Programa de Transformación de la Calidad Educativa

PROYECTO Sé

CUADERNO DE TRABAJO

MATEMÁTICAS

EDICIÓN ESPECIAL

5



educación de calidad
EL CAMINO PARA LA PROSPERIDAD

Ministerio de Educación Nacional
República de Colombia
Libertad y Orden

Prosperidad para todos

María Fernanda Campo Saavedra
Ministra de Educación Nacional

Mauricio Perfetti del Corral
Viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media

Mónica López Castro
Directora de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media.

Heublyn Castro Valderrama
Subdirectora de Referentes y Evaluación de la Calidad Educativa

Heublyn Castro Valderrama
Coordinadora del Proyecto

María Fernanda Dueñas
Yonar Eduardo Figueroa
Omar Hernández Salgado
Edgar Mauricio Martínez
Diego Fernando Pulecio
Equipo Técnico

Créditos editoriales

César Camilo Ramírez S.
Dirección editorial

María Isabel Noreña B.
Gerencia editorial

Johanna Marín G, Marta Osorno R.
Autoría

Marta Osorno R., Luz Stella Alfonso
Edición ejecutiva

Yoana Martínez G.
Edición

Deysi Roldán H., Sandra Zamora G.
Asistentes de edición

Rocío Duque S.
Jefe de arte / Diseño de la serie

Elkin Vargas B.
Coordinación de diseño

Flor Marina Primiciero
Diagramación

Germán Gutiérrez, Andrés Prieto, Danilo Ramírez
Ilustración

Alysson Ribeiro, Elkin Vargas, Rocío Duque
Diseño de carátula

© 2012 Ediciones SM, S.A.
ISBN Serie: 978-958-705-587-0
ISBN Cuaderno de trabajo: 978-958-705-600-6
Primera edición. Depósito legal en trámite
Impreso en Colombia - Printed in Colombia.
Impreso por: Quad/Graphics
Prohibida la reproducción total o parcial, el registro o la transmisión por cualquier medio de recuperación de información, sin permiso previo del Ministerio de Educación Nacional.

Contenido



4 1. El país en números
6 2. Regiones naturales de Colombia
8 TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA
Amazonas, el alma de la Tierra

10 3. Ubicación de Colombia en el mundo
12 4. Moneda oficial
14 TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA
Idiomas del mundo

16 JUEGOS - TRUCOS - CURIOSIDADES



18 5. El folclor colombiano
20 6. Calendario de festividades
22 TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA
Beijing 2008 - Un mundo, un sueño

24 7. Productos de exportación
26 8. Atractivos turísticos
28 TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA
Jerusalén: la ciudad de las religiones

30 JUEGOS - TRUCOS - CURIOSIDADES



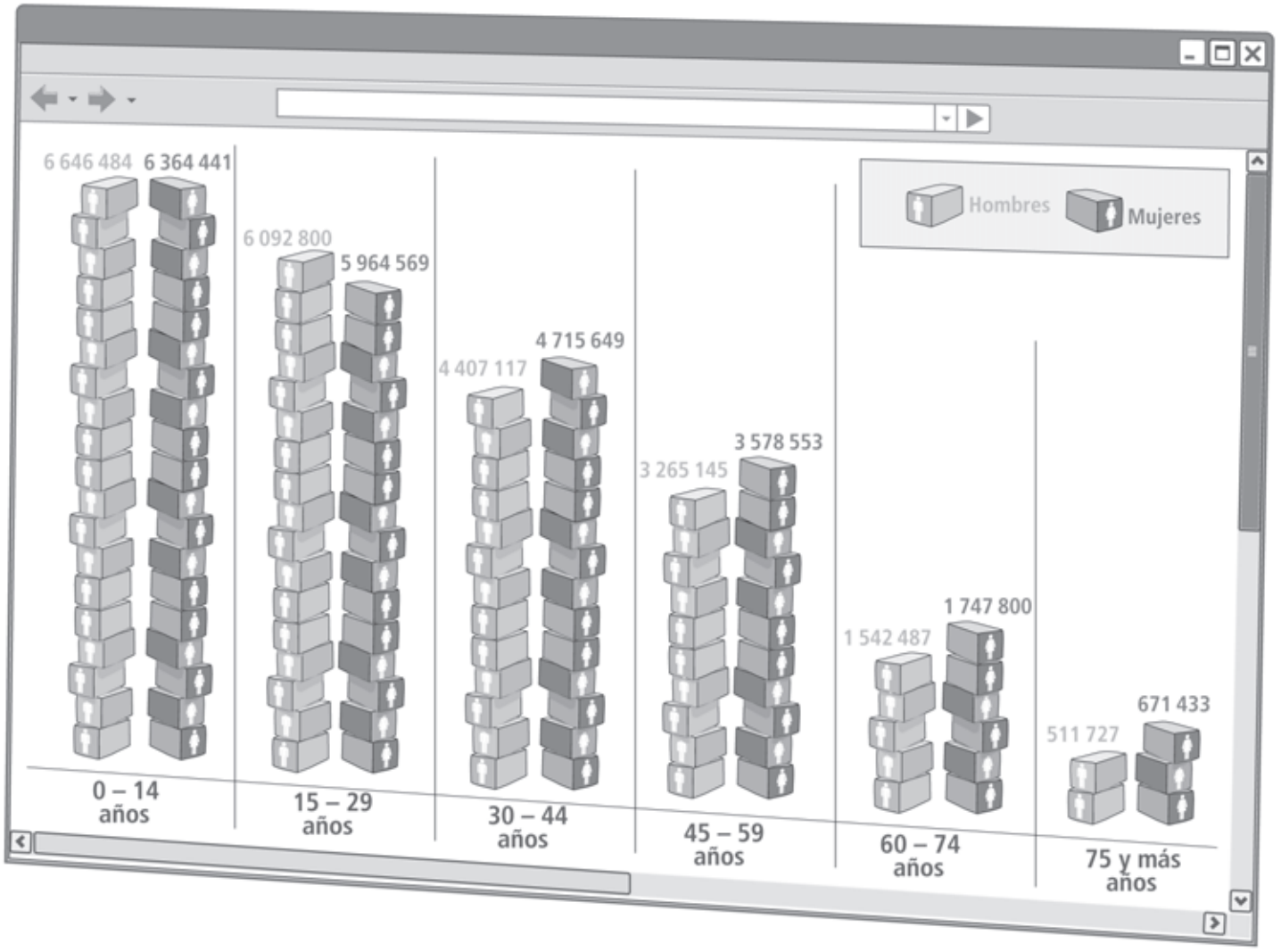
32 9. Platos típicos
34 10. Grandes edificios
36 TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA
El hombrecito vestido de gris

38 JUEGOS - TRUCOS - CURIOSIDADES

1 El país en números

Colombia cuenta con una población aproximada de 45 millones de personas, distribuidas como se muestra en la gráfica de barras.





1 Escribe verdadero (V) o falso (F). **¿Qué información puedes deducir a partir de los datos representados en la gráfica?**

- Hay más de 20 millones de hombres en el país. ( )
- La población infantil es más numerosa que la población adulta. ( )
- En Colombia hay más hombres que mujeres. ( )
- La cantidad de mujeres entre 45 a 59 aproximadamente duplica la cantidad de mujeres entre 60 a 74. ( )
- En Colombia, los hombres de 75 años y más superan el millón de personas. ( )

PROYECTO SÉ , EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 Calcula y llena la tabla.

Población en Colombia	Número de hombres	
	Número de mujeres	

3 Piensa y completa.

- Hay más hombres que mujeres entre los ..... y los ..... años de edad.
- La cantidad de hombres y mujeres de ..... a ..... años superan los tres millones.
- No hay más de un millón de hombres y mujeres entre los ..... y los ..... años en Colombia.
- La cantidad de hombres y mujeres que sobrepasa el doble de los tres millones están entre los ..... y los ..... años.

4 Relaciona. **¿Cuál es el valor numérico que corresponde a cada enunciado?**

- La diferencia entre el número de hombres y de mujeres de 15 a 29 años. .....
- Tres veces la cantidad de mujeres de 30 a 44 años. .....
- La cuarta parte de la cantidad de hombres de 0 a 14 años que hay en Colombia. .....
- La cantidad hombres de 30 a 59 años. .....
- La diferencia entre la cantidad de mujeres de 15 a 44 años y la cantidad de hombres de 15 a 44 años. .....

1 661 621 | 7 672 262 | 180 301 | 14 146 947 | 128 231

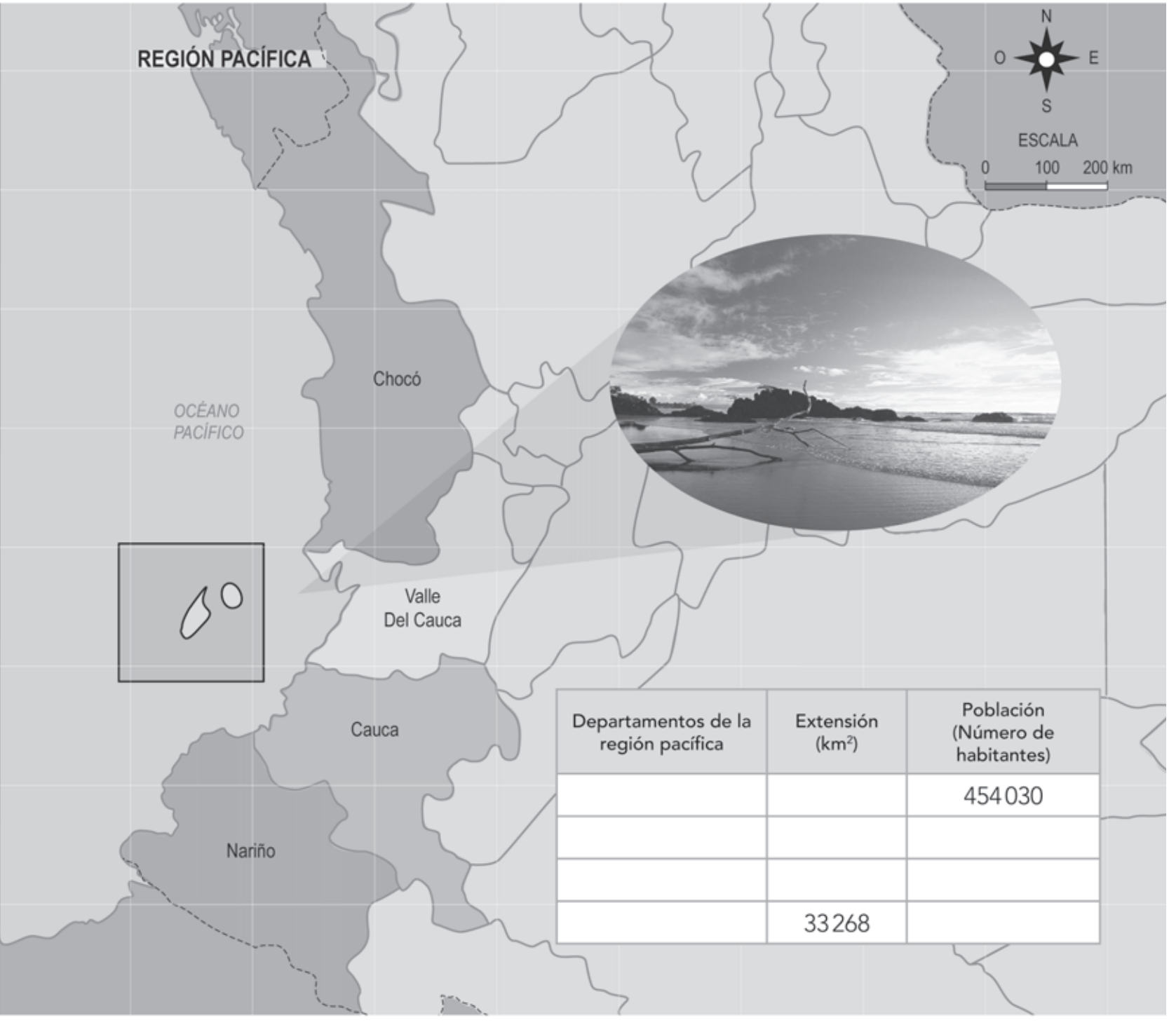
5 Marca con ✓. **¿Cuáles de las afirmaciones son correctas?**

• La cantidad de mujeres de 15 a 29 años es divisible entre 3.	
• La cantidad de mujeres de 75 años y más es divisible entre 2 y 5.	
• La cantidad de hombres de 0 a 14 años es divisible entre 9.	
• La cantidad de mujeres de 45 a 59 años es divisible entre 4.	
• La cantidad de hombres de 0 a 14 años es divisible entre 4.	

2 Regiones naturales de Colombia

Entre las regiones naturales de Colombia, la región pacífica, localizada al occidente del país, es reconocida por su riqueza ecológica, hidrográfica, minera y forestal.





Departamentos de la región pacífica	Extensión (km^2)	Población (Número de habitantes)
		454 030
	33 268	

1 Observa el mapa y contesta. ¿Cuáles son los departamentos que conforman la región pacífica colombiana? Completa la primera columna de la tabla.

PROYECTO SÉ , EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 Sigue las pistas. **Descubre la extensión de los departamentos de la región pacífica y completa la segunda columna de la tabla.**

- Chocó mide 17 222 km^2 más que Cauca.
- Nariño sobrepasa la extensión de Valle del Cauca en 11 128 km^2.
- La extensión de Nariño es de 33 268 km^2.
- Cauca tiene 3960 km^2 menos que Nariño.

3 Selecciona la respuesta. **¿Cuál es el orden de los departamentos de la región pacífica de mayor a menor extensión?**

- Choco, Cauca, Nariño, Valle del Cauca.
- Nariño, Valle del Cauca, Cauca, Choco.
- Valle del Cauca, Cauca, Nariño, Choco.
- Choco, Nariño, Cauca, Valle del Cauca.

4 Sigue las pistas y responde. **¿Cuántos habitantes tienen los departamentos de la región pacífica? Completa la tercera columna de la tabla.**

- Chocó tiene 454 030 habitantes.
- Valle del Cauca tiene 2 892 488 habitantes más que Cauca.
- Chocó tiene 1 087 926 habitantes menos que Nariño.
- Nariño tiene 274 019 habitantes más que Cauca.

5 Lee la información y calcula.

La densidad de población es la cantidad de habitantes que hay por kilómetro cuadrado en una región. Para calcularla, se divide el número de habitantes entre la superficie del lugar.

Cuál es la densidad de población aproximada de los departamentos de la región pacífica? Completa la tabla.

Departamento	Operación	Habitantes por kilómetro cuadrado	Habitantes que sobran
Chocó	454 030 ÷ 46 530		
Valle del Cauca			
Cauca			
Nariño			

Taller de comprensión lectora

Amazonas, el alma de la Tierra



El departamento del Amazonas, ubicado al sur de Colombia, cuenta con 46 950 habitantes, muchos de los cuales pertenecen a diversas comunidades indígenas entre las que están los huitotos, los tucanos y los yaguas.

Su territorio es muy importante para el mundo entero, gracias a su gran reserva de **fauna** y de ecosistemas. Sus características geológicas evidencian la presencia de oro, minerales radioactivos, carbón y rocas calizas.

Visitar el Amazonas es una actividad perteneciente al turismo verde o ecoturismo que invita a proteger determinadas áreas naturales.

Uno de los destinos amazónicos más representativos es la isla de los Micos o Santa Sofía, ubicada a 40 kilómetros de Leticia, vía **fluvial**. Allí se puede apreciar de cerca la gran variedad de especies de estos curiosos animales que por siglos han sido un misterio para la ciencia, ya que forman parte de una cadena histórica que de ser resuelta conduciría a establecer el origen del hombre. En la isla de los Micos se puede alimentar a sus habitantes, con la debida supervisión de los guías del área.

Otro destino, Puerto Nariño, está ubicado a 75 kilómetros de Leticia por el río Amazonas; aparte de ser la segunda ciudad turística del departamento (seguida de Leticia), **alberga** a indígenas yaguas y ticunas. Su territorio acoge a los delfines rosados, únicos en su especie y a las victorias regias, flores gigantescas y resistentes capaces de sostener aproximadamente cinco kilogramos en sus hojas.

Hay dos formas de llegar al Amazonas: por vía aérea o fluvial.

Revista Cambio. Número 797 (Adaptación)

PROYECTO SÉ , EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Vocabulario

albergar. Dar o tomar albergue u hospedaje.

fauna. Conjunto de animales que ocupan un lugar geográfico.

fluvial. De los ríos o relacionados con ellos

Identifica

1 Responde las siguientes preguntas:

- ¿Qué potenciales mineros se pueden encontrar en el departamento del Amazonas?

.....

- ¿Por qué visitar el Amazonas es una actividad de ecoturismo?

.....

- ¿Cómo se llama la isla que está ubicada a 40 km de Leticia?

.....

- Qué comunidades indígenas habitan en el Amazonas?

.....

Establece secuencias

2 Escribe cada una de las siguientes letras en la casilla que le corresponde según los cardinales dados. Descubre el nombre de un lugar turístico del Amazonas.

I : 1.° y 10.°	**S:** 2.°, 9.° y 14.°	**L:** 3.° y 7.°	**A:** 4.°	**D:** 5.°	**E:** 6.°	**O:** 8.° y 13°	**M:** 10.°	**C:** 12.°

1.°	2.°	3.°	4.°	5.°	6.°	7.°	8.°	9.°	10.°	11.°	12.°	13.°	14.°

Estima

3 Estima el tiempo aproximado que gasta una lancha desde Leticia hasta la isla de los Micos. Justifica tu respuesta.

.....

Opera

4 Calcula el número de habitantes indígenas del Amazonas bajo la suposición de que más de cuatro quintos de su población son indígenas.

.....

Las matemáticas en la lectura

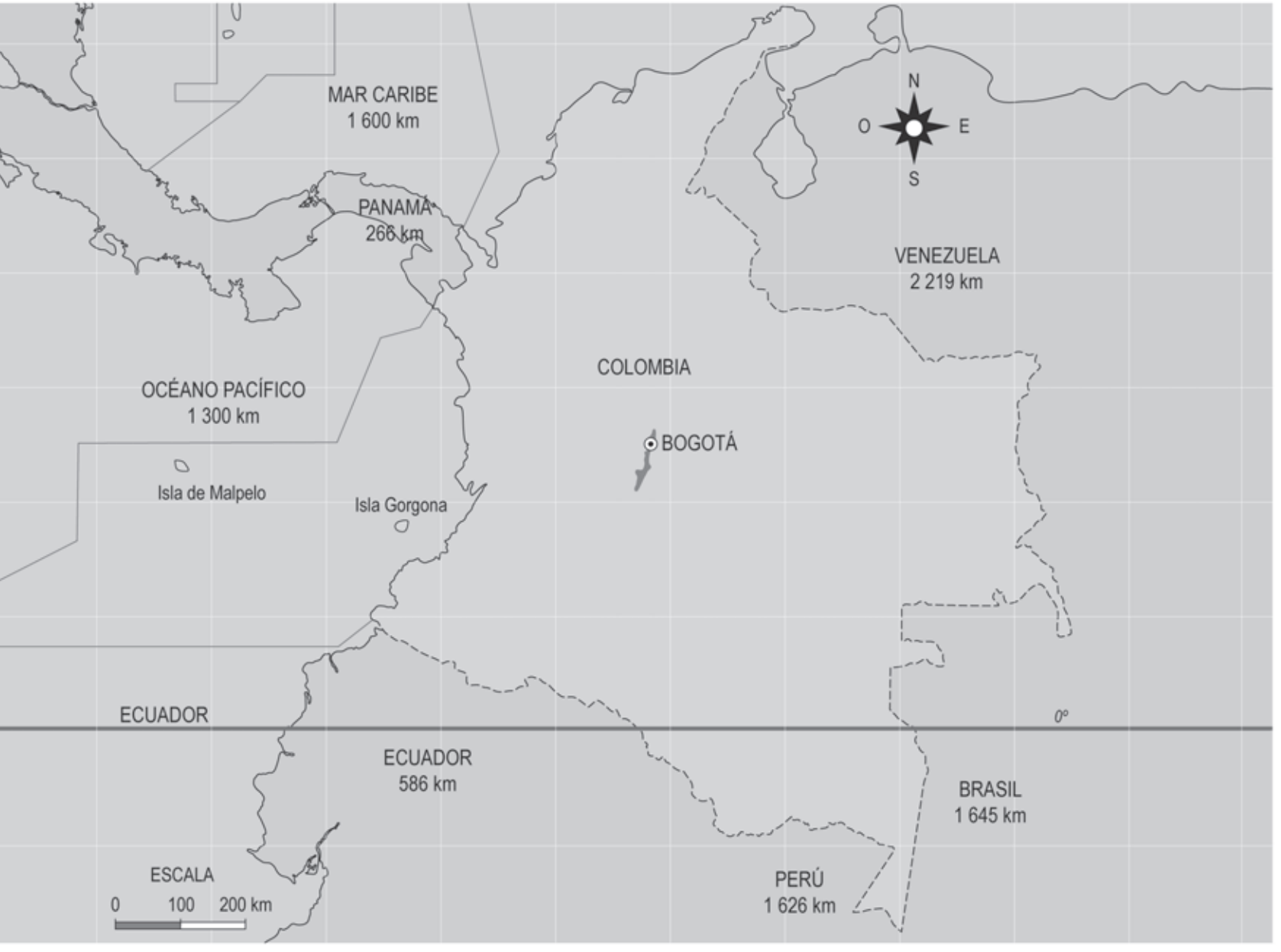
5 Expresa el aporte que hacen las matemáticas a cada una de las siguientes oraciones.

- Puerto Nariño está ubicado a 75 kilómetros de Leticia.
- Los micos han sido por siglos un misterio para la ciencia.
- El Amazonas tiene 46 950 habitantes, aproximadamente.

3 Ubicación de Colombia en el mundo

Colombia tiene una extensión terrestre de 1 141 748 km², por lo que ocupa el cuarto lugar entre los países de Suramérica, el séptimo en América y el 25 en el mundo.





1 Marca con ✓ la información que puedes obtener en el mapa.

• La superficie terrestre de Colombia.	
• Los países con los que limita Colombia.	
• La población en cada una de las fronteras.	
• La longitud de cada una de las fronteras.	
• La frontera con mayor longitud.	

PROYECTO SÉ , EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 Completa.

- La frontera con ..... es la de mayor longitud.
- La que mide 266 km es la frontera con .....
- La frontera con Ecuador es aproximadamente la cuarta parte de la frontera con .....
- La frontera con Panamá es aproximadamente seis veces la frontera con .....
- Entre las longitudes de las fronteras, la menor diferencia se da entre las fronteras con ..... y con .....

3 Calcula y relaciona. **Une cada operación con la longitud que representa.**

$271 \times \sqrt{36}$	Longitud de la frontera con Panamá
$1\,640 + \log_5 3125$	Longitud de la frontera con la costa Caribe
$1\,303 - \log_7 343$	Longitud de la frontera con Perú
$\sqrt{64} \times 200$	Longitud de la frontera con Brasil
$44 + 10$	Longitud de la frontera con la costa Pacífica

4 Analiza y corrige. **Determina si las siguientes frases son verdaderas (V) o falsas (F). Corrige las falsas.**

- La longitud de la frontera con Brasil es divisible entre 2. ( )
- La longitud de la frontera con Perú es un múltiplo de 6. ( )
- La longitud de la frontera con Venezuela es un número primo. ( )
- El máximo común divisor entre las longitudes de las fronteras con las dos costas es 100. ( )
- El mínimo común múltiplo entre la longitud de las fronteras con Ecuador y con Panamá es 1. ( )

PROYECTO SÉ , EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

4 Moneda oficial

El peso colombiano ($ 1), es la moneda oficial en Colombia. Este es emitido por el Banco de la República.



Moneda	Valor	Diámetro	Grosor	Masa
			$\frac{13}{10}$ mm	4 g
			$\frac{3}{2}$ mm	$5\frac{3}{10}$ g
		$24\frac{2}{5}$ mm	$\frac{17}{10}$ mm	$7\frac{1}{10}$ g
		$23\frac{1}{2}$ mm		$7\frac{2}{5}$ g

1 Trabaja en grupo. **Consigan una moneda de cada denominación, contesten las preguntas y luego, completen la tabla. Utilicen una regla cuando sea necesario.**

- ¿Cuál es el valor de cada una de las monedas representadas en la tabla? Completen la primera columna.
- ¿Cuál es la medida, en millímetros, del diámetro de una moneda de $ 50? ¿Y de una de $100? Escriban los resultados en la segunda columna de la tabla.
- ¿Cuántos milímetros mide el grosor de una moneda de $ 500?

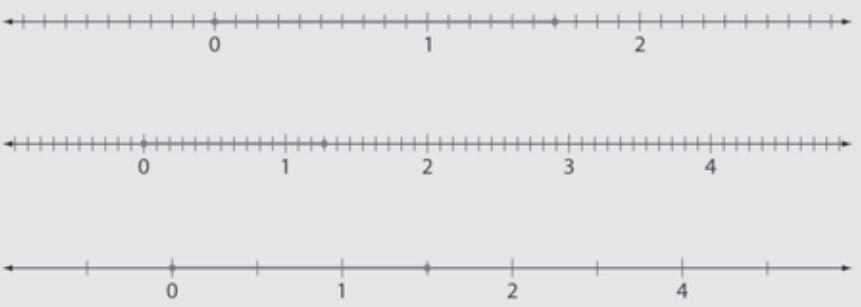
PROYECTO SÉ , EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 Hagan una puesta en común. Expongan los resultados obtenidos ante los compañeros de clase y pidan ayuda a su profesor o profesora, para hacer la mejor aproximación y unificar los resultados obtenidos en la actividad anterior.

3 Contesten la pregunta y relacionen. ¿Qué significado tienen las medidas del grosor de las monedas, expresadas en forma de fracción?

Unan cada medida con su representación en la recta numérica.

- $\frac{13}{10}$
- $\frac{3}{2}$
- $\frac{17}{10}$



4 Lean y completen las frases. Se tienen apiladas diez monedas de $ 100; ocho de $ 200; siete de $ 50, y doce de $ 500.

- La torre formada por las monedas de $ 100 mide ..... mm que equivalen a ..... cm.
- La torre formada por las monedas de $ 200 mide ..... mm que equivalen a ..... cm.
- El peso de las monedas apiladas en las torres de $ 100 es ..... g.
- El peso de las monedas apiladas en las cuatro torres es ..... g.

5 Investiga. Averigua el valor actual de un dólar y de un euro en pesos colombianos. Luego dibuja lo que se indica en el cuadro.

	Representación con la menor cantidad de monedas colombianas
2 dólares	
1 euro	

Idiomas del mundo

Los seres humanos necesitamos comunicarnos. Sin embargo, no existe un único idioma en todo el mundo.



- Actualmente existen unos 8 600 idiomas. De todos ellos, los que tienen mayor número de hablantes son el chino, el inglés, el **hindi**, el español, el ruso, el árabe, el portugués y el francés.

- Sin embargo, la mitad de esos 8 600 idiomas podrían desaparecer dentro de pocos años. Algunos idiomas "en peligro de extinción" son el *cayapa*, en Ecuador; el *yanomami*, en Venezuela y Brasil; el *comanche* o el *cheyene*, de los indígenas de Estados Unidos; el *tiwi* o el *walmajarri*, en Australia...

- Para recordar la importancia de mantener vivos los idiomas se creó el Día Internacional de la Lengua Materna, que se celebra el 21 de febrero.

- En Colombia hay cerca de una centena de idiomas o lenguas, de las cuales 80 son lenguas vivas y 21 son **extintas**. La Constitución señala al español como el idioma oficial de Colombia y reconoce a las lenguas de los grupos **étnicos** como oficiales en su territorio.

- Aumentar el vocabulario en un idioma diferente del propio es un buen pasatiempo. Si quieres mostrar tu talento para memorizar expresiones en otros idiomas, la información de la tabla te facilitará esta tarea.

	Inglés	Francés
¿Juegas conmigo?	Do you play with me?	Avez-vous jouer avec moi?
Eso me gusta.	I like that.	Ça me plait.
Nos vemos el sábado.	See you on Saturday.	On se voit Samedi.
Dame tu teléfono.	Give me your telephone number.	Donne- moi ton numéro téléphone.
Por favor, cierra la puerta.	Please, close the door.	Sil te plait, ferme la porte.

PROYECTO SÉ , EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Vocabulario

étnicos. De una nación o una etnia o relacionados con ella.

extintas. Difuntas o muertas.

hindi. Lengua indoeuropea de la India (país asiático).

Identifica

1 Responde las preguntas.

- ¿De qué manera se comunican los seres humanos?
- ¿Cuáles son los idiomas que tienen mayor número de hablantes?
- ¿Para qué se creó el Día Internacional de la Lengua materna? ¿En qué fecha se celebra?
- ¿Cuál es el idioma oficial de Colombia?

Establece relaciones

2 Establece una correspondencia uno a uno entre el idioma y el lugar donde se habla.

yanonami ○	○ Australia
walmajarri ○	○ Estados Unidos
cheyene ○	○ Ecuador
cayapa ○	○ Venezuela y Brasil

Estima

3 Subraya la oración que mejor expresa la cantidad de lenguas extintas en el territorio colombiano.

- Dos tercios de los idiomas de Colombia están extintos.
- Cuatro quintos de los idiomas que se hablan en Colombia son lenguas vivas.
- La quinta parte de los idiomas de Colombia son lenguas extintas.
- Más de la mitad de las lenguas colombianas están extintas.

Opera

4 Si se supone que la población mundial se acerca a los 6700 millones de habitantes y aproximadamente la décima parte de ellos habla inglés, ¿qué cantidad de los habitantes del planeta habla inglés?

Las matemáticas en la lectura

5 "Traduce" del español al lenguaje matemático las expresiones dadas en la tabla.

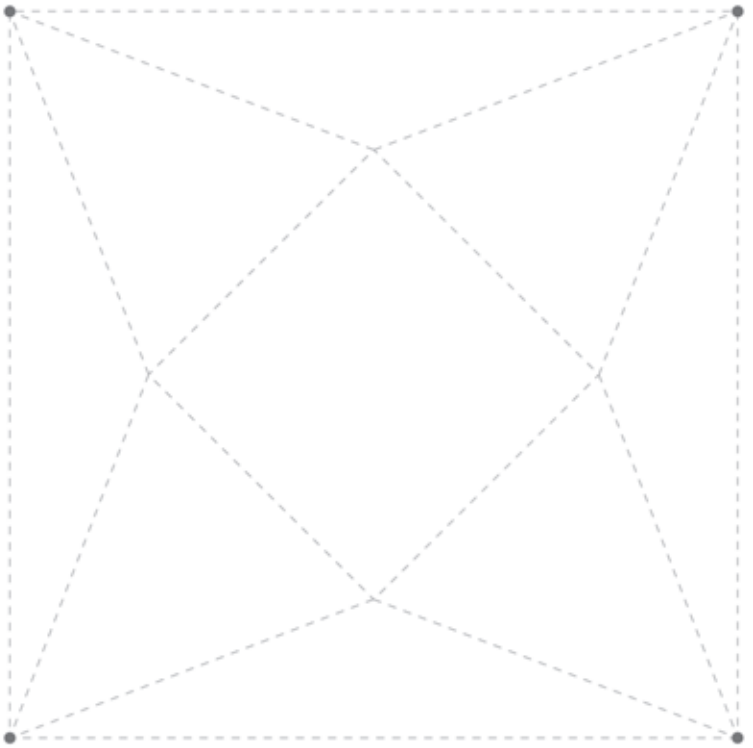
Español	Lenguaje matemático
El triple de 28	3×28
Quince unidades mayor que 32	
El triple de seis más la mitad de diez	
Dos unidades menor que 25	
La quinta parte de 200	
El cuadrado de nueve	

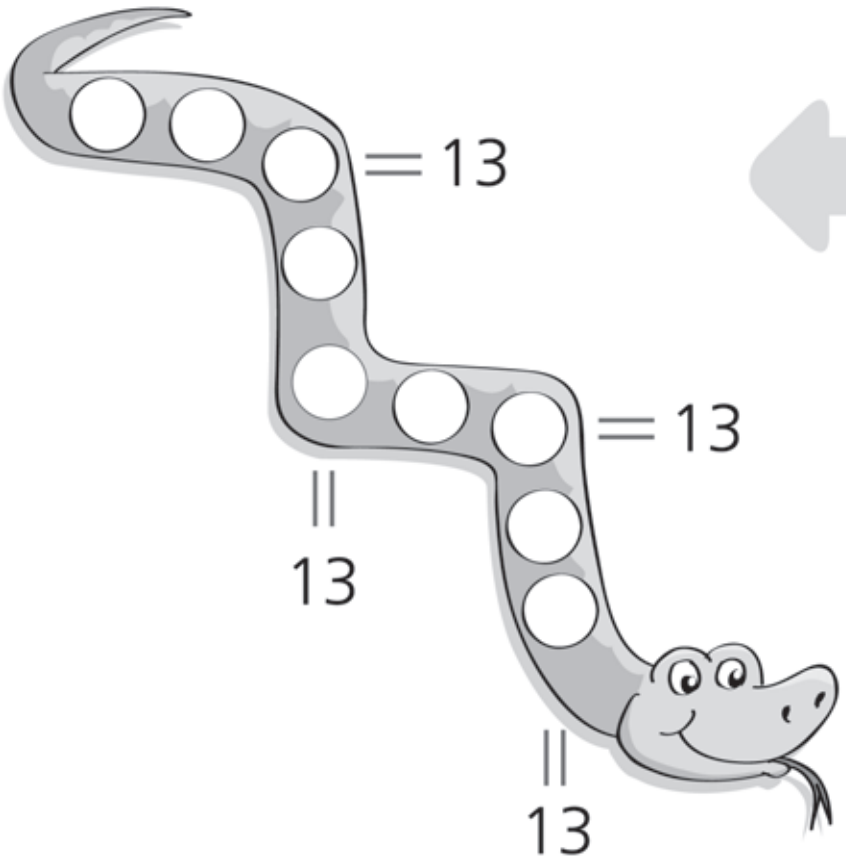
Juegos - trucos



Sin levantar el lápiz

Descubre la forma de trazar la siguiente imagen sin levantar el lápiz del papel y sin repasar ninguna línea. Explica el proceso.







Juegos numéricos

La serpiente de suma

- Sitúa sobre los círculos de la serpiente los números del 1 al 9, de manera que cada línea de tres números, sume 13.

PROYECTO SÉ , EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

curiosidades

La humanidad y la naturaleza en números



- 1 gramo de veneno de una cobra puede matar a 150 personas.
- 1 sola pila puede contaminar 175000 litros de agua.
- 1 vuelta al mundo puede dar la unión de venas, arterias y vasos del cuerpo humano.
- 2000000000 de personas pueden morir con una bomba de plutonio del tamaño de una toronja.
- 9460800000000 de kilómetros mide aproximadamente un año luz.
- 5975000000000000000000000 kilos pesa el planeta Tierra.

Número secreto

Pide a un amigo que escriba un número de dos cifras en secreto, que lo multiplique por 10 y del resultado reste un múltiplo de 9 inferior o igual a 81. Pídele el resultado. Si es de tres cifras, toma las dos primeras y suma la última; si son dos, súmalas entre sí, el resultado que dé es el número secreto.

Cuadrados mágicos

Completa los cuadrados mágicos de acuerdo con las indicaciones dadas.

- La suma es 39

7		11
		19

- La suma es 45 y se construye con los números del 11 al 19

	11	
13		
		12

PROYECTO SÉ , EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

5 El folclor colombiano

El folclor colombiano es una manifestación cultural que comprende la unión y fusión de muchos ritmos, culturas y tendencias.



1 Marca sí o no. **De acuerdo con la ilustración, ¿son ciertos los siguientes enunciados?**

	Sí	No
Al festival folclórico han asistido 1 000 personas.		
La entrada más económica cuesta $ 55 000.		
El festival inicia a las cuatro de la mañana.		
La entrada más cara cuesta $ 75 000.		
En el festival se presentarán quince grupos		
La localidad más costosa es la de platea.		

PROYECTO SÉ , EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 Analiza y selecciona la respuesta. **Un espectador dice que $\frac{2}{6}$ del grupo de bailarinas tiene falda oscura, pero su amigo dice que en realidad solo $\frac{1}{3}$ de ellas tiene esta característica.**

Encierra la respuesta correcta y justifica.

- Sólo el espectador que dice $\frac{2}{6}$ tiene la razón.
- Sólo el espectador que dice $\frac{1}{3}$ tiene la razón.
- Ambos tienen la razón.
- Ninguno tiene la razón.

3 Lee y responde. **El festival se inició a las 4:00 p.m., y los primeros participantes fueron cuatro grupos de danzas, cuya intervención fue de $5\frac{1}{2}$ min, $4\frac{1}{3}$ min; $2\frac{1}{6}$ min y $3\frac{5}{6}$ min, respectivamente.**

- El primer grupo empezó su intervención a las 4:05 p.m. ¿A qué hora terminó?

  .....

- Si entre el final de una presentación y el inicio de otra tanscurrieron 3 minutos, ¿a qué horas terminó la presentación de los cuatro grupos?

  .....

- ¿Cuánto tiempo más duró la presentación del segundo grupo, con respecto al tercero?

  .....

- Cinco minutos después de la presentación de los grupos, participó un grupo musical durante $7\frac{1}{2}$ min. ¿A qué hora terminó la intervención musical?

  .....

4 **Completa las frases.**

- En la platea hay 185 espectadores, que en total pagaron ..... pesos.
- Por las 273 personas que ingresaron al costado derecho, la taquilla recibió ..... pesos.
- Al costado izquierdo ingresaron ..... personas, pues la taquilla recolectó $11 165 000 por estas localidades.
- En el centro se encuentran 145 personas, por lo tanto, en la plaza quedan aún ..... localidades desocupadas.
- En la taquilla hay en total .....