Programa de Transformación de la Calidad Educativa

PROYECTO Sé

CUADERNO DE TRABAJO

MATEMÁTICAS

EDICIÓN ESPECIAL



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

Iván Darío Rada A, Deyanira Alfonso S.
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

Patricia Colorado, Andrés Prieto, John Joven
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: 978-958-705-597-9
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. Departamentos y números
6 2. Ubicación en el mapa
8 TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA
Llevando la cuenta

10 3. Principales montañas
12 4. Ríos y lagunas
14 TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA
Nombres del mundo

16 JUEGOS - TRUCOS - CURIOSIDADES



18 5. Industria y comercio
20 6. Atractivos turísticos
22 TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA
Cuaderno de tareas

24 7. Mercados artesanales
26 8. Centros educativos
28 TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA
Los Wayúu y el territorio que habitan

30 JUEGOS - TRUCOS - CURIOSIDADES



32 9. Personajes ilustres
34 10. Actividades económicas
36 TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA
Escarabajos: Los animales más diversos de la Tierra

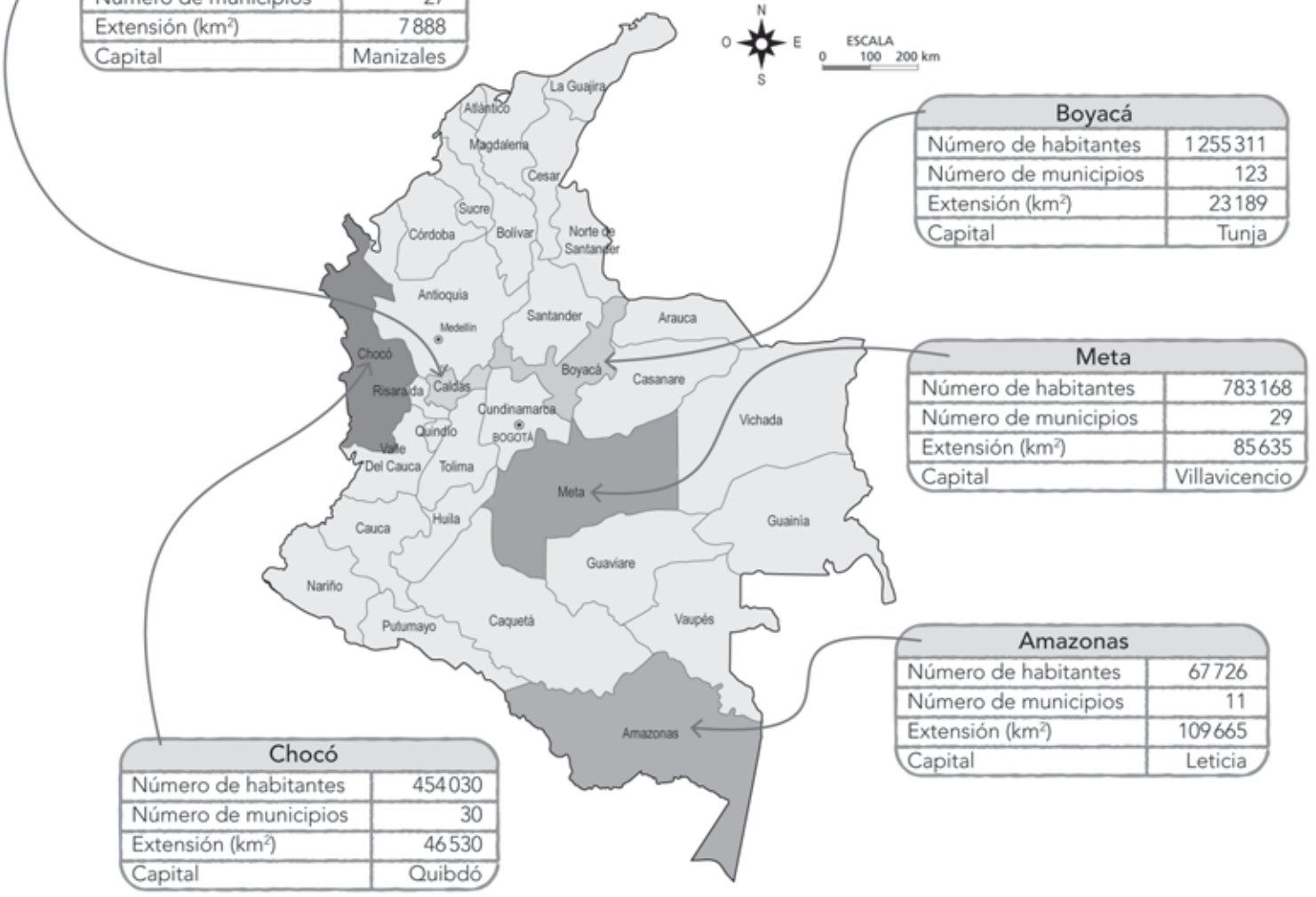
38 JUEGOS - TRUCOS - CURIOSIDADES

1 Departamentos y números

El territorio continental colombiano está dividido en 32 departamentos y cuatro distritos, lo cual permite que existan diferentes regiones geográficas.



Caldas	
Número de habitantes	968 740
Número de municipios	27
Extensión (km²)	7 888
Capital	Manizales



Boyacá	
Número de habitantes	1 255 311
Número de municipios	123
Extensión (km²)	23 189
Capital	Tunja

Meta	
Número de habitantes	783 168
Número de municipios	29
Extensión (km²)	85 635
Capital	Villavicencio

Amazonas	
Número de habitantes	67 726
Número de municipios	11
Extensión (km²)	109 665
Capital	Leticia

Chocó	
Número de habitantes	454 030
Número de municipios	30
Extensión (km²)	46 530
Capital	Quibdó

1 Marca sí o no. **¿Cuáles datos puedes averiguar en la lámina?**

Datos	Sí	No
El número de habitantes de cada municipio.		
Las capitales de algunos departamentos.		
La extensión de algunos departamentos.		
El número de habitantes de algunos departamentos.		
La cantidad de municipios que conforman algunos departamentos.		
La extensión de los municipios que conforman algunos departamentos.		

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 Consulta. **Escribe información acerca del departamento en el que vives.**

- ¿Cuál es el nombre de tu departamento? .....
- ¿Cuántos habitantes tiene? .....
- ¿Cuál es su extensión en kilómetros cuadrados? .....
- ¿Cuántos municipios lo conforman? .....

3 Completa las oraciones.

- ..... es el departamento con la mayor extensión.
- El departamento conformado por el mayor número de municipios es .....
- Para obtener una cantidad aproximada a la extensión del Amazonas se deben sumar las extensiones de los departamentos de ..... y ..... .
- La diferencia entre el número de habitantes los departamentos de Boyacá y Caldas es .....

4 Selecciona. **¿Cuál es el orden correcto de los departamentos, de menor a mayor número de habitantes?**

- Meta, Choco, Caldas, Boyacá, Amazonas.
- Boyacá, Choco, Meta, Caldas, Amazonas.
- Amazonas, Meta, Choco, Boyacá, Caldas.
- Amazonas, Choco, Meta, Caldas, Boyacá.
- Caldas, Boyacá, Meta, Amazonas, Choco.

5 Colorea según la clave. **Marca con rojo el número que representa la cantidad de habitantes de Boyacá y con verde el que representa la extensión de Caldas.**

Sesenta y siete mil setecientos veintiséis	Ochenta y cinco mil seiscientos treinta y cinco
Un millón doscientos cincuenta y cinco mil trescientos once	Treinta y uno
Ciento nueve mil seiscientos sesenta y cinco	Siete mil ochocientos ochenta y ocho

2 Ubicación en el mapa

En Colombia se pueden diferenciar seis regiones naturales, definidas por las características del relieve, la distancia al mar, el promedio de lluvias y las condiciones del suelo, entre otras.



Región insular
Abarca todas las islas continentales y oceánicas con las que cuenta el país.



Extensión territorial (km²)	Número de departamentos que abarca
132218	9

Extensión territorial (km²)	Número de departamentos que abarca
310000	7

Extensión territorial (km²)	Número de departamentos que abarca
83170	5

Extensión territorial (km²)	Número de departamentos que abarca
305000	21

Extensión territorial (km²)	Número de departamentos que abarca
403348	6

1 Completa los enunciados.

- La región ..... es la que tiene mayor extensión territorial.
- La región con el mayor número de departamentos es .....
- La región ..... comprende las islas que tiene el país.
- El número que representa la extensión de la región ....., tiene tres decenas de mil.
- El número formado por 1 centena, 8 decenas de mil, 7 decenas, y 3 unidades de mil, representa la extensión de la región .....

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 Analiza y elige la respuesta. **¿Qué se puede calcular mediante la operación 305 000 − 132 218?**

- La diferencia entre las extensiones de las regiones Caribe y Orinoquía.
- El número de departamentos que conforman la región Andina.
- La diferencia entre las extensiones de las regiones Andina y Caribe.
- El número de departamentos que conforman las regiones Pacífica y Andina.

3 Contesta las preguntas.

- ¿Cuántas regiones tienen más de 200 000 km² de extensión?

  .....

- ¿Cuántas regiones tienen menos de 300 000 km² de extensión?

  .....

- ¿Cuáles regiones tienen más del doble de la extensión de la región Caribe?

  .....

- La suma de las extensiones de algunas regiones es aproximadamente 400 000 km² ¿Cuáles son? Escribe dos opciones diferentes.

  ....

4 Completa la tabla.

Anterior	Extensión	Siguiente
	403 348	
	310 000	
	132 218	

5 Ordena. Escribe las regiones naturales de menor a mayor número de departamentos que pertenezcan a ellas.

.....

6 Relaciona. Une cada cálculo con la información que representa.

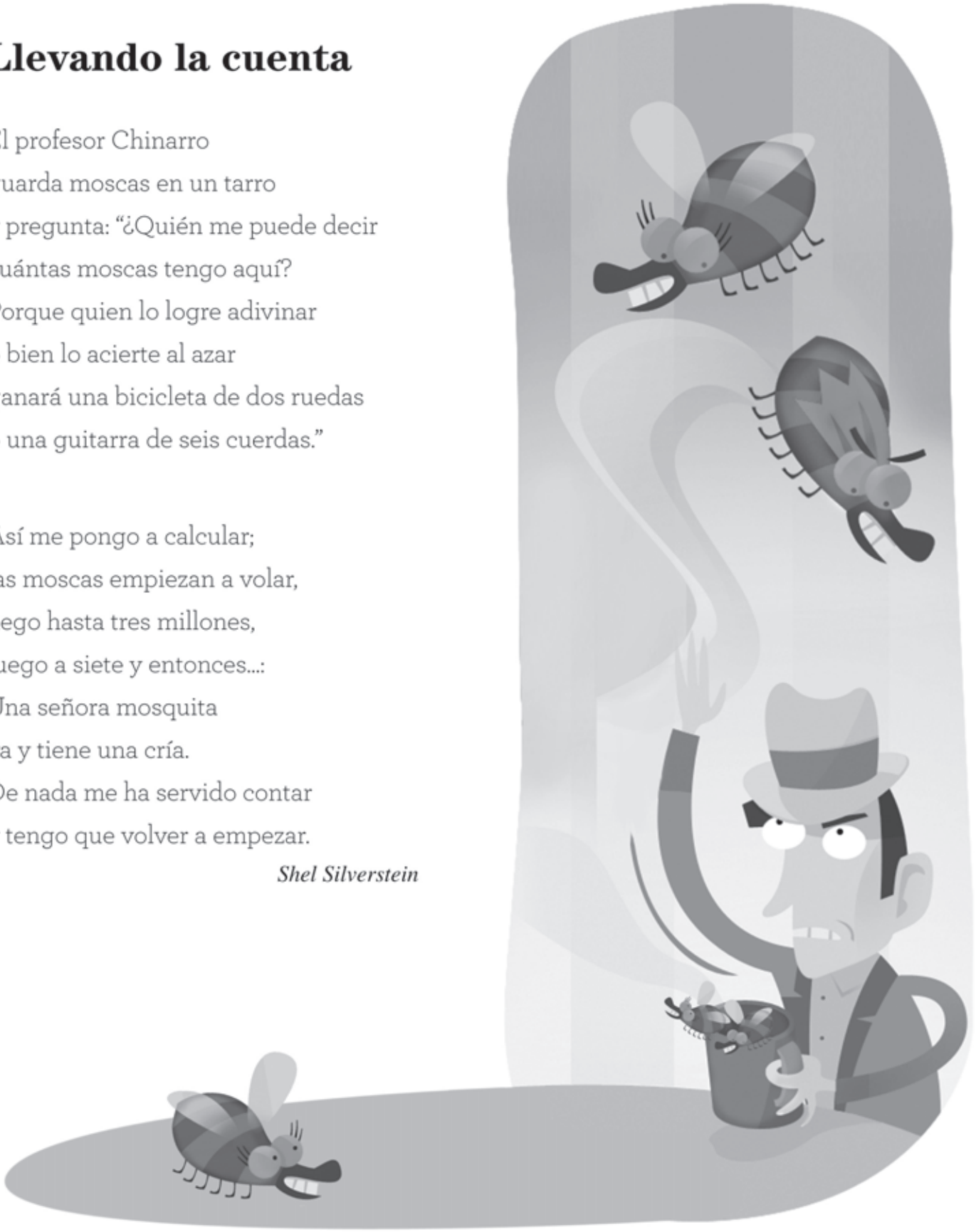
403 348 − 310 000	La extensión de la regiones Andina y Pacifica.
7 + 21 + 9	Diez veces la extensión de la región Caribe.
10 × 132 218	La diferencia entre las extensiones de la regiones Amazonía y Orinoquía.
305 000 + 83 170	El número de departamentos de las regiones Orinoquía, Andina y Caribe.

Llevando la cuenta

El profesor Chinarro
guarda moscas en un tarro
y pregunta: "¿Quién me puede decir
cuántas moscas tengo aquí?
Porque quien lo logre adivinar
o bien lo acierte al azar
ganará una bicicleta de dos ruedas
o una guitarra de seis cuerdas."

Así me pongo a calcular;
las moscas empiezan a volar,
llego hasta tres millones,
luego a siete y entonces...:
Una señora mosquita
va y tiene una cría.
De nada me ha servido contar
y tengo que volver a empezar.

Shel Silverstein



PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Vocabulario

acertar. Encontrar la solución a algo que no se sabe.

azar. Casualidad.

cría. Animal que se está criando.

Identifica

1 Responde las preguntas:

- ¿Qué pregunta formula el profesor Chinarro?
- ¿Qué ofrece el profesor a quien acierte?
- ¿Por qué no para de contar y siempre debe volver a comenzar?

2 ¿Qué otro título le pondrías a este poema, de acuerdo con lo que dice?

Establece secuencias

3 Ordena los hechos. Usa números ordinales.

La mosquita tiene cría.	El profesor vuelve a contar.	Las moscas comienzan a volar.	El profesor se pone a calcular.

Estima

4 Realiza las siguientes estimaciones. Compara tus respuestas con un compañero.

- La cantidad de moscas en el tarro del profesor Chinarro cuando llega a siete millones y todas las moscas ya se han reproducido, cada una con una cría.
- Las moscas que caben en un tarro de café, u otro contenido de 400 g. Observa el tarro en clase para que hagas la estimación.
- El total de crías que nacen si en el tarro hay tres moscas grises y cada una tiene siete crías.

Opera

5 Considera estas posibilidades y realiza la operación.

- El profesor Chinarro ha contado 3 568 000 moscas. Al abrir el tarro se escapan 358. ¿Cuántas quedan dentro del tarro?
- En un primer conteo, el profesor contó el triple de las moscas. ¿Cuántas moscas contó en el primero momento?

Las matemáticas en la lectura

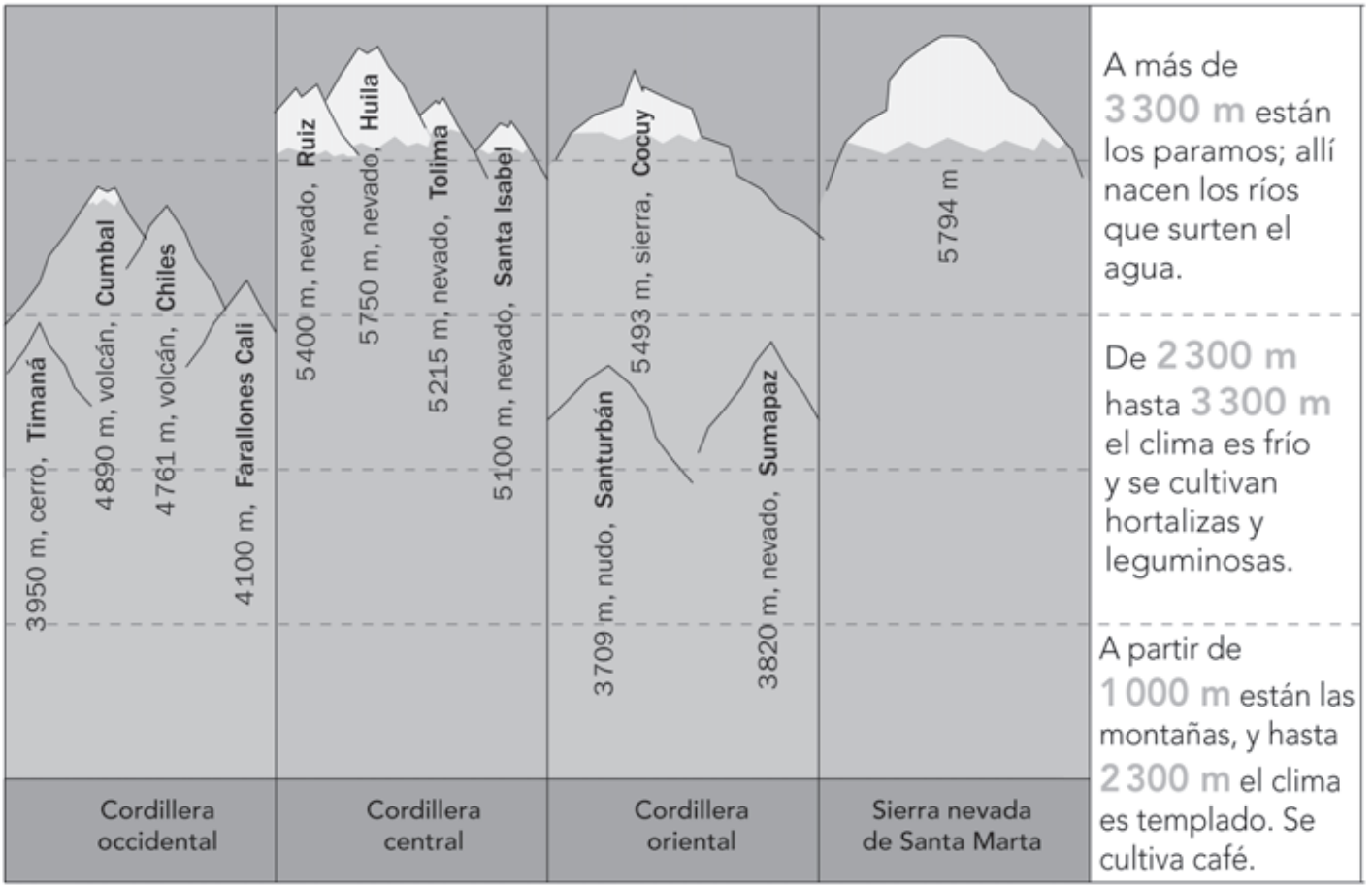
6 Realiza las operaciones, según los datos expresados en la lectura.

- ¿Cuántas cuerdas se necesitan para 88 guitarras?
- Si el profesor Chinarro cuenta siete millones de moscas, ¿cuántas le falta contar para llegar a nueve millones setecientos treinta y dos?
- Si cuando lleva tres millones doscientos se reproducen 20, cada una con tres crías, ¿cuántas habría en ese momento?

3 Principales montañas

Las montañas son fuente de valiosos recursos como el agua, la energía y la biodiversidad; además sirven como centros de cultura y recreo.





1 Analiza **Determina si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).**

Enunciados	V	F
La altura del nevado de Ruiz es de 5400 m.		
La sierra nevada de Santa Marta es la montaña más alta.		
Colombia tiene cuatro cordilleras.		
En los páramos nacen los ríos.		
El volcán más alto es el volcán Chiles.		

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 Resuelve y responde. **¿Qué información puedes asociar a los siguientes cálculos?**

- 3709 + 5493 + 3820 =

.....

- 5100 − 3950 =

.....

- 5400 + 5750 + 5215 + 5100 =

.....

3 Completa los enunciados. **Completa los enunciados.**

- Entre los ..... m y los ..... m el clima es templado.
- Las montañas que sobrepasan los 3300 m de altura se denominan .....
- A partir de los ..... m de altura se cultivan hortalizas y leguminosas.
- Según la figura incial, las montañas que no superan los 4000 m de altura son

.....

4 Calcula y resuelve. **El Parque Nacional Natural de los Nevados se encuentra ubicado en la cordillera central y se destaca por su belleza natural. Para entrar al parque, en cierta época del año, se pagan $ 35000 por adulto y $ 29000 por niño.**

- ¿Cuánto dinero deben pagar siete adultos por ingresar al parque?

[ ] × [ ] = [ ]

.....

- ¿Cuánto se debe pagar por la entrada de ocho niños?

[ ] × [ ] = [ ]

.....

- ¿Cuántos adultos ingresaron al parque si pagaron en total $ 175 000?

[ ] ÷ [ ] = [ ]

.....

- ¿Cuánto dinero debe pagar una familia conformada por dos adultos y tres niños?

[×] + [×] = [ ]

.....

4 Ríos y lagunas

En el país existen más de 1 800 lagunas que constituyen una importante reserva hídrica. Entre las lagunas más grandes de Colombia se encuentra la laguna de Tota.







Laguna de Tota	
Región	Andina
Departamento	Boyacá
Superficie	55 km²
Perímetro	47 km
Cuenca	..... ha
Altitud	3015 msnm
Profundidad	67 m

1 Completa los enunciados.

- La laguna de Tota tiene ..... km² de superficie.
- La laguna de Tota se encuentra en el departamento de .....
- ..... es la longitud del borde de la laguna de Tota.
- La laguna de Tota se encuentra a ..... metros sobre el nivel del mar.
- 67 m es la ..... de la laguna de Tota.

2 Lee y resuelve. **La cuenca de una laguna es el sistema de drenaje natural de aguas. El último término de esta serie corresponde a la medida, en hectáreas, de la cuenca de la laguna de Tota. ¿Cuál es?**

3 350	6 700	10 050		

- Si una hectárea son 10 000 m², ¿cuántos metros cuadrados mide la cuenca de la laguna de Tota? Realiza el cálculo y responde.

	×		=	

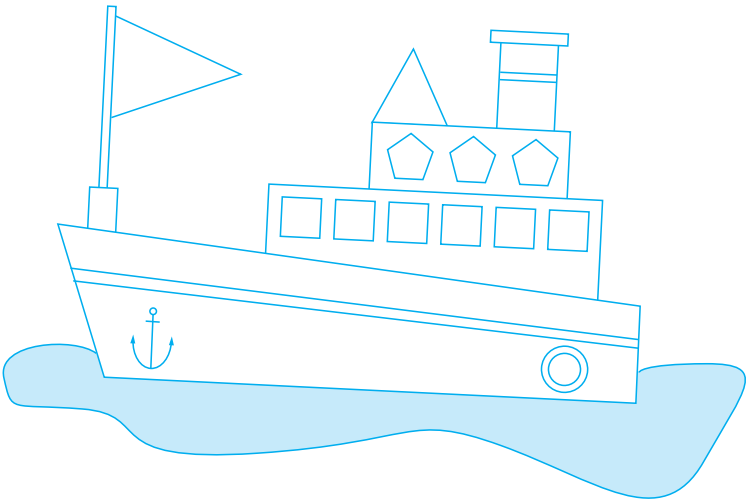
PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

3 Analiza. Para una competencia en la laguna de Tota, se elige un trayecto de 75 m en línea recta, el cual se quiere demarcar colocando boyas a distancias iguales unas de otras. Marca sí o no en las siguientes afirmaciones.

Datos	Sí	No
Las boyas se pueden ubicar exactamente cada 3 m.		
El trayecto se puede dividir exactamente en siete partes iguales.		
Las boyas se pueden ubicar exactamente cada 5 m.		
El trayecto se puede dividir exactamente en quince partes iguales.		
Las boyas se pueden ubicar exactamente cada 9 m.		

4 Observa la figura. ¿Cuáles poligonos identificas? Completa esta tabla.

Número de lados	Nombre del polígono



5 Escoge el enunciado y calcula. Una de las competencias que se llevan a cabo en la laguna de tota, es el recorrido de 1 833 km alrededor de ella. ¿Cuántas vueltas hay que dar a la laguna?

- Sumo 1 833 con 3015 y 67.
- Divido 1 833 entre 55.
- Multiplico 47 por 55.
- Divido 1 833 entre 47.

6 Piensa y responde. Si 1 km^2 es igual a 1 000 000 m^2, ¿cuál de las siguientes cantidades es la superficie de la laguna expresada en metros cuadrados?

- 5 500 000
- 55 000 000
- 550 000
- 55 000

Nombres del mundo

Todos tenemos un nombre y unos apellidos que permiten distinguirnos de quienes nos rodean. Además, los nombres suelen tener un significado.



- Hay nombres relacionados con la naturaleza, como Silvia, que significa "bosque", Kimimela (nombre de los indios sioux que significa "mariposa"), el nombre **quechua** Amaru ("serpiente") o el nombre **mapuche** Lemukura ("piedra del monte").
- Otros nombres hacen referencia al momento del nacimiento. Lucía, por ejemplo, quiere decir "nacida con la primera luz del día". En África, Kofi es el "niño nacido en viernes" y Akosua, la "niña nacida en domingo".
- También en África es importante el orden que se ocupa en la familia. Así, se llama Kande a la primera hija; Ata, al primer gemelo, y Atsu, al segundo gemelo.
- Otros nombres expresan una cualidad. Así, en árabe Karim significa "generoso" y en hindú Mitali significa "buen amigo".

¿Un nombre para toda la vida?

Lo habitual es que las personas tengan el mismo nombre durante toda la vida. Sin embargo, no siempre es así:

- En algunas tribus de América del Norte se tiene un nombre para el invierno y otro para el verano.
- En muchos países las mujeres cambian de apellido al casarse, pues adoptan el apellido del marido.
- Muchos artistas cambian de nombre. Por ejemplo, famosos poetas como Pablo Neruda o Rubén Darío se pusieron este **seudónimo** para firmar sus libros, pero en realidad el nombre que les pusieron al nacer era diferente.

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Vocabulario

quechua. De un antiguo pueblo indio que vivía en la región de los actuales Perú y Bolivia y norte de Chile.

mapuche. Pueblo originario del sur de Chile y el suroeste de Argentina.

seudónimo. Nombre empleado en lugar del verdadero.

Identifica

1 Resuelve de acuerdo con lo leído.

- ¿Para qué sirve tener un nombre?
- Escribe cuál es la idea principal de esta lectura.

2 Opina: ¿Crees que los nombres corresponden con la personalidad de quien lo lleva? ¿Por qué crees que es así? Si no crees que es así, ¿de qué depende la personalidad?

Establece relaciones

3 Establece la relación entre los nombres dados y los conceptos mencionados en la lectura: naturaleza, momento del nacimiento, orden de nacimiento y cualidades.

El momento	El orden	Cualidad	Naturaleza
Valentina	Domingo	Primo	Margarita

Estima

4 De acuerdo con los significados de los nombres, estima:

- Si el nombre respeta el orden de nacimiento en una familia o en una comunidad, expresa cuál sería el orden que ocupa cada persona en su grupo.

  Octavio · Sixto · Septimio · Centeno · Quintilio o Quintiliano

- Calcula la hora en cada caso:
  - Si Lucía nació con la primera luz del día, ¿qué hora es esa?
  - ¿A qué horas pudo nacer Alba, si su nombre fue dado por su hora de nacimiento?
  - Clara nació poco antes del crepúsculo. ¿Qué hora puede ser esa?

Opera

5 Averigua el número que corresponde a tu nombre:

Letras	Valor	Letra	Valor	Letra	Valor
AJS	1	BKT	2	CLU	3
DMV	4	ENW	5	FOX	6
GPY	7	HQZ	8	IR	9

Suma las letras de tu nombre y obtienes el resultado de un solo dígito. Ejemplo:

Juliana:

1+ 3 + 3 + 9 + 1 + 5 + 1 = 23 = 5

- ¿Cuál es el número de tu nombre? Juega a dar interpretación a cada número.

  Por ejemplo: 1. Líder y emprendedor. 2. Amante de la paz.
  3. Independientes y pensadores.

Las matemáticas en la lectura

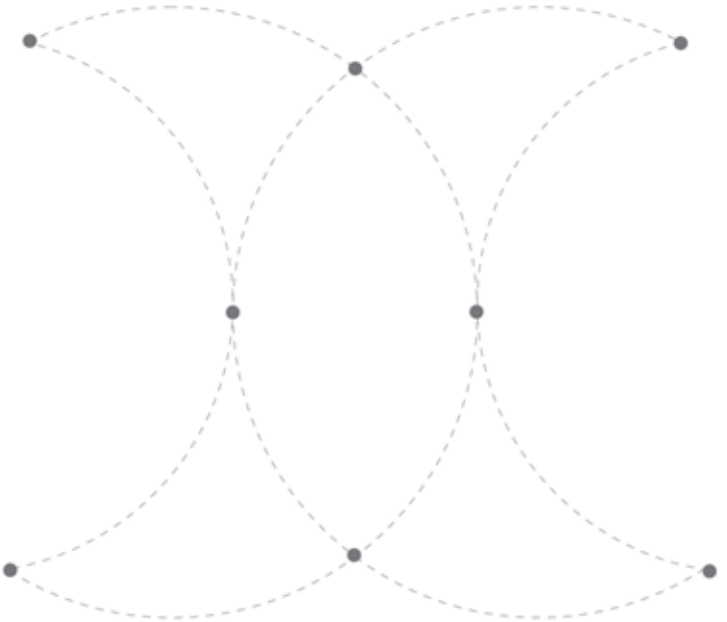
6 Teniendo en cuenta que algunas tribus de Norteamérica tienen un nombre para cada estación, ¿cuánto tiempo duran con el mismo nombre?

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

- Forma con estos números cuatro grupos de dos números cada uno de manera que si multiplicas los dos números de cada grupo, el producto sea siempre el mismo.

48	8	12	2
32	3	24	4

□ × □ = □

□ × □ = □

□ × □ = □

□ × □ = □

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM



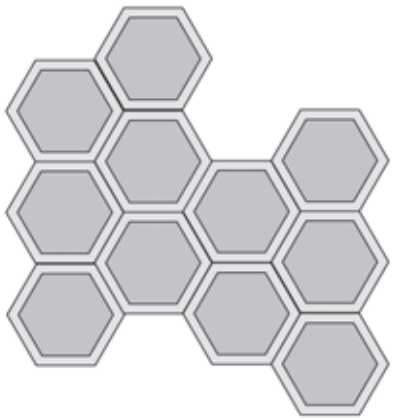
curiosidades

¿Saben matemáticas las abejas?

Las abejas necesitan guardar la miel en celdillas individuales, de tal manera que formen un mosaico sin huecos ni salientes entre las celdillas, ya que hay que aprovechar el espacio al máximo.

¿Por qué eligieron entonces los hexágonos, si son más difíciles de construir?

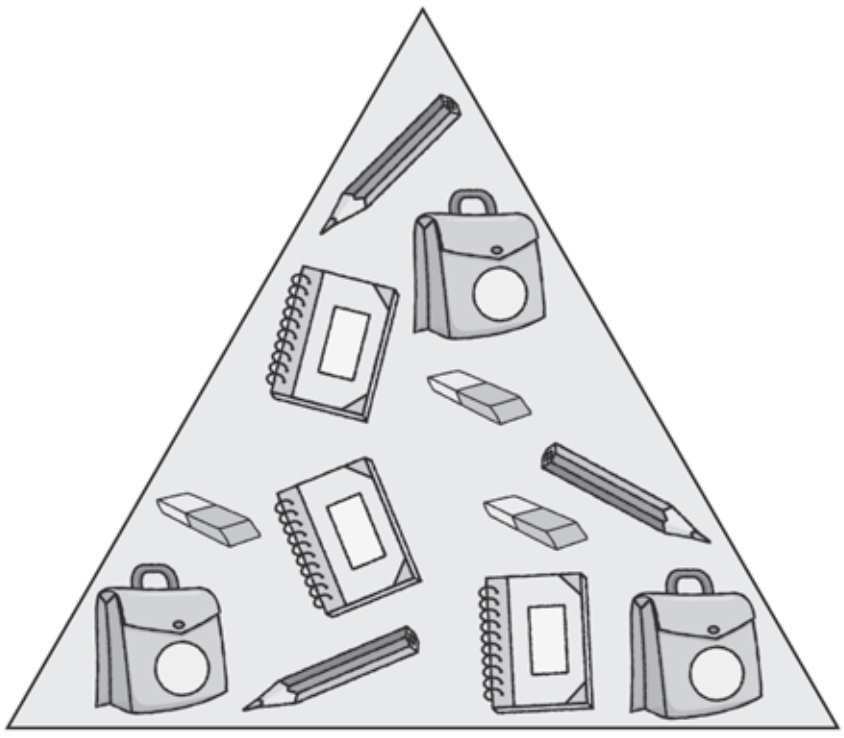




- Entre todos los polígonos regulares con el mismo perímetro, encierran más área aquellos que tengan mayor número de lados. Por eso las abejas construyen sus celdillas de forma hexagonal, ya que, gastando la misma cantidad de cera en las celdillas, consiguen mayor superficie para guardar su miel. ¿Y quién les enseñó?

Dividir en partes iguales

Divide en tres partes iguales el triángulo para obtener dentro de cada una: un lápiz, un borrador, una maleta y un cuaderno.



PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

5 Industria y comercio

El departamento de Cundinamarca es la zona de Colombia de mayor producción de flores y una de las que más se cultiva es la rosa.





Tamaño del tallo (cm)	Precio en dólares
45	3
50	6
55	9
60	
65	

1 Analiza la secuencia. **Completa la tabla anterior y responde las preguntas.**

- ¿Cuál es el valor de una rosa de 65 cm? .....
- ¿Cuál es el tamaño del tallo de una rosa de 12 dólares? .....
- ¿Cuál es el valor de siete rosas de tallo de 50 cm? .....
- ¿Cuál es el valor de tres rosas de tallo de 70 cm? .....
- ¿Cuánto costará una rosa con un tallo de 75 cm? .....

2 Completa los enunciados.

- Con 30 dólares se pueden comprar ..... rosas de 45 cm.
- Se pagaron 150 dólares por ..... rosas de tallo de ..... cm.
- Jorge paga ..... dólares por cinco rosas 55 cm y ..... por dos rosas de 50 cm. Si paga con un billete de 100 dólares, le devuelven .....
- Por una docena de rosas de 60 cm se pagan ..... dólares menos que por una docena de rosas de 65 cm.

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

3 Lee y resuelve. En una empresa desean comprar rosas del cultivo para obsequiar a las mujeres que allí trabajan. Si llevan 873 dólares para comprar rosas de 45 cm, ¿cuántas rosas pueden comprar? .....

Si en la empresa trabajan once mujeres, ¿cuántas rosas le corresponden a cada una? ..... ¿Cuántas sobran? .....

4 Calcula y completa.

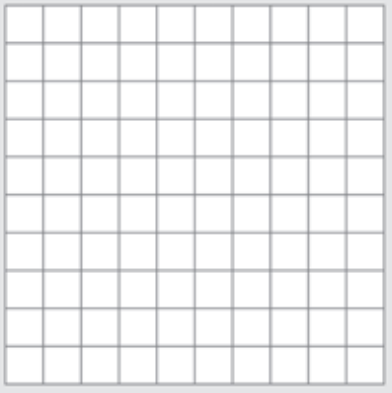
Precio, en dólares, de una docena de rosas				
Medida (cm)	Precio normal	Precio en heladas (Doble)	Precio en escasez (Triple)	Precio en abundancia (Mitad)
45				
50				
55				
60				

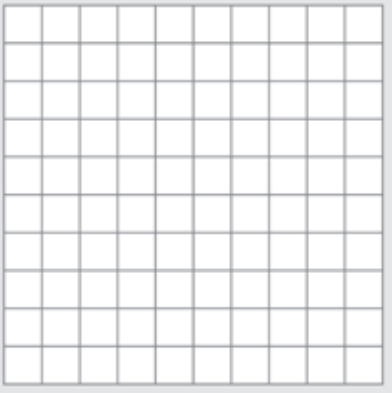
5 Elige el cálculo correcto y contesta. Si el terreno del cultivo mide 53 m de ancho por 79 m de largo, ¿qué cantidad de alambre de púas se necesita para cercar el cultivo con tres vueltas de alambre?

$(53 + 79 + 53 + 79) \div 3$ $(53 + 79) \times 3$ $(53 + 79 + 53 + 79) \times 3$

- Para cercar el terreno donde se cultivan las rosas, se necesitan ..... m de alambre de púas.

6 Dibuja, completa y calcula. En un metro cuadrado se siembran doce plantas de rosas, en hileras de igual número de plantas.



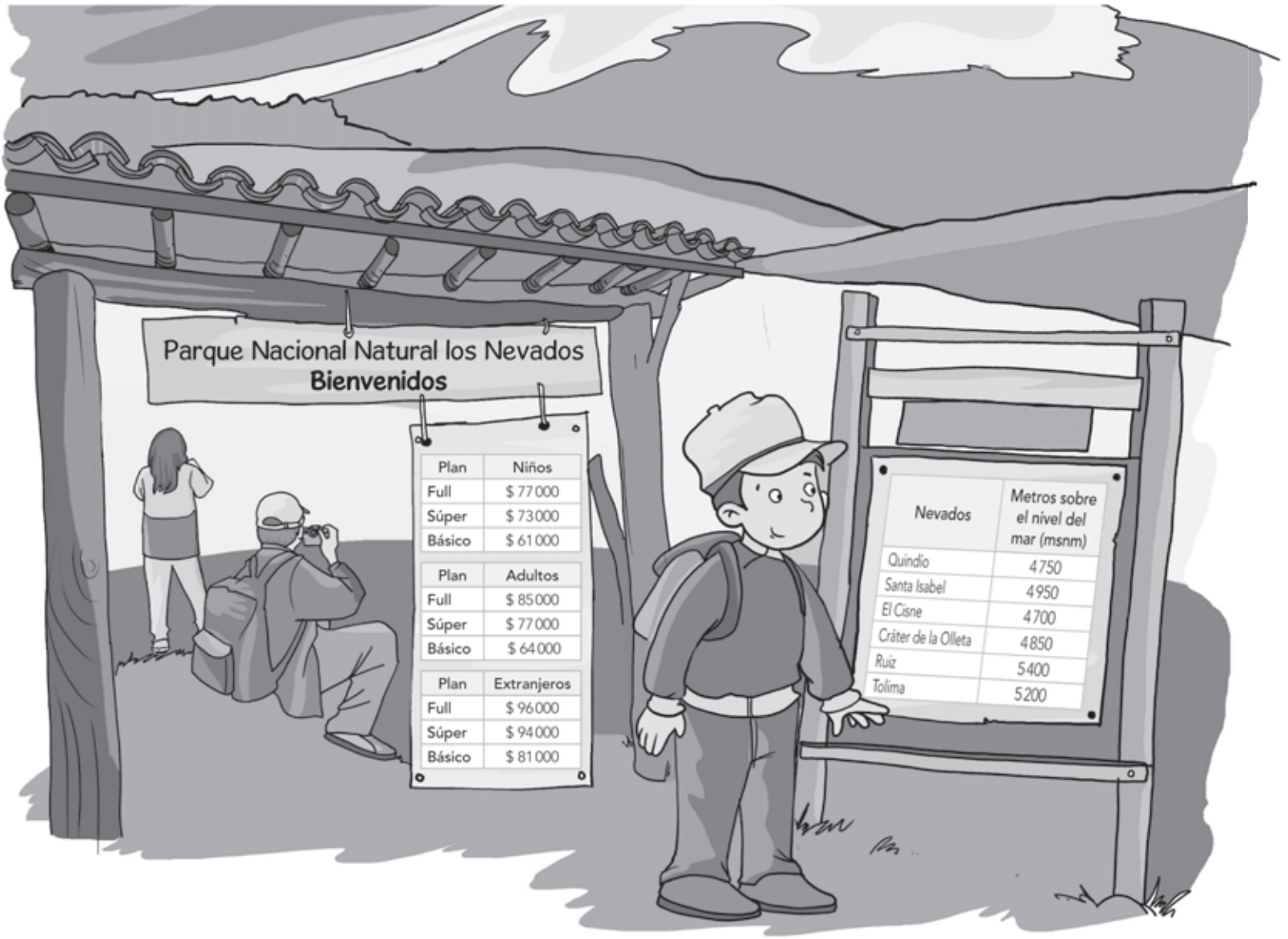


- Dibuja en cada cuadrícula dos posibilidades de cómo quedarían distribuidas las plantas de rosas en 1 m^2.
- El área de toda la plantación es de ..... m^2.
- En el cultivo hay sembradas ..... plantas de rosas.

6 Atractivos turísticos

El Parque Nacional Natural los Nevados, se encuentra localizado en jurisdicción de los departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío y Tolima.





1 Observa. **Marca con ✓ los datos que se pueden obtener de la gráfica.**

La altitud del nevado del Ruiz	
El valor de la entrada al Parque Nacional Natural Tayrona	
La altura sobre el nivel del mar del nevado del Quindío	
Los nevados que conforman el parque	
La extensión del Cráter de la Olleta	
Precios de las entradas al parque	
Altitud de la Sierra Nevada de Santa Marta	

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM