operaciones	13	13	6	32
Geometría	4	4	2	10
Medida	9	9	4	22
Totales por estrategia	26	26	12	64

El 50% de los ítems corresponden a Números y operaciones. El 50% restante, lo distribuimos entre un 35% para Medida y un 15% para Geometría.

El 40% de los ítems evalúan la estrategia de Aplicación, otro 40% de Comunicación y el 20% restante para la Validación.



3. 2. Distribución de niveles de dificultad, según estrategia

Estrategia	Cantidad de ítems según dificultad			Total por estrategia
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	
Aplicación	10	11	5	26
Comunicación	9	12	5	26
Validación	3	5	4	12
Totales por dificultad	22	28	14	64

El cuadro que se propone a continuación discrimina la distribución de cantidad de ítems por estrategia, eje de contenido y nivel de dificultad.

Ejes temáticos	Cantidad de ítems por estrategia									Total por eje temático
	Aplicación			Comunicación			Validación			
Nivel	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Números y operaciones	6	5	2	5	6	2	2	2	2	32
	13			13			6			
Geometría	1	2	1	1	2	1	-	1	1	10
	4			4			2			
Medida	3	4	2	3	4	2	1	2	1	22
	9			9			4			
Totales por estrategia	10	11	5	9	12	5	3	5	4	64
	26			26			12			