

TEXTO DEL ESTUDIANTE

Matemática 5°

Loreto Alvarado C. • Maureen Carrero V. • Mónica Caroca T.

básico



Edición especial para el Ministerio de Educación. Prohibida su comercialización.



Matemática

Texto del Estudiante

5^o
básico

Loreto Alvarado Carrasco

Magíster en Didáctica de la Matemática
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Profesor de Matemática
Pontificia Universidad Católica de Chile
Licenciatura en Matemática
Pontificia Universidad Católica de Chile

Maureen Carrero Valdés

Magíster en Didáctica de la Matemática
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Licenciada en Ciencias Exactas
Universidad de Chile
Licenciada en Educación
Universidad de Chile
Profesora de Matemática y Física
Universidad de Chile

Mónica Caroca Toro

Profesora de Matemática y Física
Licenciada en Ciencias Exactas
Universidad de Chile

El Texto del Estudiante **Matemática 5° básico** es una obra colectiva, creada y diseñada por el Departamento de Investigaciones Educativas de Editorial Santillana, bajo la dirección editorial de:

Rodolfo Hidalgo Caprile

Subdirección editorial:	Cristian Gúmera Valenzuela
Coordinación editorial:	Marcela Briceño Villalobos
Coordinación de área:	Patricio Loyola Martínez
Edición:	Luis Paredes Pérez Myriam Baeza Reyes
Autoría:	Loreto Alvarado Carrasco Maureen Carrero Valdés Mónica Caroca Toro
Consultoría:	Rodrigo Vargas Vargas
Solucionario:	Carlos Enrique Castro Maldonado Rebeca Suárez del Puerto
Corrección de estilo:	Rodrigo Silva Améstica
Asesor tecnológico:	Diego Cheuquepán Maldonado
Subdirección de Diseño:	María Verónica Román Soto
Diseño y diagramación:	Claudia Barraza Martínez
Fotografías:	Archivo Santillana Getty Images Shutterstock
Cubierta:	Concepción Rosado Herrero
Documentación:	Cristian Bustos Chavarría
Producción:	Rosana Padilla Cencever

En este libro se usan de manera inclusiva términos como «los niños», «los padres», «los hijos», «los apoderados», «los profesores» y otros que se refieren a hombres y mujeres.

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del copyright, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución en ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo público.

La editorial ha hecho todo lo posible por conseguir los permisos correspondientes para las obras con copyright que aparecen en el presente texto. Cualquier error u omisión será rectificado en futuras impresiones a medida que la información esté disponible.

© 2021, by Santillana del Pacífico S. A. de Ediciones.

Avda. Andrés Bello 2299, piso 10, Providencia, Santiago (Chile).

www.santillana.cl - infochile@santillana.com

Impreso en España por Einsa Print S.A.

ISBN: 978-956-15-3685-2 / Inscripción n.º: 2020-A-9751

Se terminó de imprimir esta 3.ª edición de 68.473 ejemplares, en el mes de octubre del año 2022.

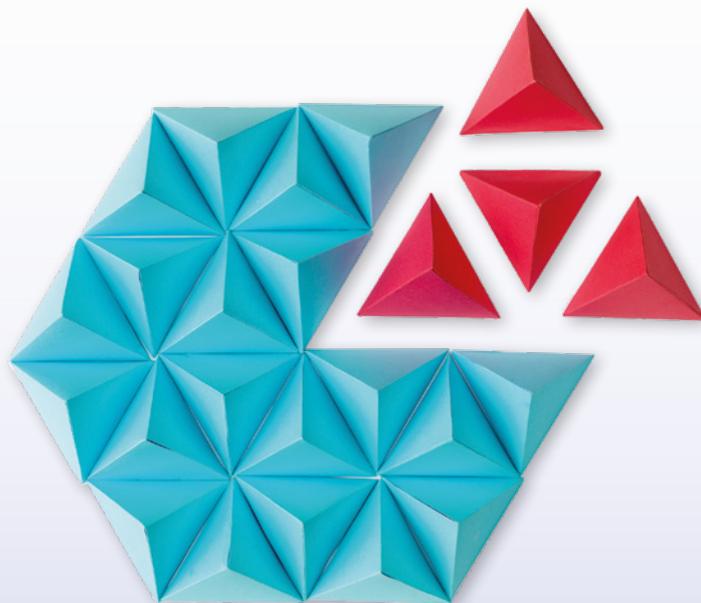
Santillana® es una marca registrada de Grupo Santillana de Ediciones, S. L. Todos los derechos reservados.

Segundo año de uso facultativo. / Cantidad de uso autorizada: 76.081

Presentación

Este libro de **Matemática** te acompañará en los nuevos y desafiantes caminos que se abrirán para ti este año. Comprender tu entorno natural, ser partícipe del desarrollo digital, aprender a expresarte y cuidar tu cuerpo y tu mente serán actividades que complementarán tu crecimiento personal y social. Además, te proporcionarán pensamiento crítico y capacidad de resolver problemas y comunicar información. Tu apreciación del mundo permitirá dar sentido a cada episodio que enfrentes, y te ayudará a alcanzar las metas propuestas.

No lo dudes, **¡tú eres el protagonista de tu aprendizaje!**



Iconografía



Trabaja en forma grupal.



Usa una calculadora.



Trabaja en tu Cuaderno de Actividades.



Usa el recortable de tu Cuaderno de Actividades.



Unidad

1

Los deportes

6

¿Qué sabes? 7

Lección 1

Grandes números 8

- Actívale 8
- Números hasta 100 000 9
- Números hasta 1 000 000 12
- Números hasta 10 000 000 14
- Números hasta 100 000 000 16
- Números hasta 1 000 000 000 18
- Valor posicional 20
- Aproximación 22
- Comparación de números 24

¿Cómo vas? 26

Lección 2

Multiplicación y división 28

- Actívale 28
- Multiplicar por números terminados en cero 29
- Estrategias de cálculo mental 31
- Multiplicación entre números de dos cifras 34
- División por números de una cifra 37

¿Cómo vas? 40

Lección 3

Las cuatro operaciones 42

- Actívale 42
- Operaciones combinadas 43
- Situaciones problema con las cuatro operaciones 46
- Uso de la calculadora y el computador 50

¿Cómo vas? 52

Lección 4

Patrones y ecuaciones 54

- Actívale 54
- Patrones 55
- Ecuaciones e inecuaciones 59

¿Cómo vas? 64

¿Qué aprendiste? 66



Unidad

2

Nuestro entorno

68

¿Qué sabes? 69

Lección 5

Puntos y figuras geométricas 70

- Actívale 70
- Puntos y figuras en el plano cartesiano 71
- Líneas rectas paralelas o perpendiculares 74
- Caras, aristas y lados paralelos o perpendiculares 76

¿Cómo vas? 80

Lección 6

Transformaciones isométricas y congruencia 82

- Actívale 82
- Transformaciones isométricas 83
- Figuras congruentes 86

¿Cómo vas? 88

Lección 7

Unidades de medida de longitud 90

- Actívale 90
- Medición de longitudes 91
- Transformación de unidades de medida de longitud 93

¿Cómo vas? 96

Lección 8

Construcción de rectángulos y cálculo de áreas 98

- Actívale 98
- Diseño y construcción de rectángulos 99
- Área de triángulos, paralelogramos, trapecios y figuras irregulares 101

¿Cómo vas? 106

¿Qué aprendiste? 108



Unidad

3

Los animales

110

¿Qué sabes? 111

Lección 9

Las fracciones 112

- **Actívate** 112
- Fracciones propias 113
- Fracciones equivalentes 116
- Comparación de fracciones propias 118
- Comparación de fracciones con igual y distinto denominador 120
- Números mixtos y fracciones impropias 122

¿Cómo vas? 126

Lección 10

Adición y sustracción de fracciones ... 128

- **Actívate** 128
- Adición y sustracción de fracciones propias con igual denominador 129
- Adición y sustracción de fracciones propias con distinto denominador 131
- Problemas con adición y sustracción de fracciones 136

¿Cómo vas? 138

Lección 11

Relación entre fracciones y números decimales 140

- **Actívate** 140
- Décimos, centésimos y milésimos 141
- Comparación de números decimales 147
- Fracciones y números decimales 150

¿Cómo vas? 152

Lección 12

Operaciones entre números decimales 154

- **Actívate** 154
- Adición y sustracción de números decimales 155
- Problemas con números decimales 159

¿Cómo vas? 162

¿Qué aprendiste? 164



Unidad

4

La tecnología

166

¿Qué sabes? 167

Lección 13

Gráficos y tablas 168

- **Actívate** 168
- Tablas de frecuencias 169
- Gráficos de barras 173
- Gráficos de líneas 177
- Comprensión e interpretación del promedio 179

¿Cómo vas? 182

Lección 14

Probabilidades 184

- **Actívate** 184
- Resultados posibles 185
- Comparación de probabilidades 188

¿Cómo vas? 190

Lección 15

Diagramas de tallo y hojas 192

- **Actívate** 192
- Construcción y uso del diagrama de tallo y hojas 193

¿Cómo vas? 198

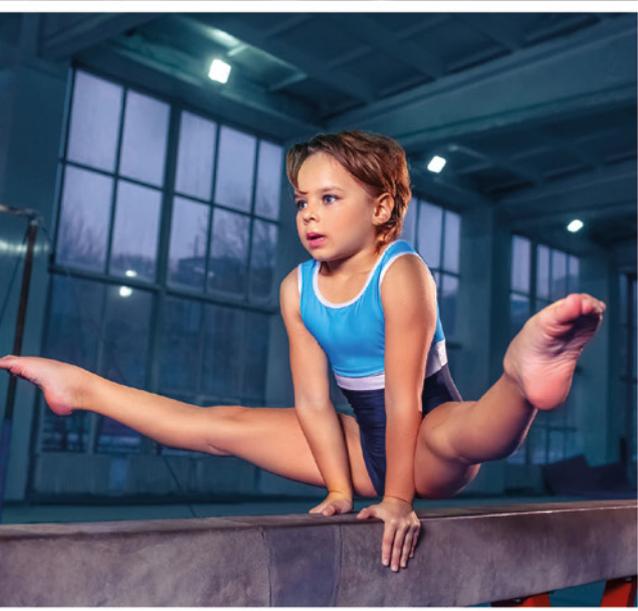
¿Qué aprendiste? 200

Síntesis Unidad 1: Los deportes	202
Síntesis Unidad 2: Nuestro entorno.....	203
Síntesis Unidad 3: Los animales	204
Síntesis Unidad 4: La tecnología	205
Glosario	206
Bibliografía, sitios web y fuentes.....	208
Solucionario.....	209



Unidad **1**

Los deportes



Resuelve los problemas .

BOLETA DE VENTA	

Fecha:	01/03/21
Hora:	17:30
DESCRIPCIÓN	MONTO
Arroz 1 kg	\$2 000
2 • \$1 000 c/u	
Docena de huevos	\$1 980
Leche 1 L, 3 • \$750 c/u	?
Total	?
Efectivo	\$10 000
Vuelto	?

¡Gracias por su compra!	

1. Escribe con palabras los montos presentes en la boleta.
2. Escribe el valor posicional del dígito 9 del monto correspondiente a la docena de huevos.
3. Si multiplicas y divides por 2 el monto total correspondiente al arroz, ¿obienes el mismo monto?
4. ¿Cuál es el monto total correspondiente a la leche?
5. En el negocio en que se ha hecho la compra, llegan 18 litros de leche y el dueño los quiere envasar en cajas de 3 litros. ¿Para cuántas cajas le alcanzará?
6. ¿Cuál es el valor total de la compra? ¿Cuánto es el vuelto?
7. La tabla muestra la sucesión de números correspondientes a docenas de huevos.

Docena (cantidad)	1	2	3	4
Huevos (cantidad)	12	24	34	46

Descubre los números incorrectos.

8. Plantea una ecuación para lo siguiente y resuélvela: se desean obtener 23 litros de leche para donaciones y ya se han comprado 14. ¿Cuántos más se necesitan?

Propósito

En esta unidad representarás números de más de 6 dígitos menores que 1 000 millones. Usarás diferentes estrategias al multiplicar y dividir. Resolverás problemas con las cuatro operaciones. Estudiarás patrones de una sucesión. Calcularás ecuaciones e inecuaciones.

Reflexiona

- ¿En tu diario vivir practicas alguno de los deportes que se observan en la imagen?, ¿cuál? Si practicas otro descríbelo.
- ¿Qué contenidos matemáticos de los que has aprendido hasta ahora se pueden aplicar en los deportes? **Explica.**

Grandes números

En la lección:

- Representarás cantidades entre 10 mil y 1 000 millones.
- Compararás cantidades entre 10 mil y 1 000 millones.

Actívate

En una Maratón de Santiago participaron:

- 593 personas en la categoría 42 km.
- 1 753 personas en la categoría 21 km.
- 4 508 personas en la categoría 10 km.



1. Representa en tu cuaderno la tabla de valor posicional con la cantidad de participantes por categoría.

Números	Unidad de mil (UM)	Centena (C)	Decena (D)	Unidad (U)
593	—	—	—	—
1 753	—	—	—	—
4 508	—	—	—	—

2. ¿Qué valor tiene el dígito 5 en cada una de esas cantidades? Compara tus respuestas con las de un compañero.

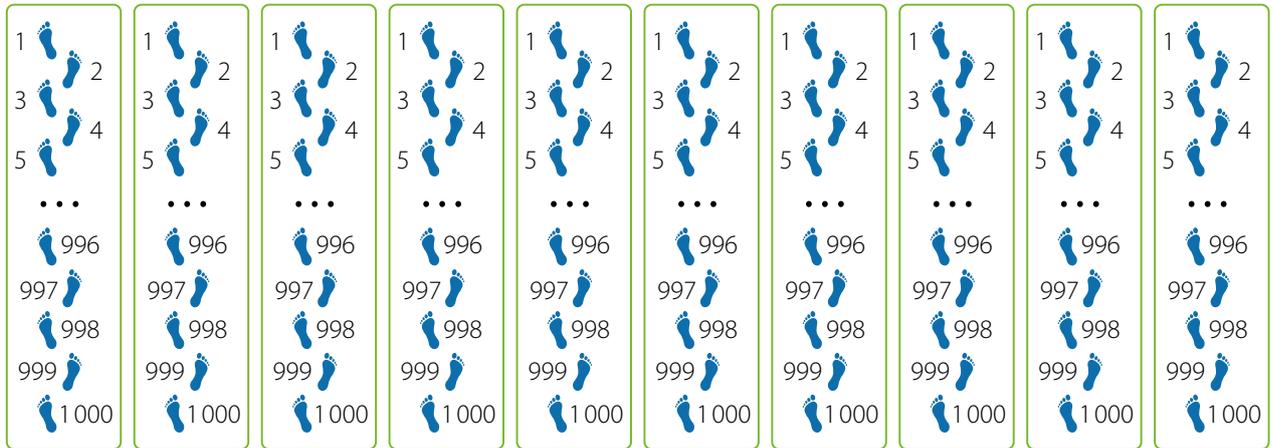
593

1 753

4 508

Números hasta 100 000

Observa la cantidad de pasos representados en cada grupo.



En total hay 10 grupos de 1 000 pasos cada uno.

Ejemplo 1

problema

¿Cómo representarías la cantidad de pasos?

10 grupos de mil se escribe **10 000** y se lee **diez mil** o **10 mil**.

Decena de mil (DM)	Unidad de mil (UM)	Centena (C)	Decena (D)	Unidad (U)
1	0	0	0	0

Ejemplo 2

problema

¿Cómo se representa 25 368 en la tabla de valor posicional?

Organiza:

- 2 grupos de diez mil,
- 5 grupos de mil,
- 3 grupos de cien,
- 6 grupos de diez y
- 8 unidades forman 25 368.

Decena de mil (DM)	Unidad de mil (UM)	Centena (C)	Decena (D)	Unidad (U)
2	5	3	6	8

¿Qué ocurre si la decena de mil es 0?

• Representa los siguientes números en la tabla de valor posicional:

- a. 10 300 b. 10 040 c. 20 001 d. 20 120 e. 15 000

¿Cómo leerías el número 25 368?

- Para leer un número, separas los dígitos en grupos de 3 cifras contando desde las unidades. Luego, lees de izquierda a derecha.

25 368 → Hay 368 unidades y se lee **trescientos sesenta y ocho**.

↓
mil

Entonces, el número 25 368 se lee: **veinticinco mil trescientos sesenta y ocho**.

- Lee los números a continuación:

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| a. 12 314 | d. 40 729 | g. 75 905 |
| b. 22 323 | e. 95 120 | h. 69 050 |
| c. 50 323 | f. 81 200 | i. 11 002 |

- Escribe en cifras.

- | | |
|--|----------------------|
| a. Cuarenta y siete mil doscientos diez. | c. Treinta mil diez. |
| b. Cincuenta y ocho mil quinientos. | d. Setenta mil tres. |

- Escribe con cifras y palabras.

a.

Decena de mil (DM)	Unidad de mil (UM)	Centena (C)	Decena (D)	Unidad (U)
● ●	● ● ●	—	● ● ● ●	—

b.

Decena de mil (DM)	Unidad de mil (UM)	Centena (C)	Decena (D)	Unidad (U)
● ●	● ● ●	—	● ● ● ●	● ● ● ● ●

- Los números: 35 098
58 930
90 358 y
83 509

tienen las mismas cifras. **Explica** por qué son distintos.

10 grupos de mil forman **10 000** y se lee **diez mil o 10 mil**.

Decena de mil (DM)	Unidad de mil (UM)	Centena (C)	Decena (D)	Unidad (U)
1	0	0	0	0

Reflexiona

¿Por qué necesitas ser ordenado para leer números?