5.to grado

Yo amo aprender en quinto

Lengua | Matemática | Ciencias Sociales | Ciencias Naturales

Material para estudiantes

Buenos Aires aprende

Ministerio de Educación

Buenos Aires Ciudad

Jefe de Gobierno
Jorge Macri

Ministra de Educación
Mercedes Miguel

Jefa de Gabinete
Lorena Aguirregomezcorta

Subsecretario de Planeamiento e Innovación Educativa
Oscar Mauricio Ghillione

Subsecretaria de Gestión del Aprendizaje
Inés Cruzalegui

Subsecretario de Gestión Económico Financiera y Administración de Recursos
Ignacio José Curti

Subsecretario de Tecnología Educativa
Ignacio Manuel Sanguinetti

Directora de la Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa
Samanta Bonelli

Directora General de Educación de Gestión Estatal
Nancy Sorfo

Directora General de Educación de Gestión Privada
Nora Ruth Lima

Subsecretaría de Planeamiento e Innovación Educativa (SSPIE)
Oscar Mauricio Ghillione

Gerencia Operativa de Innovación y Contenidos Educativos (GOICE)
Javier Simón

Gestión del proyecto: Marina Elberger, Marion Evans, Silvia Grabina, Mariana Kirzner, Melina Mandarini, Ana Laura Oliva, Viviana Andrea Ortiz Ascher, Marianela Renzi, Mariana Rodríguez, María Florencia Zunni, Florencia Zyssholtz.

Especialistas de Educación Digital y Tecnologías, Diseño y Programación: Valeria Larrart, Martín Parselis.

Equipo de especialistas de Lengua: Fernanda Aren, María Forteza, Analía Klinger, Karina Marcataio, Paula Portaro, Natalia Sain.

Lectura crítica: Valeria Abusamra, María de los Ángeles Chimenti, María Bárbara Sampedro, Vanesa De Mier.

Equipo de especialistas de Matemática: Pierina Lanza (coordinación), Matías Baquero, Luis Ontiveros, Gabriela Solá , Sandra Torresi.

Equipo de especialistas de Ciencias Sociales: Lorena Anastasia Medina (coordinación), Beatriz Girón (Turismo Buenos Aires), Camila Lara (Historia/Geografía), Carina Massara (Historia Buenos Aires), Lorena Anastasia Medina (Historia), Sergio Daniel Zisman (Historia).

Equipo de especialistas de Ciencias Naturales: Mariana Rodríguez, Paola Fernanda Rosalez (coordinación), Vera Blumenkranc (Química/Física), Romina Paula Carnevale (Biología), Valeria Laura Hurovich (Astronomía), Dolores Teresa Marino (Química/Física), María de la Paz Rodríguez (Ciencias de la Tierra).

Revisión de contenidos de alimentación/nutrición: Eugenia Meroni, Guadalupe Segura (Dirección General de Servicios a las Escuelas).

Agradecimiento por aportes
María Virginia Bacigalupo, Patricia Fernández de Nevares.

Equipo Editorial de Materiales y Contenidos Digitales
Coordinación general: Silvia Saucedo.
Coordinación del proyecto editorial: Brenda Rubinstein.
Coordinación de diseño: Alejandra Mosconi.
Asistencia editorial: Leticia Lobato.
Edición: Marcela Baccarelli, Ana Cecilia Forlani, Marta Lacour.
Corrección de estilo: Vanina Barbeito, Ana Premuzic, María Teresa Villaveirán Altavista, Martín Vittón.
Diseño de tapas e interior: Alejandra Mosconi, Patricia Peralta, María Laura Raptis.
Diseño gráfico y diagramación: Ariel Alvira, Silvana Caro, Federico Gómez, Natalia Otranto, Patricia Peralta.
Ilustraciones: Marcela Jiménez (coordinación), Gio Fornieles, Juan Manuel Tanco.
Cartografía: José Pais.
Documentación gráfica: Silvina Piaggio.
Fotografías: Federico Luc (coordinación), Marcela Jiménez, Lucía Valencia.
Imágenes: Escuela N.° 11 D.E. 1 - Polo Educativo María Elena Walsh, Archivo General de la Nación, Flickr, Freepik, Pexels, PickPik, Piqsels, Pixabay, Pixnio, Pxhere, Stellarium, Unsplash, Wikimedia Commons. Créditos completos en: bit.ly/5G_YaA_cred_img

---

ISBN: 978-987-818-129-5

La presente publicación se ajusta a la representación oficial del territorio de la República Argentina establecida por el Poder Ejecutivo Nacional a través del Instituto Geográfico Nacional por Ley N° 22.963 y su impresión ha sido aprobada por Expte. Nº EX-2025-01857234- -APN-DNSG#IGN, de fecha 8 de enero de 2025.

Se autoriza la reproducción y difusión de este material para fines educativos u otros fines no comerciales, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de este material para venta u otros fines comerciales.

© Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires / Ministerio de Educación / Subsecretaría de Planeamiento e Innovación Educativa, 2025. Carlos H. Perette 750 – C1063 – Barrio 31 - Retiro - Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Fecha de consulta de imágenes, videos, textos y otros recursos digitales disponibles en Internet: 15 de diciembre de 2024.

Material de distribución gratuita. Prohibida su venta.

Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Yo amo aprender en quinto : Lengua, Matemática, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales. - 1a edición para el alumno. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2025.

344 p. ; 28 x 20 cm.

ISBN 978-987-818-129-5

1. Educación Primaria. 2. Lenguaje. 3. Matemática.

CDD 372.02

Queridos estudiantes y familias:

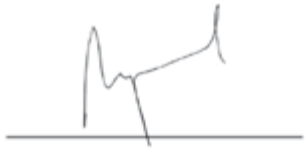
Con mucha alegría, les presento *Yo amo aprender*, una serie de materiales de aprendizaje hechos especialmente por el equipo del Ministerio de Educación para acompañarlos cada día en las aulas, desde primero hasta séptimo grado, en las escuelas de la Ciudad de Buenos Aires.

Estos materiales están planificados para trabajar en línea con el ***nuevo Diseño Curricular para la Escuela Primaria***. Contienen propuestas para el aprendizaje de los contenidos de Lengua, Matemática y Conocimiento del Mundo para el primer ciclo; y de Lengua, Matemática, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales para el segundo ciclo. El objetivo de estos documentos es garantizar que los contenidos de aprendizaje diarios en cada aula estén alineados con los objetivos de logro propuestos por el Diseño Curricular.

Aprender es un esfuerzo compartido, y este material busca ser una ayuda para que tanto los chicos como los maestros y las familias puedan trabajar juntos. Sabemos que con el apoyo de todos, el aprendizaje se vuelve más enriquecedor, entretenido y alegre.

Desde el Ministerio de Educación, seguimos generando recursos pedagógicos para que cada estudiante tenga todo lo que necesite para potenciar su aprendizaje y seguir creciendo. Espero que disfruten estos libros y que los acompañen mucho este año.

¡Les deseo un año lleno de crecimiento, desafíos y aprendizajes!



Mercedes Miguel
Ministra de Educación de
la Ciudad de Buenos Aires

Índice

Lengua 8

Capítulo 1. Estar en poesía 8

Cuando la poesía se hace forma: los caligramas 9
Fabián Sevilla: entre el humor y la poesía 10
Tres poemas, un autor 15
Un poema, un mundo 16
Mano a mano con Fabián Sevilla 17
Otros poemas, otros mundos 18
Poesía y naturaleza 20
¿Qué es la poesía? 22
Un muro de poesías 23
Invitación al muro de poesías 24
Actividad de integración 25

Capítulo 2. Textos bajo la lupa 1 26

Las imágenes sensoriales 27
Los adjetivos en los poemas 28
La hipérbole o exageración 28
La personificación 29
La comparación 29
La acentuación de las palabras 31
Los pronombres interrogativos 32
Actividad de integración 33

Capítulo 3. De un mundo a otro 34

Entre libros y películas 35
El maravilloso mago de Oz 36
El viaje de Dorothy 39
Un remolino de ideas 40
Un cambio visible 41
Las crónicas de Narnia 42
Lucy a través del armario 45
Palabras poco usuales 46
Banco de palabras nuevas 47
De un mundo al otro 48
Cuando las ideas toman forma de texto 49
Cuando los textos salen al mundo 50
Actividad de integración 51

Capítulo 4. Textos bajo la lupa 2 52

Algunos usos de la coma 53
La acentuación de las palabras 54
Diptongo y hiato 54
Los verbos en la narración 56
Los verbos de decir 57
Actividad de integración 59

Capítulo 5. Relatos de la selva 1 60

Introducirse en los cuentos: lectura del prólogo 61
"El loro pelado", de Horacio Quiroga 61
La descripción de los personajes 63
El plan para atrapar al tigre 64
La figura del hombre en los cuentos de Quiroga 65
Las comparaciones 69
Al estilo de Quiroga 70
Lectura en voz alta 70
El narrador 72
Horacio Quiroga, un autor en la selva 73
Cuentos de la selva: escenario misionero 75
Actividad de integración 77

Capítulo 6. Relatos de la selva 2 78

Volver al prólogo 79
Lectura del cuento "Rikki-Tikki-Tavi". Primera parte 79
Palabras que desafían 81
Escenas destacadas 82
Lectura del cuento "Rikki-Tikki-Tavi". Segunda parte 83
Palabras que desafían en contexto 84
Las comparaciones 84
Rikki, el valiente 86
Un personaje elegido 87
Según quién cuenta la escena 88
El libro de la selva: aventura en la naturaleza 90
El autor de "Rikki-Tikki-Tavi": Rudyard Kipling 92
Entre Kipling y Quiroga 92
Ambiente real y escenario literario 94
Actividad de integración 95

Capítulo 7. Textos bajo la lupa 3 96

Un texto bien armado 97
Uso de los verbos 98
Los adverbios 100
La oración: sujeto y predicado 101
El sujeto: reconocimiento de sujeto tácito 101
El predicado: reconocimiento de circunstanciales 102
El predicado: reconocimiento del objeto directo 102
Actividad de integración 103

Matemática 104

Capítulo 1. Explorando números y operaciones 104

Números de muchas cifras 105

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Leer, escribir y comparar números con millones 106
La calculadora para transformar los números 107
Seguimos aprendiendo sobre números 108
Cifras que cambian 109
Multiplicar por 10, 100 y 1.000 110
Embocar en latas 112
Problemas para pensar y resolver 113
El juego de las tarjetas 114
Estimar resultados 115
Diferentes formas de calcular 116
Actividad de integración 117

Capítulo 2. Los triángulos 118
Adivinar los triángulos 119
Puntos especiales y figuras 121
Condiciones para la construcción de un triángulo 123
Exploramos los ángulos en los triángulos 124
Uno o muchos triángulos 127
Explorar con GeoGebra 128
Actividad de integración 129

Capítulo 3. Campo multiplicativo 130
Estrategias para multiplicar números más grandes 132
Relaciones entre la multiplicación y la división 134
Dividir por 10, por 100 y por 1.000 135
Problemas con divisiones 136
Problemas con calculadora 137
Tutti frutti de saltos 138
Problemas con múltiplos y divisores 139
Números como multiplicaciones 140
La información en los problemas 141
La cuenta de dividir con números más grandes 142
Más problemas con divisiones 144
Actividad de integración 145

Capítulo 4. Construyendo y explorando 146
Identificando paralelas y perpendiculares 147
Cuadrado 148
Rectángulo 149
Más sobre los cuadrados y rectángulos 150
Diagonales de cuadrados y rectángulos 151
Figuras en los cuerpos geométricos 153
Actividad de integración 159

Capítulo 5. Proporciones en acción 160
Relaciones proporcionales 161
Problemas de proporcionalidad directa 162
La proporcionalidad directa y sus propiedades 164
Proporcionalidad directa con fracciones I 166
Proporcionalidad directa con fracciones II 167
¿Qué conviene? 169
Ofertas en las compras 170
Actividad de integración 171

Capítulo 6. Análisis y comunicación de datos 172
¿Qué hacés en tu tiempo libre? 173
Distintas maneras de representar la información 174
Armando tablas 175
Los gráficos estadísticos 176
Exploramos más gráficos estadísticos 178
Los histogramas 180
Estimamos algunos resultados 182
Actividad de integración 183

Capítulo 7. Fracciones y expresiones decimales 184
Fracciones y repartos 185
Repartos equivalentes 186
Fracciones y medidas 187
A partir del entero... 188
A partir de una parte... 190
Relaciones entre fracciones 192
Comparar fracciones 193
Sumar y restar fracciones 194
Más operaciones con fracciones 195
Números con coma y dinero 196
Números con coma y medidas 197
Relaciones entre fracciones y expresiones decimales 198
Problemas con expresiones decimales 200
Actividad de integración 201

Ciencias Sociales 202

Capítulo 1. Tiempos de revolución 202
Los cambios en el siglo XVIII 203
La Independencia de los Estados Unidos 203
La Revolución Industrial 204
La Revolución Francesa 205
Las Invasiones Inglesas 206
La primera invasión inglesa 206
La segunda invasión inglesa 207
Las juntas de gobierno 208

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Las juntas en América 208
El camino hacia la Revolución de Mayo 210
El Cabildo Abierto del 22 210
El Cabildo Abierto del 25 211
La Primera Junta de Gobierno 212
Distintos puntos de vista 213
La Junta Grande y el Primer Triunvirato 214
Actividad de integración 215

Capítulo 2. Camino a la independencia 216
Los primeros gobiernos 217
Los triunviratos 217
Manuel Belgrano 218
La Asamblea del Año XIII 219
El camino a la independencia 220
El frente norte 220
El frente oriental 221
El Congreso de Tucumán 222
Viajar en los tiempos del Congreso 223
La Declaración de la Independencia 224
La forma de gobierno 224
Efemérides. 17 de Agosto: Paso a la Inmortalidad del general José de San Martín 226
El cruce de los Andes 228
La liberación de Chile y Perú 229
El fracaso de la Constitución y la caída del Directorio 230
La batalla de Cepeda 230
Impacto de la revolución 231
Aprendemos con las líneas de tiempo 231
¿Cómo viajaban las noticias? 232
Actividad de integración 233

Capítulo 3. Hacia la organización nacional 234
Las autonomías provinciales 235
Tiempos de tratados 235
Buenos Aires se organiza 236
Las reformas rivadavianas 236
La expansión de la frontera 237
Unitarios y federales 238
Centralización o autonomías 238
El poder político de los caudillos 238
El Congreso de 1824 239
Crisis en la unidad 240
La guerra contra el Brasil 240
La presidencia de Rivadavia 240
La caída del gobierno de Rivadavia 241
La Liga Unitaria y la Liga del Litoral 241
Juan Manuel de Rosas, gobernador de Buenos Aires 242
El primer gobierno de Rosas 242
El segundo gobierno de Rosas 243
Las relaciones exteriores 244
Las Islas Malvinas 244
La Vuelta de Obligado 245
La Generación del 37 246
Las bases de sus ideas 246
Sus principales ideas 247
La organización nacional 248
La Constitución de 1853 248
Actividad de integración 249

Capítulo 4. Los recursos naturales 250
La valorización y apropiación de los elementos naturales 251
El aprovechamiento de recursos 252
Principales recursos naturales de la Argentina 252
El agua, un recurso primordial 254
Los Esteros del Iberá 254
Los recursos forestales 256
El uso de los recursos cambia a través del tiempo 256
El Parque Chaqueño, la región más deforestada 257
La ley de Bosques 257
Los recursos ictícolas 258
La actividad pesquera en el Mar Argentino 259
El litio: un recurso mineral 260
Un recurso fundamental para el futuro 260
Las mayores reservas de litio en el mundo 261
Ambientes en los que se encuentra el litio 262
Actividad de integración 263

Ciencias Naturales 264

Capítulo 1. Los ambientes acuáticos 264
El agua en la Tierra 265
El agua en estado sólido 265
El agua en estado líquido 266
El agua en estado gaseoso 267
El ciclo del agua 268
Las transformaciones del agua en el ciclo hidrológico 269
Los ambientes acuáticos 270
Los ambientes marinos 271
Los seres vivos en el mar abierto 272
Las zonas de oscuridad en el mar abierto 273
Los ambientes de aguas continentales 274

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Las diferencias entre los ambientes acuáticos ... 278
Las alteraciones de los ambientes acuáticos ... 279
El derretimiento de los glaciares ... 279
La contaminación del agua ... 280
Actividad de integración ... 281

Capítulo 2. El agua y las mezclas ... 282
Distintos tipos de mezclas ... 283
Las mezclas homogéneas o soluciones ... 283
Diferencias entre el proceso de disolución y la solución ... 284
¿Todos los solventes disuelven todos los solutos? ... 285
Los factores que influyen en el proceso de disolución ... 286
Distintos tipos de "aguas" ... 288
Actividad de integración ... 289

Capítulo 3. La nutrición en los seres humanos ... 290
¿Qué entra y qué sale del organismo? ... 291
La alimentación en los humanos ... 292
¿Qué alimentos se recomiendan en Argentina para una alimentación saludable? ... 293
Los grupos y proporciones de los alimentos de la gráfica ... 294
El etiquetado frontal de los alimentos envasados ... 294
La importancia de comer variado y de realizar actividad física ... 295
¿Qué diferencia hay entre *alimentación* y *nutrición*? ... 295
¿Por dónde van y cómo se transforman los alimentos en el cuerpo? ... 296
La digestión en la boca ... 296
El pasaje del alimento hasta llegar al estómago ... 297
La digestión en el estómago ... 297
Las transformaciones y la absorción de nutrientes en el intestino ... 298
¿Adónde va el aire que ingresa al cuerpo? ... 299
¿Qué sucede en el organismo con el aire que ingresa? ... 300
¿Cómo se distribuyen los nutrientes y otras sustancias por el organismo? ... 301
El funcionamiento del corazón ... 302
El circuito que recorre la sangre ... 303
La excreción de los desechos ... 304
La formación de la orina ... 305
¿Cómo se relacionan los sistemas de nutrición? ... 306
Actividad de integración ... 307

Capítulo 4. El ciclo de la Luna ... 308
Los movimientos de la Luna en el cielo visto desde Buenos Aires ... 309
El movimiento diario de la Luna en el cielo ... 310
¿Qué necesitamos para observar el cielo? ... 310
¿Cuánto y cómo se mueve la Luna a lo largo del día? ... 311
El movimiento diario de los astros ... 312
El movimiento propio de la Luna en el cielo ... 313
¿Cuánto y cómo se mueve la Luna de un día a otro? ... 314
Cambios en el aspecto visible de la Luna a lo largo de los días ... 315
Las fases lunares ... 316
Los eclipses ... 319
Actividad de integración ... 321

Capítulo 5. Los materiales y la luz ... 322
La luz en la vida cotidiana ... 323
La luz y los materiales opacos ... 323
La luz y los materiales transparentes ... 323
La luz y los materiales translúcidos ... 323
El experimento de las rendijas ... 324
El movimiento y la intensidad de la luz ... 325
La luz y las sombras ... 326
El tamaño de las sombras ... 327
El reflejo de la luz ... 328
Tipos de reflexión de la luz ... 328
Actividad de integración ... 329

Capítulo 6. Los materiales y el sonido ... 330
Los sonidos en la vida cotidiana ... 331
La transmisión del sonido ... 332
La transmisión del sonido en los materiales sólidos ... 332
¿Cuán rápido se transmite el sonido? ... 333
Las características del sonido ... 334
El volumen del sonido ... 334
La altura del sonido ... 335
El timbre del sonido ... 336
Actividad de integración ... 337

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

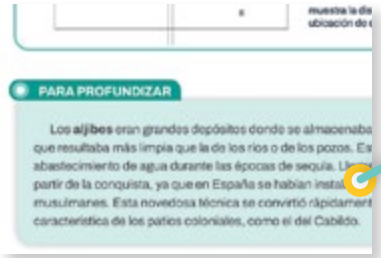
¿Qué encontrarás en este libro?

Yo amo aprender te acompañará en tus aprendizajes a lo largo de todo el año en las áreas de Lengua, Matemática, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales. Para aprovechar al máximo este libro, en estas páginas podrás ver cómo está organizado.

Cada capítulo comienza con una propuesta que te invita a explorar algunas ideas sobre los temas que se desarrollarán en esas páginas.

A lo largo de cada capítulo vas a trabajar una capacidad relacionada con los contenidos estudiados.

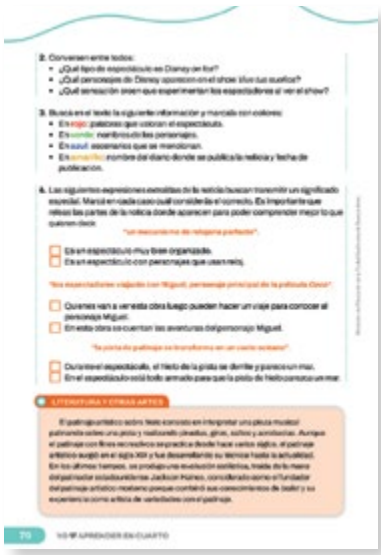
Estas plaquetas incluyen información que permite vincular el área con otros conocimientos.

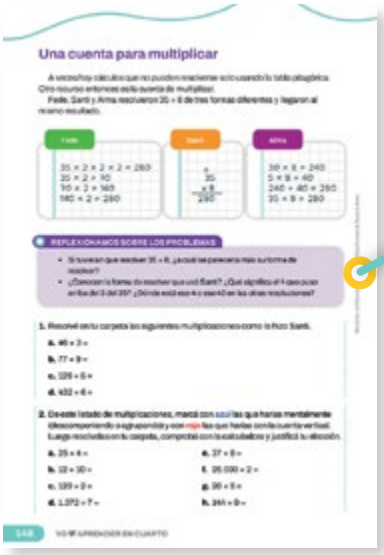


En otras páginas, hay información para saber más sobre un tema y seguir aprendiendo.

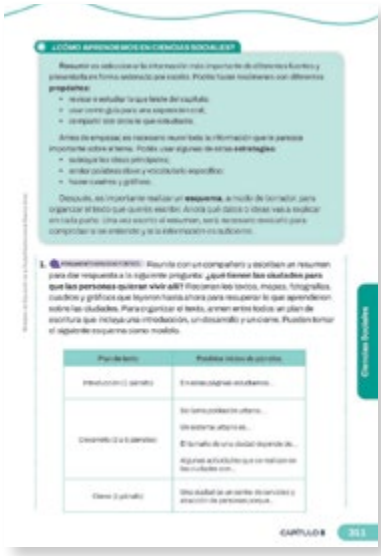
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

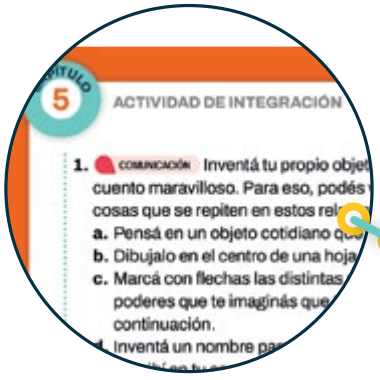
¿Qué encontrarás en este libro?

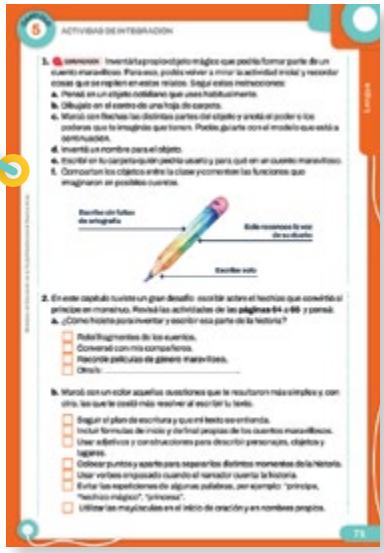


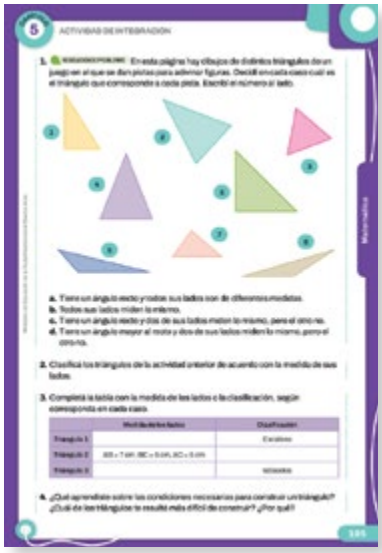


En el libro también vas a encontrar información y explicaciones sobre cómo se aprende en cada área de conocimiento.









Al cierre de cada capítulo se incluye una o varias actividades para integrar y reflexionar sobre lo aprendido.

LAS ACTIVIDADES O SITUACIONES LÚDICAS QUE HACEN REFERENCIA AL USO DEL DINERO RESPONDEN A LOS PROPÓSITOS DE ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Estar en poesía

1. ¿Cómo leerías los textos de esta página?
¿Qué relación encontrás entre el dibujo y los versos?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Cuando la poesía se hace forma: los caligramas

Los caligramas son una forma divertida de combinar palabras y arte. En esta parte del capítulo vas a crear tus propios caligramas.

PARA PROFUNDIZAR

En los **caligramas**, las palabras se organizan de tal manera que forman una imagen relacionada con el tema del texto, en general, poético. Por ejemplo, se puede crear un caligrama en forma de casa, luna, caracol, entre muchas otras figuras.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Releé con un compañero los caligramas de la página anterior.

2. Concentrate en el caligrama del barco. A partir de las siguientes preguntas, anotá tus ideas en la carpeta o en un archivo en el Google Drive compartido, guiado por el docente.
- ¿Cómo están distribuidos los versos en este caligrama?
- ¿Encontrás alguna correspondencia entre el contenido de cada verso y las partes del dibujo?

3. Pensá y dibujá en tu carpeta una figura que se vincule con el caligrama del barco y el mar, por ejemplo, una gaviota, un sol, una luna.

4. Una vez que hayas dibujado la figura, escribí en tu carpeta dos o tres versos que puedan incluirse en el nuevo dibujo de manera de armar un caligrama. Para eso, podés buscar inspiración e ideas en las siguientes palabras y signos de puntuación. No olvides que el contenido de los versos tiene que tener relación con el dibujo que hiciste. Desafío: los versos deben tener entre tres y cuatro palabras. Podés incluir preguntas o frases exclamativas.

azul | blanco | plateado | con brillo | en sombra

volar | mirar desde lo alto | soñar | jugar | imaginar

cielo | nubes | sol | horizonte | isla | ¡!

conmigo | en soledad | sin rumbo | para mí | juntos | ¿?

Fabián Sevilla: entre el humor y la poesía

En estas páginas vas a leer tres poesías de Fabián Sevilla, un escritor argentino que nos invita a imaginar distintos personajes y situaciones desde el humor. Además, vas a conocer algunos datos de su vida y obra a través de la lectura de su biografía y de una entrevista sobre su trabajo.

Fabián Sevilla nació en Mendoza, Argentina, en 1970. Primero estudió Comunicación Social y ejerció como periodista; luego, estudió Lengua y Literatura y hoy también se dedica a dar clases. Es autor de diversos cuentos, novelas, poemas y obras teatrales.

Además, escribe guiones de cómic para niños y jóvenes. Se dedica a capacitar docentes sobre literatura infantil y juvenil, y a dictar talleres de lectura y escritura.

Su pasión por la escritura comenzó desde chico, cuando con su hermano, Ariel Sevilla, estrenaron su primera obra teatral y, a partir de allí, crearon musicales y comedias para distintos públicos. En la actualidad, publica en editoriales argentinas y de otros países de América, como Brasil, Colombia, México, Chile y Estados Unidos.

Entre sus obras se encuentran *A Frankenstein se le fue la mano*, *El resfrío del Yeti*, *¿Quién mató a la madrastra?* y *¿Has visto a un mamut andar en bicicleta?*

Ganó el Premio de Literatura El Barco de Vapor 2013 por su novela *El viernes que llovió un circo* y fue elegido por la provincia de Mendoza como representante para la Feria del Libro de La Habana 2019, con su obra *Angurrias no es ningún gallina y otras actividades del zorro*.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Fabián Sevilla escribió varias poesías en las que los animales forman parte de situaciones cotidianas que son vistas desde el humor.

¿Has visto a un mamut andar en bicicleta?

Colmillos en los manubrios,
patotas en los pedales
y pedaleando avanza
¡dale que dale que dale!

Las bicicletas mamutinas
traen faroles y cestitas
pero, ¡ay!, no tienen bocinas.

Y el mamut se las arregla
con su trompa como trompeta
al llegar a cada esquina.

¿Acaso has oído a un mamut
sonar como una bocina?

Fabián Sevilla, *¿Has visto a un mamut andar en bicicleta?*, Buenos Aires, Bambalí, 2021.

1. Releé con un compañero el poema de la página anterior.

PARA NO OLVIDAR

Un poema está compuesto por **versos**, es decir, un conjunto de palabras que se encuentran en una línea. Un conjunto de versos separados por un espacio en blanco forman una **estrofa**. Esta distribución es una especie de pausa. Los versos pueden ser de diferente extensión y las estrofas pueden estar compuestas por distinta cantidad de versos.

2. Conversá con tus compañeros teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
- ¿Cómo les parece que el autor logra el humor con este poema? Comenten qué verso o estrofa les pareció especialmente gracioso.
- Compartan cómo se imaginan al mamut andando en bicicleta.
- ¿A quién le hace Fabián Sevilla las preguntas del título y del final del poema? Cuando lean otros poemas de este autor, presten atención a ver si utiliza este mismo recurso.

3. Respondé en tu carpeta estas preguntas. Volvé a releer el poema cada vez que lo necesites.
- **a.** ¿Por qué creés que el autor repite en la primera estrofa “dale que dale que dale”?
- **b.** El autor juega con una palabra inventada en este poema. Descubrí cuál es y qué habrá querido decir con ella.
- **c.** ¿Cómo resolvió el mamut la falta de bocina en su bicicleta? Escribí en qué verso/s te fijaste para darte cuenta.

4. Escribí en tu carpeta otros tres “vehículos animales”. Podés guiarte por los ejemplos.

Bicicletas **mamutinas**

Triciclo **perruno**

5. Elegí uno de los ejemplos que escribiste y dibujalo en tu carpeta. Para el dibujo, pensá de qué manera el animal podría manejar el vehículo, así como Fabián Sevilla lo hizo con el mamut en bicicleta.

6. En tu carpeta, vas a reescribir la segunda estrofa del poema de Fabián Sevilla, pero con las características del “vehículo animal” que dibujaste. Para ello, incluí:
- en el primer verso, el nombre del vehículo animal;
- en el segundo verso, una breve descripción de un elemento que posee el vehículo;
- en el tercer verso, un elemento que le falte. Tené en cuenta comenzar con “pero”, como en la estrofa de Fabián Sevilla.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Ahora vas a leer otro poema de un animal que está **personificado**, es decir, hace cosas que solo podemos hacer las personas. En el próximo capítulo, vas a profundizar sobre este recurso poético que suelen utilizar los escritores.

7. Leé el siguiente poema.

¿Qué debe saber la jirafa si quiere tejerse una bufanda?

Deberá tejer cien kilómetros y pico
si desea que la bufanda
le abrigue muy abrigado
todo el cogote hasta el hocico.

Va a tener que juntar
quichicientos ovillos de lana,
pero además ovillar
más de mil hilos de virulana.

Y deben ser los ovillos
para sus labores
de muchos muchos
colores.

Lana de tonos
rojizos-verdosos
para trotar los
días ventosos.

Virulana teñida
de morado
para nunca
pescarse un resfriado.

Lana y virulana amarillas
para que a la bufanda
no se la coman las polillas.

¡Maravilla verla en su entreteje!
teje a dos agujas, agujas de reloj,
y con cada punto quetejequeteje
se escucha ¡tij taj!
¡tij taj!
¡tij taj!
¡tij toj!
¿Y ahora qué hace...?
Ah, cambia las agujas
por un par de palillos.
Así, en vez de desflecado,
su kilométrico abrigo
lucirá flor de flequillo.

¿Y cómo se volvió tan buena tejedora?
practicando qué sé yo como cuántas horas,
pero primero aprendió dándose mañas
después de tomar clases con una araña.

Ahora se propone una hazaña:
si es que le sobran lana y virulana
se tejerá cinco zoquetes, medio calzón,
siete pañuelitos y un pasamontañas.

Fabián Sevilla, *¿Has visto a un mamut andar en bicicleta?*, Buenos Aires, Bambalí, 2021.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

8. Releé el poema y conversá con tus compañeros a partir de las siguientes preguntas.
- En la primera estrofa, el autor escribe que la jirafa "deberá tejer cien kilómetros y pico". Habla de la jirafa como si fuera una persona. ¿Leyeron otros poemas parecidos? ¿Cuáles?
- ¿Qué otro animal aparece personificado en este poema?
- En este poema el autor juega con las exageraciones. Busquen ejemplos y conversen sobre qué efecto les parece que quiere lograr.
- ¿Por qué creen que el autor repite en una sola palabra "quetejequeteje"? ¿Cómo pueden relacionarlo con el "dale que dale que dale" del poema anterior?

9. Lean con un compañero el poema en voz alta para escuchar cómo suenan las palabras. Atiendan especialmente al final de cada verso. Conversen a partir de las siguientes preguntas:
- Identifiquen en cada estrofa cuáles son los versos que riman. ¿En qué se fijaron para darse cuenta de que riman?
- ¿Ocurre lo mismo en cada estrofa? ¿Qué diferencias encuentran?
- ¿A qué remite en la séptima estrofa el sonido *tij taj, tij taj*...? ¿Cómo leerían esta estrofa en voz alta?

PARA NO OLVIDAR

Muchas veces los poemas tienen **rima**, es decir, hay una repetición de sonidos en algunos de sus versos. Hay distintas clases de rima. Cuando los sonidos de la última sílaba o de la antepenúltima coinciden, la rima se llama **consonante**; por ejemplo: "ahora se propone una haz**aña**... siete pañuelitos y un pasamont**añas**". Otras veces, solo coinciden los sonidos de dos vocales. A esta clase de rima se la denomina **asonante.** En el caso de Sevilla, aunque este autor prefiere la **rima consonante**, en uno de sus versos usa la **rima asonante**: "y el mamut se las arr**e**gl**a**... con su trompa como tromp**e**t**a**". A veces la rima está en dos versos seguidos y otras veces está intercalada.

10. En diferentes estrofas del poema el autor incluye colores y juega combinándolos con efectos absurdos. Encontrá esas relaciones en el poema, que ayudan a generar humor.

11. En la última estrofa, la jirafa se propone una hazaña, es decir, una acción heroica, un desafío. Escribí una nueva acción que la jirafa va a llevar adelante. Para eso, podés iniciar con los dos primeros versos y pensar cómo cambiar el tercero y el cuarto. Tené en cuenta lo siguiente:
- la lista de cosas que va a tejer tiene que dar risa,
- la última palabra de la lista tiene que rimar con "hazaña".

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

En este último poema, Fabián Sevilla imagina un nuevo animal haciendo cosas disparatadas.

12. Leé el siguiente poema.

¿Si hay caballito de mar habrá caballito de cielo?

Con cuatro patas
que jamás han tocado el suelo
y un par de alas
para galopar a todo vuelo.

Cuando hay viento de cola,
más alto alto se eleva,
más rápido rápido sube
y se larga a trotar
allá donde crece la nube.

¡Caballito, a cabalgar!,
por el azul profundo del cielo.
¡Caballito, a cabalgar!,
tan profundo y tan azul.
¡Caballito, a cabalgar!
como azul y profundo es el mar.

Fabián Sevilla, *¿Has visto a un mamut andar en bicicleta?,*
Buenos Aires, Bambalí, 2021.

13. Releé el poema y conversá con tus compañeros a partir de las siguientes preguntas.

- ¿Cómo se imagina Fabián Sevilla al *caballito de cielo*? ¿Cómo se lo imaginan ustedes?
- ¿Cómo se imaginan el lugar "donde crece la nube"?
- ¿Por qué creen que el autor repite palabras en la segunda estrofa? Para ayudarse, pueden leer primero la estrofa en voz alta como la escribió Fabián Sevilla, y luego sin repetir las palabras *alto* y *rápido.*
- ¿Qué comparaciones hace el autor entre el cielo y el mar? ¿En qué se fijaron para darse cuenta de que estaba comparando estos dos elementos?

14. Después de haber intercambiado ideas sobre cómo imagina el autor al caballito de cielo, dibujá en la carpeta su silueta y a partir de la imagen armá un caligrama. Para eso, elegí los versos del poema que más te gusten y distribuilos en el dibujo.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Tres poemas, un autor

Ahora que ya leíste los tres poemas de Fabián Sevilla, vas a compararlos entre sí. De este modo, descubrirás nuevas pinceladas de este poeta.

1. Los tres poemas que leíste de Fabián Sevilla pertenecen a su libro *¿Has visto a un mamut andar en bicicleta?*, publicado en 2021. Leé, a continuación, su contratapa.

¿DÓNDE SE HA VISTO UN MAMUT CICLISTA?
¿UN CHANCHO QUE REBOTA O UN PULPO QUEJICOSO?
¿Y UN PATO FUTBOLERO Y UNA TARÁNTULA BAILARINA?
TANTOS PERSONAJES ALOCADOS
APARECEN EN ESTE LIBRO
DE DISPARATES RIMADOS.

2. Como leíste en la contratapa de su libro, Fabián Sevilla presenta en sus poemas "personajes alocados" y "disparates rimados". ¿Los tres poemas que trabajaste en este capítulo cumplen con esas dos características? Explicá en tu carpeta la respuesta que pensaste.

3. Compartí con un compañero lo que escribiste en el punto anterior y comparen sus respuestas. ¿Pensaron lo mismo?

4. Las siguientes preguntas son títulos de otros poemas del libro de Fabián Sevilla.

"¿Qué le pasa a un hipopótamo cuando gira en calesita?"

"¿Te han contado la historia de estos cocos cocodrilos drilos?"

"¿Qué debe saber el caracol para cruzar la cuerda floja?"

5. Pensá y escribí en tu carpeta otras tres preguntas que podrían utilizarse como títulos de poemas en este libro. Algunas ideas para tener en cuenta:

- Puede ser una pregunta dirigida a una persona o un pensamiento propio.
- Podés incluir un animal que no sea uno de los leídos.
- La pregunta puede anticipar sobre qué tratará el poema ("¿Qué debe saber la jirafa para tejer una bufanda?") o no ("¿Te han contado la historia de estos cocos cocodrilos drilos?").

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Un poema, un mundo

Leer poesías de un autor nos permite conocer su mundo: qué piensa, qué siente, qué imagina. Ahora es tu turno de entrar a este universo de Fabián Sevilla escribiendo algunos versos o estrofas siguiendo su estilo. Escribir al estilo de un autor puede ser un buen recurso para crear, en este caso, un poema.

Como leíste, Fabián Sevilla elige en estos poemas animales a los que les atribuye acciones propias de una persona, es decir, los personifica. A esto se suma también que el autor toma una característica de un animal —por ejemplo, el cuello largo de la jirafa— y luego retoma ese rasgo e imagina una acción o un hecho exagerado, como es el de tejer una bufanda kilométrica. Los dos recursos, **la personificación** y **la exageración** están al servicio de provocar un **efecto de lectura** gracioso e inesperado.

6. Releé los poemas "¿Has visto un mamut anda en bicicleta?" y "¿Qué debe saber la jirafa si quiere tejerse una bufanda?".

7. Elegí uno de los dos poemas y escribí una estrofa tomando como modelo el elegido. Para eso realizá las siguientes actividades.

a. Respondé en tu carpeta las consignas que correspondan a ese poema, te servirán para escribir la propia estrofa.

"¿Has visto a un mamut andar en bicicleta?"

- Pensá en un animal poco común e imaginá una acción que realizan las personas, por ejemplo: tocar la guitarra, andar en patines, remontar un barrilete;
- escribí en detalle cómo realizaría la acción elegida ese animal;
- imaginá y anotá cómo es el elemento que utiliza.

"¿Qué debe saber la jirafa si quiere tejerse una bufanda?"

- Imaginá qué podría aprender un animal y qué otro se lo podría enseñar.
  Por ejemplo, un mono, enseñar a pelar una banana; un pájaro, dar consejos para cantar; un loro, enseñar a hablar;
- anotá acciones que el animal elegido realiza de forma exagerada.

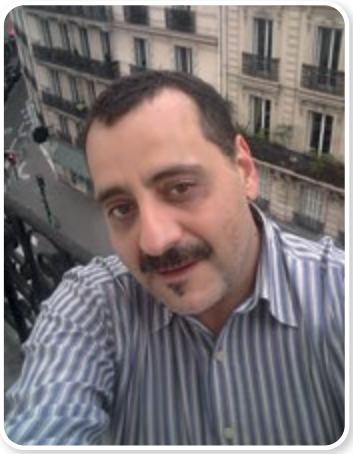
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Mano a mano con Fabián Sevilla

En esta breve entrevista, Fabián Sevilla relata cómo es su vínculo con la poesía, cómo surgen las ideas para los poemas y también da algunas recomendaciones para escribir.

1. Leé la entrevista.

¿Cómo fue la "cocina" de la escritura del libro *¿Has visto a un mamut andar en bicicleta?*, Fabián?



Fui escribiendo poemitas disparatados a lo largo de dos años, con distintos temas, personajes y situaciones graciosas. A veces lo hacía en mi casa frente a la compu y a veces me iba a una plaza y me sentaba en el césped a pensar ideas y hacer que las rimas se arrimasen. Cuando me di cuenta de que tenía los suficientes como para una antología, reuní los que más me gustaban y así nació ese libro; tiene unas ilustraciones divertidísimas de Fabiola Prulletti.

¿Qué es lo que más te gusta de escribir poesía? ¿Qué te resulta difícil?

Me gusta buscar palabras que rimen y que los versos tengan diferentes ritmos; también me encanta inventar palabras que sean sonoras o juguetonas. Lo que más cuesta es que los versos sean entretenidos y a la vez, sorprendentes e inteligentes, no bobalicones. Las chicas y los chicos se merecen la mejor poesía —y la literatura en general— que uno pueda crear.

¿Qué recomendaciones les darías a los chicos que tienen ganas de escribir poemas?

Que se pongan a inventar rimas que les produzcan emociones, que tengan palabras musicales, que las escriban y luego las lean para ver qué les causan; también, que las compartan con los demás. Primero rimas sueltas y luego, que se animen a poemitas breves hasta sentirse capaces de componer alguno con varias estrofas.

2. Conversen entre todos a partir de las siguientes preguntas.

- ¿Cómo se le ocurren los temas al autor?
- ¿Qué es para Sevilla lo más importante de lograr en un poema?

3. Listá en tu carpeta qué recomendaciones da el autor para escribir poemas.

4. Escribí una estrofa a partir de alguna de las preguntas que pensaste en la actividad 5 de la **página 15**. Para eso, releé la lista de recomendaciones.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Otros poemas, otros mundos

En esta parte del capítulo vas a leer poemas de dos poetisas argentinas. Vas a adentrarte en nuevos universos para seguir indagando en otras formas de expresar que tiene el lenguaje poético.

1. PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO Leé la biografía y el poema de Sara Bosoer.

Sara Bosoer nació en Buenos Aires, Argentina, en 1972.

Es maestra de escuela primaria, profesora y doctora en Letras y, además, escribe poesía y dibuja. Como profesora trabaja en la carrera de Letras de la Universidad Nacional de La Plata y desde 2013 dicta un seminario sobre poesía argentina contemporánea. En 2023 fue invitada a dictar una versión de este seminario en la Universidad de Wuppertal, Alemania. En la escuela primaria dependiente de dicha universidad coordina el segundo ciclo del área de Prácticas del Lenguaje.

Escribe reseñas literarias en diversas revistas y publicó varias antologías de poemas, entre ellas, *Puemas* (2018), *Hay una distancia* (2019) y *Sobre el concepto de historia* (2022).

¿quién dijo que la libélula es sigue siendo
palabra para poema?
¿por qué se puede escribir
sobre libélulas decir
li
bé
lu
la
y sonreír?
de chica les decíamos helicópteros
aprendimos a pensar que venía tormenta
cuando encerraban la bombita de luz
en el patio como autitos chocadores
aprendimos que no picaban aunque parecían
esos aguijones jeringas de clavos oxidados

Bosoer, S. (2020). En *Poesía al alcance de la mano. Antología poética. Colección Voces de ayer y de hoy*. CABA: Ministerio de Educación e Innovación, GCABA.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

2. Volvé a leer el poema y conversá con tus compañeros.

- ¿Por qué podría pensarse a la libélula como “palabra para poema”?
- Lean en voz alta la segunda pregunta del poema. ¿Les generó a ustedes una sonrisa? ¿A qué puede deberse esta relación que establece la autora entre la forma de escribir *libélula* y la emoción que puede causar?
- ¿Con qué objetos o ideas compara la autora a las libélulas? Expliquen, en cada caso, cómo podría pensarse esa relación.
- A diferencia de los poemas de Fabián Sevilla, este no tiene rima, pero sí musicalidad. Por ejemplo, presten atención a cómo la autora escribe la segunda pregunta: ¿a qué sonido les hace acordar a ustedes?

3. A diferencia de los poemas leídos hasta ahora, este no incluye título. Pensá y escribí en tu carpeta tres títulos posibles para este poema. Después, compartilos con tus compañeros: ¿se parecen en algo?, ¿cuál les parece más adecuado?, ¿por qué?

4. La autora se pregunta si *libélula* es una palabra para poema. Conversen con sus compañeros sobre si existen palabras poéticas y palabras no poéticas.

5. Leé el siguiente fragmento adaptado del prólogo de *Poesía al alcance de la mano. Antología poética* (GCABA, 2020).

> ¿La poesía usa palabras difíciles? A veces. Por momentos son las mismas palabras que usamos todos los días, solo que, al aparecer en un poema, ponen el foco sobre sí mismas. Los poemas nos ayudan a escucharnos de otra manera, a observar el mundo de palabras que nos rodea como si de pronto resultara extraño. Como cuando uno repite su nombre muchas veces en voz alta hasta que le suena raro. El lenguaje de un poema no puede ser cualquier lenguaje, pero cualquier lenguaje puede ser el de un poema. Esto quiere decir que no hay un lenguaje “poético”. Un poema no tiene por qué estar dicho con palabras grandilocuentes o raras. Pero el trabajo de un poeta es encontrar las expresiones exactas para cada texto. Puede ser cualquier palabra, pero tiene que ser la indicada. No importa si dice “semblante”, “alambre de púa”, “quichicientos” o, incluso, si se crea una nueva palabra, como “mamutina”; lo importante es que sea la palabra que el poeta sienta que ese poema necesita.

6. Ahora vas a escribir una estrofa o un breve poema. Para eso, elegí alguna de las palabras que pensaron en la actividad 4.

7. Luego, como lo hace Sara Bosoer, pensá un objeto con el que la puedas comparar. ¿Qué rasgo tienen en común? ¿En qué se parecen?

8. A partir de estas ideas, escribí tu estrofa o breve poema.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Poesía y naturaleza

Como venís leyendo, los temas que puede abordar una poesía son muy variados. A veces, incluso, son simples pero a la vez profundos. A través de la poesía, es posible apreciar con nuevos ojos la naturaleza que nos rodea.

1. Leé la biografía de Natalia Romero.

Natalia Romero nació en Bahía Blanca, Argentina, en 1985.

Es licenciada en Ciencias de la Comunicación (Universidad de Buenos Aires) y magíster en Escritura Creativa (Universidad Nacional de Tres de Febrero). Obtuvo la beca Creación y Finalización de Proyecto del Fondo Nacional de las Artes para trabajar en su primera novela, *El precioso ruido de un corazón*, y la beca Can Serrat para participar de la residencia de artistas en El Bruc (Barcelona) con el mismo proyecto.

Publicó los libros de poesía *Puede que la muerte mienta* (Pánico el pánico), *El principio luminoso* y *El amor sostiene el peso de la noche* (Caleta Olivia), y los libros para las infancias *ABC*, *Mi primera cocina* (Periplo), *Dónde está lo que no está* (Syncretic Press) y el ensayo "El otro lado de las cosas. La poesía como restauración de una voz en la obra de Diana Bellessi" (Blatt & Ríos).

Coordina talleres de escritura desde 2014.

2. Leé el siguiente poema.

Botánica

Abrimos paso al tilo
y al nogal
para que se entregaran
a crecer.
Los árboles van a ser grandes.
La tierra mojada
se ensancha
en nuestros dedos.
El barro es un punto fresco
que resplandece
en su negrura.
Acá también
puede caber el mundo.

Romero, N. "Botánica" (2020). *En Poesía al alcance de la mano. Antología poética. Colección Voces de ayer y de hoy*. CABA: Ministerio de Educación e Innovación, GCABA.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

3. Releé el poema y conversá con tus compañeros a partir de las siguientes preguntas.
- Teniendo en cuenta todo el poema, ¿qué les parece que significan los versos "abrimos paso al tilo / al nogal"?
- ¿Qué significa, para ustedes, que los árboles "se entregaran a crecer"?
- ¿Qué sensaciones les generan los versos "la tierra mojada / se ensancha / en nuestros dedos"?
- ¿Cómo se imaginan que el barro "resplandece en su negrura"?
- En este poema, ¿cuál sería ese lugar donde "puede caber el mundo"?

4. Junto con un compañero, piensen y respondan en sus carpetas las siguientes preguntas.
a. ¿Conocen la palabra *botánica*? Busquen su significado en un diccionario en papel o en internet.
b. ¿Cómo se relaciona la palabra con el sentido del poema?
c. Reflexionen y anoten cómo se caracterizan la tierra y el barro. ¿En qué palabras se fijaron?

LENGUA **Educación Digital**

Muchas veces es necesario buscar el significado de una palabra en internet. Para eso, desde una computadora con conexión a internet pueden utilizar un motor de búsqueda para indagar en fuentes confiables.

Pueden consultar en el diccionario virtual de la Real Academia Española: https://dle.rae.es/

5. Leé el poema en voz alta. Antes de hacerlo, ensayalo. ¿Cómo leerías los versos en los que las palabras se cortan y continúan en el siguiente verso?

6. Reunite con un compañero y comparen sus lecturas. ¿Cambia el ritmo? Atiendan a los distintos sentidos que invita una lectura y la otra.
- Relean el poema y concéntrense en los sonidos de cada verso. ¿Cómo suenan? ¿Identifican alguna rima?

7. Jugá con las palabras para modificar los versos del poema que se refieren a la tierra y al barro, pero transmitiendo sensaciones similares. Tené en cuenta lo que respondiste en el último punto de la consigna 4, y escribí las modificaciones en tu carpeta.

La tierra mojada **+ (verbo) + en (lugar)**

El barro es un punto fresco **+ que (verbo) + *en*** **(puede ser un lugar o no)**

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

¿Qué es la poesía?

A lo largo de este capítulo leíste cinco poemas. Ahora podés empezar a preguntarte qué es la poesía, cuáles son sus temas, qué materiales utiliza.

1. Leé otro fragmento adaptado del prólogo de *Poesía al alcance de la mano. Antología poética* (GCABA, 2020).

¿La poesía es romántica? A veces. Puede ser muy lindo que una persona le diga a otra cuánto la quiere, o cuánto le gusta, a través de un poema. Pero no siempre, ni siquiera la mayoría de las veces, la poesía tiene que ver con el amor. Los poemas son y han sido también expresiones de ideas, emociones, experiencias. La poesía puede ser asimismo el modo de reflexionar sobre temas que han preocupado a la humanidad desde siempre. Pero también puede ser un texto que juega con los sonidos o las formas de las palabras. Y podríamos seguir con esta clasificación porque, si indagamos un poco, vamos a ver que puede haber poemas sobre todo.

LITERATURA Y OTRAS ARTES

¿Sabías que existe un Día Mundial de la Poesía? La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) lo proclamó en 1999, y a partir de entonces se lo celebra cada 21 de marzo. Esta fecha coincide con el equinoccio de primavera en el hemisferio norte, y así se simboliza el florecimiento de la cultura y de la lengua a través de la poesía en diálogo con otras formas de expresión artística.

2. Relean las poesías sobre las que trabajaron y conversen entre todos.
- ¿De qué tratan los poemas?, ¿qué temas se abordan?
- ¿Qué elementos aparecen?
- ¿Cómo se trabaja con los sonidos?
- ¿Qué emociones o sensaciones les generan?

3. Visitá la biblioteca de la escuela y, con ayuda del bibliotecario o tu docente, buscá libros o antologías de poesías. Elegí uno y anotá sus datos en tu carpeta.

a. Explorá los poemas del libro y elegí uno que te guste. Compartilo con tus compañeros. Luego, conversá con ellos:
- ¿Por qué elegiste ese poema? ¿Qué te gustó especialmente en él?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Un muro de poesías

En esta página vas a planificar y producir un muro colaborativo en línea para compartir con otros la lectura en voz alta de distintas poesías.

1. Junto con el grupo de clase elijan qué poemas de los leídos en este capítulo o de los que buscaron en la biblioteca de la escuela van a leer y grabar para incluir en el muro. Anoten los títulos en un afiche para no olvidarse de ninguno.

2. Decidan qué poema va a leer cada uno en voz alta. Si son más estudiantes que poemas, pueden repetir la lectura de algunos de ellos buscando distintas maneras de interpretarlos.

3. Una vez repartidos los poemas, comenzá a ensayar la lectura del poema que elegiste. Para eso:

- Tené en cuenta la velocidad de la lectura, la estructura de las estrofas y los tonos de voz.
- Prestá atención a las sensaciones que te generó cada uno de los poemas para transmitirlas en las grabaciones.
- Practicá la lectura con otros compañeros. Pueden escucharse y darse consejos sobre la lectura en voz alta.
- Si dos o más compañeros eligen la misma poesía, júntense y ensayen distintas interpretaciones. Por ejemplo, cambiando la velocidad de la lectura.

4. Luego de practicar la lectura con otros compañeros, graben sus voces. Pueden utilizar una aplicación de computadora (por ejemplo, grabadora de voz de Windows, Audacity) o algún otro dispositivo al alcance. Tengan presentes todas las decisiones que tomaron durante el ensayo.

LENGUA **Educación Digital**

Algunas aplicaciones digitales para grabación de audios (por ejemplo, Audacity) poseen herramientas para la creación de efectos especiales que pueden enriquecer sus producciones. Recuerden que una vez que hayan registrado sus voces, es necesario guardar los archivos para luego poder compartirlos en el muro colaborativo.

5. Al finalizar las grabaciones, comiencen a diseñar el muro colaborativo. Para eso:

- piensen un título que resulte atractivo para el futuro lector;
- decidan cómo van a organizar los audios de las poesías (por ejemplo, por autor o temática) y si van a incluir los textos de las poesías.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Invitación al muro de poesías

Una vez finalizado el muro colaborativo de poesías, van a escribir todos juntos un correo electrónico o *e-mail* (en inglés) para invitar a estudiantes de otras escuelas a escuchar su producción. Como se trata de una actividad escolar, van a utilizar el correo electrónico institucional de su escuela.

El **correo electrónico** es una forma de comunicación que emplea dispositivos electrónicos en red, como un celular o computadora, para enviar y recibir mensajes.

1. Leé el siguiente *mail* que un grupo de estudiantes envió a una biblioteca barrial.

Nuevo mensaje

Para: biblio.nosgustaleer@...

Asunto: Solicitud de visita y presentación de libro

A la Comisión Directiva de la Biblioteca “Nos gusta leer”:

Somos estudiantes de 5.° grado de la Escuela 4 D. E. 28. Nos dirigimos a ustedes para solicitar permiso para visitar su biblioteca y presentarles una antología de cuentos de animales que hemos recopilado nosotros mismos.

Después de mucha lectura y decisiones en grupo, logramos crear una antología en la que incluimos varios cuentos de animales, que relatan aventuras en distintas partes de nuestro país. Nos gustaría poder presentarlo a todos los vecinos del barrio y compartirlo en un espacio tan importante como el de su biblioteca. Creemos que es una linda oportunidad para mostrar y contar todo el trabajo realizado en la escuela y, además, conocer más sobre este espacio que regala momentos de lectura.

¿Será posible realizar una visita y coordinar un día para presentar nuestra antología? De nuestra parte, estamos comprometidos a cumplir las normas de la biblioteca para una buena experiencia.

Desde ya, agradecemos su tiempo y aguardamos su respuesta.
Saludos,
Alumnos de 5.° grado - Escuela 4 D. E. 28

Enviar Guardar Cancelar

2. Releé el correo electrónico con tus compañeros y planifiquen el que ustedes van a escribir. Para eso, en un afiche realicen una lista con las partes que no pueden faltar. Además, conversen qué características debe tener cada una de esas partes.

3. Al finalizar su plan de escritura, comiencen a escribir el correo electrónico que enviarán a los destinatarios.

4. Decidan a qué escuelas les gustaría invitar a ver y escuchar el muro colaborativo. Averigüen sus direcciones de correo electrónico y envíen los correos desde una cuenta institucional.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO Cuando leíste los poemas de Fabián Sevilla conociste diversos recursos para crear versos y estrofas siguiendo el estilo del autor. Marcá con una **X** cuál te resultó de más utilidad para escribir.

- ☐ Personificar a un animal.
- ☐ Exagerar una acción.
- ☐ Partir de una pregunta.

- Explicá en tu carpeta por qué elegiste esa opción.

2. En este capítulo leíste también una entrevista a Fabián Sevilla en la que da recomendaciones para escribir un poema. ¿Qué recomendaciones agregarías después de haber escrito tus propias estrofas? Anotá tres en tu carpeta.

3. Leíste dos poemas de escritoras argentinas, Sara Bosoer y Natalia Romero. Ambas escribieron sus poemas con diferentes recursos. Cuando escribiste tus propios versos, ¿cuál te gustó más? Marcá con una **X** dos opciones.

- ☐ Elegir una palabra por su significado.
- ☐ Elegir una palabra por su sonido.
- ☐ Comparar esa palabra con un objeto con el que tiene un rasgo en común.
- ☐ No hacer rimar los versos.
- ☐ Escribir a partir de una estructura dada.

4. Releé los fragmentos del prólogo de la antología de poemas (**páginas 19** y **22**) y seleccioná tres ideas que te resulten importantes para resumir lo que aprendiste leyendo y escribiendo versos. Copiá esas ideas en tu carpeta y luego compartilas con tus compañeros según lo indique tu docente.

5. Reflexioná en torno a la producción del muro colaborativo de poesías. ¿Qué actividades te parecieron más provechosas? Anotalas en tu carpeta.

6. Volvé a leer el correo electrónico que escribiste junto con tus compañeros y respondé en tu carpeta las siguientes preguntas:

- ¿Qué dificultades tuvo para vos la realización de esta actividad?
- ¿De qué manera podrías resolver esas dificultades para la escritura de un futuro correo electrónico?

7. Al finalizar todas las actividades de esta página, pensá y anotá en tu carpeta:

- Tres cosas que aprendiste sobre la poesía.
- Dos dudas que aún tengas sobre el tema.
- Algo que no comprendiste del todo y es necesario revisar.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CAPÍTULO 2

Textos bajo la lupa 1

acá es invierno

sobre las hojas del pino

caminando por la calle

una gota cae como una fruta de un árbol

apenas hace ruido

escucho sus pasos pesados

tus ojos hablan en secreto

una palabra fuerte como un huracán

los pies descalzos

los pájaros como estrellas en el mar

un viento que nos abraza

la ciudad duerme su siesta diaria

un pozo azul como la noche

la cigarra canta sus penas

1. ¿Cómo combinarías los siguientes versos? Podés anotar una estrofa de dos o tres versos en tu carpeta. Todas las variantes que imagines son posibles; no hay una única respuesta correcta.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Las imágenes sensoriales

Como viste en el capítulo anterior, los poetas utilizan distintos **recursos poéticos** para expresar sentimientos, emociones o miradas del mundo que nos rodea. En estas páginas vas a conocer algunos recursos que te servirán para comprender mejor el mundo de la poesía.

1. Releé los siguientes fragmentos de algunos de los poemas que trabajaste en el capítulo 1.

"Y el mamut se las arregla
con su trompa como trompeta."

"¡Caballito, a cabalgar!,
por el azul profundo del cielo."

"La tierra mojada se ensancha
en nuestros dedos."

2. Con un compañero, conversen a partir de las siguientes preguntas.

- ¿Cómo describirían el sonido de la trompa? ¿Es un sonido suave o fuerte?
- ¿Qué sensación le agrega la palabra *profundo* al color azul del cielo? ¿Cómo se imaginan esa escena?
- ¿Qué representa, para ustedes, la imagen de la tierra en contacto con los dedos?

Un recurso del lenguaje poético son las **imágenes sensoriales**. Estas son representaciones o ideas que tienen relación con nuestros sentidos, otorgando cierta belleza a las poesías. Pueden ser **sensaciones visuales**, **gustativas**, **olfativas**, **auditivas** y **táctiles**. Por ejemplo, una imagen sensorial olfativa puede ser "el aroma del jazmín inundó la aldea".

3. Pensá a qué tipo de imagen sensorial remite cada uno de los versos y fragmentos que leíste en el inicio del capítulo y en la actividad 1 de esta página.

4. Volvé a leer los poemas del capítulo 1 y buscá otros ejemplos de imágenes sensoriales. Para eso, completá un cuadro como el siguiente en tu carpeta.

Ejemplo de imagen sensorial	Sentido que evoca	Efecto que provoca
Ejemplo: "el aroma del jazmín inundó la aldea".	el olfato	Un ambiente impregnado de un aroma dulce que da sensación de frescura.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los adjetivos en los poemas

Al incorporar imágenes sensoriales a los poemas, los autores enriquecen sus textos agregando adjetivos a los sustantivos. Los adjetivos que aportan información o alguna característica a un sustantivo se llaman **calificativos**.

1. En el poema "Botánica" hay un verso que dice: "El barro es un punto fresco". Buscá y escribí otros adjetivos que podrían usarse en vez de *fresco*, que sirvan para transmitir sensaciones sobre el barro.

_____

2. El verso "por el azul profundo del cielo" es una imagen sensorial visual. Jugá a cambiar el adjetivo *profundo* por otros que se refieran a otros sentidos, para generar nuevos efectos poéticos. A modo de ejemplo: "por el azul tibio del cielo" o "por el azul silencioso del cielo". Anotalos en el siguiente renglón.

_____

La hipérbole o exageración

La **hipérbole** o **exageración** de los rasgos de un objeto o de una situación es otro recurso usado por los escritores. Con este recurso, como con otros, logran transmitir cómo ven ellos ese objeto y qué sienten. Cada poeta o narrador elige distintos recursos para compartir con sus lectores cómo ve las cosas y el mundo que lo rodea.

1. Releé los siguientes versos del poema y comparalos. ¿Qué efecto te genera uno y otro adjetivo? ¿Por qué?

"su kilométrico abrigo" "su largo abrigo"

2. Combiná los siguientes sustantivos y adjetivos para generar una exageración. Hay muchas posibilidades.

luna	llena
cielo	gigantesco
mar	kilométrico
horizonte	infinito
sol	incandescente
lluvia	eterna
nubes	larguísimas
viento	mudo

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La personificación

Otro recurso que pueden utilizar los escritores es la **personificación**, que produce distintos efectos de lectura: consiste en atribuir acciones, cualidades y sentimientos propios de los seres humanos a objetos, animales y plantas.

1. En los poemas de Fabián Sevilla leídos en el capítulo 1, encontraste diversos animales que realizan acciones que no son propias de un animal. Releelos y anotá tres ejemplos.

a. Luego, conversá junto con un compañero qué sensación les provoca al leerlos.

2. En el poema de Natalia Romero leído en el capítulo 1 se habla de los árboles. Imaginá y anotá tres acciones o sentimientos propios de los seres humanos que se les puedan atribuir. A modo de ejemplo: *El tilo espía por encima de la tapia*.

La comparación

Para describir algo, un objeto o una persona, la poesía emplea medios que a veces no son los más habituales; por ejemplo, hace **comparaciones** con objetos o seres que son muy distintos entre sí.

1. Releé los siguientes versos extraídos de uno de los poemas de Fabián Sevilla leído en el capítulo 1. Luego, escribí tus respuesta a estas preguntas: ¿qué elementos se comparan? ¿Qué características tienen en común que hacen posible la comparación?

"Y el mamut se las arregla
con su trompa como trompeta
al llegar a cada esquina."

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

2. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Relean con un compañero los versos de la **página 26**.

a. Elijan dos comparaciones que les gusten y conversen a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Qué les sugiere cada comparación?, ¿pueden imaginarse mejor al objeto que se describe?
- Si se quitara la comparación, ¿interpretarían los versos de la misma manera?, ¿por qué?

b. A partir de las dos consignas anteriores, completá el siguiente cuadro.

Elementos que se comparan	Rasgos en común
trompa y trompeta	

La **comparación** consiste en describir objetos, seres, acciones, sentimientos estableciendo una relación de igualdad con otro objeto o ser. Esa relación de igualdad se da a través de alguna característica compartida.

Generalmente, se utiliza el **nexo comparativo** *como* para hacer la comparación. Pero hay que atender al uso de *como* porque a veces se lo puede usar también para introducir un ejemplo (“Otros pueblos, como los mapuches, eran agricultores”). Finalmente, para hacer una comparación también es posible emplear un verbo como *parecer*.

3. Releé la última parte del poema de Sara Bosoer, donde se comparan las libélulas con dos objetos muy distintos.

- Conversen con un compañero: ¿por qué la poetisa compara las libélulas con esos dos objetos?, ¿qué rasgos tienen en común?

4. Imaginen con un compañero y escriban en sus carpetas una nueva comparación para cada uno de los siguientes elementos. Para eso, piensen en un objeto que sea muy distinto.

un árbol alto como …

la trompeta sonaba fuerte como …

la jirafa tenía un cuello tan largo que parecía …

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La acentuación de las palabras

Todas las palabras se acentúan pero no todas llevan tilde. Ahora vas a reflexionar sobre esto para resolver dudas cuando escribas o leas.

1. Leé las palabras destacadas y en cada una marcá la sílaba que suena fuerte.

El **pico** parecía resplandecer. - Con su aguijón **picó** al niño.
Caminó sobre las hojas verdes. - El **camino** se hizo eterno.
Bajo el árbol dormía el caballo. - La jirafa **bajó** su cuello hasta el suelo.

2. Junto con un compañero, conversen sobre las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el significado de cada una de las palabras destacadas?
- ¿Qué similitudes y diferencias encuentran entre las palabras?
- ¿Por qué creen que algunas llevan tilde y otras no?

PARA NO OLVIDAR

Todas las palabras poseen una sílaba con mayor intensidad denominada **sílaba tónica**. Cuando la acentuación de las palabras cambia, se modifica también su significado. En el caso de las palabras que llevan tilde, esta recae siempre en una vocal (*baj**ó***, *pic**ó***).

3. Volvé a leer los poemas trabajados en el capítulo 1 y buscá tres ejemplos para cada uno de los siguientes ítems. Anotalos en tu carpeta.

Palabras **agudas**, con acentuación en la última sílaba: *caracol*,
Palabras **graves**, con acentuación en la penúltima sílaba: *cuerda*,
Palabras **esdrújulas**, con acentuación en la antepenúltima sílaba: *libélula*,

4. Marcá en qué letra termina cada una de las palabras agudas que llevan tilde.

volverá - mamut - aprendió - reloj - jugué - calzón - caracol - bambú - además - colibrí

5. Marcá en qué letra termina cada una de las palabras graves que no llevan tilde.

árbol - tierra - aguijones - avance - césped - bocina - cóndor - tilo - joven

6. Observá si en esta lista de palabras esdrújulas y en las otras que encontraste en la consigna 3 hay alguna que no lleve tilde.

tarántula - vehículo - práctica - pájaro - águila

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

7. A partir de lo observado en los tres puntos anteriores, completá las reglas de tildación.

Las palabras agudas llevan tilde cuando terminan en _____, _____ o vocal.

Las palabras graves llevan tilde cuando no terminan en _____, _____ o _____.

Las palabras _____ siempre llevan tilde.

8. Compartí con tus compañeros de clase las reglas de tildación que completaste en la consigna anterior. ¿Escribieron lo mismo? Si es necesario, revisen los ejemplos o compartan con otros compañeros sus respuestas.

Los pronombres interrogativos

Como leíste en los poemas del capítulo 1, los poetas también hacen uso de las preguntas porque a veces se interrogan por diversos temas para los que, quizás, no tengan una respuesta definitiva.

1. Leé el siguiente fragmento de la entrevista a Fabián Sevilla.

–¿**Qué** es lo que más te gusta de escribir poesía? ¿**Qué** te resulta difícil?
–Me gusta buscar palabras que rimen y que los versos tengan diferentes ritmos.

- Prestá atención a las palabras destacadas y respondé en tu carpeta: ¿cuáles son los casos en los que aparece *qué* (con tilde)?

2. Leé el siguiente fragmento de una entrevista que realizaron alumnos de una escuela a un poeta.

–¿**Por qué** escribís poesía?
–Escribo poesía **porque** resulta gratificante para mí. Lo que escribo, lo imagino y me transporta a otros mundos.

- Pensá y escribí en tu carpeta: ¿en qué caso se escribe *por qué*, separado y con tilde? Para responder, pensá en lo que explicaste para el *qué*.

PARA NO OLVIDAR

Los **pronombres interrogativos** son una clase de palabras con las que se construyen oraciones interrogativas. Algunos de ellos son: *quién*, *qué*, *cuánto*, *cuál.*

3. Revisá las respuestas que pensaste para la consigna 5 de la **página 15**.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Leé el siguiente texto escrito por un estudiante de quinto grado, donde su docente le subrayó las palabras que tenían errores de tildación.

> Los poemas nos transportan a mundos inimaginables. A traves de las palabras tenemos la posibilidad de crear un sinfin de imagenes con nuestra imaginacion.

2. Corregí las palabras subrayadas en el texto agregando las tildes que faltan. Tené en cuenta lo que trabajaste en la **página 31**.

3. Del texto anterior, elegí tres palabras que llevan tilde y tres que no, y explicá por qué se deben escribir así. Podés guiarte por el siguiente ejemplo:

> ademas: *debió escribir **además** porque las palabras agudas que terminan en n, s o vocal llevan tilde.*

4. Leé las combinaciones que realizaste con los sustantivos y adjetivos de la consigna 2 “La hipérbole o la exageración” de la **página 28**. ¿Te animás a construir versos con las combinaciones que imaginaste? Escribilos en los renglones.

_____

_____

5. En este capítulo trabajaste con distintos recursos poéticos que van a servirte para leer y escribir. Revisá las páginas y completá el siguiente cuadro comentando en la última columna algo que hayas aprendido sobre cada uno de los recursos.

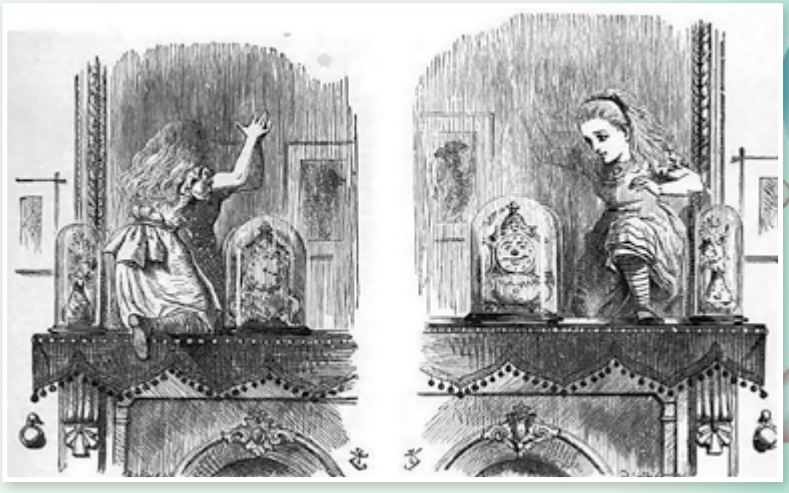
Tema	¿Sabía algo sobre este tema? SÍ, NO, UN POCO	En este capítulo aprendí…
Imágenes sensoriales		
Adjetivación		
Hipérbole		
Comparación		
Personificación		

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CAPÍTULO 3

De un mundo a otro

Alicia atraviesa el espejo



— (...) ¡Ay, gatito, qué bonito sería si pudiéramos penetrar en la casa del espejo! ¡Estoy segura de que hay cosas hermosas allí! Juguemos a que existe alguna manera de atravesar el espejo; juguemos a que el cristal se hace blando como si fuera una gasa de forma que pudiéramos pasar a través. ¡¿Pero, cómo?! ¡¡Si parece que se está empañando ahora mismo y convirtiéndose en una especie de niebla!! ¡Apuesto a que ahora me sería muy fácil pasar a través! —mientras decía esto, Alicia se encontró con que estaba encaramada sobre la repisa de la chimenea, aunque no podía acordarse de cómo había llegado hasta ahí. Y en efecto, el cristal del espejo se estaba disolviendo, deshaciéndose entre las manos de Alicia, como si fuera una bruma plateada y brillante.

Un instante más y Alicia había pasado a través del cristal y saltaba con ligereza dentro del cuarto del espejo.

Alicia a través del espejo, Lewis Carroll, 1871
(continuación de *Las aventuras de Alicia en el país de las maravillas*).

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Observá atentamente estas imágenes y comparalas. ¿Conocés a este personaje? ¿Qué está haciendo?

2. Leé el fragmento del momento justo en el que Alicia pasa a través del espejo.

   a. Reúnanse en pequeños grupos y jueguen a imaginar cómo será el mundo del otro lado del espejo.

Entre libros y películas

La literatura y el cine pueden ser la puerta de entrada a infinitos mundos de ficción. A veces, presentan mundos parecidos al que vivimos, con sus mismas leyes. Otras, se trata de universos con seres extraños, donde existe la magia, y la lógica en la que viven los personajes es muy distinta de la del mundo real.

1. La siguiente es una lista de libros y películas que relatan encuentros entre dos mundos. Leé los títulos y las sinopsis.

Harry Potter
El primer libro de la saga de J. K. Rowling fue *Harry Potter y la piedra filosofal*. Se publicó en junio de 1997. Harry descubre, en su onceavo cumpleaños, que sus padres habían sido, en realidad, poderosos magos. Todas sus aventuras fueron llevadas al cine.

Donde viven los monstruos
El famoso cuento de Maurice Sendak se publicó en el año 1963 y tiene su versión cinematográfica, estrenada en 2009. Un niño travieso se sube a un bote y llega a donde viven los monstruos.

El túnel
Un libro álbum extraordinario de Anthony Browne, publicado en 1989 por la editorial Fondo de Cultura Económica. Cuenta la historia de Rosa y su hermano, que tienen gustos muy diferentes.

Monsters Inc.
Esta película de animación, producida por Pixar, fue estrenada en 2001. Las hazañas de dos monstruos se convirtieron en un gran éxito en todo el mundo.

Las aventuras de Alicia en el país de las maravillas
Una novela de 1865, llena de fantasía y humor, escrita por Lewis Carroll, quien también era matemático y fotógrafo. Fue llevada al cine en distintas ocasiones, en versión animada y con actores reales.

2. PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO Comenten entre todos.
- ¿Cuáles de estas películas o libros conocen? ¿Qué saben de cada uno?
- ¿Cómo llega cada uno de los protagonistas al nuevo mundo? ¿Se da de manera accidental o intencional? ¿Cómo es ese nuevo lugar?
- ¿Conocen otros libros, películas o videojuegos en los que existan dos mundos?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El maravilloso mago de Oz

El maravilloso mago de Oz es una **novela** del estadounidense Lyman Frank Baum publicada en el año 1900. Fue un gran éxito y fue traducida en muchos idiomas. En la obra se narran las aventuras de una niña llamada Dorothy, acompañada por su perro Toto, en un lugar misterioso e imposible al que llega de una forma inesperada. En ese mundo, Dorothy necesita encontrar al mago de Oz, el único que podría regresarla a su casa. En esa búsqueda, va sumando compañeros: el León, el Espantapájaros y el Hombre de Hojalata, con quienes entabla una hermosa amistad en el camino hacia Ciudad Esmeralda, donde cada uno espera que el poderoso Oz pueda concederle lo que más desea.

1. Lean entre todos los primeros capítulos de la novela.

Capítulo 1: El tornado

Dorothy vivía en medio de la planicie de Kansas, con su tía Em y su tío Henry, que era granjero. La casa era pequeña, pues la madera necesaria para su construcción debió ser transportada en carretas desde muy lejos. No había altillo ni tampoco sótano, salvo un hueco cavado en el piso, al que llamaban refugio para tornados, donde la familia podía cobijarse en caso de que se descargara uno de esos enormes remolinos lo bastante fuerte como para barrer con cualquier edificio que encontrara en su camino.

La casa estaba ubicada en una inmensa llanura que se extendía en todas direcciones, hasta parecer juntarse con el cielo. No se veía ni un árbol ni otra casa. El sol había resecado la tierra hasta convertirla en una masa grisácea con una que otra rajadura aquí y allá. Ni siquiera el pasto era verde, pues el sol lo había quemado, hasta volverlo tan gris como todo lo demás. En un tiempo la casa estuvo pintada, pero el calor fue destiñendo los colores, y la vivienda tenía ahora la misma tonalidad grisácea y opaca que todo lo que la rodeaba.

Cuando la tía Em fue a vivir allí, era una mujer joven y bonita; pero el sol y los vientos también la habían cambiado, robando el brillo de sus ojos, que quedaron de un gris plomizo, y borrando el rubor de sus labios y mejillas, los que poco a poco fueron adquiriendo el mismo color del lugar. Ahora jamás sonreía. Tampoco reía nunca el tío Henry, quien trabajaba desde la mañana hasta la noche e ignoraba lo que era la alegría. Él también tenía una tonalidad grisácea, desde su larga barba hasta sus botas, su expresión era seria y dura.

Era Toto el que hacía reír a Dorothy y el que la salvó de volverse tan opaca como el medio ambiente en que vivía. Toto no era gris; era un perrito negro, de largo pelaje sedoso y negros ojitos que relucían alegres a ambos lados de su cómico hocico.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Ese día, el tío Henry estaba sentado fuera de la casa y miraba al cielo con expresión preocupada, notándolo más gris que de costumbre. De pie a su lado, con Toto en sus brazos, Dorothy también observaba el cielo. Desde el lejano norte les llegaba el ronco ulular del viento, y tío y sobrina podían ver las altas hierbas inclinándose ante la tormenta. Desde el sur llegó de pronto una especie de silbido agudo. El viejo se levantó de pronto.

—Viene un tornado, Em —le gritó a su esposa—. Iré a ocuparme de los animales —dijo mientras corría hacia los corrales donde estaban las vacas y los caballos.

—¡De prisa, Dorothy! —chilló la tía Em—. ¡Corre al sótano!

La tía Em, profundamente atemorizada, descendía al oscuro refugio bajo el piso. Dorothy agarró a Toto y comenzó a seguir a su tía, pero de pronto se sintió un terrible viento y la casa se sacudió con tal violencia que la niña perdió el equilibrio y quedó sentada en el suelo.

Entonces ocurrió algo muy extraño. La vivienda giró sobre sí misma dos o tres veces y empezó a elevarse con lentitud hacia el cielo. A Dorothy le pareció como si estuviera ascendiendo en un globo. El tornado fue elevando la cabaña cada vez más, hasta que la arrastró muy lejos con gran facilidad, como si fuera una pluma. Reinaba una oscuridad densa y el viento rugía horriblemente en los alrededores, pero Dorothy descubrió que la vivienda se movía con suavidad y tuvo la misma impresión que debe sentir un bebé al ser acunado.

Poco a poco fueron pasando las horas y Dorothy se repuso lentamente del susto, pero se sentía muy sola. Al fin se acostó en la cama y Toto se tendió a su lado. A pesar del balanceo de la cabaña y de los aullidos del viento, la niña terminó cerrando los ojos y se quedó profundamente dormida.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Capítulo 2: La conferencia con los Munchkins (fragmento)

A Dorothy la despertó una sacudida fuerte y repentina. Se sentó en la cama y notó que la casa ya no se movía. Además, ya no estaba oscuro, pues la radiante luz del sol penetraba por la ventana, inundando la habitación con sus resplandores. Se levantó y, con Toto pegado a sus talones, corrió a abrir la puerta. Enseguida lanzó una exclamación de asombro al mirar a su alrededor, mientras que sus ojos se agrandaban cada vez más ante la vista maravillosa que la sorprendía. El tornado había depositado la casa con bastante suavidad en medio de una región de extraordinaria hermosura. Por todos lados se veía un césped de color esmeralda, y en los alrededores se elevaban árboles majestuosos cargados de sabrosos frutos maduros. Abundaban las flores multicolores, y entre los árboles y arbustos revoloteaban aves de brillantes plumajes. A cierta distancia corría un arroyo de aguas cristalinas. Todo era una delicia para la niña procedente de las áridas planicies de Kansas.

Mientras observaba entusiasmada aquel extraño y maravilloso espectáculo, notó que avanzaba hacia ella un grupo de las personas más raras que había visto en su vida. No eran tan grandes como los adultos que conocía, pero tampoco eran muy pequeñas. En verdad, parecían tener la misma estatura que Dorothy, que era bastante alta para su edad, pero, a juzgar por su aspecto, le llevaban muchos años de ventaja.

Eran tres hombres y una mujer, todos vestidos de manera muy extraña. Llevaban unos sombreros cónicos de unos treinta centímetros de altura, adornados por campanillas que tintineaban suavemente con cada uno de sus movimientos. Los de los hombres eran azules, y blanco el de la mujercita. Ella lucía una especie de vestido también blanco, salpicado de estrellitas que el sol hacía brillar como diamantes. Los hombres vestían de azul claro y calzaban botas negras bien lustradas. Al observarlos, Dorothy calculó que eran casi tan viejos como su tío Henry, pues dos de ellos tenían barba. Pero la mujercita era sin duda mucho mayor; tenía el rostro cubierto de una cantidad increíble de arrugas y el cabello casi blanco; además, caminaba con el paso propio de las personas de edad avanzada. Se acercó hasta Dorothy, hizo una profunda reverencia y dijo con voz muy dulce:

—Bienvenida seas a la tierra de los Munchkins.

El maravilloso mago de Oz, de Lyman Fran Baum, 1900 (adaptación).

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El viaje de Dorothy

El comienzo de *El maravilloso mago de Oz* es una oportunidad para prestar atención a algunos **recursos literarios** que juegan un papel importante para atrapar a los lectores y generar el efecto que el escritor busca.

2. Después de leer el inicio de la novela *El maravilloso mago de Oz,* conversen en torno a estas preguntas:

- ¿Cómo era la casa de Dorothy? ¿Cómo era el paisaje alrededor?
- ¿Qué quiere decir que "...poco a poco la tía Em fue adquiriendo el color del lugar"? ¿A qué color se refiere? ¿Qué sensación transmite?
- ¿Por qué solo Dorothy y Toto viajaron dentro de la casa?
- En esta novela hay un pasaje de un mundo a otro. ¿Cuáles son esos dos mundos? ¿Cómo se da ese pasaje?
- ¿Cómo reaccionó Dorothy cuando llegó al nuevo mundo? ¿Por qué habrá reaccionado así?
- ¿Quién le dio la bienvenida? ¿Qué tiene de particular ese personaje?

3. El autor de *El maravilloso mago de Oz* describe el viaje de la casa dentro del tornado transmitiendo una sensación de extraña suavidad y lentitud. Rastreá en el texto qué comparaciones usa para generar ese efecto y copialas a continuación.

4. El autor utilizó distintas expresiones para hablar del viento en el comienzo de la novela. Buscá en el texto las distintas maneras de nombrarlo y registrá esas frases a continuación.

a. Compartan las frases que registraron y comenten qué sonidos hace el viento y qué sensaciones les despiertan.

b. Hagan un cartel para el aula con frases y expresiones poéticas que les hayan impactado de *El maravilloso mago de Oz* y de *Alicia a través del espejo*. Pueden inaugurar el cartel con las frases del viento que identificaron.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Un remolino de ideas

Los escritores muchas veces se inspiran en eventos de la naturaleza para crear historias de ficción, por ejemplo, el viaje a un mundo nuevo a partir de la aparición de un tornado, como sucede en *El maravilloso mago de Oz*.

1. Leé el siguiente **texto informativo** sobre tornados.

El peligro de los tornados

Un tornado es uno de los fenómenos naturales más destructivos de la superficie terrestre. Las Grandes Llanuras de Estados Unidos son propensas a experimentar los azotes de este fenómeno. El estado de Kansas, por ejemplo, alcanza un promedio de casi 100 tormentas al año.

Si bien cómo se forma un tornado sigue siendo una incógnita para los científicos y meteorólogos que los estudian, se sabe que se trata de una combinación de la fuerza del viento rotatorio y de diferencias de presión y temperatura. Como parte del proceso, se genera un efecto de "aspiración", razón por la cual los tornados pueden levantar vehículos e incluso viviendas y las hacen volar, literalmente. Como medida de prevención ante los tornados y como forma de proteger a la población, el Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos informa en su sitio web cuáles son las señales de advertencia de que posiblemente se avecine un tornado: un cielo oscuro y verdoso; nubes grandes, oscuras y bajas; granizos grandes; un fuerte rugido, como el de un tren de carga. Aclara, además, que el lugar más seguro en una casa es la parte interior de un sótano, por lo que muchas familias de las llanuras tienen algún espacio subterráneo en sus casas para usar como refugio ante una emergencia.

2. Después de leer, conversen entre todos en torno a estas preguntas:

- ¿Qué información ya conocían sobre los tornados? ¿Sabían que son capaces de hacer volar una casa por los aires?
- Vuelvan a leer el comienzo de la novela en la **página 38** y comenten qué información aparece sobre los tornados y cómo actuar ante su amenaza. ¿Coincide con la planteada en el texto informativo?
- ¿Vieron películas o leyeron historias en las que aparezcan tornados?

3. Indicá en qué número de párrafo se desarrollan estos subtemas.

☐ **Medidas de prevención.**

☐ **Consecuencias de los tornados.**

☐ **Impacto de los tornados en Estados Unidos.**

☐ **Formación de los tornados.**

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Un cambio visible

El lugar donde vive Dorothy y el mundo al que llega después del tornado son muy diferentes. Ese **contraste de espacios** ayuda a generar más atracción sobre lo nuevo.

1. Registrá en el siguiente cuadro las características del lugar donde vive Dorothy y las del lugar adonde llega, para apreciar sus diferencias.

Lugar donde vive Dorothy	La tierra de los Munchkins

a. A partir de la información del cuadro, leé siguiente frase del cuento y explicala.

> **"Todo era una delicia para la niña procedente de las áridas planicies de Kansas."**

2. Indicá si estás de acuerdo o no con la siguiente frase y justificá tu respuesta. Incluí algunos ejemplos.

> **Así como los paisajes del hogar de Dorothy y la tierra de los Munchkins son distintos, también lo son sus habitantes.**

a. Compartan sus respuestas: ¿están todos de acuerdo? ¿Usaron los mismos ejemplos?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Las crónicas de Narnia

Clive Staples Lewis, más conocido como C. S. Lewis, publicó entre 1950 y 1956 los siete libros que conforman la saga de *Las crónicas de Narnia*. Para crear el universo mágico de sus novelas, este escritor y profesor se basó en antiguos mitos de su tierra, Irlanda, y también en mitos griegos y romanos que le fascinaron desde joven. De hecho, cuando tenía 16 años, imaginó una criatura muy particular debajo de un paraguas en un bosque nevado, que es el primer ser fantástico que aparece en la novela que escribiría tantos años después y que da inicio a la saga: *El león, la bruja y el armario*. También incluyó en su obra recuerdos de su vida, como un viejo armario de su infancia y el hecho de que, durante la Segunda Guerra Mundial, cuatro niños se quedaran en su casa de campo.

Este conjunto de novelas es el trabajo más conocido del autor y se han vendido más de 100 millones de ejemplares. En ellas se relatan las aventuras en Narnia, una tierra mágica a la que llegan cuatro hermanos para ayudar al león Aslan en su lucha contra la malvada Bruja Blanca, que mantiene al mundo en un invierno permanente.

1. Lean entre todos el comienzo de *El león, la bruja y el armario*.

Capítulo 1: Lucy se mete en el armario

Había una vez cuatro niños que se llamaban Peter, Susan, Edmund y Lucy, y esta historia cuenta algo que les sucedió cuando los enviaron lejos de Londres durante la guerra debido a los ataques aéreos.

Los llevaron a la casa de un anciano profesor que vivía en el centro del país, a más de quince kilómetros de la estación de ferrocarril más cercana y a tres kilómetros de la oficina de correos más próxima. No tenía esposa y vivía en una casa muy grande. El profesor era un hombre muy viejo con una desgreñada mata de pelo blanco que le tapaba gran parte del rostro, además de la cabeza, y a los niños les cayó bien casi de inmediato.

—Propongo que vayamos de exploración mañana. Se puede encontrar de todo en un sitio como este. ¿Vieron esas montañas cuando veníamos? ¿Y los bosques? A lo mejor hay águilas. O quizá ciervos. Seguro que hay halcones —afirmó Peter.

—¡Tejones! —exclamó Lucy.

—¡Zorros! —apuntó Edmund.

—¡Conejos! —añadió Susan.

Pero cuando llegó la mañana siguiente, caía una lluvia persistente, tan torrencial que al mirar por la ventana no se veían ni las montañas ni los bosques, ni siquiera el arroyo del jardín.

—¡Vaya, tenía que llover! —se quejó Edmund.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

—Deja de refunfuñar, Ed —dijo Susan—. Diez a uno a que despeja en una hora más o menos. Y mientras, no creo que nos aburramos. Hay una radio y cantidad de libros.

—No me interesan —declaró Peter—. Voy a explorar la casa.

A todos les pareció muy buena idea y así fue como empezaron las aventuras. Era una de esas casas que parecen no tener final, y estaba llena de lugares inesperados. Las primeras puertas que probaron conducían sólo a dormitorios desocupados, como todos habían supuesto; pero no tardaron en llegar a una habitación muy grande llena de cuadros, y allí encontraron una armadura completa; y la siguiente fue una habitación toda tapizada de verde, con un arpa en un rincón, y luego bajaron tres peldaños y subieron cinco, y a continuación apareció una especie de pequeño vestíbulo superior y una puerta que conducía a una galería y luego a una serie de habitaciones que comunicaban unas con otras y tenían las paredes llenas de libros. Casi a continuación se encontraron con una habitación que estaba totalmente vacía, a excepción de un enorme armario; uno de esos que tienen un espejo en la puerta. No había nada más en la estancia.

—¡Aquí no hay nada! —anunció Peter, y todos salieron en tropel; todos excepto Lucy.

La niña se quedó atrás porque pensó que valía la pena intentar abrir la puerta del armario, aunque estaba casi segura de que estaría cerrada con llave. Ante su sorpresa, se abrió con facilidad y cayeron al suelo dos bolas de naftalina. Al mirar dentro, vio varios abrigos colgados, que en su mayoría eran largos y de piel. No había nada que a Lucy le gustara más que el olor y el tacto de la piel de los tapados, así que se metió inmediatamente en el armario, se cobijó entre los abrigos y restregó el rostro contra ellos, dejando la puerta abierta, desde luego, porque sabía que era una soberana tontería encerrarse en un armario. No tardó en introducirse más en él y descubrió que había una segunda hilera de abrigos colgados detrás de la primera. Estaba muy oscuro allí dentro, así que estiró los brazos hacia delante para no chocar de cara contra el fondo del armario. Dio un paso más —luego dos o tres— esperando siempre palpar el fondo de madera con la punta de los dedos, pero no lo encontró.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

“¡Madre mía! ¡Este armario es enorme!”, pensó Lucy, avanzando más aún, a la vez que apartaba a un lado los suaves pliegues de los abrigos para poder pasar. Entonces notó que había algo que crujía bajo sus pies.“¿Serán más bolas de naftalina?”, se preguntó, inclinándose para palparlo con la mano. Pero en lugar de tocar la dura y lisa madera del suelo del armario, tocó algo blando, arenoso y sumamente frío.

—Esto es muy raro —dijo, y dio un paso o dos más al frente.

Al cabo de un instante, se percató de que lo que le rozaba el rostro y las manos ya no era suave piel sino algo duro y áspero, e incluso espinoso.

—¡Vaya, pero si son ramas de árboles! —exclamó.

Y entonces vio que había una luz más adelante; no unos cuantos centímetros más allá donde debería haber estado la parte posterior del armario, sino bastante más lejos. Algo frío y blando le caía encima, y no tardó en descubrir que estaba de pie en medio de un bosque en plena noche, con nieve bajo los pies y copos cayendo desde lo alto.

Lucy se asustó un poco, pero también la embargó la curiosidad y la emoción. Empezó a avanzar, con la nieve crujiendo bajo sus pies mientras cruzaba el bosque en dirección a la otra luz. La alcanzó al cabo de unos diez minutos y descubrió que se trataba de un farol. Mientras estaba allí de pie, contemplándola, preguntándose por qué había un farol en medio de un bosque, oyó un golpeteo de pasos que se dirigían hacia ella. Y, casi inmediatamente después, una persona muy extraña surgió de los árboles y penetró en el haz de luz que proyectaba el farol. Era apenas un poco más alto que Lucy. Con una mano, sostenía un paraguas sobre la cabeza, y con la otra, varios paquetes. De la cintura para arriba era igual que un hombre, pero sus piernas eran como las de una cabra —con un pelaje de un negro lustroso— y en lugar de pies tenía pezuñas de cabra. También tenía cola, pero Lucy no la vio al principio, ya que reposaba tranquilamente sobre el brazo que sostenía el paraguas para impedir que se arrastrara por la nieve. Era un Fauno. Y cuando vio a Lucy, su sorpresa fue tan grande que todos los paquetes rodaron por el suelo.

—¡Cielos! —exclamó el Fauno.

Las crónicas de Narnia. Libro I. El león, la bruja y el armario, de C. S. Lewis, Editorial Andrés Bello, 1993 (fragmento).

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Lucy a través del armario

El universo literario es vasto. Para recorrerlo y disfrutarlo cada vez más, es valioso ir armando **recorridos de lectura**, agrupando los textos que tienen características en común, como un personaje, el autor o parte de su trama. Al igual que en *El maravilloso mago de Oz*, en *Las crónicas de Narnia* hay un pasaje de un mundo común y corriente a otro donde reina la magia.

2. Después de la lectura del inicio de *El león, la bruja y el armario* conversen entre todos usando estas preguntas como guía.

- ¿Qué hecho extraordinario se relata en este inicio? ¿Los sorprendió? ¿Ya conocían la historia?
- ¿Por qué los cuatro hermanos exploran la casa donde viven?
- ¿A qué se debe la queja de Edmund cuando nota que está lloviendo?
- ¿Por qué Lucy se mete en el ropero?
- ¿Qué tenía de particular ese ropero?
- ¿Cuándo notó la niña que algo extraño ocurría? ¿Cómo reaccionó?
- ¿Con qué sentidos Lucy aprecia la transformación del espacio? ¿Con la vista? ¿Con el olfato?
- ¿Cómo es el personaje con el que se encuentra? ¿Cómo reacciona al ver a Lucy?
- ¿Conocían al fauno, el personaje mitológico?

3. ¿Cómo van cambiando las sensaciones que tiene Lucy cuando está pasando por el armario? Rastreá y marcá en el texto todo lo que Lucy percibe a través del tacto.

a. Comenten entre todos: ¿les parece que Lucy percibe sensaciones contrapuestas?

4. Respondé: ¿por qué Lucy avanza hacia la luz del farol y no vuelve sobre sus pasos para regresar a su casa?

_____

_____

LITERATURA Y OTRAS ARTES

La temática de pasajes de un mundo a otro está presente no solo en películas y libros, sino también en videojuegos. En Minecraft, por ejemplo, existen los portales de obsidiana. Cuando el personaje jugador enciende uno con un mechero, se transporta a través de él al Nether, el inframundo.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Palabras poco usuales

En el inicio de *El león, la bruja y el armario* hay **palabras que no son de uso frecuente**. Registrarlas y saber sus significados puede ayudarte a apreciar mejor la obra, y también a tener palabras nuevas para cuando escribas tus propios textos.

1. PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO Subrayá en el fragmento leído de *Las crónicas de Narnia* las palabras que no usás habitualmente y las que conociste con esta lectura.

a. Conversen entre todos: ¿coinciden las palabras subrayadas? ¿Qué hacen en general cuando, al leer, se topan con una palabra nueva?

2. Releé esta parte del diálogo entre los hermanos.

> "—¡Vaya, tenía que llover! —se quejó Edmund.
> —Deja de **refunfuñar**, Ed —dijo Susan."

a. Deducí el significado de *refunfuñar* y escribilo en tu carpeta.

b. Buscá en un diccionario impreso o digital el significado de *refunfuñar* y fijate si coincide con lo que habías pensado.

3. Releé este fragmento de la novela. Luego, elegí cuál de las acepciones del diccionario se adecua más al significado que tiene cada una de las palabras resaltadas.

> "... así que se metió inmediatamente en el armario, se **cobijó** entre los abrigos y **restregó** el rostro contra ellos."

cobijar

- ☐ 1. Refugiar, cubrir de la intemperie o de situaciones incómodas: *¿dónde nos cobijaremos de esta lluvia?*
- ☐ 2. Amparar a alguien dándole afecto y protección: *tus amigos te cobijaremos*.

restregar

- ☐ 1. Pasar una cosa, con fuerza y varias veces, sobre una superficie: *bostezó y se restregó los ojos*.
- ☐ 2. Recordar o mostrar a alguien con insistencia algo que le molesta: *le restregó por la cara que ella se había sacado diez en el examen*.

a. Comenten entre todos: para elegir la acepción, ¿fue suficiente leer la frase, o tuvieron que volver al texto y leer un poco más?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Banco de palabras nuevas

Para poder expresar por escrito de manera cada vez más precisa las ideas que se nos ocurren, es necesario tener muchas **palabras disponibles**, conocer su significado, contar con una lista de **sinónimos**.

4. Releé este fragmento del relato en el que se cuenta cómo Lucy pasa de un mundo a otro a través del armario.

> "Al cabo de un instante **se percató de** que lo que le rozaba el rostro y las manos ya no era suave piel sino algo duro y áspero, e incluso espinoso."

a. Leé la lista y tildá aquellas opciones que podrían reemplazar a "se percató de" sin que se altere el sentido de la frase.

- ☐ se alegró de
- ☐ se dio cuenta de
- ☐ olvidó
- ☐ notó
- ☐ decidió
- ☐ advirtió

b. Conversen entre todos: ¿qué opciones descartaron más rápidamente? ¿Por qué?

Los verbos del decir

Cuando el narrador les da lugar a las voces de los personajes, suele introducirlas con **verbos del decir**, como *pensó*, *aclaró* o *exclamó*, etc. Estos verbos presentan distintos matices, según el sentido del texto. No es lo mismo decir *susurró* que *gritó*, por ejemplo.

5. Rastreá los verbos del decir en el fragmento de *Narnia* y escribilos en los recuadros.

a. Entre todos, armen una lista con los verbos del decir que escribieron. Busquen otros ejemplos en *El maravilloso mago de Oz* e incorpórenlos. Es importante que esta lista esté a la vista cada vez que quieran incluir diálogos en una narración.

6. El descubrimiento del armario ocurrió gracias a que los hermanos Pevensie estaban explorando cada rincón de la casa. Releé esa escena y encontrá todas las partes de la casa que se mencionan. Copialas en tu carpeta para armar un banco de palabras. Podés incorporar los espacios que se mencionan en *El maravilloso mago de Oz*.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

De un mundo al otro

A lo largo de estas páginas conociste distintas historias en las que un personaje se transporta del mundo que conoce, a otro lleno de fantasía. Ahora es tu oportunidad de idear y escribir un relato con esa misma forma, pero con personajes y espacios salidos de tu imaginación.

1. El primer paso para encarar la escritura es volcar las primeras ideas por escrito y organizarlas. Completá este cuadro para usarlo como planificación textual.

Momentos	¿Qué incluir en cada momento?	Punteo de ideas
El protagonista en su mundo	¿Quién es el protagonista? ¿Cómo es el lugar donde está? ¿Qué está haciendo el personaje antes de transportarse al otro mundo?	
Pasaje de un mundo al otro	¿Qué objeto transporta al protagonista? ¿Cómo lo descubre? ¿Qué sucede durante el pasaje al otro mundo? ¿Cómo es ese momento?	
Llegada al mundo de fantasía	¿Cómo reacciona el protagonista al llegar al nuevo mundo? ¿Qué características tiene el nuevo lugar? ¿Cómo es el personaje fantástico con el que se encuentra? ¿Con qué palabras lo recibe?	

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Cuando las ideas toman forma de texto

Llegó el momento de convertir tus ideas en un texto.

2. A partir del plan que elaboraste, escribí tu primer borrador. Para maravillar a tus lectores, podés usar los recursos que analizaste en las novelas leídas:

- Describir detalladamente a los personajes.
- Presentar los mundos de manera que contrasten.
- Seleccionar las palabras que mejor expresan las ideas.
- Usar comparaciones.
- Describir qué percibe el protagonista a través de sus sentidos.
- Variar los verbos del decir de acuerdo con la situación.

3. De a dos, intercambien sus borradores, revísenlos con estas preguntas como guía y tilden los aspectos que se cumplan.

Sobre la historia

- ☐ ¿Se desarrolla qué estaba haciendo el protagonista antes de transportarse?
- ☐ ¿Se entiende cómo pasa de un mundo al otro?
- ☐ ¿Las acciones narradas están en orden?

Sobre los personajes

- ☐ ¿Las descripciones permiten imaginar a los personajes?
- ☐ ¿Se describe qué sintió el/la protagonista en cada momento?

Sobre los espacios

- ☐ ¿Se nota la diferencia entre los dos mundos?

- A partir de la devolución de tu compañero, realizá los ajustes que consideres necesarios y escribí un segundo borrador. Luego, revisá estos aspectos:

  - ☐ ¿Los distintos momentos están organizados en párrafos?
  - ☐ ¿Separaste las ideas en oraciones dentro de los párrafos?
  - ☐ ¿Los verbos del decir son adecuados a cada situación?
  - ☐ ¿Evitaste repetir palabras innecesariamente?
  - ☐ ¿Los sustantivos propios están escritos con mayúscula inicial?
  - ☐ ¿Las oraciones empiezan con mayúscula?
  - ☐ ¿Todas las palabras están bien escritas? ¿Colocaste bien las tildes?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Cuando los textos salen al mundo

Los textos que escribieron ya están en su versión final. Ahora es momento de reunirlos y armar una **antología** para hacerlos llegar a sus lectores.

4. Organicen una ronda de lectura en voz alta para compartir sus textos. Conocer todos los relatos los va a ayudar a pensar cómo quieren organizar la antología.

5. Para armar la antología tengan en cuenta:

- ¿Incluirán un índice? ¿Qué orden les quieren dar a los relatos?
- ¿Van a hacerla en formato digital o en papel? ¿Los relatos van a estar escritos de puño y letra, o tipeados en un procesador de textos?
- ¿Van a incorporar ilustraciones? Si es así, ¿con qué técnica las van a hacer? ¿Serán sobre papel o dibujarán directamente en la computadora? ¿O bien digitalizarán sus dibujos? ¿Ocuparán una página entera o estarán acompañando a los textos? ¿Cada uno va a elegir los colores que quiere usar o van a elegir una paleta de colores para toda la antología?
- Si van a escribir en un procesador de textos, ¿qué tipo de letra van a usar? ¿Qué tamaño elegirán para los títulos? ¿Y para los textos?

6. El armado de la antología amerita la escritura de un prólogo para presentar la obra a sus futuros lectores.

a. Busquen en la biblioteca de la escuela antologías de cuentos que tengan prólogos y lean algunos para tenerlos como ejemplo. Tengan en cuenta qué información brindan sobre los cuentos que reúnen.

b. Hagan un punteo con lo que les parece más importante contar y en qué orden quieren hacerlo. Pueden incluir una presentación de quiénes son ustedes, contar qué tienen en común los relatos, cómo fue el proceso de escritura y en qué lecturas literarias se inspiraron.

c. Escriban el prólogo entre todos e incorpórenlo al comienzo de la antología. Recuerden incluirlo en el índice.

PARA PROFUNDIZAR

Una posibilidad de dar a conocer sus relatos es a través de una presentación interactiva. Para diseñarla, pueden usar Genially, disponible en internet de forma gratuita. Exploren la herramienta para conocer sus posibilidades y planificar cómo exponer los textos. Podrían, por ejemplo, comenzar con el título de la antología y en la siguiente capa presentar los títulos de los relatos con botones que llevan a sus textos. Para hacer la experiencia más interactiva, podrían dividir los relatos en tres momentos.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Releé el fragmento de *El mago de Oz* y marcá los verbos del decir.

> "—Viene un tornado, Em —le gritó a su esposa—. Iré a ocuparme de los animales —dijo mientras corría hacia los corrales donde estaban las vacas y los caballos.
> —¡De prisa, Dorothy! —chilló la tía Em—. ¡Corre al sótano!"

a. Elegí uno de los verbos del decir que marcaste, pensá otro que podría usarse como alternativa sin que cambie el sentido del texto y reemplazalo en el fragmento.

2. PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO Releé esta parte de *Las crónicas de Narnia* en la que se cuenta que Lucy entra al armario y deja la puerta abierta por las dudas.

> "... porque sabía que era una **soberana** tontería encerrarse en un armario."

a. Elegí cuál de las dos acepciones de la palabra destacada se adecua más al sentido de la frase.

soberano

- ☐ *adjetivo*. Que ejerce o posee la autoridad suprema e independiente.
- ☐ *adjetivo*. Muy grande, elevado o extraordinario.

b. Explicá qué tuviste en cuenta para hacer tu elección.

_____

3. Para reflexionar sobre el proceso de escritura de tu texto propuesto en las **páginas 48** y **49**, respondé las siguientes preguntas:

- ¿Elaborar el plan de texto te ayudó a organizar tus ideas? _____
- ¿Consultaste el plan mientras escribías? _____
- Al revisar, ¿tomaste algunas de las sugerencias que te hizo tu compañero?

_____

- ¿Encontraste otros errores durante tu revisión final? _____
- ¿Qué cambios decidiste hacer? _____

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Textos bajo la lupa 2

El viejo baúl de los juguetes

—Sigo aburrida, ma, y todavía no volvió la luz.

—¡Otra vez, Martina! ¿Por qué no lavás los platos?

Martina se fue derrotada y abrió el viejo baúl de los juguetes. _____ encontró el peluche que le había regalado el tío Fran _____ se mudaron al sur. _____ apareció la pistola de agua de los carnavales, un pedazo duro de plastilina multicolor y muchos recuerdos. _____ movía la plastilina de una mano a la otra, se acordó del chicle que había pegado abajo del banco de la escuela. _____, la musiquita del piano interrumpió sus pensamientos. ¿Cómo podía ser? Era imposible: si estaba arrumbado _____ y no tenía pilas.

1. Un chico de 5.º, cuenta en su texto cómo su personaje encontró el objeto que lo transportará a otro mundo. Completá los espacios vacíos con algunos de los siguientes conectores para que se entienda mejor el orden en el que sucedieron los hechos.

de repente mientras cuando después primero hacía tiempo

a. Conversen en grupo: ¿Todos completaron el texto igual? ¿Había distintas alternativas? ¿Cómo decidieron qué conector escribir en cada lugar?

2. En las narraciones, las acciones se organizan temporalmente. Hay conectores que ayudan a indicar si una acción sucedió antes que otra, al mismo tiempo o después. Armen un cartel para el aula ordenando los conectores, de acuerdo a si indican **anterioridad**, **simultaneidad** o **posterioridad**.

a. Agreguen al cuadro nuevos ejemplos a medida que avanzan con las lecturas. Pueden consultarlo cada vez que quieran ordenar las acciones en los textos que escriban.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Algunos usos de la coma

Los signos de puntuación ayudan a ordenar la información en los textos. En estas actividades vas a reparar en dos usos frecuentes de la coma.

1. Junto a un compañero leé la continuación del texto de la **página 52**. Identifiquen los elementos que se enumeran y agreguen las comas que faltan para separarlos.

Buceó en el cajón de los juguetes para encontrar el piano. En su lugar, se topó con una tetera una varita mágica cuatro botones un disfraz de bailarina y un burbujero vacío. Después de sacar un robot, apareció el piano. Ni bien lo vio, dejó de sonar. Lo sacó con cuidado lo limpió con un trapito lo apoyó sobre las piernas y se puso a tocar la única canción que conocía: el cumpleaños feliz. Do do re do fa mi. Entonces, algo extraño ocurrió.

2. La coma también se usa con frecuencia para delimitar aclaraciones que amplían la información que brinda una oración. Para practicar este uso, realizá estas actividades. Leé las siguientes oraciones.

- Dorothy es otro personaje que viaja de un mundo a otro.
- La tía Em llamó a Dorothy para que corriera al sótano para refugiarse.
- La viejita tenía la misma estatura que Dorothy y estaba vestida de blanco.
- Dorothy entró a la casa con Toto en brazos.

a. Pensá qué información de la que sigue es más adecuada para agregar a cada una de las oraciones anteriores.

- atemorizada por el tornado
- que ya era alta para su edad
- la protagonista de *El mago de Oz*
- su sobrina

b. Reescribí en tu carpeta las oraciones incorporando entre comas las aclaraciones seleccionadas, como en el ejemplo.

Oración: Dorothy lanzó una exclamación de sorpresa.
Aclaración: maravillada por el espectáculo
Oración ampliada: Dorothy, **maravillada por el espectáculo**, lanzó una exclamación de sorpresa.

3. Reflexionen entre todos: ¿Qué tuvieron en cuenta en cada actividad para agregar las comas? ¿Qué uso de la coma les resultó más sencillo?

a. Armen un cartel para el aula que explique las dos formas de usar la coma que estudiaron en esta página y agreguen ejemplos.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La acentuación de las palabras

Una buena ortografía permite expresar ideas de manera clara y precisa, por eso es importante revisar si las palabras que escribimos tienen las letras correctas y si llevan tilde o no. Para saber si una palabra se tilda o no, el primer paso es separarla en sílabas.

1. Separá en sílabas estas palabras prestando atención a si las vocales contiguas quedan o no en la misma sílaba.

a. Indicá en el recuadro si son agudas (**A**), graves (**G**) o esdrújulas (**E**).

☐ tierra:	☐ increíble:
☐ tenían:	☐ grisácea:
☐ ciudad	☐ cuidado:
☐ tintineaban:	☐ día:
☐ león:	☐ aullidos:
☐ también	☐ delicia:

b. Entre todos lean el apartado sobre **diptongo y hiato** que se encuentra a continuación y revisen juntos si separaron en sílabas correctamente las palabras.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Diptongo y hiato

Cuando una palabra tiene dos vocales contiguas hay que prestar más atención al momento de separar en sílabas, ya que puede tratarse de un caso de **diptongo** o de **hiato**. Para determinarlo, es necesario analizar qué tipo de vocales se combinan y si están acentuadas o no. Las v**ocales** se clasifican en dos tipos: **abiertas** (A, E, O) y **cerradas** (I, U).

Diptongo: las vocales contiguas pertenecen a la misma sílaba	
Combinación de vocales	**Ejemplos**
dos vocales cerradas	viuda (viu-da), ruido (rui-do)
vocal abierta y vocal cerrada sin acento vocal cerrada sin acento y vocal abierta	aumentar (au-men-tar), veinte (vein-te) cuento (cuen-to), historia (his-to-ria)

Hiato: las vocales contiguas se separan en distintas sílabas	
Combinación de vocales	Ejemplos
dos vocales abiertas	ideal (i-de-al), leer (le-er)
vocal abierta y vocal cerrada acentuada vocal cerrada acentuada y vocal abierta	país (pa-ís), maúllan (ma-ú-llan) alegría (a-le.grí-a), dúo (dú-o)

2. Relean las reglas generales de acentuación en la **página 31** y expliquen entre todos por qué las palabras *león*, *también* y *grisácea* llevan tilde.

a. *Increíble* lleva tilde, pero es grave y termina en vocal. Se trata de un caso que no sigue la regla general que estudiaste. Busquen en la lista de palabras que separaron en sílabas otros dos casos en los que sucede lo mismo.

3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Leé las siguientes oraciones y revisá si las palabras resaltadas llevan tilde o no. Agregalas cuando corresponda.

La **tia** Em, profundamente atemorizada, **descendia** al oscuro refugio bajo el piso.

A pesar del **balanceo** de la cabaña y de los aullidos del **viento**, la niña terminó cerrando los ojos y se quedó profundamente dormida.

Por todos lados se **veia** un césped de color esmeralda, y en los alrededores se elevaban árboles **majestuosos** cargados de sabrosos frutos maduros.

a. Elegí dos de las palabras que marcaste en la actividad anterior y explicá en tu carpeta por qué llevan o no tilde.

PARA NO OLVIDAR

Las reglas generales de **acentuación** de las palabras graves, agudas y esdrújulas determinan si la gran mayoría de las palabras llevan tilde o no. Pero aquellas que tienen una vocal cerrada acentuada seguida de una vocal abierta, o viceversa, llevan tilde por el **hiato**, como *alegría* y *país*.

Para resolver dudas sobre con qué **letra** se escribe una palabra, podés recurrir a distintas estrategias: fijarte si responde a una regla ortográfica, buscarla en un diccionario, ver si la pista está en la misma palabra (como *geo-* de *geología*, que significa *tierra*, y siempre se escribe con **g**), o bien recurrir a otras palabras conocidas de la familia (si *vivir* se escribe con **v**, *vivienda* también irá con **v**).

También es útil aprender de memoria algunas palabras, en especial, aquellas que se usan con frecuencia.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los verbos en la narración

El ritmo de una narración no es constante. Por momentos, todo ocurre rápidamente, las **acciones** suceden una tras otra, sin diálogos ni descripciones que las interrumpan. Cuantas más acciones se compriman en unas pocas líneas, más vertiginoso resultará el relato. Como generalmente los cuentos y novelas se narran en pasado, el **pretérito perfecto simple** es el tiempo que se usa con más frecuencia en los momentos de mucha acción. Por ejemplo: ***Huyó*** *de la tormenta y se* ***metió*** *en un túnel*.

Los **diálogos** provocan un cambio de ritmo en el relato. Además de dar a conocer las voces de los personajes, fuerzan a los lectores a ubicarse en el tiempo exacto en que se habla. Por su parte, las **descripciones** también aletargan el ritmo, implican una pausa en la acción que invita a la contemplación. En estas partes de la narración, los verbos suelen estar conjugados en **pretérito imperfecto**. Por ejemplo: *El túnel* ***era*** *húmedo y* ***estaba*** *frío*.

1. Leé el fragmento de *Harry Potter y la piedra filosofa*l en el que se cuenta cómo Harry se prepara para ir por primera vez a Hogwarts. Luego, subrayá los verbos en pasado.

"A la mañana siguiente, Harry se despertó a las cinco, tan excitado y nervioso, que no pudo volver a dormir. Se levantó y se puso los jeans, porque no quería tener que caminar por la estación con su túnica de mago, ya se cambiaría en el tren. Controló otra vez su lista de Hogwarts para estar seguro de que tenía todo lo necesario, se ocupó de colocar a Hedwig segura en su jaula y luego se paseó por la habitación, esperando que los Dursley se levantaran."

Rowling, J. K. (2002). *Harry Potter y la piedra filosofal*. Salamandra.

a. Comenten entre todos: ¿marcaron los mismos verbos? ¿Les parece que la cantidad de acciones acompaña la ansiedad de Harry?

2. Leé este fragmento en el que Harry entra por primera vez al Gran Comedor.

"Harry nunca hubiera imaginado un lugar tan extraño y espléndido. Estaba iluminado por miles y miles de velas que flotaban en el aire por sobre cuatro grandes mesas, en donde el resto de los estudiantes ya estaban sentados. Esas mesas estaban tendidas con platos, cubiertos y copas de oro. Los cientos de rostros que los miraban parecían pálidas linternas bajo la luz brillante de las velas. (...) Para evitar todas las miradas, Harry levantó la vista y vio un techo de terciopelo negro, salpicado de estrellas. Oyó susurrar a Hermione: 'Es un hechizo para que parezca como el cielo de afuera, lo leí en Historia de Hogwarts'."

Rowling, J. K. (2002). *Harry Potter y la piedra filosofal*. Salamandra.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los verbos de decir

3. En el fragmento leído en la actividad 2, buscá los verbos que se piden en cada pregunta y copialos.

- ¿Con qué verbo se introducen las palabras de Hermione? _____
- ¿Con cuál se establece una comparación entre los rostros y las linternas?

  _____
- ¿Con cuál se introduce lo primero que piensa Harry al entrar al Gran Comedor? _____

a. Comenten entre todos: ¿Qué tiempo verbal predomina en este fragmento? ¿Por qué les parece que es así?

En el capítulo 3 estudiaste que hay una variedad de **verbos para introducir las voces de los personajes** y que cada uno le aporta al texto un matiz particular. Agruparlos con distintos criterios te va a permitir elegir con facilidad el verbo que mejor expresa el modo en que hablan tus personajes y jugar con los sinónimos.

4. Escribí los siguientes verbos de decir en el cuadro, según corresponda.

criticar	calumniar	parlotear	susurrar	suplicar
halagar	insultar	elogiar	prohibir	demandar
averiguar	balbucear	encargar	exigir	pedir
murmurar	reprochar	cuchichear	tartamudear	rogar
gritar	gemir	ordenar	vociferar	interrogar
exclamar	chillar	felicitar	contestar	argumentar

Verbos del decir	
Para expresar el modo de hablar:	
Para hacer preguntas:	
Para dar respuestas:	
Para dar órdenes:	
Para hacer pedidos o ruegos:	
Para expresar valoración positiva:	
Para expresar valoración negativa:	

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Verbos para cada ocasión

En esta página vas a analizar otro grupo de verbos para usar en las narraciones. Luego vas a ordenar todo lo que aprendiste de este tema.

5. Harry Potter fue descubriendo poco a poco el mundo mágico. Leé qué ideas, creencias, sentimientos y sensaciones experimentó Harry al ver algunas cosas por primera vez.

- Cuando llegó al callejón Diagon, lleno de negocios mágicos:
  "Harry deseó tener ocho ojos más".
- Cuando vio que el pasillo que conducía a las bóvedas de Gringotts, el Banco de los magos, era de simple piedra:
  "Harry, que había esperado más mármoles, se sorprendió."
- Cuando probó la primera varita mágica en el negocio del señor Ollivander:
  "Harry tomó la varita y (sintiéndose un tonto) la agitó alrededor, pero el señor Ollivander se la quitó casi de inmediato."
- Cuando Ollivander le explicó a Harry que la varita que le correspondía era hermana de la que usaba el terrible Voldemort:
  "Harry se estremeció. No estaba seguro de que el señor Ollivander le gustara mucho."

a. Subrayá los verbos que muestran el mundo interior de Harry.

6. Uní con flechas las clases de verbos con sus usos para saber cómo se llaman y cómo se definen.

Se refieren a los acontecimientos, a los hechos que se narran.	Verbos de vida interior o psicológicos
Sirven para describir y caracterizar personajes, escenarios, objetos en la narración.	Verbos del decir
Se usan para introducir la voz de un personaje o referir a sus dichos.	Verbos de acción
Refieren a los sentimientos, emociones, creencias de los personajes.	Verbos de estado

7. Junto a un compañero, revisiten las actividades de las últimas páginas en las que reflexionaron sobre los verbos: la actividad 1 de la **página 56**, las actividades 3 y 4 de la **página 57** y la actividad 5 de la **página 58**. Identifiquen los verbos que aparecen en estas actividades y clasifíquenlos en la carpeta.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Leé el texto que escribió una chica de otro quinto grado, sobre cómo los protagonistas de su historia encontraron un portal a otro mundo.

> Camila y Julián un poco aburridos siguieron recorriendo los pasillos de la escuela y entrando a todas las aulas. Finalmente llegaron al salón de actos donde todavía estaba la decoración de cierre de año: banderines globos el cartel de egresados y telas blancas. Al lado del escenario descubrieron una puerta. Era pequeña extrañamente azul y tenía un picaporte con forma de estrella. Mientras discutían quién pasaría primero, la puerta se abrió sola.

a. Identificá y subrayá en el texto los dos conectores temporales que contiene.
b. Agregá las comas faltantes. Tené en cuenta los dos usos de las comas que estudiaste en este capítulo.

2. Escribí un diálogo entre Camila y Julián mientras discuten quién atraviesa primero la puerta. Recordá incluir variedad de verbos del decir que podés usar. Podés consultar la lista de la **página 57**.

3. Leé las siguientes oraciones y revisá si las palabras resaltadas llevan tilde o no. Agregalas cuando corresponda.

- La niña se quedó atrás porque pensó que valia la pena intentar abrir la puerta del armario, aunque estaba casi segura de que estaria cerrada con llave.
- Mientras estaba allí de pie, contemplándola, preguntándose por qué habia un farol en medio de un bosque, oyó un golpeteo de pasos que se dirigian hacia ella.

a. Elegí dos de las palabras que marcaste en la actividad anterior y explicá por qué llevan o no tilde.

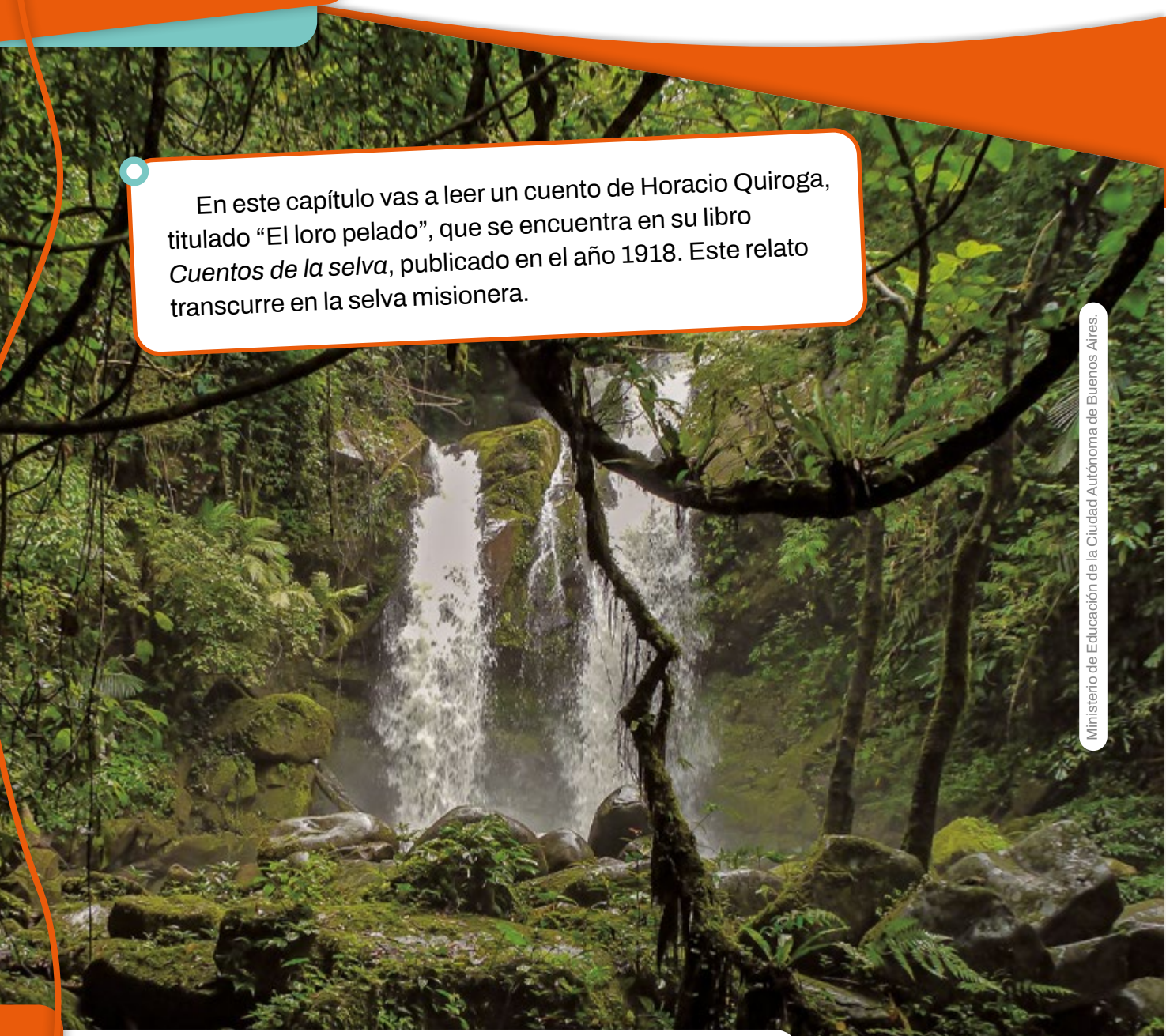
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CAPÍTULO

5

Relatos de la selva 1

En este capítulo vas a leer un cuento de Horacio Quiroga, titulado “El loro pelado”, que se encuentra en su libro *Cuentos de la selva*, publicado en el año 1918. Este relato transcurre en la selva misionera.



Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Mirá la siguiente imagen y buscá en internet o en un mapa de la biblioteca escolar la ubicación de la provincia de Misiones.

a. Comentá en grupo: ¿Cómo creés que es vivir en la selva? ¿Qué animales imaginás que habitan allí? ¿Conocés algún cuento o historia, o viste alguna película que suceda en la selva?, ¿cuál o cuáles? ¿Qué recordás de esas historias?

Introducirse en los cuentos: lectura del prólogo

En el comienzo de los *Cuentos en la selva* vas a encontrar el prólogo. Como se plantea en el capítulo 3, el **prólogo** introduce los textos a leer, pretende captar la atención del lector desde las primeras palabras y prepararlo para lo que va a encontrar en el desarrollo de la historia. Por eso, es importante detenerse en su lectura y releerlo, si fuera necesario, luego de la lectura de los cuentos.

Podés leer *Cuentos en la selva* en: bit.ly/4j5NID6

1. Leé el prólogo de las páginas 9 y 10.

2. Conversen entre compañeros sobre las siguientes preguntas. Vuelvan al prólogo cada vez que lo necesiten.
- ¿Qué inspiró a Horacio Quiroga a escribir *Cuentos de la selva*?
- ¿Qué características tiene Pedrito, el protagonista del cuento?
- ¿Con qué animal se enfrenta Pedrito?
- ¿Por qué la única opción de Pedrito era utilizar su astucia para enfrentar al tigre?

"El loro pelado", de Horacio Quiroga

En este cuento Horacio Quiroga presenta a un loro muy especial que, gracias a su astucia y valentía, logra enfrentarse a un gran peligro.

1. Leé el cuento "El loro pelado", de Horacio Quiroga, disponible en la antología.

2. Conversá con tus compañeros sobre las siguientes preguntas. Volvé al cuento cada vez que lo necesites.
- ¿Cómo era la relación entre el loro y sus dueños al principio del cuento?
- ¿Qué hace el loro para salvarse cuando es atacado por el tigre?
- ¿Cómo cambia el loro después de que lo hiere el tigre? ¿Qué detalles lo muestran?
- ¿Qué hace el dueño de la casa para ayudar al loro?
- ¿Cómo creés que se siente el loro al final del cuento? ¿Por qué?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

3. Con un compañero numeren la secuencia de los hechos en el orden en el que se narran en el cuento.

- ☐ Un loro es herido de un disparo por un peón.
- ☐ El tigre ataca al loro y le arranca las plumas.
- ☐ El loro y el patrón matan al tigre.
- ☐ Unos niños curan al loro y lo adoptan como su mascota.
- ☐ Un día el loro pasea por la selva y se encuentra con un tigre.

4. Luego de ordenar la secuencia narrativa en el ejercicio anterior, elegí tres hechos consecutivos (por ejemplo, pueden ser el 1, 2 y 3, o el 3, 4 y 5) y renarrá ese fragmento en tu carpeta. Las tres oraciones te sirven a modo de plan de texto. Es importante que al escribir cuentes con muchos detalles esa parte del cuento. No te olvides de incluir adjetivos y construcciones para describir personajes, objetos y lugares, como estudiaste en el capítulo 2.

5. Recordá la importancia de releer y revisar para ver si se entienden las ideas.

a. Trabajen en parejas intercambiando sus textos. Relean sus producciones y fíjense si se entienden los hechos narrados.

b. Para comprobar si incluyeron toda la información, lean en voz alta el texto.

c. Revisen si separaron cada parte de la historia con un punto y aparte, y si usaron mayúsculas al inicio de las oraciones y en los sustantivos propios.

d. Controlen si usaron correctamente los conectores temporales, como aprendieron en el capítulo 4.

6. En el cuento se dice que Pedrito es un loro muy valiente y muy feliz. Anotá en un cuadro como el siguiente las partes del cuento que apoyan estas ideas sobre el personaje.

Pedrito es un loro muy valiente	Pedrito es un loro muy feliz

7. Leé el fragmento y respondé las siguientes preguntas.

> "Después de varios días de lluvia, cuando por fin sale el sol, Pedrito sale a pasear. Mientras vuela, desde el aire ve algo que le llama la atención en el monte."

- ¿Qué piensa que es? _____
- ¿Qué era realmente? _____

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

8. Conversen entre todos: ¿por qué cuando el tigre se encuentra con el loro, se pone furioso y, además, le dice que es sordo?

La descripción de los personajes

La **descripción** de los personajes en las narraciones es importante porque nos ayuda a imaginarlos mejor. Gracias a las palabras que usa el narrador, podemos saber cómo se ven, cómo actúan y qué sienten. En el caso de "El loro pelado", los personajes principales son el loro y el tigre.

1. Releé este párrafo.

> "Por fin pudo llegar a la casa, y lo primero que hizo fue mirarse en el espejo de la cocinera. ¡Pobre Pedrito! Era el pájaro más raro y más feo que puede darse, todo pelado, todo rabón y temblando de frío. ¿Cómo iba a presentarse en el comedor con esa figura?"

2. Subrayá las palabras que se utilizan para describir a Pedrito.

3. ¿Cómo cambia el loro a lo largo de la historia? Volvé a leer el siguiente fragmento.

> "Hasta que por fin un día, o una tarde, la familia sentada a la mesa a la hora del té vio entrar a Pedrito muy tranquilo, balanceándose como si nada hubiera pasado. Todos se querían morir, morir de gusto cuando lo vieron bien vivo y con lindísimas plumas.
>
> —¡Pedrito, lorito! —le decían—. ¡Qué te pasó, Pedrito! ¡Qué plumas brillantes que tiene el lorito!
>
> Pero no sabían que eran plumas nuevas, y Pedrito, muy serio, no decía tampoco una palabra. No hacía sino comer pan mojado en té con leche. Pero lo que es hablar, ni una sola palabra."

- Subrayá las palabras o las frases que dan cuenta de su transformación.

4. En tu carpeta, dibujá estos tres momentos: cómo era el loro al principio del cuento, cómo quedó después del encuentro con el tigre y cómo terminó al final.

- Después, escribí un texto describiendo al loro en las tres etapas. Dividilo en tres párrafos e iniciá cada uno con una frase que identifique el momento. Por ejemplo, *"Al inicio..."*; *"Después del ataque del tigre..."*. Incluí las palabras y frases que subrayaste en las actividades anteriores u otras similares para brindar detalles.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

5. Buscá en el cuento frases o palabras que caractericen al tigre y copialas en tu carpeta. Luego, a partir de tus anotaciones, escribí un breve texto para describir al tigre.

6. Pongan en común sus producciones: ¿encontraron coincidencias en sus descripciones? ¿Cuáles? Conversen entre todos acerca de las semejanzas y diferencias en sus textos. ¿Hay coincidencia en las palabras que usaste y las que usaron tus compañeros?

El plan para atrapar al tigre

Después de que el tigre intenta atrapar al loro, este y su dueño idean un plan para cazarlo y vengarse.

1. Volvé a leer esa parte del cuento y completá el plan.

1. El loro se posa en el hombro del hombre.

_____

3. Lo invita a ir a cazar al tigre entre los dos.

_____

5. Pedrito tiene que distraer al tigre.

_____

7. El tigre le dice que se acerque un poco más.

_____

_____

10. El tigre cae muerto.

- Ahora que ya tenés el plan completo, reescribilo en tu carpeta en forma de texto, agregando todos los detalles necesarios.

2. Ronda de lectura en voz alta: pongan en común sus producciones para recordar entre todos el final del cuento.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La figura del hombre en los cuentos de Quiroga

En *Cuentos de la selva*, Horacio Quiroga presenta una relación entre el ser humano y los animales que refleja tanto admiración como respeto. A través de sus relatos, los animales no solo actúan como protagonistas, sino que también son seres con inteligencia y emociones, lo que obliga al hombre a reconocerlos como sus iguales en muchos aspectos. En estos cuentos, Quiroga nos muestra cómo el ser humano, a menudo, debe aprender de los animales y de la naturaleza que los rodea. A veces es un aliado, otras, un adversario, pero siempre existe un vínculo esencial entre ambos.

1. En parejas, busquen en el cuento un ejemplo que corresponda a una actitud de defensa del ser humano frente al ataque de un animal, y otro de solidaridad o cariño del hombre hacia el animal.

a. Copien los fragmentos en una hoja aparte y recórtenlos por separado, sin indicar a qué actitud corresponden. Luego colóquenlos en una bolsa o caja.

b. Por turnos, cada pareja sacará dos ejemplos al azar y deberá identificar la actitud correspondiente. Al final, leerán todos los ejemplos de una y otra actitud, para ver si hay coincidencias.

2. Leé el siguiente fragmento de "La tortuga gigante", relato incluido en *Cuentos de la selva*.

La tortuga gigante

Había una vez un hombre que vivía en Buenos Aires, y estaba muy contento porque era un hombre sano y trabajador. Pero un día se enfermó y los médicos le dijeron que solamente yéndose al campo podría curarse. Él no quería ir, porque tenía hermanos chicos a quienes daba de comer; y se enfermaba cada día más. Hasta que un amigo suyo, que era director del zoológico, le dijo un día:

—Usted es amigo mío y es un hombre bueno y trabajador. Por eso quiero que se vaya a vivir al monte, a hacer mucho ejercicio al aire libre para curarse. Y usted tiene mucha puntería con la escopeta, cace bichos del monte para traerme los cueros, y yo le daré plata adelantada para que sus hermanitos puedan comer bien.

El hombre enfermo aceptó, y se fue a vivir al monte, lejos, más lejos que Misiones todavía. Hacía allá mucho calor, y eso le hacía bien.

Vivía solo en el bosque y él mismo se cocinaba, comía pájaros y bichos del monte, que cazaba con la escopeta, y después comía frutas. Dormía bajo los árboles y, cuando hacía mal tiempo, construía en cinco minutos una ramada con hojas de palmera, y allí pasaba sentado y fumando, muy contento en medio del bosque, que bramaba con el viento y la lluvia.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Había hecho un atado con los cueros de los animales, y lo llevaba al hombro. Había también agarrado, vivas, muchas víboras venenosas, y las llevaba dentro de un gran mate, porque allá hay mates tan grandes como una lata de querosene.

El hombre tenía otra vez buen color, estaba fuerte y tenía apetito. Precisamente un día en que tenía mucha hambre, porque hacía dos días que no cazaba nada, vio a la orilla de una gran laguna un tigre enorme que quería comer una tortuga, y la ponía parada de canto para meter dentro una pata y sacar la carne con las uñas. Al ver al hombre el tigre lanzó un rugido espantoso y se lanzó de un salto sobre él. Pero el cazador, que tenía una gran puntería, le apuntó entre los dos ojos y le rompió la cabeza. Después le sacó el cuero, tan grande que él solo podría servir de alfombra para un cuarto.

—Ahora —se dijo el hombre— voy a comer tortuga, que es una carne muy rica.

Pero cuando se acercó a la tortuga, vio que estaba ya herida, y tenía la cabeza casi separada del cuello, y la cabeza colgaba casi de dos o tres hilos de carne.

A pesar del hambre que sentía, el hombre tuvo lástima de la pobre tortuga, y la llevó arrastrando con una soga hasta su ramada y le vendó la cabeza con tiras de género que sacó de su camisa, porque no tenía más que una sola camisa y no tenía trapos. La había llevado arrastrando porque la tortuga era inmensa, tan alta como una silla, y pesaba como un hombre.

La tortuga quedó arrimada a un rincón, y allí pasó días y días sin moverse. El hombre la curaba, todos los días, y después le daba golpecitos con la mano sobre el lomo. La tortuga sanó por fin. (...)

3. Conversen entre todos:

- ¿Qué actitud tiene el hombre hacia los animales del monte en el comienzo del relato? ¿Qué acciones realiza?
- ¿Qué hace el hombre cuando se encuentra con el tigre? ¿Por qué creen que actúa de esa manera?
- ¿Por qué el hombre elige curar a la tortuga en lugar de comérsela, a pesar del hambre que tiene?

4. Ahora, leé este otro fragmento del relato “La gama ciega”, también incluido en *Cuentos de la selva*.

La gama ciega

Había una vez una gama que no le hizo caso a su mamá y las abejas le picaron los ojos. (...)

La gamita, loca de dolor, corrió y corrió gritando, hasta que de repente tuvo que pararse porque no veía más: estaba ciega, ciega del todo. Los ojos se le habían

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

hinchado enormemente, y no veía más. Se quedó quieta entonces, temblando de dolor y de miedo, y solo podía llorar desesperadamente.

—¡Mamá!... ¡Mamá!...

Su madre, que había salido a buscarla, porque tardaba mucho, la halló al fin, y se desesperó también con su gamita que estaba ciega. La llevó paso a paso hasta su cubil con la cabeza de su hija recostada en su pescuezo, y los bichos del monte que encontraban en el camino, se acercaban todos a mirar los ojos de la infeliz gamita.

La madre no sabía qué hacer. ¿Qué remedios podía hacerle ella? Ella sabía bien que en el pueblo que estaba del otro lado del monte vivía un hombre que tenía remedios. El hombre era cazador, y cazaba también venados, pero era un hombre bueno.

La madre tenía miedo, sin embargo, de llevar a su hija a un hombre que cazaba gamas. Como estaba desesperada se decidió a hacerlo. (...)

—¿Qué pasa? — dijo el hombre

—Venimos para que cure a mi hija, la gamita, que está ciega.

Y contó al cazador toda la historia de las abejas.

—¡Hum!... Vamos a ver qué tiene esta señorita —dijo el cazador. Y volviendo a entrar en la casa, salió de nuevo con una sillita alta, e hizo sentar en ella a la gamita para poderle ver bien los ojos sin agacharse mucho. Le examinó así los ojos, bien de cerca con un vidrio redondo muy grande, mientras la mamá alumbraba con el farol de viento colgado de su cuello.

—Esto no es gran cosa —dijo por fin el cazador, ayudando a bajar a la gamita—. Pero hay que tener mucha paciencia. Póngale esta pomada en los ojos todas las noches, y téngala veinte días en la oscuridad. Después póngale estos lentes amarillos, y se curará.

—¡Muchas gracias, cazador! —respondió la madre, muy contenta y agradecida—. ¿Cuánto le debo?

—No es nada —respondió sonriendo el cazador—. (...)

Tal como lo dijo el cazador se efectuó la curación. Pero solo la gama supo cuánto le costó tener encerrada a la gamita en el hueco de un gran árbol, durante veinte días interminables.

Adentro no se veía nada. Por fin una mañana la madre apartó con la cabeza el gran montón de ramas que había arrimado al hueco del árbol para que no entrara luz, y la gamita, con sus lentes amarillos, salió corriendo y gritando:

—¡Veo, mamá! ¡Ya veo todo!

Y la gama, recostando la cabeza en una rama, lloraba también de alegría, al ver curada su gamita.

Y se curó del todo. Pero aunque curada, y sana y contenta, la gamita tenía un secreto que la entristecía. Y el secreto era este: ella quería a toda costa pagarle al hombre que tan bueno había sido con ella y no sabía cómo.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Hasta que un día creyó haber encontrado el medio. Se puso a recorrer la orilla de las lagunas y bañados buscando plumas de garza para llevarle al cazador. El cazador, por su parte, se acordaba a veces de aquella gamita ciega que él había curado.

Y una noche de lluvia estaba el hombre leyendo en su cuarto, muy contento porque acababa de componer el techo de paja, que ahora no se llovía más; estaba leyendo cuando oyó que llamaban. Abrió la puerta, y vio a la gamita que le traía un atadito, un plumerito todo mojado de plumas de garza.

El cazador se puso a reír, y la gamita, avergonzada porque creía que el cazador se reía de su pobre regalo, se fue muy triste. Buscó entonces plumas muy grandes, bien secas y limpias, y una semana después volvió con ellas; y esta vez el hombre, que se había reído la vez anterior de cariño, no se rio esta vez porque la gamita no comprendía la risa. Pero en cambio le regaló un tubo de tacuara lleno de miel, que la gamita tomó loca de contenta. Desde entonces la gamita y el cazador fueron grandes amigos. Ella se empeñaba siempre en llevarle plumas de garza que valen mucho dinero, y se quedaba las horas charlando con el hombre. Él ponía siempre en la mesa un jarro enlozado lleno de miel, y arrimaba la sillita alta para su amiga. A veces le daba también cigarros que las gamas comen con gran gusto, y no les hacen mal. Pasaban así el tiempo, mirando la llama, porque el hombre tenía una estufa de leña mientras afuera el viento y la lluvia sacudían el alero de paja del rancho.

Por temor a los perros, la gamita no iba sino en las noches de tormenta. Y cuando caía la tarde y empezaba a llover, el cazador colocaba en la mesa el jarrito con miel y la servilleta, mientras él tomaba café y leía, esperando en la puerta el ¡tan-tan! bien conocido de su amiga la gamita.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

5. En los tres cuentos de Quiroga hay ejemplos de solidaridad por parte del ser humano con ciertos animales. Conversen entre todos:

- ¿Cuáles son los animales a los que ayuda? ¿En qué circunstancias se encuentran?
- ¿Cuáles son los animales a los que él ayuda?
- ¿En qué circunstancias se encuentran?
- ¿Qué similitudes reconocen en la actitud del hombre frente al tigre en “El loro pelado” y en “La tortuga gigante”? ¿A qué piensan que se debe esa actitud?
- ¿Qué actitud tiene el hombre en “La gama ciega”?
- ¿Por qué la madre confió en el cazador, a pesar de que era un hombre que cazaba gamas?
- ¿Cómo describirías la relación que se establece entre la gamita y el cazador al final del relato?
- ¿De qué manera el autor transmite cómo es la vida en la selva?

Las comparaciones

En el capítulo 2 aprendiste que en las poesías se suele utilizar el recurso de la **comparación**, que establece una relación entre dos elementos diferentes destacando una cualidad en común mediante el uso de palabras como “parecido a” o “como” . En la narración también se usa este recurso literario para que los lectores imaginen mejor cómo son los personajes, los objetos, los lugares o las situaciones. Por ejemplo, en una historia de aventuras se podría decir: “El barco se movía como una hoja arrastrada por el viento”. Aquí, el barco se compara con una hoja para que el lector imagine que se mueve de un lado a otro de manera inestable, como si estuviera en peligro.

Horacio Quiroga conocía este recurso y lo ha utilizado en muchos de sus relatos. Por ejemplo, en el inicio de “El loro pelado” aparece esta comparación:

“Los loros son tan dañinos **como** la langosta, porque abren los choclos para picotearlos, los cuales, después, se pudren con la lluvia.”

1. Buscá en el cuento cómo terminan estas comparaciones y completá las frases.

“Decía otras cosas más que no se pueden decir, porque los loros, como... _____

_____

“Cuando el tiempo se componía, volaba entonces gritando... _____

_____

“(...) vio debajo de él, muy abajo, el río Paraná, que parecía... _____

_____

2. Uní con flechas las siguientes frases para que queden bien formadas las comparaciones que aparecen en el relato. Podés releer el cuento para ayudarte a enlazar las ideas.

dos luces verdes,	COMO	una flecha en el aire
la cola es		enormes bichos de luz.
el tronco de un eucalipto era		una cueva
el loro se lanzó		el timón de los pájaros

3. Proponé en tu carpeta nuevas comparaciones para estos elementos:

las garras del tigre eran afiladas como...
el loro Pedro sin cola parecía un...
la selva misionera...

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Al estilo de Quiroga

Horacio Quiroga escribía cuentos con un **estilo directo y sencillo**, mediante el cual logra que el lector imagine los lugares y las situaciones a través de detalles precisos. En sus relatos, es común ver a los animales como personajes casi humanos, con emociones y pensamientos propios, lo que permite entenderlos mejor.

1. PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO Escribí una escena en tu carpeta o en el procesador de textos en la que el hombre interactúe de manera positiva con los animales, al estilo de Quiroga. No vas a escribir un cuento completo, solamente la escena de la interacción entre el hombre y el animal, a partir de la siguiente propuesta:

> "Un ciervo fue atacado por un puma en el monte, y aunque logró escapar, quedó herido. Un guardabosques lo encontró y lo cuidó hasta que se curó."

Podrías comenzar así:

Entonces, el guardabosques encontró al ciervo herido por el ataque del puma y ...

a. Después de escribir la escena, revisá los siguientes aspectos:
- ¿Se entiende el problema del animal y cómo el hombre lo ayudó?
- ¿Incluiste palabras y frases que permitan al lector imaginar detalles de la escena?
- ¿Utilizaste sinónimos para evitar repeticiones?
- ¿Respetaste las maýusculas en el inicio de las oraciones?

b. ¡Momento de compartir! Lean sus escenas para todos los compañeros en una ronda de intercambio.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Lectura en voz alta

Leer en voz alta es una forma de darle vida a los personajes y a sus emociones. Además, hace que se disfrute más la historia al compartirla con otros.

1. A continuación, está transcripto el momento del cuento en el que Pedrito y el tigre se encuentran por primera vez. Subrayá con un color las frases que dice Pedrito, con otro las frases que dice el tigre y con otro distinto, las intervenciones del narrador.

> "—¡Buen día, tigre! —le dijo—. ¡La pata, Pedrito!...
> Y el tigre, con esa voz terriblemente ronca que tiene, le respondió:

—¡Bu-en día!

—¡Buen día, tigre! —repitió el loro—. ¡Rica, papa!... ¡rica, papa!... ¡rica papa!...

Y decía tantas veces "¡rica papa!" porque ya eran las cuatro de la tarde, y tenía muchas ganas de tomar té con leche. El loro se había olvidado de que los bichos del monte no toman té con leche, y por esto lo convidó al tigre.

—¡Rico té con leche! —le dijo—. ¡Buen día, Pedrito!... ¿Quieres tomar té con leche conmigo, amigo tigre?

Pero el tigre se puso furioso porque creyó que el loro se reía de él, y además, como tenía a su vez hambre, se quiso comer al pájaro hablador. Así que le contestó:

—¡Bue-no! ¡Acérca-te un po-co que soy sor-do!

El tigre no era sordo; lo que quería era que Pedrito se acercara mucho para agarrarlo de un zarpazo. Pero el loro no pensaba sino en el gusto que tendrían en la casa cuando él se presentara a tomar té con leche con aquel magnífico amigo. Y voló hasta otra rama más cerca del suelo.

—¡Rica, papa, en casa! —repitió gritando cuanto podía.

—¡Más cer-ca! ¡No oi-go! —respondió el tigre con su voz ronca. El loro se acercó un poco más y dijo:

—¡Rico, té con leche!

—¡Más cer-ca toda-vía! —repitió el tigre.

El pobre loro se acercó aún más, y en ese momento el tigre dio un terrible salto, tan alto como una casa, y alcanzó con la punta de las uñas a Pedrito. No alcanzó a matarlo, pero le arrancó todas las plumas del lomo y la cola entera. No le quedó una sola pluma en la cola.

—¡Toma! —rugió el tigre—. Anda a tomar té con leche..."

2. Marcá las opciones correctas.

a. ¿Qué sentimientos predominan en el tigre durante este diálogo con el loro?

- ☐ **Enojo**
- ☐ **Curiosidad**
- ☐ **Furia**
- ☐ **Felicidad**

b. ¿Qué sentimientos predominan en el loro durante este diálogo con el tigre?

- ☐ **Miedo**
- ☐ **Confianza**
- ☐ **Tristeza**
- ☐ **Amistad**

3. Reunidos en grupos de tres compañeros, ensayen la lectura en voz alta del diálogo entre el loro y el tigre. Cada uno va a representar a uno de los animales o al narrador. Tengan en cuenta los sentimientos que seleccionaron en la consigna anterior para darles vida a sus personajes.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El narrador

El **autor** es la persona que escribe el cuento, como Horacio Quiroga, el escritor de "El loro pelado". El **narrador**, en cambio, es la voz que cuenta la historia dentro del cuento. Puede ser un personaje que está dentro del relato o alguien que lo observa desde afuera.

Existen distintos tipos de narradores. El **narrador protagonista** cuenta su propia historia. Por ejemplo: "Me llamo Pedrito y soy un loro muy feliz". El **narrador testigo** ve y escucha lo que sucede pero no participa, solo lo cuenta. Por ejemplo: "Vi a un loro, se llama Pedrito". El **narrador omnisciente** sabe todo sobre los personajes, sus pensamientos y emociones, aunque no sea parte del relato. Por ejemplo: "Se llama Pedrito y es un loro muy feliz".

1. Releé "El loro pelado" y respondé.

a. ¿Qué tipo de narrador tiene este relato? Tildá la opción correcta.

- ☐ Protagonista
- ☐ Testigo
- ☐ Omnisciente

b. Copiá en tu carpeta un fragmento del relato que te haya servido para darte cuenta.

c. Compartí tus respuestas: ¿todos eligieron la misma opción?

PARA NO OLVIDAR

Un mismo episodio puede ser contado de diferentes maneras según quién lo narre. Es decir, cada personaje lo va a contar según su punto de vista, su forma de pensar, lo que sabe, lo que ve o siente.

2. Ahora van a escribir entre todos y con ayuda de su docente un nuevo episodio desde la perspectiva del loro Pedrito, el protagonista de esta historia. Tengan en cuenta este plan de texto para que no falte ningún detalle.

Plan de texto

- El loro está en la selva (desarrollar esta introducción).
- Se enfrenta a un puma/serpiente/zorro (seleccionar uno de los animales y describirlo de manera completa. Pueden usar comparaciones).
- El loro da vueltas para defenderse y el otro animal ataca (explicar cómo actúa cada uno de los animales).
- El loro gana el enfrentamiento con la colaboración del hombre (detallar cómo lo logra).

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

3. Revisen el texto para ver si se entiende el episodio anterior.

a. Relean el relato y revisen si usaron el plan de texto del punto 2 desarrollando con detalles cada párrafo.

b. Lean en voz alta el texto como si narrara Pedrito.

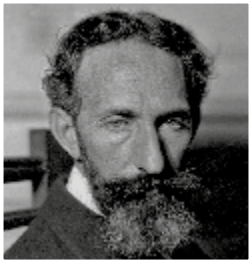
c. Revisen si utilizaron conectores temporales, mayúsculas al inicio de las oraciones y en los sustantivos propios.

d. Con ayuda del capítulo 2, ajusten la tildación de las palabras.

Horacio Quiroga, un autor en la selva

Conocer la **biografía** de un autor puede enriquecer la lectura de su obra, aportando datos de su vida que pueden vincularse con los temas, los lugares o los personajes que aparecen en sus textos.

1. Leé esta biografía de Horacio Quiroga.



Horacio Silvestre Quiroga nació en 1878 en la ciudad de Salto, Uruguay. Desde joven demostró un enorme interés por la lectura, la química, la fotografía, la mecánica, el ciclismo y la vida de campo. En 1901, viajó a Misiones en una expedición a las ruinas de San Ignacio. A Quiroga le gustó tanto el monte, el rojo de la tierra y el sonido de los animales que decidió comprar un terreno y construir su casa. Allí vivió con su esposa, Ana María Cirés, y nacieron sus dos hijos: Eglé y Darío. Desde pequeños, los niños se acostumbraron a la vida en la selva. La niña aprendió a criar animales silvestres y el niño a usar la escopeta, a manejar una moto y a navegar solo en una canoa.

De estas vivencias surgieron cuentos como “La guerra de los yacarés”, “El loro pelado”, “Las medias de los flamencos”, “La tortuga gigante” y otros que forman parte del libro *Cuentos de la selva*. Quiroga cazaba, navegaba el río Paraná y trabajaba la tierra. Arreglaba su canoa, cepillaba sus remos, hacía sus desinfectantes y extraía anilinas de las plantas para teñir su ropa. Actualmente puede visitarse en San Ignacio una réplica de su primera casa. Es un sitio histórico en el que pueden verse objetos que formaron parte de la vida cotidiana del escritor.

Horacio Quiroga murió en Buenos Aires, en 1937. Algunos de sus libros más conocidos son: *Cuentos de la selva*, *Anaconda*, *Cuentos de amor de locura y de muerte*, *La gallina degollada y otros cuentos* y *Los desterrados*.

Ministerio de Educación. *Para seguir aprendiendo. Lengua 5.° grado.* Aprender con todos (2022).

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

2. Extraé las expresiones del texto que dan cuenta de por qué a Quiroga se lo llama “un escritor de la selva” y luego redactá la respuesta con tus propias palabras.

3. Pongan en común las respuestas de la consigna anterior y analicen las diferencias y similitudes.

4. Después de leer la biografía, completá en tu carpeta una ficha como esta con datos de la vida de Horacio Quiroga.

Lugar y fecha de nacimiento:

Lugar y fecha de muerte:

Datos de su juventud:

Datos de su familia:

Libros que escribió:

Datos de su vida en la selva misionera:

5. Ahora, vas a leer fragmentos de un texto sobre Horacio Quiroga escrito por otra autora reconocida, Laura Devetach. No es una biografía clásica, pero aporta datos curiosos sobre el autor.

“ Un encuentro con Horacio Quiroga”, por Laura Devetach

Horacio, Silvestre. Si tuviéramos que contar un cuento sobre Horacio Quiroga, podríamos empezar así: *Había una vez un chico que nació en un pueblo uruguayo llamado Salto. Su segundo nombre fue Silvestre... ¿Sería por eso que anduvo siempre enamorado de la naturaleza y más tarde, concretamente, de la selva misionera?* Horacio era un inquieto y un curioso. No podía estar sin andar explorando cosas. Por eso iba mucho al taller de un artesano amigo y aprendió de todo un poco. En esos años se puso de moda la bicicleta y él se dedicó con pasión al ciclismo. Tan es así, que cuando hizo el soñado viaje a París, que todos los escritores hacían por esos tiempos, ¡se presentó a una competencia ciclística con la camiseta de Salto! Los demás escritores iban a tertulias y al teatro y él... ¡a pedalear! También se dedicaba a la guitarra, la química y la fotografía. Y gracias a la fotografía descubrió Misiones, porque su amigo, el poeta Leopoldo Lugones, lo incorporó como fotógrafo a un equipo que fue a recorrer las ruinas jesuíticas.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Allí, Quiroga se enamoró del monte, del verde increíble, del rojo de la tierra y del sonido de la libertad de los animales. Esto fue en 1903. En 1906 compró tierras en San Ignacio y en 1909, se casó con Ana María Cirés y se fue a vivir a Misiones. Luego nacieron Eglé y Darío, sus hijos. Al tiempo quedó viudo y este quizá sea el momento más importante. No tuvo miedo de enfrentar la selva ni la crianza de sus hijos. Sabía coser, comían arroz con charque, hacía cerámica con los chicos, en un horno que él mismo construyó, y los hacía morir de risa caminando en cuatro patas.

Laura Devetach, *Revista Imaginaria*, N.º 97, 5 de marzo de 2003. (fragmento adaptado).

6. Subrayá en el texto anterior la información aportada por esta biografía que no aparece en la primera que leíste.

a. Volvé a mirar la ficha de datos biográficos que armaste en tu carpeta y teniendo en cuenta lo que subrayaste, identificá en qué partes de la ficha anterior habría que agregar lo nuevo. Volvé a copiar esos subtítulos (por ejemplo, “datos de su juventud”) y colocá la información nueva.

b. Conversen entre todos acerca de la información incorporada y, si es necesario, agreguen los datos que falten.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

LITERATURA Y OTRAS ARTES

La obra de Quiroga también fue adaptada al teatro. Por ejemplo, el espectáculo ***Quiroga y la selva iluminada***, de **Teatro Ciego Argentino**, en donde la **oscuridad total** se convertía en un juego para valientes. Este transcurría en un ámbito familiar: una niña se aburría y llevaba a los adultos a introducirla en el mundo del autor, transportándose a la cálida siesta misionera, al encuentro con los animales. Todo en la más absoluta oscuridad y con la simpática presencia de títeres lumínicos.

Cuentos de la selva: escenario misionero

Como leíste en las biografías de las páginas anteriores, Horacio Quiroga vivió varios años en la selva misionera. Allí crio a sus hijos, y muchas de las historias que les contaba sirvieron de inspiración para este volumen de cuentos. Este ecosistema es un lugar lleno de vida y colores, donde habitan gran variedad de animales, rodeados de árboles enormes y plantas exóticas. A continuación conocerás sus secretos y la importancia de cuidarlo para proteger su riqueza natural.

1. Leé este texto expositivo sobre la selva misionera.

La selva misionera es un tesoro natural ubicado en el nordeste de la provincia de Misiones, Argentina, en el límite con Brasil y Paraguay. Es conocida por su biodiversidad y su importancia ecológica para la región.

Se caracteriza por su relieve ondulado, con numerosos arroyos, ríos y saltos de agua.

El clima es subtropical húmedo, sin estación seca. Las lluvias son abundantes durante todo el año y pueden producirse de manera sorpresiva para dejar paso a un sol radiante. La temperatura promedio anual es de alrededor de 21°C.

La flora es extremadamente diversa, con más de 450 especies de árboles y una gran cantidad de arbustos, lianas y helechos.

Su fauna también es diversa: entre los mamíferos más destacados se encuentran el yaguareté, el puma, el tapir, el mono carayá y el oso hormiguero. Entre las aves se incluyen especies como el tucán, el loro, el guacamayo, el colibrí. Además, alberga diversidad de reptiles, como la boa constrictora, la yarará y el caimán, así como anfibios como la rana toro y la salamandra.

2. Con la información del texto anterior completá esta ficha técnica sobre la selva misionera donde transcurre el cuento de Quiroga.

Ubicación: _____

Geografía: _____

Clima: _____

Flora: _____

Fauna: _____

a. Conversen con un compañero y comparen si la información que volcaron en sus fichas está completa o si les falta algo. En este último caso, completen los datos faltantes.

b. Conversen entre todos en qué fragmentos de los cuentos leídos aparece alguna referencia a las características de la selva misionera.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO Entre todos, observen el siguiente tablero de consignas sobre *Cuentos de la selva* y su autor. En grupos, seleccionen las tres que más les gusten y realícenlas en sus carpetas.

2. Conversen:

- ¿Por qué eligieron esas consignas?
- ¿Qué consideraron a la hora de tomar la decisión?
- ¿Cuál fue la consigna que más los desafió y por qué?
- ¿Con qué propuesta aprendieron más y por qué?
- Si tuvieran que agregarle un casillero al tablero, ¿qué consigna agregarían?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Relatos de la selva 2

Ficha técnica

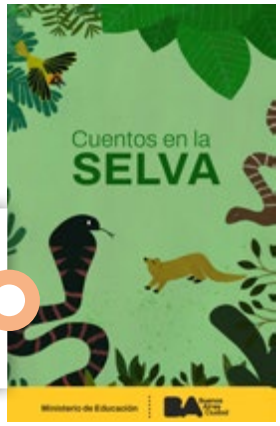
Animal: mangosta.
Clase: mamífero carnívoro.
Hábitat: sur de África y Asia. Selva tropical y sabana subtropical con poca vegetación. Bosque, para refugio.
Características físicas: pelaje de tono marrón o gris, que puede presentar rayas o manchas. El tamaño varía según la especie. Las llamadas mangostas enanas tienen el tamaño de un gato, pero también las hay grandes de hasta un metro de largo. Cuerpo flexible y de gran agilidad. Posee patas cortas con garras retráctiles que le permiten excavar. Dientes carnívoros. Orejas pequeñas y redondeadas.
Peso: desde 280 gramos hasta 4 kilos.
Alimentación: roedores, reptiles como víboras, hormigas, termitas, escarabajos, otros insectos. Huevos.
Adaptación: excelente olfato y vista para localizar a sus presas.
Amenaza: es considerada plaga.
Datos curiosos: la suricata pertenece a la familia de las mangostas. Hay 33 especies diferentes.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Mirá la imagen de este simpático animalito y leé la ficha informativa para saber más sobre la mangosta.
   a. Comenten en grupo: ¿habían escuchado hablar de las mangostas? ¿La vieron en otros relatos? ¿Y en dibujos animados o en el cine? ¿Qué información les llamó la atención? ¿Podría ser protagonista de un cuento?

Volver al prólogo

Como ya estudiaste en el capítulo 5, el **prólogo** es un texto breve preliminar con información necesaria para saber qué contiene un libro.



1. Releé el prólogo de las páginas 9 y 10 de la antología. Los párrafos relacionados con " Rikki-Tikki-Tavi" te darán un contexto sobre este cuento.

Podés leer *Cuentos en la selva* en:
bit.ly/4j5NID6

2. Conversen entre compañeros a partir de las siguientes preguntas. Vuelvan al prólogo cada vez que lo necesiten.

- ¿Cómo describirían la personalidad de Rikki-Tikki?
- ¿Por qué Quiroga admiraba a Kipling?
- ¿Por qué creen que las obras de Kipling y Quiroga siguen siendo populares hoy en día?
- ¿Creen que los animales enseñan sobre la vida y las relaciones humanas?

Lectura del cuento "Rikki-Tikki-Tavi". Primera parte

En *El Libro de la selva* de Rudyard Kipling, varios relatos cuentan la historia de Mowgli, el niño lobo y los habitantes del lugar. Luego hay otros cuentos con distintos personajes y escenarios. "Rikki-Tikki-Tavi" se inspiró en el *Panchatantra*, que es una colección de fábulas indias.

Los cuentos, aun los largos, podrían leerse de una sola vez. Sin embargo, como "Rikki-Tikki-Tavi" es extenso, vas a leerlo en dos momentos para poder detenerte en cada parte del relato y analizarla con mayor profundidad.

1. Leé la primera parte del cuento "Rikki-Tikki-Tavi", que está en la antología desde la página 23 hasta la 34 (hasta el episodio en que Nag y Nagaina planean matar al hombre).

2. Conversen entre compañeros a partir de las siguientes preguntas. Vuelvan al cuento cada vez que lo necesiten.

- ¿Qué significado tiene el lema de las mangostas: "Corre y busca"?
- ¿Qué le preocupa a la madre de Teddy?, ¿qué piensa el padre?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

- ¿Qué opinaba Nag de Rikki-Tikki? ¿Por qué Darzee le cuenta a Rikki que Nag se comió a su hijito? ¿Qué pensás de la actitud del pájaro?
- Comparen la información de la ficha de la mangosta de la **página 78** con la del segundo párrafo del cuento, ¿se parecen?

3. Completá este cuadro para relevar los nombres de los personajes, cómo son y qué hacen en el cuento. Luego vas a utilizar la información para elaborar una descripción de personajes, recordá los adjetivos estudiados en el capítulo 2.

Nombre del personaje	¿Cómo es?	¿Qué hace en el cuento?
Rikki-Tikki (mangosta)		
Nag (víbora)		
Nagaina (víbora)		
Darzee (pájaro)		Construyó su nido.
	robusto,	Alertó a Rikki sobre el ataque de Nagaina.
	pequeño,	Se da cuenta de que Rikki estaba medio ahogada y la cuida.
	temerosa,	Encuentra a Rikki y cree que está muerta.
	diminuta víbora de color tierra	Cuenta que Rikki mató una víbora.
Chuchundra (rata)		Lleva a la mangosta a la casa.
		Le agradece a Rikki por salvar a su hijo.
		Lucha contra Rikki y este la mata.
		Aconseja a Rikki.
		No se anima a cruzar la sala por el medio, siempre lo hace junto a la pared.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Palabras que desafían

En este tramo del cuento aparecen varias palabras que tal vez desconozcas. A veces, para saber el significado se puede consultar en diccionarios en papel o digitales; otras veces se pueden inferir analizando las palabras porque son similares a la familia de palabras de las cuales provienen; y otras, se pueden deducir por contexto, es decir, por el lugar que ocupan en el relato y la relación que establecen con otras palabras del mismo texto.

1. Las palabras destacadas a continuación también pueden presentar un desafío. Releé esos fragmentos y subrayá con un color cuál puede ser el significado de cada palabra teniendo en cuenta el contexto.

"...el padre calificó aquel asunto como una **providencia**...".

- **Resolución judicial.**
- **Prevención anticipada.**

"Luego, Rikki-Tikki salió al jardín para ver lo que en él había. Era un jardín grande, cultivado a medias, con frondosos rosales —tan grandes como cabañitas de verano—, **limeros** y naranjos, grupos de bambúes y matorrales de hierba alta."

- **Persona que vende limas.**
- **Árbol de cuatro metros de altura, con tronco liso, copa abierta, hojas duras y lustrosas, flores blancas, pequeñas y olorosas. Es originario de Persia y se cultiva en España. Su fruto es la lima.**

LITERATURA Y OTRAS ARTES

En el año 1975, en Estados Unidos, se realizó un mediometraje animado de 30 minutos llamado *Rikki-Tikki-Tavi* con las aventuras del simpático animal, adaptación del cuento de Rudyard Kipling. El personaje es una valiente mangosta, mascota no oficial de una familia que vive en la India. En este episodio, Rikki-Tikki-Tavi es el protector del hijo de la familia, Teddy, y demuestra su valentía cuando dos cobras quieren atacar al niño.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Escenas destacadas 1

En esta parte del cuento hay escenas que buscan generar ciertos sentimientos en los lectores. Por ejemplo, en un pasaje del relato se dice:

> "Esta es la historia de la gran guerra que Rikki-Tikki-Tavi sostuvo, sin ayuda de nadie, en los cuartos de baño del gran búngalo, dentro del cuartel de Segowlee."

En este ejemplo, muchos lectores podrían sentir admiración por el personaje porque señala que no tuvo ayuda de nadie para defenderse en esa guerra.

1. Releé estas escenas. Luego, escribí en tu carpeta qué sentimientos te transmiten y por qué.

"Cierto día una gran inundación veraniega la sacó de la madriguera donde vivía con sus padres, y la arrastró, pateando y aullando, hasta una zanja al lado del camino. Allí encontró un manchón de hierba flotando y se aferró a él hasta que perdió el sentido. Cuando volvió en sí yacía bajo el ardiente sol en medio de un sendero del jardín, toda mojada hasta los huesos."

"Le dieron un pedacito de carne cruda, que a Rikki-Tikki le gustó muchísimo, y cuando se lo terminó salió a la terraza, se sentó a la luz del sol y esponjó su pelaje para secarlo hasta la raíz. Después de esto se sintió mejor."

"Casi estuvo a punto de ahogarse en la bañadera, metió la nariz en el tintero de una mesa de escribir y se la quemó con la punta del cigarro del hombre robusto, pues se le trepó en el regazo para ver lo que hacía."

"Darzee y su esposa solo se acurrucaron en el nido sin responder, pues de entre la espesa hierba que crecía al pie del arbusto salió un sordo siseo, un sonido frío y horrible que hizo a Rikki-Tikki retroceder medio metro de un salto. Entonces poco a poco se elevó la cabeza encapuchada de Nag, una gruesa cobra negra de metro y medio de la punta de la lengua a la punta de la cola."

"Rikki escuchó el siseo salvaje al fallar el ataque, le cayó casi por la espalda y si hubiera sido una mangosta experimentada habría sabido que ese era el momento de romperle el lomo de un mordisco, pero temía el terrible latigazo que daría la cobra con la cola. Mordió, sí, pero no mordió durante el tiempo suficiente, así que saltó lejos de la relampagueante cola dejando a Nagaina lastimada y furiosa."

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

2. Compartan entre compañeros los registros que realizaron sobre la consigna anterior para intercambiar las opiniones sobre las escenas del cuento. Comenten qué palabras, frases o situaciones consideran que utilizó el autor para generar esos sentimientos en cada uno de los fragmentos.

3. En parejas, elijan uno de estos cuatro sentimientos y busquen un pasaje en el cuento que lo transmita. Copien en la carpeta el que les parezca más significativo.

miedo · ternura · furia · alegría

   a. Conversen entre todos: ¿qué parejas coincidieron con el sentimiento elegido?, ¿qué elementos de cada pasaje les provocó ese sentimiento?, ¿están todos de acuerdo?, ¿por qué?

4. Luego, registrá en tu carpeta qué sentimientos tiene la mangosta cuando escucha el plan de Nag y Nagaina en el baño.

Lectura del cuento “Rikki-Tikki-Tavi”. Segunda parte

El final de un cuento es mucho más que un cierre de una historia. En este caso, ¿qué desafíos enfrentará Rikki?, ¿seguirá compartiendo sus días con la familia de Teddy?, ¿Nag y Nagaina podrán concretar su plan?, ¿aparecerán nuevos personajes?

1. Leé la segunda parte del cuento “Rikki-Tikki-Tavi” que está en la antología, desde la página 36 hasta el final.

2. Conversen entre compañeros a partir de las siguientes preguntas. Vuelvan al cuento cada vez que lo necesiten.
   - ¿Qué estrategias pensó Rikki para atacar a Nag? ¿Por qué?
   - ¿Cómo se sentía el pájaro? ¿Cómo se dan cuenta?
   - ¿Cuál es el punto débil de Nagaina?
   - ¿Cuál fue la misión del calderero al final del cuento?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Palabras que desafían en contexto

En el final del cuento también aparecen palabras que tal vez desconozcas. Así como resolviste anteriormente, vas a volver a inferir su significado por contexto.

1. Releé cada fragmento con las opciones dadas y señalá con un color cuál será la adecuada para este contexto, tal cual como lo hiciste en la consigna 1 de la **página 81**.

"En el montón de basura junto a los establos, de **luto** por Nag ..."

Vestido negro que se usa por la muerte de alguien.

Duelo, pena.

"Allí, sobre la cálida **hojarasca**, entre melones, escondidos con gran astucia, encontró veinticinco huevos similares en tamaño a los de una gallina enana..."

Cosa inútil.

Conjunto de las hojas que han caído de los árboles.

Las comparaciones

Ya estudiaste en capítulos anteriores que las **comparaciones** son un recurso literario que los escritores usan para que los lectores imaginen mejor cómo son los personajes, los objetos o las situaciones. En este caso, Rudyard Kipling también usa este recurso, para establecer una relación entre dos elementos diferentes, destacando una cualidad en común mediante el uso de palabras como *como* o *parecido a*.

1. Releé el cuento para completar las comparaciones que usa este autor.

- una mangosta, parecida a un _____
- su cola parecía _____
- su cuerpo siguió balanceándose de un lado a otro, justo como _____
- se sentó sobre su cola y sus patas traseras como _____
- un ruido tan sutil como _____

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

2. Ahora vas a buscar la información del cuento para unir con flechas las comparaciones con las palabras de las columnas.

Rikki-Tikki permaneció quieta como	un perro a una rata
Nag la sacudió de un lado a otro como	una pequeña campana que llama a cenar
algo se disparaba como	brasas
sus ojitos rojos como	hojas secas arrastradas por el viento
el paso de su cola sonaba como	un muerto
una cobra corre como	un trueno
escuchó sus notas de atención como	la punta de un látigo azotado sobre el caballo

PARA NO OLVIDAR

Como estudiaste en el capítulo 2, las expresiones literarias no son exclusivas de la poesía. Por ejemplo, en este cuento Rudyard Kipling utiliza **hipérboles**, que son un recurso que consiste en exagerar los hechos. Por ejemplo: al inicio del relato se menciona una gran inundación en la madriguera y se describe que la mangosta quedó "toda mojada hasta los huesos".

Este recurso, que puede utilizarse en descripciones de personajes o en la narración de sucesos, es otra forma de crear efectos con las palabras.

3. Con ayuda de la información de la plaqueta "Para no olvidar", explicá en tu carpeta qué se quiere exagerar en cada una de estas expresiones. Por ejemplo, para la hipérbole "toda mojada hasta los huesos" se quiere enfatizar que la mangosta estaba completamente mojada.

"En esta casa hay más cosas por descubrir —se dijo— de las que mi familia entera podría olfatear en toda su vida. Ciertamente me quedaré a inspeccionarlas todas."

"Ahora tengo que ajustar cuentas con Nagaina, y ella será peor que cinco Nags juntos (...)"

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Rikki, el valiente

En la propuesta que sigue vas a describir a Rikki-Tikki para presentarlo a otros lectores que no conocen el cuento.

1. Buscá en tu carpeta o en el libro el cuadro de registro de personajes que realizaste en la **página 80**. Tenelo a disposición para realizar las siguientes actividades.

2. Ahora releé el cuento y buscá más información para seguir registrando en tu carpeta:

- una escena donde Rikki es valiente,
- diferentes formas de llamar a la mangosta,
- una escena donde Rikki es vengativa,
- algunas expresiones que muestran que la mangosta es querida por la familia,
- una comparación de la **página 85**.

3. Describí en tu carpeta a Rikki lo más detalladamente posible, usando la información de las consignas 1 y 2. No olvides organizar el texto en tres párrafos. También podés agregar algunas hipérboles como las estudiadas en este capítulo.

a. Iniciá cada párrafo con los siguientes comienzos datos:

- **Primer párrafo:** *Rikki-Tikki-Tavi es una mangosta que...* (características físicas).
- **Segundo párrafo:** *El protagonista del cuento es un personaje especial porque...* (formas de actuar en el cuento).
- **Tercer párrafo:** *Al final del cuento Rikki-Tikki-Tavi decide*... (la relación con la familia).

b. Después de escribir la descripción, revisá los siguientes aspectos tildando cada casillero.

- ☐ Si está completa toda la información y si usaste las palabras encontradas que detallan el aspecto de la mangosta.
- ☐ Si utilizaste varias formas de mencionar al personaje para evitar repeticiones.
- ☐ Si la información está distribuida en párrafos.
- ☐ Si las oraciones de cada párrafo están separadas por punto y comienzan con mayúscula.
- ☐ Si usaste mayúsculas en los sustantivos propios.
- ☐ Si colocaste las tildes teniendo en cuenta lo estudiado en el capítulo 2.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Un personaje elegido

Ahora es el momento de describir a otro de los personajes del cuento para presentarlo a lectores que no lo conocen.

1. Elegí a un personaje que te haya gustado mucho. Buscá en tu carpeta el cuadro de registro que realizaste al inicio del capítulo sobre ese personaje para realizar las siguientes actividades. Señalá con una **X** el personaje elegido.

- ☐ Nag
- ☐ Darzee
- ☐ Chuchundra
- ☐ Teddy
- ☐ padre
- ☐ Nagaina

2. Releé el cuento y buscá más información para registrar en tu carpeta:

- escenas donde aparece tu personaje seleccionado,
- adjetivos para describir tanto rasgos corporales como sus actitudes,
- diferentes formas de llamar a tu personaje,
- rol importante que cumple en la historia.

3. Describí en tu carpeta o en un procesador de textos al personaje elegido lo más detalladamente posible. No olvides organizar la información en dos párrafos. También podés agregar algunas comparaciones.

a. Iniciá cada párrafo con los siguientes comienzos:

- **Primer párrafo:** *El personaje se llama/es... y se describe como...* (características físicas).
- **Segundo párrafo:** *En el cuento se destaca porque...* (formas de actuar en el cuento).

b. Después de escribir la descripción, revisá los siguientes aspectos tildando cada casillero.

- ☐ Si está completa toda la información y si usaste las palabras encontradas que detallan el aspecto del personaje elegido.
- ☐ Si utilizaste varias formas de mencionar al personaje para evitar repeticiones.
- ☐ Si la información está distribuida en párrafos.
- ☐ Si las oraciones de cada párrafo están separadas por punto y comienzan con mayúscula.
- ☐ Si usaste mayúsculas en los sustantivos propios.
- ☐ Si colocaste las tildes teniendo en cuenta lo estudiado en el capítulo 2.

4. ¡Momento de compartir! Reúnanse en grupos según el personaje que hayan elegido en la actividad anterior. Comparen sus producciones y comenten oralmente: ¿resaltaron los mismos rasgos? ¿Lo mencionaron de las mismas maneras? ¿Qué adjetivos o comparaciones utilizaron?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Según quién cuenta la escena

Ahora vas a ponerte en el lugar de otros personajes para renarrar algunas escenas del relato. Tené en cuenta lo estudiado en la **página 72**.

Esta es la escena en que la familia salva a Rikki-Tikki. El **narrador** cuenta el hecho así:

> "La llevaron a la casa y un robusto hombre la tomó con el pulgar y el índice y dijo que no estaba muerta sino medio ahogada, por lo que la envolvieron en algodón y la acercaron al calor de un pequeño fuego, entonces abrió los ojos y estornudó."

Si el **padre de la familia** contara la escena, sería:

> "Llevamos a la mangosta a nuestra casa y la tomé con el pulgar y el índice, entonces me di cuenta de que no estaba muerta sino medio ahogada, por lo que la envolvimos en algodón y la acercamos al calor del pequeño fuego que prendí antes, ella en ese momento abrió los ojos y estornudó."

Si la **madre de la familia** contara la misma escena, sería:

> "Llevamos a la mangosta a la casa y mi esposo la tomó con el pulgar y el índice y dijo que no estaba muerta sino medio ahogada, por lo que la envolvimos en algodón y la acercamos al calor de nuestro pequeño fuego, entonces ella abrió los ojos y estornudó."

Si **Teddy** contara esa escena, sería:

> "Llevamos a la mangosta a casa y mi papá la tomó con los dedos y dijo que no estaba muerta sino medio ahogada, la envolvimos en algodón suave y la acercamos al calor del fuego con leños, al rato ella abrió los ojos y estornudó."

Si **Rikki** contara esa escena, sería:

> "Me desperté y estornudé, estaba cerca de un fuego envuelta en una tela suave, tres humanos me miraban, uno de ellos era pequeño."

LENGUA **Educación Sexual Integral**

- En las historias aparece no solo diversidad de personajes sino también diversidad de vínculos entre ellos: la solidaridad, la confianza, el cuidado, el respeto y el amor, temas recurrentes en la literatura.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Relean en parejas las escenas anteriores y registren en sus carpetas sus ideas.
- **a.** ¿Qué diferencias hay entre el relato del narrador omnisciente y el relato narrado por el padre de familia?
- **b.** Comparen la narración del padre y de la madre y registren cuáles son los pocos cambios que aparecen. ¿Por qué consideran que en este caso las narraciones son similares?
- **c.** ¿Por qué es tan diferente la narración de la mangosta?, ¿qué es todo lo que no aparece y por qué?

2. Ahora buscá y señalá en la primera parte del cuento la escena en que Rikki conoce a Darzee y le cuenta sobre su hijo hasta que llega Nag.

3. Escribí en tu carpeta la escena identificada en la antología que señalaste en el la consigna anterior, relatando con detalles lo sucedido, pero como si fueses Darzee. Podés empezar así:

> "Estábamos muy tristes en nuestro nido cuando..."

4. Recordá la importancia de releer y revisar para ver si se entiende la escena anterior. Trabajen en parejas intercambiando sus textos.
- **a.** Relean sus producciones y fíjense si se entiende lo que pasó.
- **b.** Para comprobar si pudieron escribir poniéndose en el lugar de Darzee, lean en voz alta el texto y revisen que sea coherente con las características que se ofrecen en el cuento para ese personaje.
- **c.** Revisen si utilizaron conectores temporales, mayúsculas al inicio de las oraciones y en los sustantivos propios.
- **d.** Con ayuda de la información del capítulo 2, ajusten la tildación de las palabras.

5. Otro episodio importante es el enfrentamiento entre Rikki y Nagaina. Escribí en tu carpeta esta escena como si fueras Rikki. En esta oportunidad, primero vas a tener en cuenta el siguiente plan de texto para que no falte ningún detalle.

Plan de texto

- Nagaina quería atacar a la familia.
- La mangosta le dice a la cobra que recupere su última cría.
- Rikki le dijo a Nagaina que él mató a Nag.
- La cobra y Rikki pelean.
- Nagaina tomó la cría y trató de escapar.
- Rikki mordió la cola de la cobra cuando entraba a la madriguera.
- La mangosta entró a la guarida con la cobra.
- Rikki salió de la madriguera y contó que mató a Nagaina.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

6. Revisá tu texto para ver si se entiende la escena anterior.

a. Releé tu relato y revisá si usaste el plan de texto del punto 5 desarrollando cada párrafo.

b. Leé en voz alta el texto para ver si respetaste la voz narrativa como si narrara Rikki.

c. Revisá si utilizaste conectores temporales, mayúsculas al inicio de las oraciones y en los sustantivos propios.

d. Con ayuda de la información del capítulo 2, ajustá la tildación de las palabras.

El libro de la selva: aventura en la naturaleza

El Libro de la selva, escrito por Rudyard Kipling, es una colección de cuentos que relatan historias sobre la India. El relato central gira en torno a Mowgli, un niño criado por una manada de lobos en la profundidad de la selva.

1. PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO Leé el índice de *El libro de la selva* para identificar dónde está el cuento que leíste y otros relatos de la obra.

ÍNDICE

- LOS HERMANOS DE MOWGLI
- CANCIÓN DE CAZA DE LA MANADA DE SEEONEE
- LA CAZA DE KAA
- CANCIÓN DE LOS BANDAR-LOG AL PONERSE EN CAMINO
- ¡TIGRE! ¡TIGRE!
- CANCIÓN DE MOWGLI
- LA FOCA BLANCA
- LUKANNON
- RIKKI-TIKKI-TAVI
- CÁNTICO DE DARZEE
- TOOMAI EL DE LOS ELEFANTES
- SIVA Y EL SALTAMONTES
- LOS SERVIDORES DE SU MAJESTAD
- CANCIÓN DE DESFILE DE LOS ANIMALES DEL CAMPAMENTO

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

2. Como habrás observado, además de los relatos narrativos, el autor incorpora canciones que tienen una estructura similar a las poesías que estudiaste en el capítulo 1. Leé la canción del final del cuento “Rikki-Tikki-Tavi”.

El canto de Darzee en honor a Rikki-Tikki-Tavi

Soy cantante y tejedor:
tengo esa doble alegría.
Es un orgullo volar
y tejerme la casita.
A un lado y al otro entono mi canto;
arriba y abajo hilo mi nido.
Canta con fuerza a tus hijos,
¡alza la vista, madre!
La plaga llegó a su fin.
¿Quién nos salvó, quién fue?
¿Dónde vive, cuál es su nombre?
Fue Rikki-Tikki, la valerosa, la única,
la de los ojos vivos.
Rikki-Tikki, colmillos de marfil,
¡cazadora con ojos de fuego!
Las aves te dan las gracias:
sus plumas y frentes se inclinan,
¡sus cantos y elogios a ti te dedican!
¡No! Seré yo quien la alabe:
¡escuchen! ¡Rikki-Tikki, la de cola esponjada! ¡Rikki, la de ojos de llamas!
(Aquí Rikki-Tikki lo interrumpió y el resto de la canción se perdió.)

3. Conversen entre compañeros sobre las siguientes preguntas. Vuelvan a la canción cada vez que lo necesiten.

- ¿Quién canta esta canción y por qué?
- ¿Por qué dice “la plaga llegó a su fin”?
- ¿A quién está dedicada la canción? ¿Cómo la describe?
- ¿Con qué palabras se expresa el agradecimiento?

4. Al final de la canción aparece una aclaración entre paréntesis que dice que la última parte se perdió porque la mangosta interrumpió a Darzee. Escribí en tu carpeta un final para esta canción con algunas ideas importantes de la hazaña de Rikki. Podés pensar cómo describir poéticamente a la mangosta. Para eso, usá algunos de los recursos estudiados en el capítulo 2, como personificaciones e imágenes sensoriales, entre otros.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El autor de “Rikki-Tikki-Tavi”: Rudyard Kipling

1. Leé la autobiografía de Rudyard Kipling.

Nací en Bombay, en 1865, en una familia inglesa. Mi padre era pintor y se llamaba John Kipling. Pasé los primeros años de mi infancia en la India y cuando cumplí seis, me enviaron a Inglaterra para estudiar en la ciudad de Devonshire.

En 1882 regresé a la India y me dediqué al periodismo.

Publiqué mi primer libro, ***Cantinelas departamentales*** (1866), después una colección de versos, y luego varias narraciones: *Cuentos simples de las colinas* (1887), *Tres soldados*, *El rickshaw fantasma*, *En blanco y negro* y *El pequeño Guillermo Winkie*.

En mis relatos describo algunas imágenes del ambiente de mi vida en la India. También viajé a Japón, Estados Unidos, Australia y Sudáfrica.

En *El libro de la selva* (1894) traté de representar un mundo animal, donde Mowgli, el cachorro humano, es acogido fraternalmente por otras especies.

En Inglaterra publiqué una colección de baladas: *Siete mares* (1896) y *Las cinco naciones* (1903). Una de mis obras preferidas es *Kim* (1901), donde pude escribir sobre las aventuras de un muchacho y los aspectos más pintorescos de la India.

Volví a Inglaterra en 1896. En 1907 me otorgaron el Premio Nobel y en 1926 la medalla de oro de la *Real Sociedad de Literatura*.

Nota: Rudyard Kipling falleció en Londres en 1936.
Fernández, T., y Tamaro, E. (2004). “Rudyard Kipling”. En *Biografías y vidas. La enciclopedia biográfica en línea*, Barcelona (adaptación).

2. Conversen entre ustedes a partir de las siguientes preguntas sobre la vida de Rudyard Kipling. Vuelvan al cuento cada vez que lo necesiten.

- ¿Qué experiencias personales marcaron la vida de este autor?
- ¿Qué datos de su vida se destacan?
- ¿Qué cultura se refleja en las obras que escribió?

Entre Kipling y Quiroga

Como habrás notado, en la antología se seleccionaron dos relatos que se narran en la selva, aunque en diferentes continentes. En el capítulo anterior, el cuento “El loro pelado”, de Horacio Quiroga, transcurre en la selva misionera, en Argentina, en el continente americano, mientras que “Rikki-Tikki-Tavi”, de Rudyard Kipling, se ambienta en la selva tropical de la India, en el continente asiático.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Leé este texto informativo que aborda el estilo de ambos escritores para saber más sobre ellos y poder comparar sus estilos y escenarios.

Kipling, Quiroga y otros cuentos de animales

Horacio Quiroga fue un gran admirador del escritor inglés Rudyard Kipling. En sus escritos sobre temas literarios, lo menciona siempre como uno de sus maestros para escribir cuentos. Kipling fue uno de los escritores más admirados a principios del siglo pasado en todo el mundo. Su fama se acrecentó con el Premio Nobel de Literatura en 1907.

De Kipling se admira su capacidad para recrear el mundo lejano y misterioso de la India, la fascinante naturaleza de la jungla y los animales que la habitan.

Los que se han ocupado de la obra de Quiroga señalan que la principal influencia de Kipling se manifiesta en sus cuentos de animales, en los *Cuentos de la selva*, aunque este paisaje es el de Misiones, Argentina.

Kipling escribió colecciones de relatos de animales para niños. Los animales hablan y están personificados. Este escritor suele atrapar a sus lectores a través de los juegos con palabras, como las comparaciones y las repeticiones. Utiliza breves poemas al final de cada relato para reforzar las ideas del cuento. Los ambientes en que se desarrollan los cuentos son la selva tropical y la sabana de África, Australia y Asia.

Kipling escribió sobre curiosidades, como por qué el camello tiene joroba, por qué el rinoceronte tiene la piel arrugada, cómo surgieron los primeros armadillos, por qué el leopardo tiene manchas, entre otras.

En el caso de *El libro de la selva*, los relatos tienen como figura central a Mowgli, un cachorro de hombre, criado por los lobos, que aprende todos los secretos de ese lugar. Los cuentos se desarrollan en la jungla hindú. Los animales están caracterizados de una manera humana: los monos son irresponsables; la víbora es orgullosa y vengativa; el oso es sabio y pacífico; el tigre es villano.

Quiroga, al igual que Kipling, tiene cuentos con reptiles, como las víboras de cascabel, cobras, donde ellas como los hombres tienen el mismo derecho a vivir y a matar para defenderse.

Para Quiroga, la relación ideal entre el hombre y el animal debe ser de armonía y mutua colaboración. La amistad, la lealtad y el agradecimiento son los valores que se destacan en “La tortuga gigante”, “La gama ciega” y “El paso del Yabebirí”.

El hombre es el amigo y se lo defiende por ser amigo. También es compasivo, aun el cazador. Sus cuentos son productos de su imaginación y de datos adquiridos mediante el estudio y la observación directa.

Acevedo, R. L. (s. f.). *Kipling, Quiroga y otros cuentos de animales*. Universidad de Puerto Rico (adaptado).

2. En pequeños grupos, comparen qué similitudes y diferencias encontraron entre los autores en torno a los escenarios, las obras y los personajes.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Ambiente real y escenario literario

Como viste en el capítulo 5, Horacio Quiroga tomó el ambiente de la selva misionera como escenario de sus cuentos. En este caso vas a leer información sobre la selva tropical de la India donde transcurre “Rikki-Tikki-Tavi”, ya que su autor vivió allí y utilizó ese lugar real como inspiración y referencia para el imaginario.

1. Leé la información de esta ficha técnica sobre la selva tropical de la India, donde transcurre el cuento de Kipling.

Ubicación geográfical: India, sur de Asia.
Bioma: selva tropical.
Clima: cálido y húmedo con lluvias monzónicas (monzón: viento cargado de humedad).
Flora: vegetación de hojas anchas: árboles, arbustos y helechos. Hay árboles altos de madera dura. También musgos y hongos.

Fauna: murciélagos, mariposas, monos, águilas, guacamayos, ranas, tucanes, víboras, jaguares, leopardos, pumas, osos hormigueros, cocodrilos, elefantes, capibaras, cacatúas, panteras, lémures, cucarachas y otras variedades de insectos.

2. Elaborá en tu carpeta o en una computadora un texto expositivo sobre la selva tropical utilizando la información de la ficha anterior. Para armar tu plan de texto podés agrupar los apartados en tres párrafos, por ejemplo: ubicación geográfica, clima y, por último, flora y fauna. A modo de orientación, releé el texto expositivo del capítulo 5 (**página 76**) sobre la selva misionera.

- Después de escribir el texto, revisá los siguientes aspectos:

☐ Si la información está completa.
☐ Si las oraciones se organizan en tres párrafos.
☐ Si utilizaste verbos en presente: *está* / *se ubica* / *posee* / *tiene* / *hay*.
☐ Si usaste mayúsculas en los sustantivos propios y al iniciar cada oración.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO Este es un juego donde vas a poner a prueba tu memoria, por un lado, y tu relectura, por el otro. Leé las siguientes pistas, identificá los personajes correspondientes y escribí sus nombres.

Es un reptil.
Vive en el jardín de Teddy.
Luchó con Rikki.
Tiene un esposo.
Escondió sus crías en el melonar.

Es un humano.
Es hombre.
Vive en la casa.
Salvó a Rikki de la inundación.
Es un niño.

Aconseja a Rikki.
Llora mucho.
Tiene miedo.
Su primo es Chua.
No se anima a recorrer la sala lejos de la pared.

2. Ahora, en tu carpeta o en fichas tipo tarjetas, escribí cinco pistas para que tus compañeros descubran a otros personajes.

3. En este capítulo tuviste varios desafíos como escritor: describir personajes, reescribir desde el punto de vista de otro personaje y escribir un texto expositivo. Revisá las actividades del capítulo y de tu carpeta y tildá todas las opciones que correspondan.

a. ¿Qué tuviste en cuenta a la hora de escribir?

- ☐ Busqué los cuadros de registro en la carpeta.
- ☐ Releí fragmentos del cuento.
- ☐ Conversé con mis compañeros.
- ☐ Seguí el plan de texto sugerido.
- ☐ Otra/s: _____

b. ¿Qué tuviste en cuenta a la hora de revisar tus escrituras? ¿Qué tuviste en cuenta a la hora de escribir?

- ☐ Seguir el plan de escritura para que el texto se entienda.
- ☐ Incluir detalles y adjetivos.
- ☐ Usar comparaciones y exageraciones.
- ☐ Organizar la información en párrafos.
- ☐ Otra/s: _____

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Textos bajo la lupa 3

Un grupo de chicos de quinto grado escribió un fragmento de “El loro pelado”.

El loro Pedrito es un loro muy travieso, un loro muy simpático que vive en la selva. Un día, el loro Pedrito se encontró con un tigre peligroso, este animal lo atacó y le sacó plumas. Aunque el loro Pedrito estaba triste, el loro no se rendía, el loro quería vengarse. Con la ayuda del hombre, el loro Pedrito ideó un plan, una forma para vencer al tigre. El loro Pedrito era valiente, el loro no tenía miedo, el loro quería ganarle al tigre y recuperar su vida tranquila.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Luego de leer el fragmento, respondé.

a. Seguramente advertiste que en este texto hay muchas repeticiones. Tachá aquellas palabras que no tendría sentido repetir.

b. Reescribí en la carpeta el texto corregido para solucionar esta cuestión de la escritura.

c. Entre todos, relean cómo quedaron algunos de los párrafos y observen la importancia de no repetir el nombre del personaje. Pueden escribir una conclusión sobre las decisiones que tomaron al revisar este aspecto de la escritura.

Un texto bien armado

Para que los textos estén bien armados y tengan sentido, es importante **evitar repeticiones**.

1. Leé estos fragmentos de los cuentos “El loro pelado” y “Rikki-Tikki-Tavi” ya leídos en los capítulos 5 y 6, y observá qué estrategias usaron los autores para evitar las repeticiones.

“Al anochecer, fue a la habitación de Teddy y vio cómo se encendían las lámparas de querosén, y cuando el niño se acostó, Rikki-Tikki se metió a la cama también, pero era una compañera inquieta y tenía que levantarse, atender los ruidos de la noche y averiguar qué los provocaba. Cuando entraron los padres, ahí estaba la mangosta, despierta sobre la almohada.

—Está más seguro con este animalillo —dijo el padre.”

“Entonces, poco a poco, se elevó la cabeza encapuchada de Nag, una gruesa cobra negra de metro y medio de la punta de la lengua a la punta de la cola.”

“El tigre no era sordo; lo que quería era que Pedrito se acercara mucho para agarrarlo de un zarpazo. Pero el loro no pensaba sino en el gusto que tendrían en la casa cuando él se presentara a tomar té con leche con aquel magnífico amigo.”

2. Completá en tu carpeta qué expresiones se usaron para no repetir Teddy, Rikki-Tikki, Nag y Pedrito.

Así como viste en el capítulo 3, se pueden utilizar **sinónimos** o **expresiones equivalentes** para nombrar de otra manera a un personaje.

3. Reescribí en tu carpeta este párrafo solucionando las repeticiones. Luego, intercambialo con un compañero para ver si hizo los mismos reemplazos.

“Darzee era un pequeño pájaro con cerebro de pluma que nunca pudo retener en su cabeza más de una idea. Darzee sabía que los hijos de Nagaina nacían de huevos como los suyos. Pero la esposa de Darzee era un ave sensata y sabía que los huevos de Nagaina significarían cobras jóvenes, así que salió volando y dejó que Darzee mantuviera calientes a sus polluelos. Darzee continuaba cantando su canción.”

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

4. Revisá las siguientes actividades de escritura y, si fuera necesario, reemplazá las palabras que se repiten.

- Consigna 1 de la **página 70**: Al estilo de Quiroga.
- Consigna 2 de la **página 72**: El narrador.
- Consigna 3 b. de la **página 86**: Rikki, el valiente.
- Consigna 3 b. de la **página 87**: Un personaje elegido.

Uso de los verbos

Los **verbos** denominan las acciones. Tienen modificaciones: las personas y los tiempos. Quién o quiénes realizan la acción que el verbo indica es la **persona gramatical**. Cuándo la realizan indica el **tiempo verbal**.

1. Leé el siguiente texto y marcá los verbos que aparecen.

Rikki-Tikki-Tavi es un canto de valentía en *El libro de la selva*

El relato cuenta la historia de la familia que llegó a vivir a una casa en India. El hogar contaba con un amplio jardín en el que vivían diversas especies, entre ellas, aves, ratones y víboras. A este lugar llega Rikki y encuentra en esta familia un hogar. Rikki es una mangosta y tanto humanos como mangostas pueden convivir y protegerse. Pero ¿de qué deberían de protegerse? De las cobras que acechan. ¿Lo lograrán?

Blog del Fondo de Cultura Económica, 19 de julio de 2022 (adaptación).

a. Ahora ubicá los verbos señalados en los listados correspondientes. Ayudate con los ejemplos dados en cada caso.

presente: sal**e** - _____

pretérito imperfecto: sal**ía** - us**aba** - _____

pretérito perfecto: sal**ió** - _____

futuro: saldr**á** - _____

condicional: saldr**ía** - _____

Esta clase de palabras puede variar para indicar el tiempo en el que ocurren los hechos y la persona que los realiza. En las narraciones, como en los cuentos, generalmente los verbos de acción se encuentran en pasado. Este tiempo se denomina **pretérito**.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Por medio de su **terminación**, un verbo señala el **tiempo de la acción**. Los tiempos verbales son: presente, pretérito imperfecto, pretérito perfecto, futuro y condicional.

Acciones que ocurren en el momento de hablar	"Rikki **ataca** a la cobra"	(presente)
Acciones habituales en el pasado	"Darzee **cantaba** todas las mañanas"	(pretérito imperfecto)
Acciones pasadas y concluidas	"Nagaina **puso** las crías en el melonar"	(pretérito perfecto)
Acciones que ocurrirán después	"Rikki **protegerá** a la familia de Teddy"	(futuro)
Acciones que ocurrirían si se cumple una condición	"Según el plan, Nag **atacaría** a Rikki"	(condicional)

2. Revisá las descripciones de los capítulos 5 y 6.

- ¿Qué tiempos verbales utilizaste en la descripción de las **páginas 62** y **63**? ¿Qué verbos reflejan ese tiempo?
- ¿Qué tiempos verbales utilizaste en la descripción de las **páginas 86** y **87**? ¿Qué verbos reflejan ese tiempo?

3. Completá la siguiente frase en tu carpeta.

Una forma de describir personajes es utilizando los verbos en presente como _____

4. Revisá las narraciones de los capítulos 5 y 6.

- ¿Usaste la primera persona (yo) en la narración de las **páginas 72** y **73**?
- ¿Usaste la primera persona (yo) en las narraciones propuestas en la **página 89**?

5. Leé el fragmento y escribí en tu carpeta los verbos conjugados que correspondan de los que aparecen en infinitivo. Tené en cuenta los tiempos verbales.

"La familia de Teddy (*adoptar*) a Rikki. Según el contexto del cuento, los habitantes (*mantener*) mangostas como mascotas para protegerse del ataque de las víboras. Rikki-Tikki (*comenzar*) a investigar en su entorno para conocer a los personajes que lo (*acompañar*) durante su aventura. (*ser*) una mangosta, parecida a un gato pequeño en la piel y la cola. Los ojos y la punta de su hocico (*ser*) de color rosa; (*poder*) rascarse con cualquier pata, delantera o trasera, además (*inflar*) la cola como un cepillo para limpiar botellas, y su grito de guerra era: ¡Rikk-tikk-tikki-tikki-tchk! Una lectura sencilla: la naturaleza siempre (*seguir*) su curso."

Blog del Fondo de Cultura Económica, 19 de julio de 2022 (adaptación).

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los adverbios

Cuando se narra, se suele indicar la manera en que se realizan las acciones o se sienten los personajes, o cómo hablan, cuándo lo hacen y dónde.

1. Leé esta noticia.

Japón actuó equivocadamente para erradicar las víboras

En 1970, Japón puso en marcha un plan para tratar de controlar la población de víboras, pero las cosas no salieron como imaginaban. Allí el desastre fue tan grande que tardaron mucho en solucionarlo.

Las autoridades introdujeron alrededor de 30 mangostas en la isla para acabar con las víboras, porque eran una amenaza para los habitantes. La idea era que las mangostas, que son depredadores de estos animales, redujesen a los reptiles. Pero aquel plan nunca funcionó. La mangosta, activa de día, no podía atrapar a las víboras nocturnas. Entonces comenzó a depredar otros animales de ahí. Esto afectó gravemente a la fauna local y a especies en peligro de extinción. Jamás pensaron que las mangostas serían difíciles de erradicar y que se convertirían en una plaga grande y peligrosa.

Recién en 2018 se produjo la última captura oficial y finalmente el Ministerio de Medio Ambiente de Japón declaró la erradicación de estos animales.

La Voz, 6 de septiembre de 2024 (adaptación).

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

PARA NO OLVIDAR

Los **adverbios** señalan las **circunstancias de la acción**. Algunos indican el **tiempo** (*ahora*, *luego*), el **lugar** (*allá*, *arriba*), el **modo** (*lentamente*, *mal*) y la **cantidad** (*poco*, *bastante*).

a. Ubicá las palabras subrayadas en la noticia en el siguiente cuadro.

de lugar	de tiempo	de modo	de cantidad

La oración: sujeto y predicado

El **sujeto** es la parte de la oración que representa **quién o qué realiza la acción**, o **de quién o qué se habla**. Generalmente es un sustantivo (una persona, animal, cosa o lugar) que puede estar acompañado de otras palabras que lo describen, como adjetivos o artículos.

Por ejemplo:

Sujeto — Predicado
Rikki-Tikki descansa en la terraza.
n.v.

En esta oración, "Rikki-Tikki" es el sujeto porque representa quién está haciendo la acción de descansar.

El **predicado** es la parte de la oración que indica **qué hace el sujeto** o **qué se dice del sujeto**. Incluye un verbo, que es la palabra que expresa lo que hace, siente o dice el sujeto. En la oración anterior, "descansa en la terraza" es el predicado porque representa lo que Rikki-Tikki está haciendo. Entonces el verbo *descansa* se denomina **núcleo verbal**.

1. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Copiá en tu carpeta las siguientes oraciones y señalá el sujeto y el predicado de cada una de ellas, como en el ejemplo.

Sujeto — Predicado
Nagaina esperaba ansiosamente.

El tigre dio un terrible salto.

Teddy y sus padres tomaban el desayuno por la mañana.

El loro hablaba siempre así.

El sujeto: reconocimiento de sujeto tácito

Evitar la repetición de palabras es importante para lograr una escritura exitosa. Por eso a veces es necesario no repetir el sujeto, ya que el verbo indica a qué persona se refiere.

2. Releé este fragmento de "El loro pelado".

> "El loro, gritando de dolor y de miedo, se fue volando. Le faltaba la cola, que es como el timón de los pájaros. Volaba cayéndose en el aire de un lado para otro."

a. Comenten entre todos y respondan en sus carpetas:
- ¿De quién se habla en la primera oración?
- ¿A quién se refieren los verbos faltaba y volaba?
- ¿Cómo se dieron cuenta?
- ¿Qué palabra se suprimió?

b. ¿Cómo hizo el narrador en este párrafo para no repetir "el loro"?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

PARA NO OLVIDAR

Cuando el sujeto de una oración no está expresado, se habla de **sujeto tácito** o **elipsis del sujeto**. En los textos, se usa para no repetir de quién o quiénes se viene hablando. Es importante que el lector pueda darse cuenta de lo que se omite.

El predicado: reconocimiento de circunstanciales

En el predicado, para detallar ciertos aspectos, como en qué circunstancias se desarrolló lo que indica el verbo, se señalan los **circunstanciales, que pueden ser de lugar, tiempo o modo**, como los adverbios estudiados.

¿Dónde descansa? Rikki-Tikki descansa en la terraza.
c. lugar

¿Cuándo tomaban el desayuno? Teddy y sus padres tomaban el desayuno por la mañana.
c. tiempo

¿Cómo esperaba? Nagaina esperaba ansiosamente.
c. modo

3. En tu carpeta, completá estas oraciones de "El loro pelado" con tres circunstanciales diferentes.

Pedrito se había escondido... El tigre rugió... El loro merendaba...

El predicado: reconocimiento del objeto directo

Algunas oraciones poseen en el predicado un componente que es el **objeto directo**.

4. Leé este fragmento descriptivo sobre la mangosta.

La mangosta usa sus garras retráctiles. Este mamífero excava pozos, cuevas y madrigueras. Este animal localiza su presa. La mangosta devora roedores y víboras.

El **objeto directo** puede reconocerse preguntándole "¿qué?" al verbo.
Por ejemplo:
¿Qué usa? La mangosta usa sus garras retráctiles.
o.d.

a. Copiá las otras oraciones del fragmento en tu carpeta y señalá el objeto directo.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Para repasar lo aprendido en este capítulo, marcá tus respuestas con una **X**. Podés indicar más de una opción.

- ¿Cómo te resultó la revisión de las repeticiones en los textos?

  ☐ Fácil
  ☐ Algo fácil
  ☐ Algo difícil

- ¿Qué sabías antes de estudiar los verbos en este capítulo? ¿Qué información nueva sabés ahora?

  _____

- ¿Qué tiempos verbales aprendiste?

  ☐ Presente
  ☐ Pretérito perfecto
  ☐ Pretérito imperfecto
  ☐ Futuro
  ☐ Condicional

- En la lista de adverbios, tildá los que son de tiempo.

  ☐ Mañana
  ☐ Aquí
  ☐ Lentamente
  ☐ Así
  ☐ Temprano

- Completá esta oración: “El objeto directo es parte de...”

  ☐ El sujeto
  ☐ El predicado
  ☐ En ambas partes de la oración

2. De todos los temas de este capítulo, ¿de cuáles harías un afiche para el aula o una ficha de consulta en tu carpeta para reutilizar como consulta?

_____

_____

3. ¿Qué relación hay entre los adverbios y los circunstanciales? Podés releer la información de las **páginas 100** y **102**.

_____

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CAPÍTULO 1

Explorando números y operaciones

El estudio de los números no solo ayuda a resolver problemas matemáticos, sino también a entender mejor el mundo que nos rodea. Por ejemplo, los datos de los censos brindan información sobre la población de nuestro país y así ayudan a planificar y a tomar decisiones importantes. Veamos algunos datos del último censo realizado en 2022.

Provincia	Cantidad de habitantes
Catamarca	429.562
Chubut	592.621
Formosa	607.419
Jujuy	ochocientos once mil seiscientos once
La Pampa	361.859
La Rioja	383.865
San Luis	542.069
Tierra del Fuego	185.732

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

PARA RECORDAR

Estos son los nombres de algunos números:

10.000: diez mil
100.000: cien mil
1.000.000: un millón
10.000.000: diez millones

a. ¿Qué provincia tiene mayor cantidad de habitantes?
b. ¿Qué provincia tiene menor cantidad de habitantes?
c. Escribí en palabras en tu carpeta cómo se lee la cantidad de habitantes de Catamarca.
d. Escribí en tu carpeta la cantidad de habitantes de Jujuy usando cifras.

Números de muchas cifras

Los números de muchas cifras son necesarios para entender realidades importantes, como la población de las provincias argentinas o el número total de autos que circulan en el país. Usarlos ayuda a organizar y a comunicar información de manera precisa.

1. Busquen en las noticias o investiguen situaciones en las que se usan números grandes, como la producción de alimentos en toneladas o la cantidad de turistas en las Cataratas del Iguazú el año pasado. Anoten los ejemplos en sus carpetas.

PARA RECORDAR

Los números que van desde 1.000 hasta 9.999 se escriben con 4 cifras. Los números que van desde 10.000 hasta 99.999 se escriben con 5 cifras. Los números que van desde 100.000 hasta 999.999 se escriben con 6 cifras. Los números que van desde 1.000.000 hasta 9.999.999 se escriben con 7 cifras. Para poder leer más fácilmente los números, conviene usar un punto cada tres cifras, empezando desde las unidades.

9.999.999

millones | miles | cienes, dieces y unos

2. Ahora, vas a escribir los nombres de los números.

a. Si 5.000.000 se lee “cinco millones”, escribí en tu carpeta los nombres de los siguientes números.

5.123.672 5.523.000 5.980.130 5.203.400

b. Juntate con un compañero y comparen las escrituras de los números. Si hay errores, conversen por qué creen que sucedieron, escriban un consejo para evitarlos y para leer correctamente los números grandes.

3. ¿Cuál de los siguientes números es dos millones trescientos cuarenta mil ciento cinco? Marcalo. Luego, escribí en tu carpeta qué estrategias utilizaste para identificarlo.

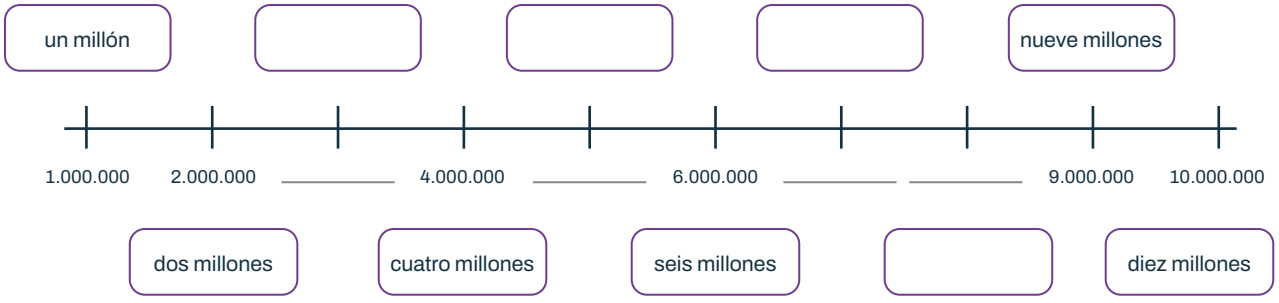
23.004.105 2.304.150 2.000.340.180

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

2.340.105 2.340.000.105 23.041.105

Leer, escribir y comparar números con millones

En la siguiente recta numérica están representados los números desde 1.000.000 hasta 10.000.000.



1. Completá los espacios vacíos.

REFLEXIONAMOS SOBRE LOS PROBLEMAS

Conversen entre todos y con su docente sobre las ideas que usaron para ubicar los números en la recta numérica. Si quieren, pueden anotar algunas en un cartel o en sus carpetas.

2. Teniendo en cuenta la recta anterior, ¿dónde ubicarías los números 3.500.000, 8.999.999 y 2.000.005? Explicá qué tuviste en cuenta para hacerlo.

3. En la siguiente tabla se muestra la cantidad de autos que circulan por la autopista semanalmente.

Autopista	Cantidad de autos que transitan en una semana
Autopista 1	Un millón cuatrocientos veinte mil ciento cuarenta
Autopista 2	2.506.240
Autopista 3	1.806.300
Autopista 4	Dos millones seiscientos mil

a. Escribí en tu carpeta, con cifras, la cantidad de autos que circulan por las au-

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

topistas 1 y 4.

b. Escribí en tu carpeta, con palabras, cómo se lee la cantidad de autos que circulan por las autopistas 2 y 3.

La calculadora para transformar los números

Macarena explora sumas y restas con la calculadora.

1. Analizá lo que hace y respondé en tu carpeta.

a. Macarena empieza con el número 1.500.000. Sin borrar, suma 100.000 seis veces. Escribí qué números aparecerán en la pantalla después de cada suma.

b. Ahora, Macarena anota el 2.300.000 en su calculadora. Sin borrar, resta 10.000 seis veces. Escribí qué números aparecerán en la pantalla después de cada resta.

c. En un número de siete cifras, ¿qué cifra cambia cuando se suma 100.000? ¿Y cuándo se suma 10.000?

d. ¿Qué cifra cambiará cuándo se sume 1.000 a un número de siete cifras? ¿Y cuándo se sume 100?

2. Pablo anotó 967.432 en su calculadora. Escribí qué cálculo tiene que hacer para que, sin borrar, en la pantalla aparezcan:

907.432 _____

67.432 _____

3. Mica tenía 3.854.120 en su calculadora. Con un solo cálculo, logró que el 4 se convirtiera en un 2 sin cambiar las demás cifras. ¿Qué número habrá restado?

4. Juli tenía 3.854.120 en su calculadora. Con un solo cálculo, logró que el 5 sea un 1 y que el 4 sea un 3. Escribí en tu carpeta el cálculo que hizo.

5. Nico dice que con un solo cálculo logra transformar el 3 de 3.854.120 en un 6 en el visor de la calculadora sin que se modifique el resto de las cifras. Escribí el cálculo que hace Nico.

120. Escribí qué cálculo o cálculos

CONVERSAR Y ESCRIBIR CONCLUSIONES

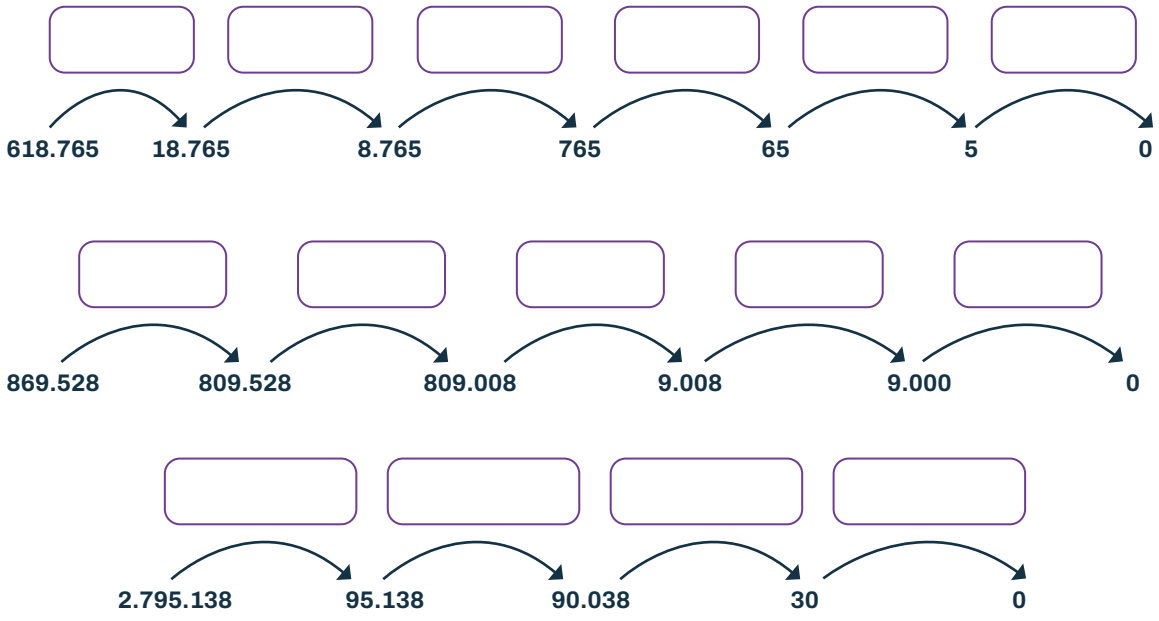
Conversá con tus compañeros y con tu docente sobre las estrategias que usaron para cambiar dos cifras de un número con un solo cálculo. Anoten las ideas más importantes en sus carpetas o en un cartel para compartirlas.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Seguimos aprendiendo sobre números

Reflexionamos sobre números y descomposiciones.

1. Completá los esquemas escribiendo qué número debés restarle al anterior para obtener el siguiente en la tira.



2. Reunite con un grupo de compañeros para transformar estos números mediante restas. Anoten cada una de las restas que usen. Pueden utilizar la calculadora si la necesitan.

- Transformen el 458.304 en 0 haciendo cuatro restas.
- Transformen el 876.023 en 0 haciendo tres restas.
- Transformen el 6.108.080 en 0 haciendo tres restas.
- Transformen el 12.548.007 en 0 haciendo cuatro restas.

PARA RECORDAR

Cada cifra de un número tiene un **valor que depende de su posición**.
Por ejemplo, en el número 2.356.489 el 2 representa 2.000.000 (unidades de millón); el 3 representa 300.000 (centenas de mil); el 5 representa 50.000 (decenas de mil); el 6 representa 6.000 (unidades de mil); el 4 representa 400 (centenas); el 8 representa 80 (decenas); el 9 representa 9 (unidades).

Al sumar estos valores: 2.000.000 + 300.000 + 50.000 + 6.000 + 400 + 80 + 9, obtenemos el número 2.356.489.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Cifras que cambian

Sumar y restar 1.000, 10.000...

1. Escribí en los espacios vacíos del siguiente cuadro el resultado de la operación que se indica en el título de cada columna. Resolvelo analizando el valor de cada cifra según su posición.

Menos 100.000	Menos 1.000	Número	Más 1.000	Más 100.000
		281.804		
		560.781		
		349.651		
		164.387		
		932.239		
		1.035.709		

2. Después de completar la tabla de la actividad anterior, reúnanse en grupos para discutir y responder las siguientes consignas.

a. Verifiquen con la calculadora que los resultados sean correctos. En caso de encontrar errores, corríjanlos.

b. Nacho asegura que para hacer 560.781 – 1.000 conviene pensar 560 – 1. ¿Por qué les parece que solo tiene en cuenta esa parte del número? ¿Por qué funciona la estrategia de Nacho?

c. Mauro dice que, para restar 203.912 – 10.000, conviene fijarse en el 20 porque representa las decenas de mil en ese número. ¿Están de acuerdo con lo que dice Mauro? Conversen con su grupo sobre esta idea y expliquen en sus carpetas por qué pensar de esa manera puede ser útil.

d. Siguiendo con el análisis anterior, ¿qué parte del número 349.651 conviene considerar para sumarle 1.000?

3. ¿Qué parte del número debería mirar al restar 1.000 a 130.000? ¿Y al restarle 100 a 130.000? ¿Y para restarle 10? ¿Por qué este caso es más difícil que las restas de la tabla?

4. ¿Qué número le restarías a 534.864 para que se transforme en 504.804?

5. ¿Qué número le sumarías a 826.721 para obtener 837.921?

6. Paola sumó un número a 148.024 y obtuvo 349.164. ¿Podés calcular mentalmente qué número sumó? Explicá cómo lo pensaste.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Multiplicar por 10, 100 y 1.000

Distintas estrategias para multiplicar por 10, 100 y 1.000.

1. Discutí con tus compañeros el siguiente problema.
Para resolver 3.562 × 10, Franco y Alegra hicieron estos cálculos.

Franco

3.562 × 10 =
3.000 × 10 = 30.000
500 × 10 = 5.000
60 × 10 = 600
2 × 10 = 20
30.000 + 5.000 + 600 + 20 = 35.620

Alegra

3.562 × 10 = 35.620
Solo agregué el 0 porque al multiplicar por 10 cada unidad se convierte en decena; cada decena se convierte en centena; cada centena, en unidad de mil; y cada unidad de mil, en decena de mil.

a. ¿Es cierto lo que dice Alegra? ¿Y si en lugar de multiplicar por 10 se multiplica por 100? ¿Y por 1.000?

b. ¿En qué parte de los cálculos que hace Franco se observa la explicación de Alegra? Lo que ella dice ¿sucederá con cualquier número? ¿Por qué?

2. ¿Qué multiplicación se hizo para pasar de la primera columna a la tercera? Completá la tabla. Utilizá el ejemplo de la primera fila para orientarte.

Número	Multiplicación	Resultado
650.287	× 10	6.502.870
45.902		459.020
34.095		3.409.500
5.028		5.028.000
50.467		5.046.700

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

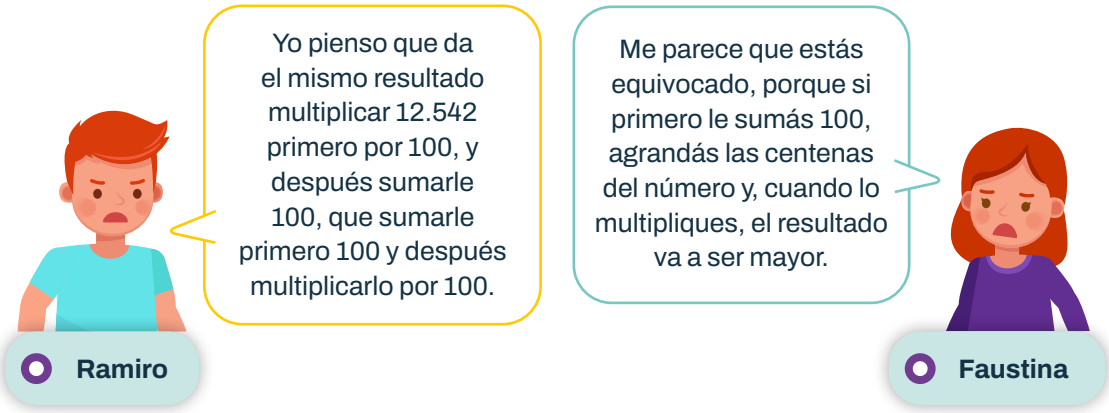
3. ¿Cómo se transforma un número, por ejemplo, el 12.542, al sumarle 10? ¿Y al sumarle 100? ¿Y al sumarle 1.000? Expliquen por qué en cada caso.

4. ¿Cuáles son los cambios en un número, por ejemplo, el 12.542, al multiplicarlo por 10? ¿Y por 100? ¿Y por 1.000? Expliquen por qué en cada caso.

REFLEXIONAMOS SOBRE LOS PROBLEMAS

¿Cambian las mismas cifras de un número cuando le sumás 100 que cuando lo multiplicás por 100? ¿Cómo afecta cada operación a las posiciones de las cifras en el número?

5. Ramiro y Faustina están discutiendo.



a. ¿Qué pensás de lo que dicen Ramiro y Faustina? ¿Quién de los dos tiene razón?

b. Explicá cómo llegaste a tu conclusión. Usá algunos números como ejemplos y probá con la calculadora si lo necesitás.

6. Marcá cuáles de los siguientes números podrían ser el resultado de una multiplicación por 10.

149	6.840	6.804	7.200	4.075	2.480

7. Marcá cuáles de los siguientes números podrían ser el resultado de una multiplicación por 100.

300	650	1.100.000	3.040	7.600	65.900

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

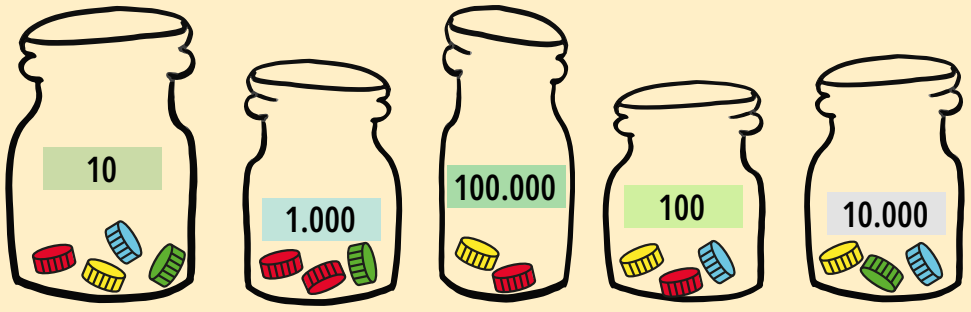
Embocar en latas

Materiales:

- Para jugar a *Embocar en latas,* van a necesitar 5 latas o cajas con una etiqueta cada una con su valor: 100.000, 10.000, 1.000, 100, 10, y tapitas o bollitos de papel.

Cómo se juega:

Cada uno de los participantes del grupo, por turnos, tira sus 20 tapitas o bollitos desde cierta distancia a las latas. El que suma más puntos gana. También, pueden agregar una lata con una etiqueta que diga 1.000.000.



1. Nina, Teo y Franco anotaron los puntajes mientras jugaban. Escribí el puntaje de cada uno. ¿Quién ganó esta vuelta?

a. Nina anotó: 1 en la de 100.000, 3 en la de 10.000, 6 en la de 1.000, 1 en la de 100 y 7 en la de 10.

b. Teo anotó: 6 en la de 10 + 1 en la de 100 + 3 en la de 1.000 + 2 en la de 10.000 + 4 en la de 100.000.

c. Franco decidió anotarlo así: 4 × 100.000 + 3 × 10.000 + 7 × 1.000 + 2 × 100 + 2 × 10.

2. Usá la forma de Franco para anotar en tu carpeta los puntajes de Nina y Teo.

3. Completá con los números que correspondan para cumplir la igualdad.

a. 839.236 = 8 × _____ + 3 × 10.000 + 9 × 1.000 + 2 × 100 + 3 × _____ + 6

b. 72.056 = 72 × _____ + 5 × 10 + 6

c. 723.809 = 7 × 100.000 + 2 × _____ + 3 × 1.000 + 80 × _____ + 9

d. 256.147 = 25 × _____ + 6 × 1.000 + 1 × _____ + 47

e. 1.564.821 = 1 × _____ + 56 × _____ + 48 × _____ + 21

4. Franco siguió jugando y esta vez sumó 1.253.609 puntos. Anotá su puntaje como él lo haría.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Problemas para pensar y resolver

Seguimos resolviendo problemas.

1. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Benjamín fue a la fiambrería y compró 350 g de jamón cocido natural, 220 g de queso de máquina, 150 g de salame y 200 g de jamón crudo. En total, gastó $8.230.

a. ¿Compró más o menos que 1 kg de fiambre?

b. Calculá cuánto le dieron de vuelto si pagó con un billete de $10.000.

2. La familia de Ciro decidió irse de vacaciones a Ushuaia, ubicada a 3.081 km de su casa. Como irán en auto, realizarán el viaje en cuatro tramos. Primero irán hasta Choele Choel, que está a 728 km. Después, llegarán hasta Trelew, manejando 491 km más. Al día siguiente, recorrerán otros 802 km hasta Puerto San Julián; y después de descansar y comer algo, se dirigirán hasta Ushuaia. ¿Qué distancia hay entre Ushuaia y Puerto San Julián?

MATEMÁTICA **Educación Sexual Integral**

¿Por qué es importante planificar bien los tramos del viaje, considerando el bienestar de todos los integrantes de la familia? ¿Cómo podríamos aplicar esta organización en otros contextos de trabajo en equipo?

3. El tren que va desde Buenos Aires hasta Córdoba hace algunas paradas en el trayecto. Desde Buenos Aires parten 658 pasajeros. En la primera parada bajaron 32; en la segunda, bajaron 23 y subieron 52; y en la tercera, subieron 22 pasajeros. ¿Cuántos pasajeros llegaron a Córdoba en ese tren?

4. Esta es la factura que le entregaron a Gladys en un bazar. Completá los datos que faltan.

Cantidad	Artículo	Precio unitario	Precio total
1	sartén antiadherente	$28.730	$28.730
1	bandeja	$17.513	$17.513
1	mantel	$16.920	$16.920
2	servilleteros	$8.050	
		Total	

- Si pagó el total distribuido en 6 cuotas mensuales sin intereses, ¿pagará más o menos de $10.000 por mes?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El juego de las tarjetas

Materiales:

- 1 juego de tarjetas con los siguientes números:

  + 99, – 99, + 98, – 98, + 999, – 999, + 998, – 998, – 9.999, + 9.999, +9.998, – 9.998

- Un papel y un lápiz o una lapicera.

Cómo se juega:

- De a dos.
- Coloquen las tarjetas en un pilón, boca abajo, en el centro de la mesa.
- Anoten, cada uno en su papel, un número de 6 cifras.
- Den vuelta una tarjeta y pónganla a la vista de ambos jugadores.
- Intercambien los papeles para que el compañero resuelva la suma o la resta que le toque entre el número de su papel y el de la tarjeta. Cuando terminan pueden verificar el resultado con la calculadora.
- Anoten un punto por cada cálculo bien resuelto. Gana quien anota más.

1. Para resolver 28.354 + 9.999, Ulises propone realizar el siguiente cálculo. Reunite con un grupo de compañeros y decidan si es correcta la estrategia que utiliza. Expliquen por qué.

28.354 + 10.000 = 38.354
38.354 – 1 = 38.353

2. Melanie decidió usar una estrategia parecida a la de Ulises, pero para resolver las restas. Ella hizo:

27.431 – 9.999 = 27.431 – 10.000 = 17.431 17.431 + 1 = 17.432

3. ¿Por qué pensás que Melanie sumó 1 en el último cálculo? Explicá tu respuesta.

PARA RECORDAR

Los números redondos son los que terminan en uno o más ceros. Buscar números cercanos terminados en cero para facilitar un cálculo se llama “redondear”. Así para sumar números terminados en 9, podés pensar en el número siguiente que termine en 0, hacer la suma y luego restar 1, porque le agregaste ese valor al redondear.

Por ejemplo, para calcular 12.432 + 9.999, podés hacer 12.432 + 10.000 = 22.432, y después le restás 1.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Estimar resultados

Vamos a utilizar diferentes tipos de cálculos para estimar resultados.

1. Sin hacer las cuentas, decidí entre qué números estará el resultado de cada uno de los siguientes cálculos. Marcá con una **X** el casillero donde estaría el resultado.

Cálculos	Entre 2.000 y 3.000	Entre 3.000 y 4.000	Más de 4.000
1.620 + 2.890			
2.980 + 1.960			
4.210 – 1.800			
5.638 – 2.950			
8.772 – 5.671			
3.889 + 1.950			

a. Para saber entre qué números estaba el resultado de 2.980 + 1.960, Ezequiel lo pensó como 3.000 + 2.000. ¿Por qué te parece que usó esos números? ¿Considerás que es una buena estrategia? ¿Por qué?

b. Reunite con un grupo de compañeros y conversen sobre la siguiente situación. Para estimar el resultado de 2.180 + 3.879, ¿conviene pensarlo como 2.000 + 4.000, o como 2.000 + 3.000? ¿Por qué?

PARA RECORDAR

Cuando resolvés cálculos mentalmente, tomás muchas decisiones. Por ejemplo, podés usar cálculos que ya sabés de memoria, redondear números, descomponerlos o tener en cuenta solo la parte del número que se modifica.

2. Respondé sin hacer el cálculo exacto.

a. 432 + 183, ¿será mayor o menor que 600? _____

b. 356 – 130, ¿será mayor o menor que 100? _____

c. 375 + 341, ¿será mayor o menor que 700? _____

d. 982 – 297, ¿será mayor o menor que 600? _____

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Diferentes formas de calcular

Descomponemos para sumar y restar.

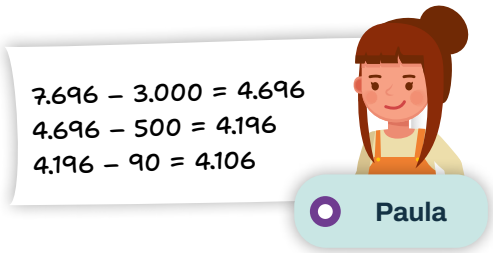
1. Josefina dice que, para hacer más fáciles estos cálculos, conviene "sumar o restar de a poco". Para resolver 7.600 + 800, hace 7.600 + 400 + 400. Discutan entre ustedes y con su docente por qué le conviene descomponer así el 800.

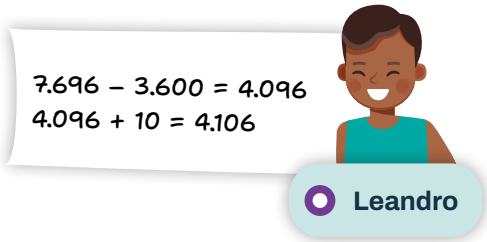
2. Resolvé mentalmente estos cálculos teniendo en cuenta la estrategia de Josefina.

a. 10.700 + 600 = _____ **c.** 15.430 + 5.070 = _____

b. 12.750 + 4.250 = _____ **d.** 16.600 – 1.800 = _____

3. Paula y Leandro debían resolver 7.696 – 3.590.





a. ¿Cómo encontrás el 3.590 en el cálculo de Paula?

b. ¿Por qué Leandro suma si debía hacer una resta? Explicá su procedimiento.

PARA RECORDAR

Para hacer más fácil una resta, podés descomponer el número que se está restando. Por ejemplo, para resolver 7.300 – 1.500, conviene descomponerlo así:

7.300 – 1.000 = 6.300,

6.300 – 300 = 6.000,

y finalmente 6.000 – 200 = 5.800.

También podés descomponer un número que vas a sumar, especialmente si querés alcanzar un número redondo. Por ejemplo, para 4.250 + 3.750, podés pensar así:

4.250 + 750 = 5.000 (que es un número redondo)

y luego, 5.000 + 3.000 = 8.000.

4. Probá y escribí en la carpeta maneras convenientes de resolver estos cálculos.

a. 8.500 + 1.700 =

b. 6.800 – 3.200 =

c. 4.450 + 5.250 =

d. 12.000 – 2.750 =

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

ACTIVIDAD DE INTEGRACIÓN

Los chicos de 5.° grado están estudiando lo que aprendieron sobre el sistema de numeración. Para eso, se dividen en grupos y, entre otras tareas, deciden armar listados de consejos para compartir entre todos en una cartelera.

1. En grupo, revisen las **páginas 105** y **106**. Escriban una lista de consejos para leer y escribir números grandes (más de cinco cifras). Pueden usar ejemplos para explicar sus ideas.

2. Retomen las actividades de las **páginas 107** y **108**. Escriban una explicación sobre cómo transformar un número de 6 cifras o más en otro en el que cambian una o más cifras al mismo tiempo. Escriban un ejemplo.

3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS En la **página 109**, Nacho y Mauro proponen como estrategia mirar solo una parte de un número de muchas cifras para sumar o restar miles.

a. Escriban en qué consiste esa estrategia. Usen un ejemplo para explicarla.

b. ¿En qué conocimiento se apoyan para sostener esta estrategia?

4. Lean nuevamente las **páginas 110** y **111**. Escriban por qué agregar ceros al final del número es suficiente cuando se multiplica por 10, 100 o 1.000.

5. En la **página 112**, aprendieron a descomponer números de diferentes formas. Escriban tres maneras distintas de descomponer cada uno de estos números.

235.468 198.305 1.908.670

6. En la **página 114**, se puso en juego el redondeo como estrategia para sumar o restar. Propongan tres cálculos de sumas y tres de resta donde convenga redondear para resolverlos.

7. En la **página 116**, Paula y Leandro propusieron distintas formas de resolver restas. Para los siguientes cálculos, decidan cuál de sus estrategias les resulta más conveniente. Explíquenlo y resuelvan los cálculos.

4.578 – 490 = _____

12.387 – 1.255 = _____

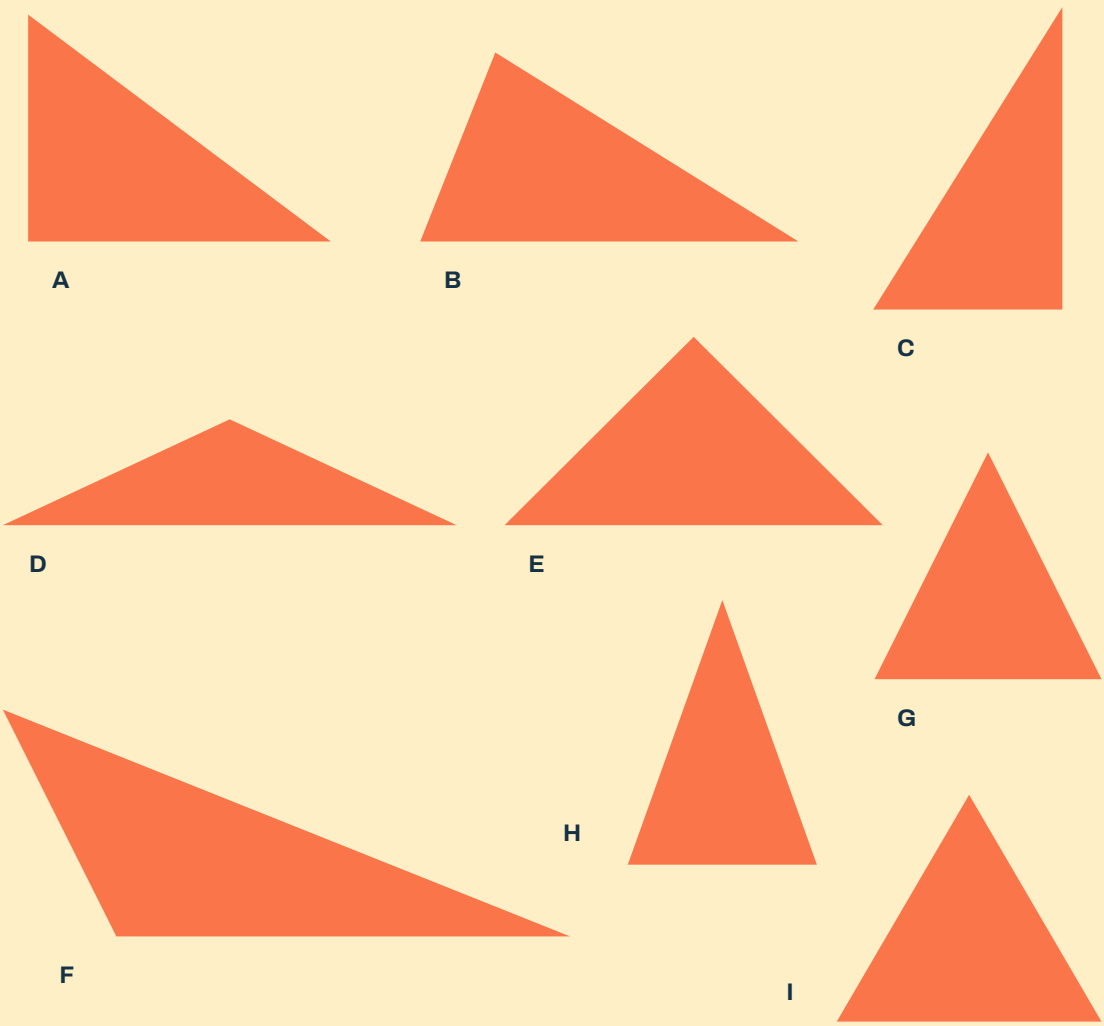
25.938 – 3.980 = _____

56.927 – 23.560 = _____

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los triángulos

Los estudiantes de quinto están jugando a *Adivinar los triángulos*. Uno elige una figura y otro hace preguntas que se responden por Sí o por No hasta adivinar.



Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Jugá con tus compañeros a *Adivinar los triángulos*.
2. Después de jugar, reflexionen sobre las preguntas que hicieron. ¿Cuáles fueron las más útiles para identificar los triángulos? ¿Por qué creen que estas preguntas ayudaron más?

Adivinar los triángulos

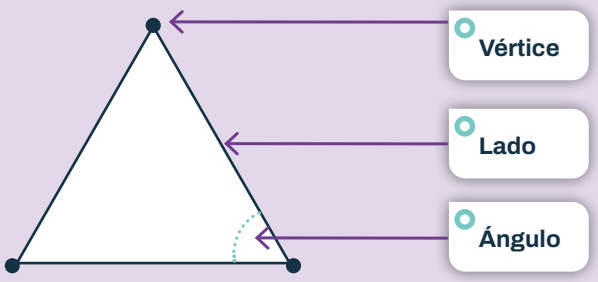
Ana y Mateo están jugando a adivinar los triángulos.

Ana: —¿Tiene un ángulo recto?
Mateo: —No.
Ana: —¿Tiene tres lados con igual medida?
Mateo: —No.
Ana: —¿Tiene dos lados con igual medida?
Mateo: —No.
Ana: —¿Tiene un ángulo obtuso?
Mateo: —Sí.
Ana: —¡Entonces ya adiviné cuál es el triángulo!

1. Indicá la letra del triángulo que adivinó Ana. _____

PARA RECORDAR

Los elementos del triángulo son los vértices, los lados y los ángulos.



2. Mateo dice, que para identificar uno de estos dos triángulos en el juego, es suficiente con hacer la siguiente pregunta: "¿Tiene todos los lados de distinta medida?".

- ¿Estás de acuerdo? ¿Por qué? ¿Qué pregunta agregarías?

3. Elegí un triángulo de la página anterior y escribí en tu carpeta las pistas para adivinar cuál es.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

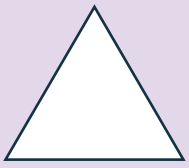
4. Durante el mismo juego, Luli tuvo que elegir entre estos dos triángulos.

a. ¿Cuál puede ser la pregunta?
b. ¿Hay una sola pregunta posible?
c. ¿Qué características de los triángulos son mencionadas en las preguntas?

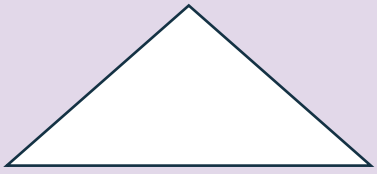
PARA RECORDAR

Los triángulos se pueden clasificar según la medida de sus lados.

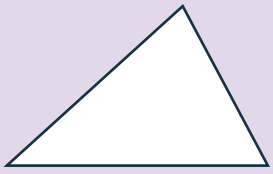
Un triángulo que tiene 3 lados de la misma medida se llama **equilátero**. Si tiene 2 lados de la misma medida, se llama **isósceles**. Si tiene 3 lados de distinta medida, se llama **escaleno**.



Triángulo equilátero



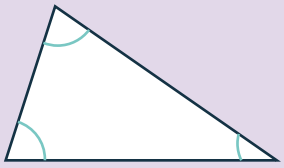
Triángulo isósceles



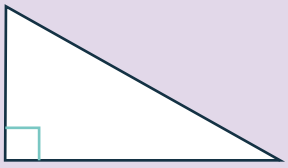
Triángulo escaleno

También es posible clasificar los triángulos según sus ángulos.

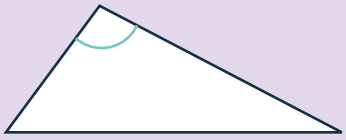
Un triángulo que tiene 3 ángulos agudos se llama **acutángulo**. Si uno de sus ángulos es recto, se llama **rectángulo**. Y si uno de sus ángulos es obtuso, se llama **obtusángulo**.



Triángulo acutángulo



Triángulo rectángulo



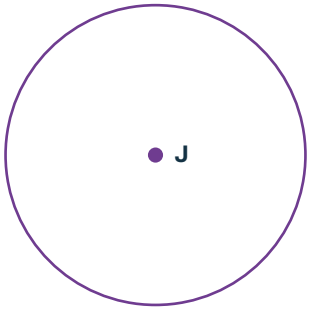
Triángulo obtusángulo

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Puntos especiales y figuras

Vas a trabajar con puntos que cumplen determinadas condiciones. Respondé las consignas para entender de qué se trata.

1. El radio de la circunferencia de centro **J** mide 2 cm.



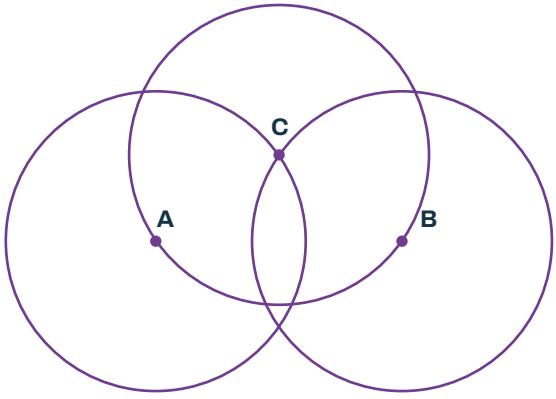
a. Marcá dos puntos que estén a menos de 2 cm de **J**.
b. Elegí y marcá dos puntos, **C** y **D**, que estén fuera del círculo.
c. Elegí y marcá dos puntos, **G** y **F**, que estén en la circunferencia.

REFLEXIONAMOS SOBRE LOS PROBLEMAS

¿Qué tienen en común los puntos que están en la circunferencia?
¿Y los puntos que están afuera del círculo?
¿Cómo podés usar esta idea para describir ubicaciones o distancias en otros problemas?

2. Sabiendo que las tres circunferencias con centros en **A**, **B** y **C** tienen radios de 2 cm, resolvé estas consignas sin medir:

- Usá **rojo** para marcar los puntos que estén a 2 cm de **A** y a 2 cm de **B** al mismo tiempo.
- Usá **azul** para marcar los puntos que estén a 2 cm de **A** y a 2 cm de **C** al mismo tiempo.
- Usá **verde** para marcar los puntos que estén a 2 cm de **B** y a 2 cm de **C** al mismo tiempo.



Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

3. Los puntos **A** y **B** están a 6 cm uno de otro.

a. Construí en tu carpeta una circunferencia con centro en **A** y radio de 3 cm, y otra con centro en **B** y radio de 4 cm. ¿Existe algún punto que se encuentre al mismo tiempo a 3 cm de **A** y a 4 cm de **B**? ¿Qué figura es posible construir uniendo los tres puntos?

A B

b. Construí en tu carpeta una circunferencia con centro en **A** y radio de 2 cm, y otra con centro en **B** y radio de 1 cm. ¿Existe algún punto en el que se crucen ambas circunferencias? Si existe, marcalo. ¿Se puede construir la misma figura que en el punto **a.**? ¿Por qué?

A B

c. Construí en tu carpeta dos circunferencias de radio 3 cm, una con centro en **A** y otra con centro en **B**. ¿Existe algún punto en el que se crucen ambas circunferencias? Si existe, marcalo.

A B

REFLEXIONAMOS SOBRE LOS PROBLEMAS

¿Qué tiene que pasar con los radios y la distancia entre los centros para que dos circunferencias se crucen en dos puntos?

¿Y para que se crucen en un solo punto o no se crucen?

4. Pensá en dos puntos, M y P. ¿A qué distancia tienen que estar entre sí para que haya un único punto que esté a 5 cm de cada uno?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Condiciones para la construcción de un triángulo

Datos necesarios para construir triángulos.

1. COMUNICACIÓN Analizá las siguientes medidas y decidí en cuáles casos es posible construir un triángulo. Si no se puede, explicá en tu carpeta por qué no es posible.

a. Un triángulo cuyos lados midan 5 cm, 3 cm y 4 cm.
b. Un triángulo cuyos lados midan 6 cm, 2 cm y 4 cm.
c. Un triángulo cuyos lados midan 7 cm, 3 cm y 2 cm.

2. COMUNICACIÓN Conversá con tus compañeros sobre las medidas de los lados. Comparen sus respuestas y expliquen por qué en algunos casos se puede construir el triángulo y en otros, no. Escriban juntos las conclusiones.

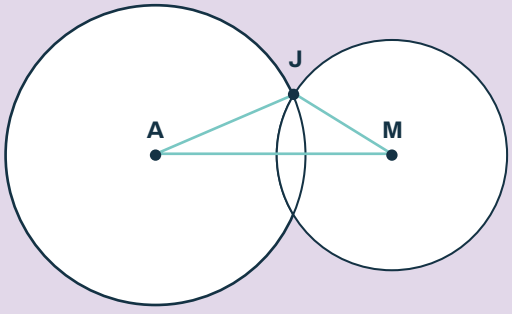
3. A partir de las conclusiones, completá el siguiente cuadro.

- Decidí en cada caso si será posible construir un triángulo a partir de las siguientes ternas de datos.

Medidas de los lados	¿Es posible construirlo? Sí / No	¿Por qué?
4 cm, 3 cm, 3 cm		
2 cm, 6 cm, 4 cm		
7 cm, 4 cm, 5 cm		
2 cm, 6 cm, 3 cm		

PARA RECORDAR

Para que un triángulo se pueda construir, es necesario que la medida de cada lado sea menor que la suma de las medidas de los otros dos lados. Esta condición se llama *propiedad triangular*.



Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Exploramos los ángulos en los triángulos

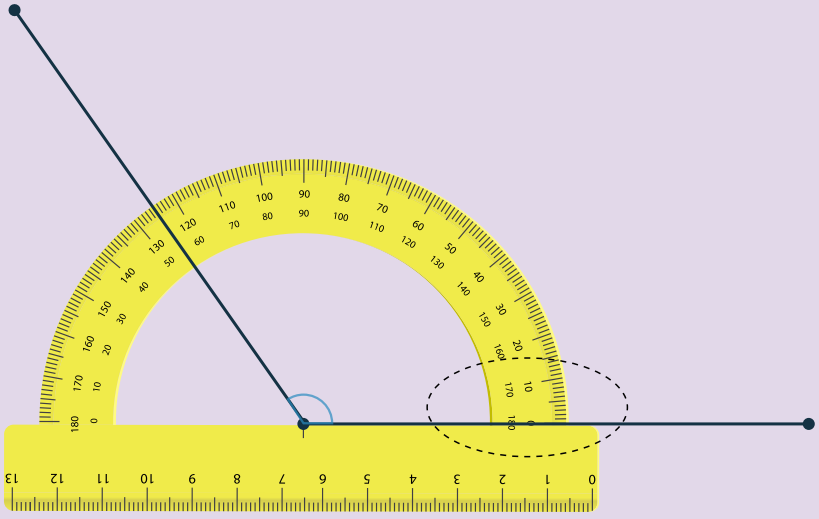
Comprender el concepto de triángulo implica reconocer y analizar las propiedades de sus ángulos.

1. Construí en una hoja lisa un triángulo con dos lados de 6 cm y 4 cm, respectivamente. Compará el triángulo que obtuviste con el de tus compañeros. ¿Son iguales o diferentes? Reflexioná junto con tus compañeros sobre por qué creen que obtuvieron resultados distintos.

2. Construí en una hoja lisa, usando regla y transportador, un triángulo que tenga dos lados que miden 6 cm y 4 cm, respectivamente, y el ángulo comprendido, 75°.
- **a.** ¿Qué pasos seguiste para realizar la construcción? ¿Todos eligieron los mismos pasos? ¿Por qué?
- **b.** Compará este triángulo con los construidos en la actividad anterior. ¿Qué cambia?

PARA RECORDAR

Para medir la amplitud de un ángulo, utilizamos el transportador.



3. Construí un triángulo utilizando una base de 5 cm y dos ángulos de 50°. ¿Cuánto mide el tercer ángulo? Clasificá el triángulo según sus lados y sus ángulos.

4. Construí, en hoja lisa, un triángulo con un ángulo de 70° y otro de 45°.
- **a.** ¿Cuánto mide el tercer ángulo?
- **b.** Clasificá el triángulo según la medida de sus lados y de sus ángulos.

5. Construí un triángulo que tenga tres ángulos de 60°. ¿Es posible? ¿Cómo te diste cuenta?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

6. Construí un triángulo que tenga un ángulo de 90° y otro de 100°. ¿Es posible? Explicá por qué es posible o no es posible.

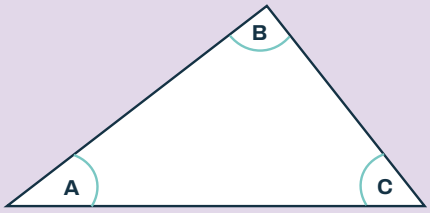
7. ¿Será posible construir otro triángulo que tenga dos ángulos de 60° y uno de 70°? Si creés que es posible, construilo; y si no, explicá por qué.

MATEMÁTICA **Educación Digital**

Realizá con tu docente las actividades 3, 4 y 5 con GeoGebra y volvé a revisar las respuestas de cada actividad. ¿Coinciden? ¿Por qué?

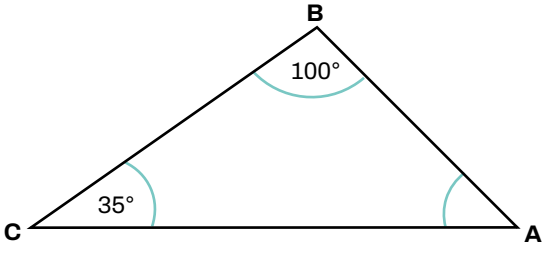
PARA RECORDAR

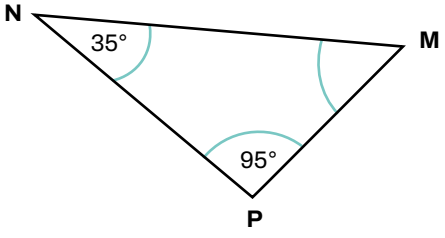
En todo triángulo, la suma de las medidas de los ángulos interiores es igual a 180°.

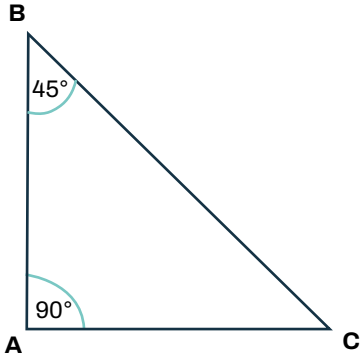


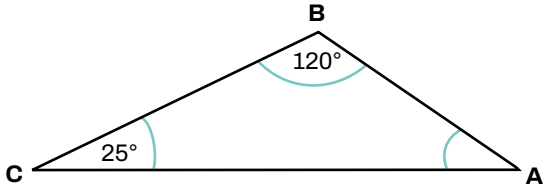
$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180°$

8. Sin utilizar el transportador, calculá el valor de los ángulos faltantes en cada triángulo.

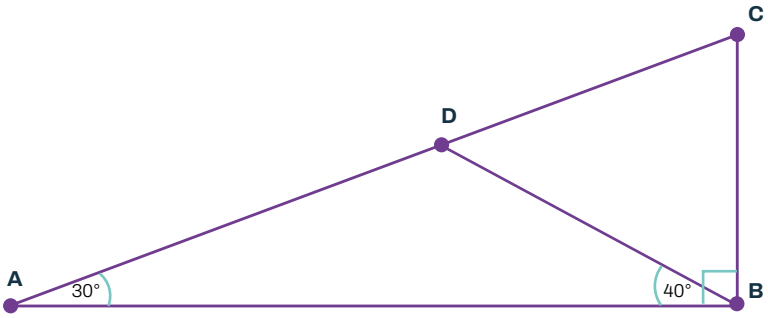






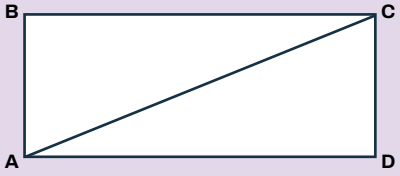


Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

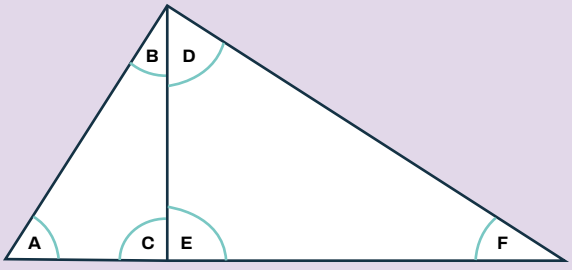


PARA RECORDAR

La siguiente es una forma de demostrar por qué la suma de los ángulos interiores de todos los triángulos es 180°. La suma de los ángulos interiores de cualquier rectángulo es 360° porque cada uno de sus 4 ángulos mide 90°. Si se traza una de sus diagonales, se obtienen dos triángulos rectángulos iguales.



Por lo tanto, la suma de los ángulos interiores de cada uno de esos triángulos es la mitad de 360°, es decir, 180°. Todos los triángulos rectángulos pueden pensarse como la mitad de un rectángulo. Por lo tanto, la suma de los ángulos interiores de un triángulo rectángulo es 180°. Si un triángulo no es rectángulo, se puede pensar como formado por dos triángulos rectángulos.



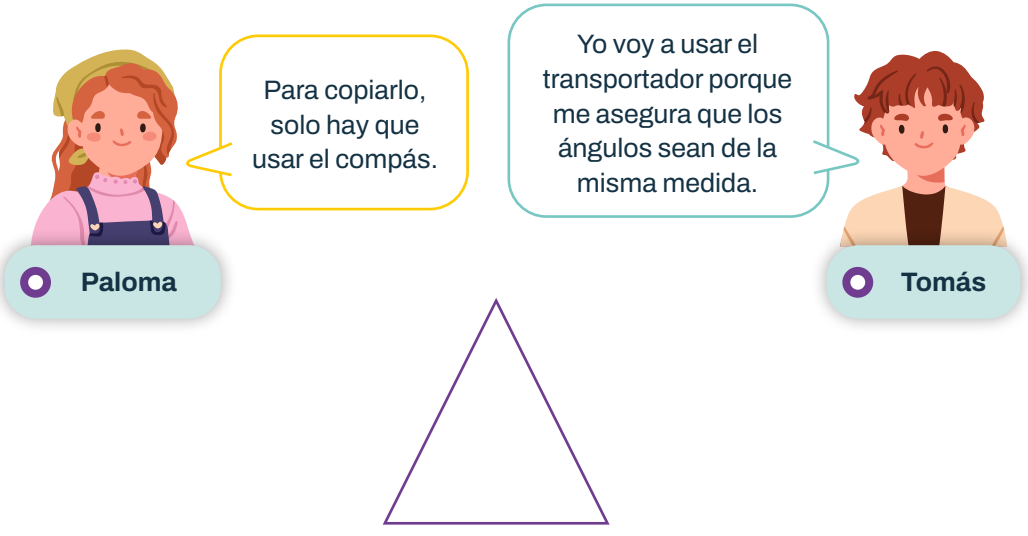
En este caso, A, B y C son los ángulos interiores de uno de ellos, y D, E y F, los ángulos interiores del otro. Es posible asegurar entonces que **A** + **B** + **C** + **D** + **E** + **F** es **360°**, ya que la suma de los ángulos interiores de un triángulo rectángulo es 180°, y 180° x 2 = 360°. Los ángulos C y E suman 180° porque son los ángulos rectos de los triángulos rectángulos, pero no son ángulos interiores del triángulo original, por lo tanto, se restan a 360°. Resulta entonces que la suma de los ángulos **A** + **B** + **D** + **F** es 180°. Por lo tanto, es posible afirmar que la suma de los ángulos interiores de cualquier triángulo es 180°.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

9. La figura **ABC** es un triángulo rectángulo. Sin usar el transportador, averiguá la medida de todos los ángulos de los triángulos **ABD** y **DCB**.

Uno o muchos triángulos

Vas a avanzar un paso más para construir triángulos.



1. Para copiar el siguiente triángulo, Tomás y Paloma no se ponen de acuerdo en cómo hacerlo.

a. Intentá copiar el triángulo en tu carpeta usando solo el compás, como sugiere Paloma. Luego, intentá copiarlo usando el transportador, como propone Tomás.

b. ¿Quién tiene razón, Tomás o Paloma? Explicá tu respuesta basándote en lo que observaste al realizar las copias.

2. Construí en tu carpeta un triángulo isósceles que tenga dos lados de 4 cm. ¿Es posible construir más de un triángulo distinto con estos datos?

3. Construí en tu carpeta un triángulo isósceles que tenga dos lados de 4 cm que formen un ángulo de 50°. ¿Es posible construir más de un triángulo distinto con estos datos?

4. Ahora, construí otro triángulo que tenga un lado de 4 cm y en el que los ángulos

CONVERSAR Y ESCRIBIR CONCLUSIONES

¿Qué datos se necesitan para estar seguros de que dos triángulos son iguales? Conversá con tus compañeros en qué casos fue posible construir un único triángulo y por qué. Armá un cartel o escribí en tu carpeta un listado de esos casos.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

que se forman con ese lado sean de 70° y 40°. ¿Es posible construir más de un triángulo distinto con esos datos?

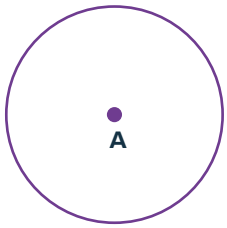
Explorar con GeoGebra

MATEMÁTICA **Educación Digital**

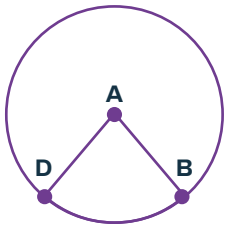
Paula quiso resolver la actividad utilizando GeoGebra. Seguí los pasos de Paula para poder construir el triángulo.

Paula

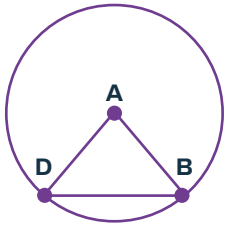
Construí una circunferencia de 4 unidades de radio.



Desde el centro, trazá dos segmentos.



Uní los puntos con la herramienta "Polígonos".



Con la herramienta "Mueve", desplazá los vértices del triángulo.

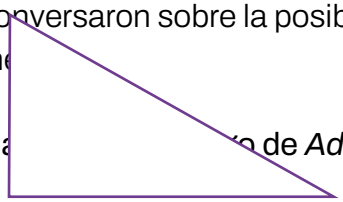
REFLEXIONAMOS SOBRE LOS PROBLEMAS

Los movimientos que realizaste, ¿te sirven para responder la pregunta "¿Cuántos triángulos diferentes se pueden construir?".

¿Tu respuesta sigue siendo la misma que cuando construiste el triángulo con regla y compás?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

En la página anterior analizaron la actividad “Construí un triángulo isósceles que tenga dos lados de 4 cm”, y conversaron sobre la posibilidad de construir distintos triángulos con esas condicione



1. Mateo eligió el siguiente tri o de *Adivinar los triángulos*.

Escribí la menor cantidad de preguntas posible que alguien le podría hacer para adivinar cuál es el triángulo elegido. Clasificalo según sus lados y sus ángulos.

2. Construí un triángulo con lados de 3 cm y 4 cm.

a. Escribí tres posibles medidas para el tercer lado.

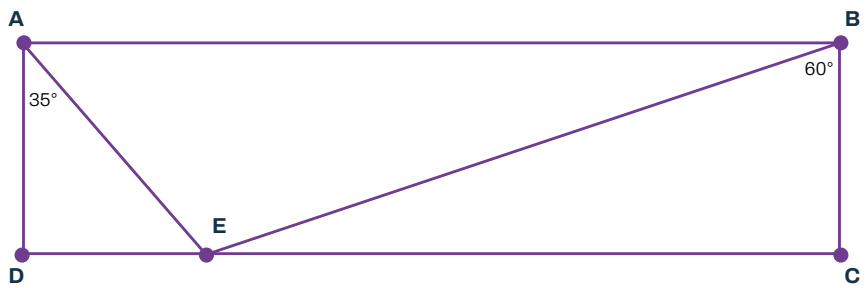
b. Escribí dos posibles medidas con las que el triángulo no podría existir.

3. COMUNICACIÓN Completá la siguiente tabla con “existe” o “no existe”. Si lo necesitás, podés construir para verificar. En los casos en que consideres que no existe, justificá tu respuesta. Por ejemplo, para explicar por qué no existe un triángulo equilátero y rectángulo, se puede decir lo siguiente: “No existe porque para que los tres lados midan lo mismo, también los tres ángulos tienen que medir lo mismo y no se puede construir un triángulo con tres ángulos rectos”.

	Acutángulo	Rectángulo	Obtusángulo
Equilátero			
Isósceles			
Escaleno			

4. COMUNICACIÓN Decidí, sin hacer la figura, con cuáles de las siguientes medidas se puede construir un triángulo. Justificá tu respuesta.

a. Las medidas de sus ángulos son: 65°, 45° y 70°.



Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CAPÍTULO 3

Campo multiplicativo

Los papás y los chicos de 5.° están organizando la fiesta de fin de año. Quieren hacerla en una quinta y tienen que tomar varias decisiones.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Eligieron un sector para estacionar los autos. Si allí entran 4 filas con 7 autos cada una, ¿cuántos autos pueden estacionarse en ese espacio? Resolvé esta consigna y las que siguen en tu carpeta.

2. Un grupo fue a comprar las hamburguesas. Prepararán 4 hamburguesas por cada invitado. Armá una tabla para saber cuántas hamburguesas se deberían comprar en cada caso: si esperan 20 invitados; si esperan 40. Con la información de esta consigna, respondé: ¿cuántos invitados pueden comer con 200 hamburguesas? ¿Y con 224?

3. En la parrilla de la quinta se pueden colocar 12 filas de 15 hamburguesas cada una. ¿Cuántas pueden asarse al mismo tiempo?

4. Cada invitado preparará su propia hamburguesa eligiendo entre las opciones de panes, ingredientes y condimentos. Calculá cuántas combinaciones diferentes de hamburguesas se pueden hacer si cada invitado elige: un tipo de pan, un ingrediente y un tipo de condimento. Registrá en tu carpeta los cálculos que realizaste y justificá tus respuestas.

Panes	Ingredientes	Condimentos
con semillas	lechuga	mayonesa
sin semillas	tomate	ketchup
	huevo	mostaza

5. Para la tarde, quieren organizar un torneo de fútbol. Si van a jugar en total 8 equipos, todos contra todos solo una vez, ¿cuántos partidos se van a jugar? Leé en la página siguiente los procedimientos que usaron algunos chicos para resolver el problema.

Juan

Yo pensé que, como eran 8 equipos y juegan todos contra todos, la cuenta es 8 x 8 = 64.

Yo sabía que ningún equipo juega contra sí mismo, entonces hice 8 x 7 = 56.

Fran

Yo le puse a cada equipo un número y los combiné de a pares para no perderme. Después, conté todos los pares y me dio 28.

Leila

~~1 – 1~~ → no va porque no juega nadie consigo mismo.

1 – 2
1 – 3
1 – 4
1 – 5
1 – 6
1 – 7
1 – 8

~~2 – 1~~ → no van porque ya las puse antes.
~~2 – 2~~
2 – 3
2 – 4
2 – 5
2 – 6
2 – 7
2 – 8

~~3 – 1~~
~~3 – 2~~
~~3 – 3~~
3 – 4
3 – 5
3 – 6
3 – 7
3 – 8

~~4 – 1~~
~~4 – 2~~
~~4 – 3~~
~~4 – 4~~
4 – 5
4 – 6
4 – 7
4 – 8

5 – 6
5 – 7
5 – 8
6 – 7
6 – 8
7 – 8

Acá me di cuenta de que algunos no iban y no los escribí.

Yo hice este cuadro, taché los que se repetían y conté los que me quedaron sin tachar.

Cata

	Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4	Equipo 5	Equipo 6	Equipo 7	Equipo 8
Equipo 1	-	1 con 2	1 con 3	1 con 4	1 con 5	1 con 6	1 con 7	1 con 8
Equipo 2	2 con 1	-	2 con 3	2 con 4	2 con 5	2 con 6	2 con 7	2 con 8
Equipo 3	3 con 1	3 con 2	-	3 con 4	3 con 5	3 con 6	3 con 7	3 con 8
Equipo 4	4 con 1	4 con 2	4 con 3	-	4 con 5	4 con 6	4 con 7	4 con 8
Equipo 5	5 con 1	5 con 2	5 con 3	5 con 4	-	5 con 6	5 con 7	5 con 8
Equipo 6	6 con 1	6 con 2	6 con 3	6 con 4	6 con 5	-	6 con 7	6 con 8
Equipo 7	7 con 1	7 con 2	7 con 3	7 con 4	7 con 5	7 con 6	-	7 con 8
Equipo 8	8 con 1	8 con 2	8con 3	8 con 4	8 con 5	8 con 6	8 con 7	-

CONVERSAR Y ESCRIBIR CONCLUSIONES

Juntate con tus compañeros y docente, y analicen cada procedimiento. ¿Cuál o cuáles les parecen correctos? ¿Qué errores identifican en los procedimientos incorrectos? ¿Qué podrían cambiar en esos procedimientos para llegar a una respuesta correcta? Escriban en sus carpetas o piensen entre todos qué cálculo o cálculos podrían reemplazar a los gráficos para llegar a una respuesta correcta.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Estrategias para multiplicar números más grandes

Esta es una tabla de multiplicar por el número 13. En la primera fila están anotadas las multiplicaciones y en la segunda, el resultado de cada una.

13 x 1	13 x 2	13 x 3	13 x 4	13 x 5	13 x 6	13 x 7	13 x 8	13 x 9
13	26	39	52	65	78	91	104	117

1. Resolvé ahora los siguientes cálculos usando la multiplicación por 10 que conocés y los resultados de la tabla del 13. Por ejemplo, si quiero hacer 25 x 13, una manera de pensarlo podría ser: 10 x 13 = 130; 10 x 13 = 130; y 5 x 13 = 65. Entonces, 25 x 13 = 130 + 130 + 65 = 325.

a. 13 x 16 = _____

b. 13 x 21 = _____

2. Anotá otras 3 multiplicaciones que podrías resolver con la tabla del inicio de esta página y la multiplicación por 10.

3. Reunite con un grupo de compañeros y armen una tabla como la anterior, pero con otro número, y propongan multiplicaciones que puedan resolver usando los datos de la tabla.

4. ¿Cómo resolverías el cálculo 52 x 100? Escribí en tu carpeta cómo explicarías a un compañero que no lo sabe por qué se agregan dos ceros al multiplicar por 100.

5. Resolvé las multiplicaciones por 38 usando la tabla y las multiplicaciones de 38? Anotá los cálculos parciales que uses para averiguar el resultado.

a. 16 x 38 = _____ **b.** 40 x 38 = _____ **c.** 200 x 38 = _____

38 x 1	38 x 2	38 x 3	38 x 4	38 x 5	38 x 6	38 x 7	38 x 8	38 x 9
38	76	114	152	190	228	266	304	342

REFLEXIONAMOS SOBRE LOS PROBLEMAS

Reunite con un grupo de compañeros, y expliquen entre todos qué tuvieron en cuenta para resolver los cálculos anteriores. ¿Qué pasos siguieron para organizar la información? ¿Qué herramientas o estrategias usaron para llegar a una solución?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

6.

Mariana

Como ya sé que 7 × 8 = 56, todos estos cálculos me parecen fáciles porque pienso, por ejemplo, que 70 x 8 = 7 x 8 x 10 = 560.

70 x 8 =
7 x 80 =
700 x 8 =
70 x 80 =
700 x 80 =
70 x 800 =
700 x 800 =

a. ¿Qué opinás de la estrategia que usa Mariana?
b. Resolvé en tu carpeta todos los cálculos que a ella le parecen fáciles explicando por qué en cada caso.

7. Manu resolvió 35 x 28 y le dio 350 como resultado. Azul dice que el resultado de Manu es incorrecto porque como 35 x 30 = 1.050, entonces el resultado de 35 x 28 tiene que ser un poco menos que 1.000.
a. ¿Con quién de los dos estás de acuerdo?
b. Esta es la cuenta que hizo Manu. ¿Cuál fue el error que cometió al resolverla?

Manu

35
x 28
280
70
350

8. Estimá cuál es el resultado correcto en cada caso. Seleccioná la opción correcta.

a. 29 x 71 =	2.059	259	2.590
b. 82 x 201 =	1.642	16.482	160.482
c. 48 x 29 =	892	13.092	1.392

PARA RECORDAR

Estimar cálculos es útil en problemas que no requieren una respuesta exacta, o para identificar errores y anticipar resultados, como en el problema 6.

Multiplicar por 10 nos ayuda a resolver multiplicaciones por otros números, como 20, 30 o 40, etc. Por ejemplo, para calcular 70 × 8, podemos pensar:

70 × 8 = 7 × 10 × 8 = 7 × 8 × 10 = 56 × 10 = 560.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Relaciones entre la multiplicación y la división

Comprender cómo se relacionan ambas operaciones te ayudará a resolver muchos cálculos.

1. En cada caso, buscá un número que:
- **a.** Multiplicado por 7 dé como resultado 56.
- **b.** Multiplicado por 8 dé como resultado 88.
- **c.** Multiplicado por 6 dé como resultado 90.

2. En cada caso, buscá un número que:
- **a.** Dividido por 5 dé como resultado 8.
- **b.** Dividido por 10 dé como resultado 120.
- **c.** Dividido por 9 dé como resultado 108.

Ángela

Cuando quiero encontrar un número que, al dividirlo por 5 da como resultado 8, me ayuda pensar que 8 x 5 = 40.
El inciso **a.** fue fácil porque es un cálculo que está en la tabla pitagórica y ya lo tengo en la memoria. Sin embargo, para resolver los incisos **b.** y **c.** tuve que usar otras estrategias.

- ¿Qué opinás sobre lo que dice Ángela? ¿Te sirve el razonamiento de Ángela para resolver el punto **2**?

3. Sabiendo que 32 x 18 = 576, establecé el resultado de los siguientes cálculos.

a. 576 : 18 = _____

b. 576 : 32 = _____

REFLEXIONAMOS SOBRE LOS PROBLEMAS

Discutan con su grupo de compañeros y docente, y compartan las respuestas del punto **3**. ¿Es cierto que sabiendo el resultado de una multiplicación sabré el resultado de dos divisiones? Muestren un ejemplo.

4. Proponé 4 multiplicaciones y anotalas en tu carpeta. Escribí las divisiones que podrías resolver para cada una a partir de ellas.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Dividir por 10, por 100 y por 1.000

Ahora, vas a dividir por la unidad seguida de ceros.

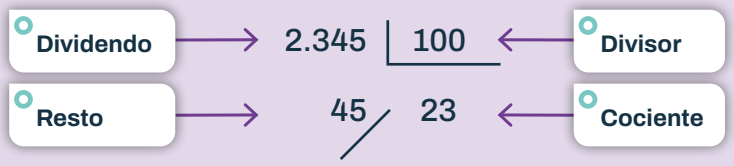
1. Andrea y Marcos, los padres de Luciana, tienen una ferretería y están organizando los tornillos en cajas de diferentes capacidades. En algunas entran 1.000 tornillos; en otras, 100; y en otras, 10. ¿Cuántas cajas de cada tamaño pueden completar con 2.300 tornillos? ¿Y con 9.000? ¿Y con 6.430?

2. Luciana dice que para dividir 2.300 tornillos en cajas, puede armar 2 cajas de 1.000 y le sobran 300. Pero si divide los 300 en cajas de 100, descubre que no sobra ninguno. Analizá lo que descubrió Luciana completando otros casos en la siguiente tabla, indicando cuántas cajas se pueden armar y cuántos tornillos sobran.

Cantidad de tornillos	Si los guardan en cajas de 1.000	Si los guardan en cajas de 100	Si los guardan en cajas de 10	Tornillos que sobran
6.023				
4.208				
10.502				

REFLEXIONAMOS SOBRE LOS PROBLEMAS

Para resolver el problema anterior, es muy útil tener en cuenta "cuántas veces entran" el 10, el 100 o el 1.000 en el dividendo o, lo que es lo mismo, por cuánto hay que multiplicar 10, 100 o 1.000 para acercarse lo más posible al dividendo.



3. Lautaro tiene una cantidad de tornillos tal que si los acomoda en cajas de 10, logra completar 201 cajas y le sobran 8. ¿Cuántos tornillos tiene?

CONVERSAR Y ESCRIBIR CONCLUSIONES

¿Cómo es posible conocer fácilmente el dividendo y el resto de una división por 10, 100 o 1.000 analizando las cifras del número? ¿Por qué? ¿Qué sucederá al dividir por 1.000 y por 10.000? Escriban sus conclusiones en sus carpetas.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

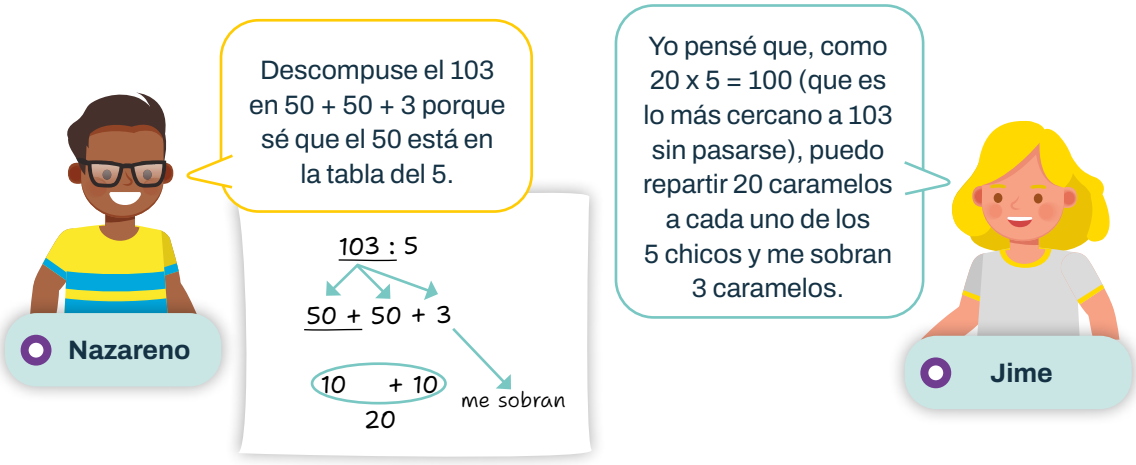
Problemas con divisiones

Vas a explorar y descubrir estrategias para resolver divisiones mentalmente.

1. Penélope compró varias cosas para compartir en el cumpleaños de su hijo. Quiere repartir todo en partes iguales entre los chicos. Completá la tabla que sigue para saber cuánto le toca a cada uno.

Para repartir	Cantidad total	Cantidad de chicos entre los que se reparten	Cantidad que le toca a cada uno	Cantidad que sobra (resto)
Caramelos	103	5		
Alfajores	61	4		
Chupetines	100	8		
Helados	276	9		

Para resolver el reparto de caramelos, Nazareno y Jime pensaron cosas distintas.



REFLEXIONAMOS SOBRE LOS PROBLEMAS

Reunite con tus compañeros y con tu docente, y conversen: ¿alguna de estas estrategias se parece a las que usaron ustedes? Si la respuesta es no, compartan las estrategias que usaron. ¿Cómo creen que pudo Nazareno descomponer el 276 para repartirlo entre 9? Repartí los chupetines usando la estrategia de Jime.

2. Después de repartir una cantidad de chocolates en partes iguales entre 15 chicos, Penélope comprobó que le había dado 4 a cada uno y que se había quedado con 2 chocolates. ¿Cuántos chocolates tenía al comenzar a repartir? Explicá cómo lo pensaste.

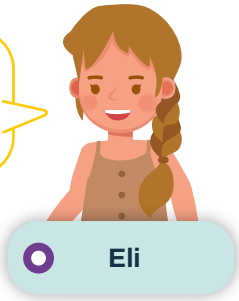
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Problemas con calculadora

Más estrategias para facilitar el cálculo mental.

1. Si en una calculadora se ingresa el siguiente cálculo: 36 x 9 : 9 =, ¿qué resultado creés que va a aparecer? Primero respondé y luego comprobá con la calculadora.

2. Explorá con la calculadora qué sucede si se ingresa 37 x 60 : 6 y se presiona la tecla =.



Yo no hice la cuenta, porque sé que si hago 37 x 6 : 6 me va a dar 37. Entonces, si hago 37 x 60 : 6, es lo mismo que hacer 37 x 10.

Eli

- Explicá por qué creés que el resultado es 370.
- Explicá de dónde sale el 10 que menciona Eli.

3. ¿Qué número aparecerá si se ingresa 14 x 30 : 3 =? ¿Y si se ingresa 28 x 50 : 5 =? Explicá en tu carpeta cómo lo pensaste.

4. En una calculadora no funciona la tecla del 4. ¿Cómo pueden hacerse los siguientes cálculos? Escribí cómo lo pensaste en cada caso y comprobá con una calculadora.

a. 14 x 15 = _____ **c.** 45 x 64 = _____

b. 170 x 40 = _____

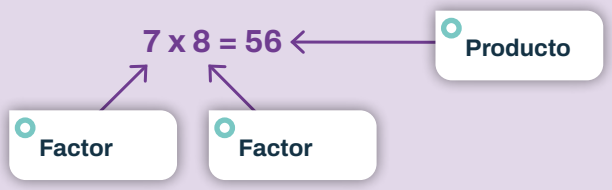
5. En la calculadora de Fer, solo se pueden ingresar números de 1 cifra y la tecla ×. Proponé otra forma de resolver los siguientes cálculos:

12 x 49 = _____ 35 x 120 = _____

16 x 28 = _____ 27 x 144 = _____

REFLEXIONAMOS SOBRE LOS PROBLEMAS

Juntate con un compañero, y comparen si escribieron los mismos cálculos. Conversen con su docente las diferentes formas de descomponer un número en factores.



Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Tutti frutti de saltos

¿Qué necesitamos?

- Tarjetas con números hasta el 10.
- Un centímetro o cinta métrica.

¿Cómo se juega?

- Se coloca en el centro de la mesa la pila de tarjetas con números boca abajo.
- Se juega de a 4. Cada participante, en su turno, debe dar vuelta una tarjeta que indica los saltos que tiene que dar entre números iniciando desde el 0. Por ejemplo, si sale 4, dará saltos de 4 en 4; si sale 9, dará saltos de 9 en 9.
- Cada jugador anota en su hoja 5 números que seguro puede nombrar dando los saltos indicados por la tarjeta hasta el 100, que no necesariamente tienen que ser los 5 primeros o 5 números consecutivos.
- Cuando uno termina de escribir sus números dice: "Basta para mí, basta para todos".
- Todos los jugadores comparten los números que escribieron y chequean cuáles son correctos y cuáles no. Los números que son incorrectos no suman puntos. Los números que cumplen con la consigna y son repetidos con algún compañero, otorgan 5 puntos. Los números correctos que no están repetidos otorgan 10 puntos.
- Al finalizar 4 rondas, gana quien obtuvo mayor puntaje.

1. Flor y Cata están jugando al *Tutti frutti* de saltos. Flor saca una tarjeta con el número 3. ¿Cuál o cuáles de estos números serían correctos en su jugada?

3 6 9 18 31 35 45 60 68 70 73 83 93

2. Cata saca la tarjeta con el número 9 y decide escribir números mayores que 40 para que no estén repetidos. ¿Cuáles de estos números serían correctos?

43 45 53 63 81

3. Las chicas decidieron que ahora solo podrían escribir números mayores que 100 y menores que 1.000. Escribí 5 posibles ejemplos de estos números.

PARA RECORDAR

Un número es múltiplo de otro cuando es el resultado de una multiplicación entre este último y otro número. Por ejemplo: como 6 × 12 = 72, entonces 72 es múltiplo de 6 y de 12.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Problemas con múltiplos y divisores

Vamos a resolver problemas sobre múltiplos y divisores.

1. Luli está ayudando a Bianca a armar las bolsitas con sorpresas para su cumpleaños. Las chicas tienen 36 chupetines. ¿Cuántas bolsas pueden armar con la misma cantidad de chupetines en cada una? ¿Podrías encontrar otras maneras de armar las bolsitas y que no sobre ningún chupetín? Escribilas.

2. Ramiro trajo una caja de 48 alfajores de sus vacaciones para compartir con sus amigos. Si quiere darles a todos la misma cantidad y que no le sobre ninguno, ¿a cuántos amigos les puede regalar alfajores y cuántos alfajores puede darle a cada uno? Escribí todas las posibilidades.

REFLEXIONAMOS SOBRE LOS PROBLEMAS

Compartan con sus compañeros y docente las respuestas que hallaron para los problemas anteriores. ¿Encontraron todas las posibilidades? ¿Cómo se aseguraron de que no les faltara ninguna opción? ¿Qué estrategias usaron para organizar las respuestas?

PARA RECORDAR

Un número es divisor de otro número si, al dividir este último por el primero, se obtiene como resto cero. Por ejemplo, 72 : 9 = 8 y 72 : 8 = 9, entonces 8 y 9 son divisores de 72. Si un número es múltiplo de otro, el segundo es divisor del primero, por lo que 72 es múltiplo de 8 y de 9.

3. Anotá divisores de los números 17; 23 y 29. ¿Cuántos pudiste encontrar? ¿Y si buscaras múltiplos, cuántos se podrían encontrar?

4. A partir de la información que se ofrece en esta cuenta, respondé las preguntas que siguen.

176	11
0	16

a. ¿11 es divisor de 176?
b. ¿176 es múltiplo de 16?
c. ¿176 es múltiplo de 11?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Números como multiplicaciones

Descomponer en factores para explorar los múltiplos y divisores.

1. Escribí estos números como multiplicaciones de números de una sola cifra.

12 = _____ 16 = _____ 28 = _____ 36 = _____ 42 = _____

2. Estos cálculos pueden escribirse usando multiplicaciones de números de una sola cifra. Escribí dos formas posibles para cada uno.

a. 32 x 24 = _____

b. 18 x 30 = _____

3. Escribí todas las multiplicaciones posibles que den 20. A partir de esas multiplicaciones, escribí los divisores de 20, como muestra el ejemplo.

20 = 10 x 2 ⟶ **10 y 2 son divisores de 20.**

4. El número 30 se puede escribir como 2 x 5 x 3. Usando esa información, encontrá otros tres divisores de 30.

5. Si 9 x 3 x 2 = 54, decidí si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

- ☐ 9 es divisor de 54.
- ☐ 6 es divisor de 54.
- ☐ 8 es divisor de 54.
- ☐ 54 es múltiplo de 3.
- ☐ 54 es múltiplo de 18.
- ☐ 54 es múltiplo de 12.

6. Sabiendo que 10 x 16 = 160, decidí sin hacer las cuentas en cuáles de estas divisiones el resto es 0.

160 : 10 160 : 5 160 : 8 160 : 20 320 : 16

CONVERSAR Y ESCRIBIR CONCLUSIONES

En grupos, armen un cartel o escriban en sus carpetas qué información proporciona expresar un número como una multiplicación.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La información en los problemas

Para resolver problemas sin que esto nos cause demasiado trabajo, es importante tener en cuenta cómo están planteados. Por ejemplo: cuál es la información que nos brindan, cuáles son y dónde están los datos que se necesitan para resolver, pensar qué estrategias se pueden poner en juego para llegar a las respuestas pedidas y, ¡por supuesto!, leer con mucha atención las preguntas o pedidos que se proponen en el enunciado.

1. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Subrayá en este problema la información que sirve para responder cada pregunta.

Rodrigo va a preparar una cena para sus 4 amigos. Salió con $5.000 en su billetera. Fue a la verdulería y compró 3 kg de papas, a un precio de $800 el kg; y 1 kg de cebollas, que cuesta $1.200.

- ¿Cuánto dinero gastó en las papas?
- ¿Cuántos años tiene Rodrigo?
- ¿Qué verduras compró en su visita a la verdulería?
- ¿Cuánto dinero llevaba en su billetera?
- ¿Cuál es el precio del kilo de tomates en esa verdulería?
- ¿Cuánto dinero gastó Rodrigo?

2. Hoy Joaquín cumple 20 años y va a organizar una fiesta. Compró 40 sándwiches de miga de jamón y queso, y 30 de tomate y huevo. También compró una chocotorta. Si fueron todos los compañeros del club y del trabajo, ¿alcanzaron los sándwiches comprados para que cada invitado comiera uno?

- ¿Qué información falta para responder la pregunta del problema? Marcala con una **X** en las opciones de abajo.

☐ El precio de los sándwiches.
☐ La cantidad de compañeros que asistieron.
☐ El precio de la chocotorta.

3. Escribí dos preguntas que puedan responderse haciendo cálculos a partir de la información que brinda cada enunciado.

a. Carla y Pablo llevaron a su hija Carmela a tomar un helado. Compraron tres helados. Cada uno costó $2.000. Pagaron con $10.000. Compraron también un postre almendrado que costó $3.800.

b. El sábado pasado, Violeta y sus tres mejores amigas visitaron una reserva ecológica. Pagaron $3.000 cada entrada. Para almorzar, compraron cuatro sándwiches y cuatro gaseosas. Cada sándwich costó $2.500 y cada gaseosa, $1.200. Entraron en la reserva a las 12 del mediodía y salieron a las 5 de la tarde.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La cuenta de dividir con números más grandes

Pensar y analizar distintos modos de hacer cuentas de dividir.

1. Resolvé el siguiente problema.

Las cajas de alfajores contienen 12 unidades. ¿Cuántas cajas completas se pueden armar con 400 alfajores?

PARA RECORDAR

Hay algunas formas más cortas y otras más largas de realizar una cuenta de dividir. En todos los casos, se va dividiendo por partes hasta completar todo lo que hay para dividir y ya no se puede continuar. Por ejemplo, para dividir 448 : 12 se puede escribir:

448	12
- 120	10
328	
- 120	10
208	
- 120	10
88	
- 48	4
40	
- 36	3
4	37

Las cajas de a 12 que armé

Los alfajores que sobraron

448	12
- 360	30
88	
- 84	7
4	37

12 x 1 = 12
12 x 2 = 24
12 x 3 = 36
12 x 4 = 48
12 x 5 = 60
12 x 6 = 72
12 x 7 = 84
.....
12 x 10 = 120
12 x 20 = 240
12 x 30 = 360
12 x 40 = 480
12 x 50 = 600
.....

2. Resolvé utilizando la cuenta de dividir.

En la rotisería de Candelaria tienen 574 masitas dulces y quieren colocar 15 masitas por bandeja. ¿Cuántas bandejas podrán armar?

3. Resolvé en tu carpeta los siguientes cálculos usando la cuenta de dividir.
a. 2.968 : 21
b. 4.236 : 15

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

4. La cuenta 784 : 15 está resuelta, pero con muchos pasos. Volvé a resolverla, pero intentando hacer menos pasos.

784	15
- 150	10
634	
- 150	10
484	
- 150	10
334	
- 150	10
184	
- 150	10
34	
- 30	2
4	52

5. Completá en la parte sombreada los números que faltan de esta cuenta de dividir.

836	22
- 440	20
396	
- ☐	10
176	
- 110	☐
66	
- 66	3
0	

6. En la heladera del mostrador colocaron los flancitos en filas. Hay 132 flancitos en total y cada fila tiene 12 flanes. ¿Cuántas filas de flanes hay en la heladera?

7. Un repositor tiene que ordenar 385 latas de gaseosa en una góndola con 11 estantes. ¿Cuántas latas podrá ubicar en cada estante?

8. A la rotisería llegó una partida de 3.792 alfajores para vender. Si en cada caja entran 24 alfajores, ¿cuántas cajas les dieron en total?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Más problemas con divisiones

Resolver problemas anotando todos los cálculos que se necesitan.

1. Para restaurar una pared rectangular de la cocina, se compraron 987 azulejos. En cada fila entran 21 azulejos. ¿Cuántas filas de azulejos se podrán colocar?

2. Hernán compró un horno para hacer pizzas a la leña que cuesta $63.000, y pagará en 18 cuotas fijas. ¿Cuánto pagará en cada cuota? Explicá cómo lo resolviste.

3. Se hizo una compra de 218 cajas de mercadería. En la camioneta entran 41 cajas. ¿Cuántos viajes son necesarios para trasladar todas las cajas?

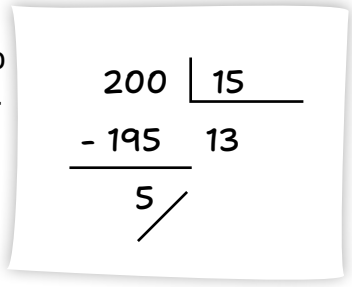
4. Se deben hornear 200 empanadas acomodadas en bandejas. En cada bandeja entran 15 empanadas.

a. ¿Cuántas bandejas completas se metieron en el horno?

b. ¿Cuántas bandejas se necesitan para hornear todas las empanadas?

c. ¿Cuántas empanadas más deberían preparar para que todas las bandejas vayan completas al horno?

Para resolver el punto **a.**, Juani hizo esta cuenta y dijo que hay dos respuestas que no encuentra con esa información. Discutan entre ustedes y con su docente:



- ¿Puede Juani responder las preguntas a partir de la cuenta que hizo?
- ¿Qué parte de la cuenta usarían para responder el punto **b.**?
  ¿Y cómo lo harían?
- ¿Qué parte de la cuenta usarían para responder la pregunta **c.**?
  ¿Y cómo lo harían?

PARA RECORDAR

En algunos problemas, hacer la cuenta de dividir no es suficiente para encontrar la respuesta. Es importante analizar los números y la relación entre el cociente, el resto, y el divisor. En el problema de las bandejas, para la pregunta **b.**, la respuesta es el cociente + 1, porque el resto indica que todavía queda una cantidad que no llena una bandeja completa, pero requiere otra bandeja para completar el reparto. Para la pregunta **c.**, la respuesta es el divisor – el resto, ya que esta cuenta te dice cuántas unidades faltan para completar una bandeja más.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Leé las siguientes afirmaciones y decidí si son verdaderas (**V**) o falsas (**F**). Justificá tu respuesta en cada caso.

- ☐ El cociente en una división entre números naturales siempre es menor que el dividendo.
- ☐ Si el resto en una división es 0, el divisor es un múltiplo del dividendo.
- ☐ Para calcular el total de objetos que se repartieron cuando conocemos el cociente y el divisor, podemos multiplicarlos y sumar el resto.
- ☐ En una división entre números naturales, el resto es siempre menor que el divisor.

2. Completá los valores que faltan y explicá cómo los encontraste.

249 : _____ = 41, resto 3.

1.125 : _____ = _____, resto 0.

_____ : 12 = 48, resto 4.

_____ : 25 = _____, resto 7.

- ¿Podría haber más de una solución en alguno de estos casos? Si el resto de una división no es 0, ¿cómo afecta al resultado?

3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Leé y resolvé los siguientes problemas. Usá todo lo que aprendiste en este capítulo para explicar tus respuestas.

- Una empresa tiene que transportar 1.542 cajas en camionetas. Si cada camioneta puede llevar 45 cajas, ¿cuántas camionetas completas se necesitan? ¿Cuántas cajas quedarán sin transportar?
- Se deben hornear 350 empanadas y en cada bandeja entran 20. ¿Cuántas bandejas completas se pueden llevar al horno? ¿Cuántas empanadas faltan para llenar una bandeja más?
- Un repartidor organizó su carga usando esta división: 1.250 : 50 = 25, resto _____ ¿Cuál es el resto? Explicá cómo lo buscaste.
- Marcelo necesitaba abrir su candado y olvidó la contraseña. Si la clave tiene tres cifras, y sabiendo que pueden usarse todos los dígitos (0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8 y 9), ¿cuántas posibilidades tiene que probar para encontrar su contraseña?

4. Para reflexionar sobre las divisiones, conversá con tus compañeros y tu docente. Anoten las conclusiones en una lámina para el aula.

- ¿Qué hicieron cuando había más de una solución posible? ¿Qué información ayuda más a completar una división, el cociente, el resto o el divisor? ¿Por qué?
- Piensen en cuáles situaciones de la vida cotidiana se usan cuestiones y estrategias que estudiamos sobre división.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CAPÍTULO 4

Construyendo y explorando

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Siguiendo el consejo de Pablo, utilizá la escuadra y una regla para construir un rectángulo a partir del segmento de 4 cm.

Identificando paralelas y perpendiculares

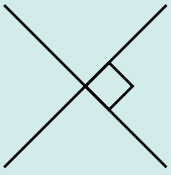
¿Sabías que las rectas en un plano pueden cruzarse de un modo determinado o no cruzarse en ningún punto?

1. Utilizá una escuadra y una regla para identificar las relaciones entre los lados de las figuras.

a. Marcá con rojo los pares de lados que son perpendiculares y con verde los pares de lados que son paralelos.

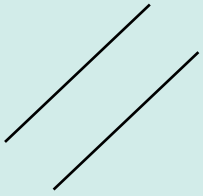
b. ¿Hay lados en los que se superponen los dos colores? ¿Por qué?

Recordá que cuando dos rectas tienen distinta inclinación, se cruzan en un punto. Si el cruce forma ángulos de 90°, se llaman **perpendiculares**.



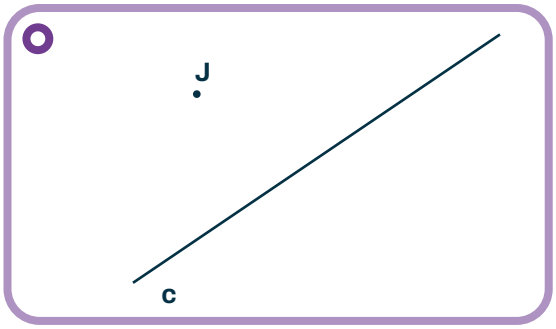
Si los ángulos no son de 90°, estas rectas son **oblicuas**.

Si las rectas no se cruzan en ningún punto, se llaman **paralelas**. También se puede utilizar la escuadra para trazar rectas paralelas.



Al construir el rectángulo, se observa cómo las rectas perpendiculares definen los ángulos rectos y cómo las rectas paralelas forman sus lados opuestos.

2. Trazá una recta paralela y otra perpendicular al segmento c, que pasen por el punto J. Luego escribí los nombres de las rectas que trazaste.



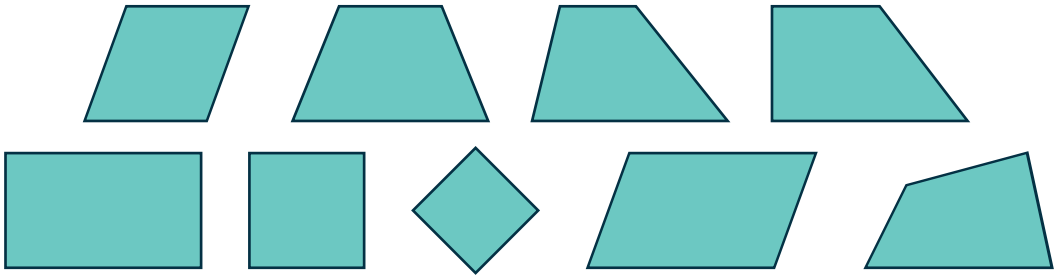
3. Dibujá un segmento de 4 unidades en GeoGebra y trazá una recta paralela y una recta perpendicular al segmento.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Cuadrado

Analicemos las características del cuadrado comparándolo con otros cuadriláteros.

1. Observá el siguiente conjunto de cuadriláteros.



a. Si es necesario, usá tu regla para medir los lados y verificar sus longitudes, y la escuadra para comprobar la medida de los ángulos.

b. ¿Qué tienen en común todas estas figuras? ¿En qué se diferencian?

2. Agrupá las figuras según criterios que elijas, por ejemplo, lados con medidas iguales o ángulos rectos, y explicá por qué las agrupaste de esa manera.

- ¿Creés que una figura podría pertenecer a más de un grupo? ¿Por qué?

3. COMUNICACIÓN Compartí tus agrupaciones y conclusiones. Escuchá cómo tus compañeros clasificaron las figuras y discutí si hay otras maneras de agruparlas.

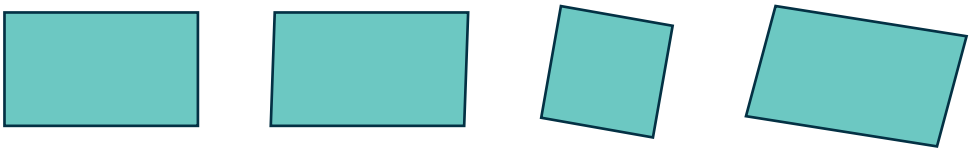
4. Usando una regla y un transportador, analizá las siguientes figuras para determinar si cumplen con las características de un cuadrado.

a. Indicá las medidas de los lados y de los ángulos en cada figura.

b. ¿Los cuatro lados tienen la misma medida?

c. ¿Todos los ángulos son de 90°?

d. ¿Qué ocurre si una figura cumple con una de estas características pero no con la otra? ¿Qué cuadrilátero queda determinado en cada caso?



CONVERSAR Y ESCRIBIR CONCLUSIONES

1. Escribí en tu carpeta: ¿qué características debe cumplir una figura para que represente un cuadrado?

2. Compartí tus observaciones con un compañero. ¿Ambos llegaron a la misma conclusión?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Rectángulo

Exploremos otro cuadrilátero con ángulos rectos.

1. ¿Se puede construir una figura que tenga cuatro ángulos rectos y que no sea cuadrado? Dibujala.

a. ¿Cómo se llama la figura que construiste? ¿Qué características tiene?

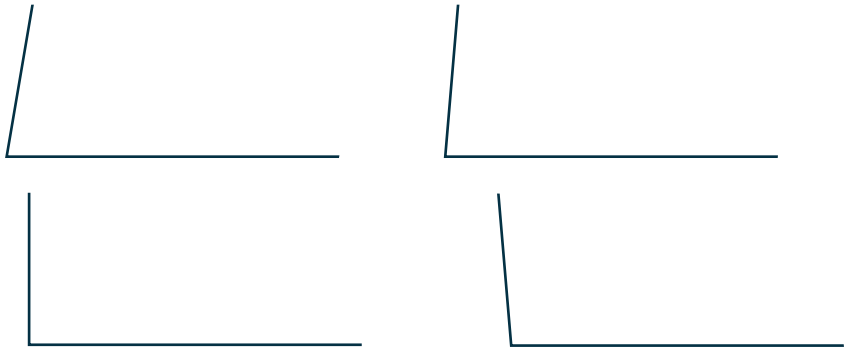
b. ¿Qué instrumentos de geometría utilizaste para construir la figura? Preguntale a tus compañeros si utilizaron los mismos instrumentos.

2. Observá los siguientes lados de un rectángulo.

a. Completá la construcción de la izquierda para formar un rectángulo utilizando transportador y regla no graduada.

b. Completá la construcción de la derecha para formar un rectángulo utilizando escuadra y regla no graduada.

3. Decidí si los siguientes pares de segmentos y el ángulo entre ellos pueden conformar un rectángulo en cada caso. Explicá por qué.



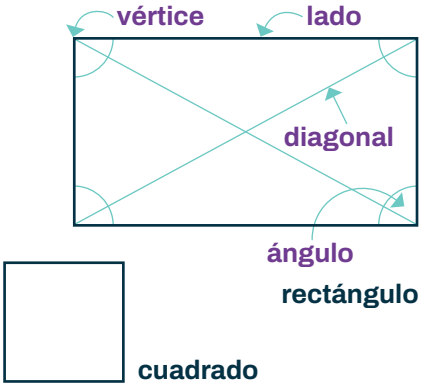
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Más sobre los cuadrados y rectángulos

Los cuadriláteros son figuras geométricas con cuatro lados. Sus elementos son los vértices, los lados, los ángulos y las diagonales. El cuadrado y el rectángulo son dos tipos de cuadriláteros.

El **cuadrado** es un cuadrilátero que tiene los cuatro lados de igual medida y cuatro ángulos rectos.

El **rectángulo** es un cuadrilátero cuyos lados paralelos son de igual medida y sus ángulos son rectos.



1. Construí un cuadrado de 4 cm de lado, usando transportador y regla graduada.

a. Escribí, en tu carpeta, los pasos que tuviste en cuenta para asegurarte de que la construcción es un cuadrado.

2. Construí un rectángulo que tenga dos lados de 3 cm y dos lados de 5 cm, usando transportador y regla graduada.

3. Trazá las diagonales de las figuras que construiste en esta página y respondé en tu carpeta.

a. ¿Qué observás sobre las diagonales del cuadrado?

b. ¿Cómo se cruzan las diagonales en el cuadrado? ¿Y en el rectángulo?

PARA RECORDAR

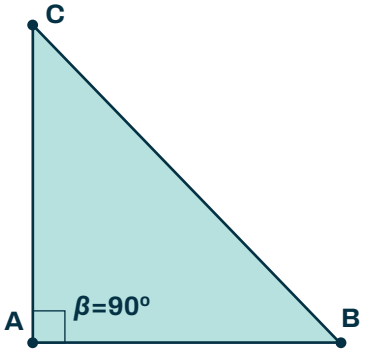
Las **diagonales** son segmentos que unen vértices opuestos de un cuadrilátero.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Diagonales de cuadrados y rectángulos

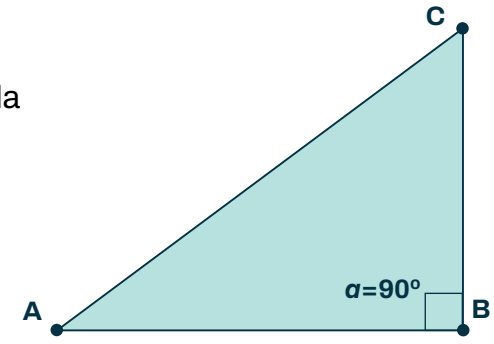
Conocer las características de las diagonales permite identificar de qué figura se trata. En estas páginas analizaremos cómo.

4. Construí un cuadrado a partir de este triángulo rectángulo, sabiendo que BC es la diagonal del cuadrado.



- ¿Cómo podés estar seguro de que la figura es un cuadrado?

5. Construí un rectángulo a partir de este triángulo rectángulo, sabiendo que AC es la diagonal del rectángulo.



REFLEXIONAMOS SOBRE LOS PROBLEMAS

1. ¿El triángulo utilizado es el mismo en ambas construcciones? Justificá tu respuesta.

2. ¿Qué diferencias encontraste entre las características de las diagonales del cuadrado y del rectángulo?

3. ¿Cómo podrías usar las diagonales para comprobar si una figura es un cuadrado o un rectángulo?

MATEMÁTICA Educación Digital

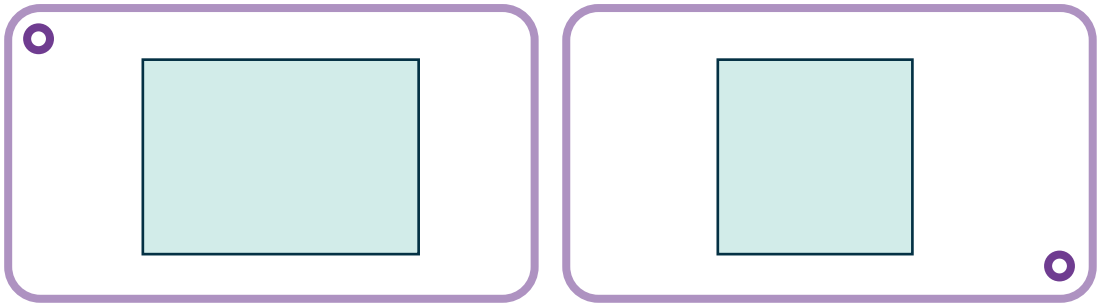
Construí, a partir de los triángulos que aparecen en esta página, un cuadrado y un rectángulo utilizando GeoGebra.

a. ¿Qué diferencias encontraste entre construir las rectas paralelas y perpendiculares con regla y escuadra, y con GeoGebra?

b. ¿Cuál te resultó más fácil de resolver? ¿Por qué?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

6. Trazá las diagonales del cuadrado y del rectángulo. Usá una regla para medir las diagonales y un transportador para medir los ángulos que forman entre sí. Luego respondé las preguntas.



- ¿Qué clases de ángulos forman las diagonales en cada figura? ¿Forman ángulos rectos o no? ¿Cómo son las diagonales de cada figura en cuanto a su medida?

CONVERSAR Y ESCRIBIR CONCLUSIONES

Compará tus respuestas con las de tus compañeros y anotá en tu carpeta las características de las diagonales de los cuadrados y rectángulos.

7. Observá las diagonales de cuadriláteros y resolvé las consignas en tu carpeta.

a. Utilizando las conclusiones que anotaste, clasificá cada conjunto de diagonales según las propiedades que observás, por ejemplo, longitud, punto de intersección, ángulo que forman.

b. ¿Qué tipo de cuadrilátero podría corresponder a cada conjunto de diagonales? Justificá tu respuesta.

c. Indicá si alguna figura podría ser un cuadrado o un rectángulo y explicá cómo lo verificaste.

d. ¿A qué cuadrilátero pertenece cada par de diagonales?

e. ¿Qué características tienen en común las diagonales de los cuadrados y los rectángulos? ¿Tienen alguna característica que los diferencia?

PARA RECORDAR

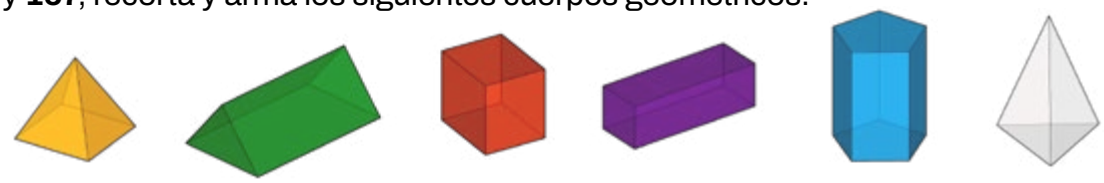
Las diagonales del cuadrado y del rectángulo tienen en común que son de igual medida y se cruzan en su punto medio. Son perpendiculares en el cuadrado, ya que forman ángulos rectos al cruzarse, y no lo son en el rectángulo, donde no forman ángulos rectos.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Figuras en los cuerpos geométricos

En estas páginas profundizaste en las figuras geométricas y ahora analizarás su relación con los cuerpos geométricos.

1. Usando los desarrollos planos que están en los recortables de las **páginas 155** y **157**, recortá y armá los siguientes cuerpos geométricos.



2. Observá las caras de cada cuerpo geométrico y respondé en tu carpeta.

a. ¿Cuáles son las figuras que los forman?

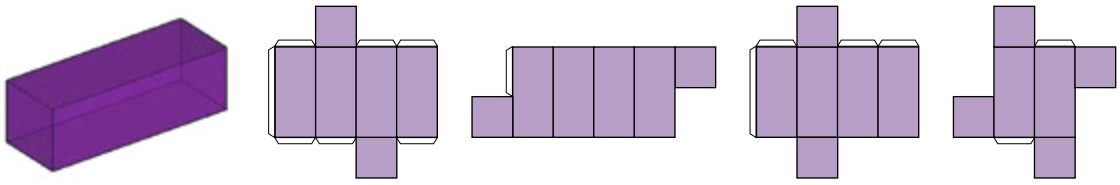
b. ¿Cuántas caras tiene cada cuerpo?

c. ¿Todas las caras son iguales o hay diferencias?

3. Observá el siguiente cuerpo geométrico, cuyas caras están formadas por cuadrados y rectángulos.

a. Seleccioná cuál de los desarrollos planos corresponde a este cuerpo.

b. Explicá por qué elegiste ese desarrollo plano.



PARA RECORDAR

Un **desarrollo plano** es la representación de las caras de un cuerpo geométrico extendidas sobre una superficie plana, como si estuviera desarmado.

Características clave: muestra todas las caras del cuerpo; las caras se unen por sus aristas, permitiendo construir el cuerpo al recortar y doblar.

Cuando un cubo está "abierto", sus caras cuadradas se extienden formando una cruz en el plano; al doblarlas por las aristas, se reconstruye el cubo.

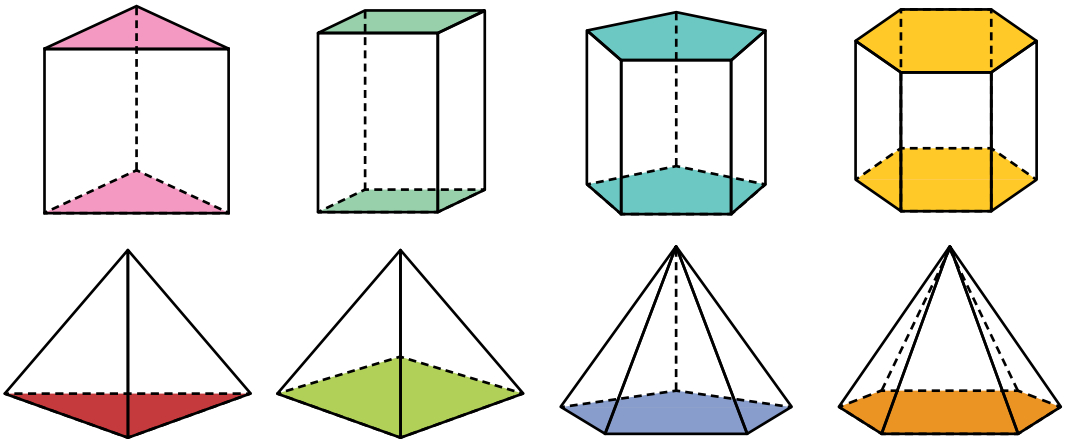
MATEMÁTICA **Educación Digital**

Existen herramientas digitales que permiten realizar diseños de cuerpos geométricos en 3D. Desde una computadora con conexión a internet, podés explorar algunas, como Tinkercard.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

4. Observá los siguientes cuerpos y realizá las consignas en tu carpeta.

a. Escribí una lista de sus características y agrupalos según esas características. Podés ayudarte con los cuerpos armados en los recortables de las **páginas 155** y **157**.



b. Compará con tus compañeros los criterios que usaron para agrupar los cuerpos geométricos. ¿Todos los agruparon de la misma forma? ¿Qué similitudes y diferencias encontraron entre las agrupaciones?

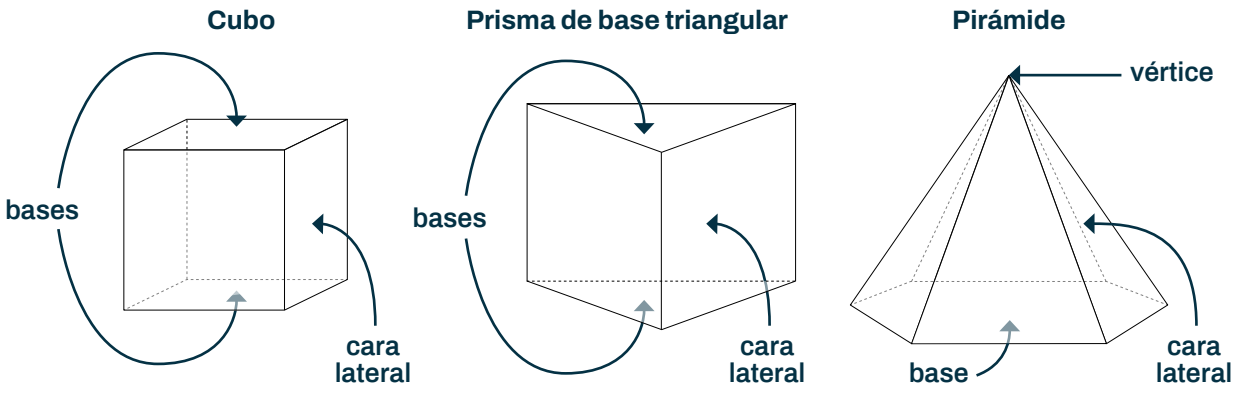
c. Conversen: ¿Por qué creen que existen diferentes maneras de agrupar los cuerpos geométricos? ¿Qué criterios creen que son más útiles o importantes? ¿Por qué?

PARA RECORDAR

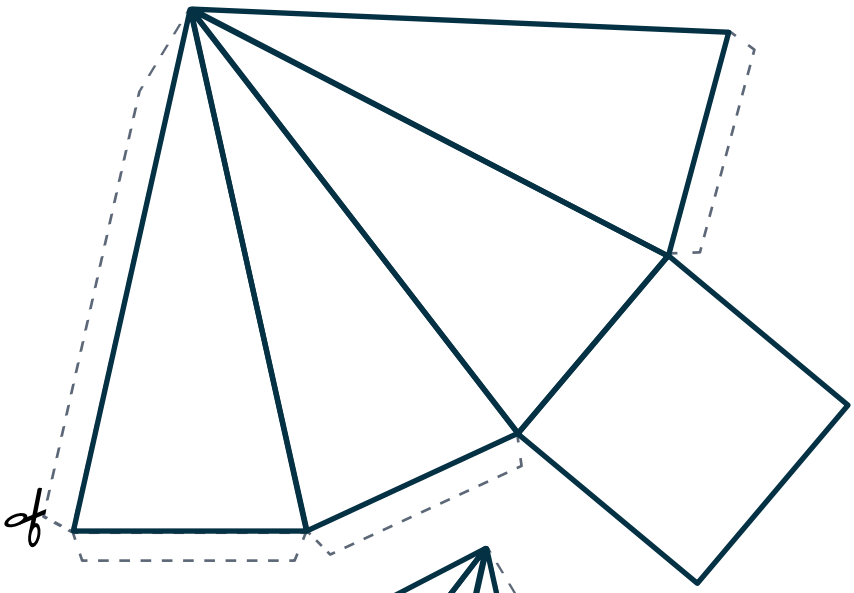
Los **cuerpos geométricos** con todas sus caras planas pueden clasificarse como prismas o pirámides.

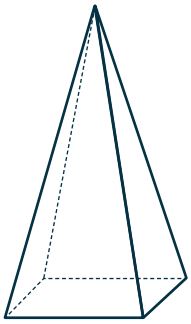
Los **prismas** son cuerpos geométricos que tienen dos bases paralelas e iguales, y sus caras laterales que son paralelogramos. Algunos ejemplos de prismas son el cubo y el prisma de base triangular.

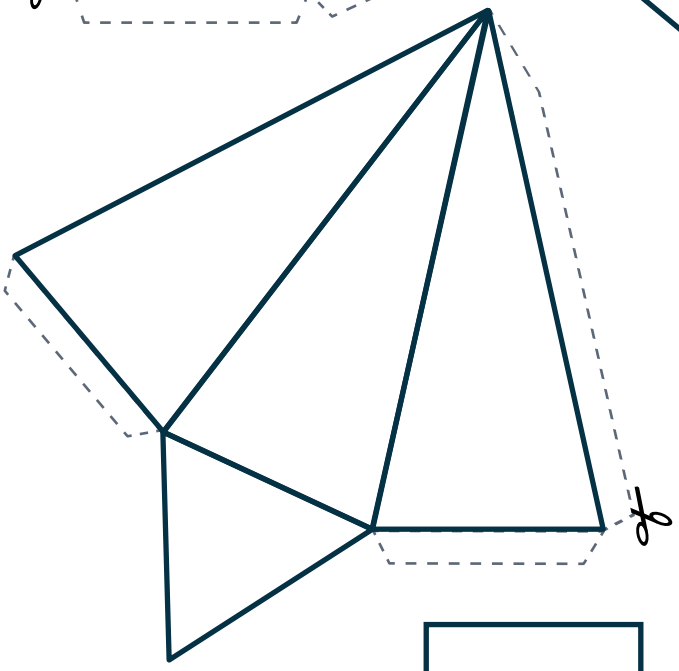
Las **pirámides** son cuerpos geométricos que tienen una base y caras laterales que convergen en un vértice común. Estas caras laterales son triángulos.

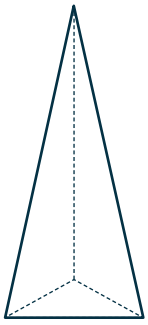


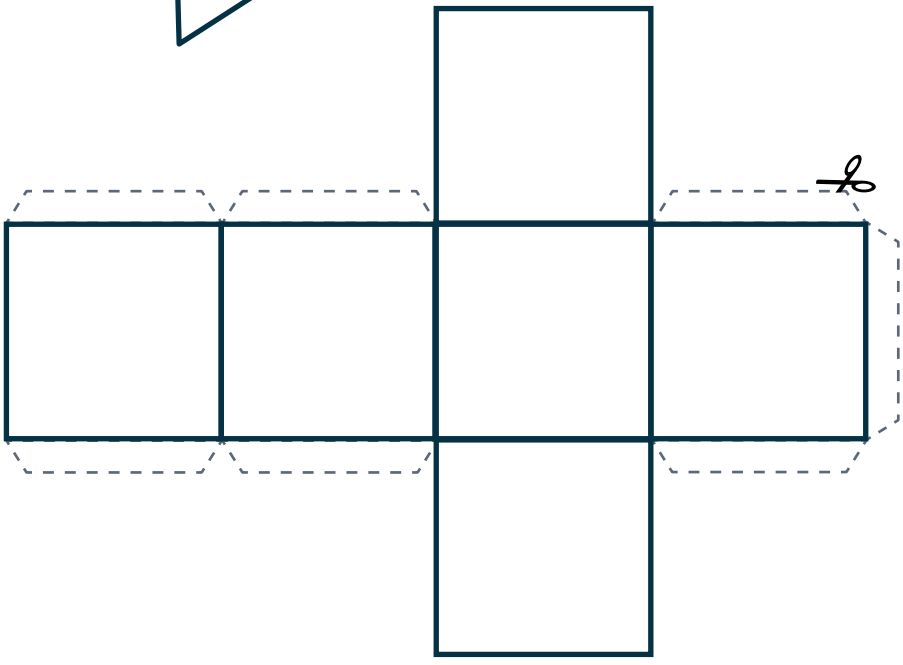
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

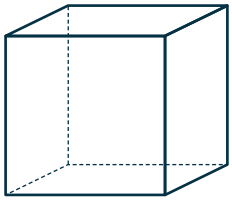






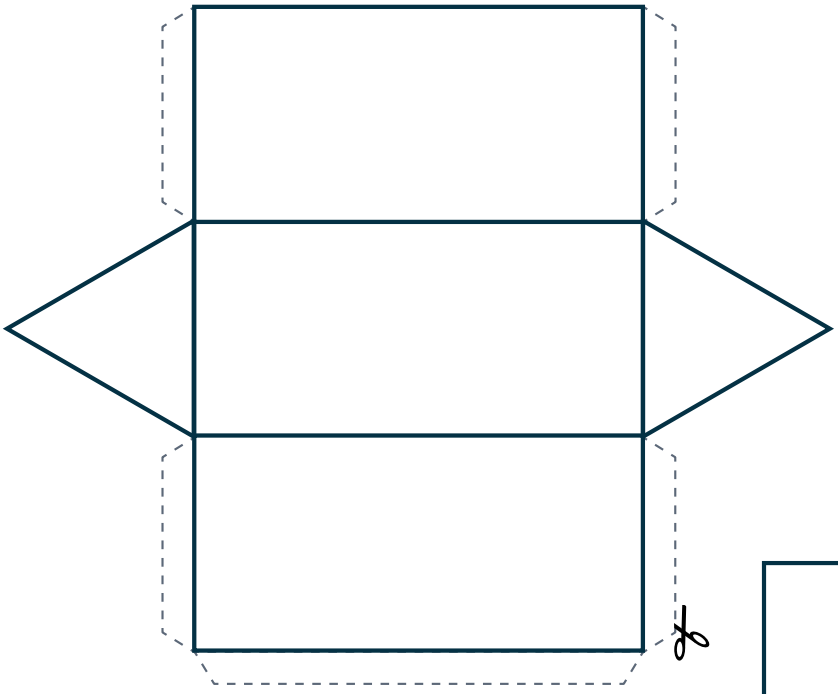


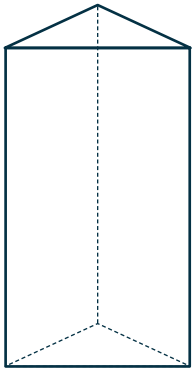


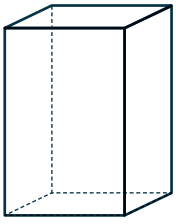


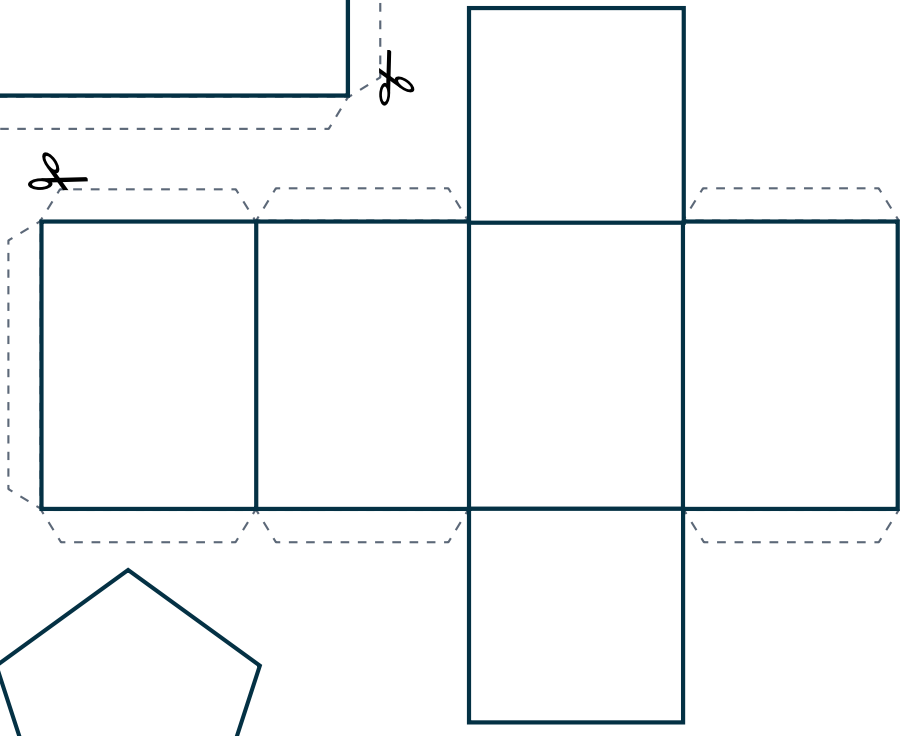
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

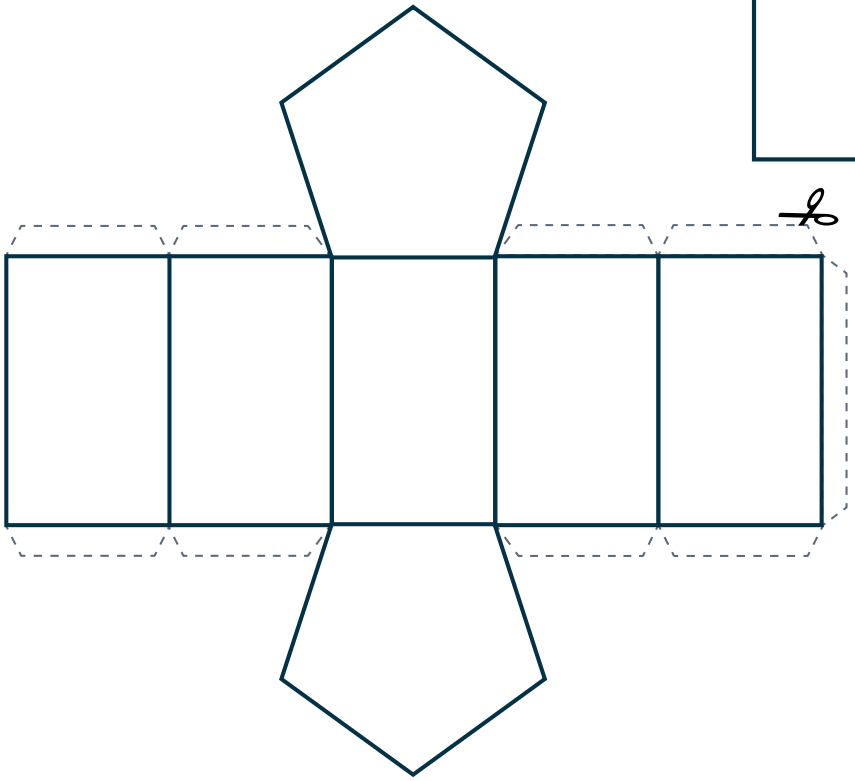
Recortables para la actividad de la página 153.

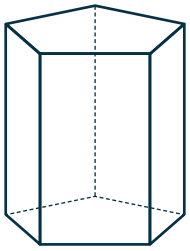












Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. En tu carpeta, construí un cuadrado utilizando el siguiente segmento como uno de sus lados.

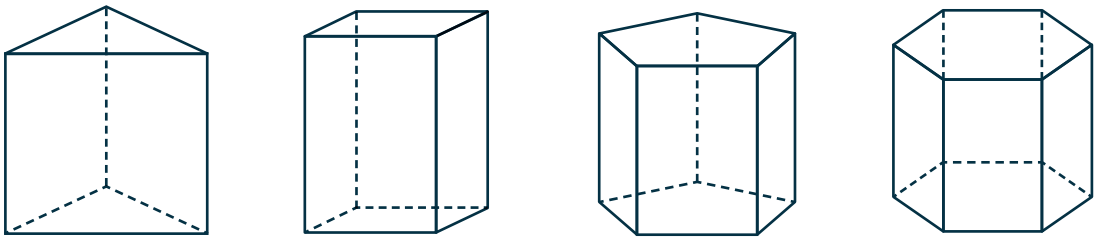
a. Conversen: ¿todos construyeron el mismo cuadrado?, ¿por qué?

2. En tu carpeta, construí un rectángulo utilizando el siguiente segmento como uno de sus lados.

a. ¿Qué propiedades del rectángulo te ayudaron a verificar que construiste correctamente la figura?

b. Conversen: ¿todos construyeron el mismo rectángulo?, ¿por qué?

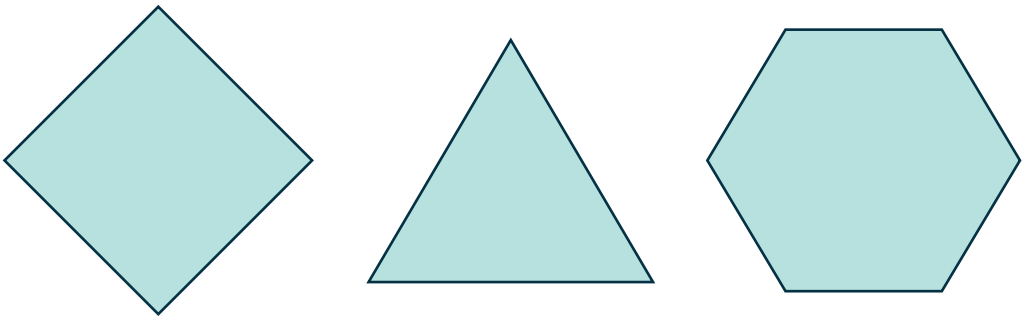
3. En cada prisma, pintá dos caras que sean paralelas y respondé en tu carpeta.



a. ¿Qué ocurre con las caras paralelas de un prisma si cambiás la orientación del cuerpo? ¿Siguen siendo paralelas?

4. COMUNICACIÓN ¿Cómo identificaste las caras paralelas en el prisma? Explicá tu razonamiento.

5. Observá las bases de las siguientes pirámides y respondé en tu carpeta.



a. ¿Cuántas aristas tiene cada pirámide, según la figura que representa su base?

b. ¿Cuántas caras laterales tiene cada pirámide?

c. ¿Qué relación hay entre el número de lados de la base y el número de aristas de la pirámide?

d. ¿Cómo cambiaría el número de aristas si la base tuviera más lados?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CAPÍTULO

5

Proporciones en acción

Los chicos del club están organizando una fiesta con sus amigos y quieren asegurarse de que haya suficiente comida para todos. Entonces, decidieron calcular cuántas pizzas deberán comprar teniendo en cuenta que van a repartir una pizza cada dos amigos.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Leé la conversación de los amigos y completá la tabla.

Cantidad de amigos	2	4	6	10
Cantidad de pizzas	1			

2. Los chicos también tuvieron que pensar en la cantidad de dinero que iban a necesitar para comprar las pizzas. Averiguaron que cada pizza costaba $3.000 y armaron otra tabla con esos datos. Completala.

Cantidad de pizzas	1	2	3	4	5
Cantidad de dinero ($)	3.000				

Relaciones proporcionales

En esta oportunidad, vas a seguir completando tablas y vas a responder algunas preguntas que te van a ayudar a reflexionar sobre ciertas características que tienen este tipo de problemas.

1. ¡Los chicos se olvidaron de que ellos son 4 y también van a estar en la fiesta! Así que, si son 14 chicos, ¿cuántas pizzas más necesitan?, ¿cuánto dinero tendrán que agregar? Completá las tablas para organizar los datos que conocés y los que tenés que averiguar para cada pregunta.

Cantidad de amigos	10	11	12	13	14	1
Cantidad de pizzas						

Cantidad de amigos	2	4	8	10	13	14
Cantidad de dinero	3.000					

2. Si, además, calcularon que necesitan 5 bolsas de papas fritas para 10 personas, ¿cuántas bolsas necesitarán si son 14? Completá la tabla.

Cantidad de amigos	2	4	6	8	10	12	14
Cantidad de paquetes de papas fritas					5		

- ¿Qué sucederá con las cantidades que calcularon si el número de invitados aumenta o disminuye? _____

REFLEXIONAMOS SOBRE LOS PROBLEMAS

- ¿Qué cálculos hiciste para completar las tablas de la **página 160**? Explicá y proponé ejemplos.
- ¿Es posible completar las tablas de la **página 160** utilizando solamente multiplicaciones?, ¿por qué?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Problemas de proporcionalidad directa

Si conocés algunos datos, podés averiguar otros.

1. Martina tiene una tienda de alimentos para mascotas y decidió comprar en el mayorista bolsas de alimento para perros, iguales a esta. Respondé las preguntas.

a. ¿Cuánto pesa cada bolsa? _____

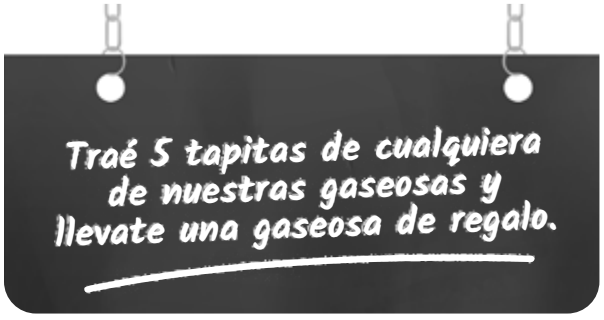
b. ¿Cuánto pesan 6 de esas bolsas? _____

c. En marzo, Martina compró 168 kg de este mismo alimento, ¿cuántas bolsas se llevó?

_____

d. En abril, Martina decidió comprar la mitad de las bolsas que había comprado en marzo. ¿Cuántos kg de alimento compró finalmente? _____

2. Leé la promoción que ofrece una marca de gaseosas en el súper. Luego respondé las preguntas.



a. Si Martina lleva 10 tapitas al supermercado, ¿cuántas gaseosas de regalo recibirá? _____

b. Si Miguel lleva 20 tapitas para canjear, ¿cuántas gaseosas de regalo obtendrá? _____

c. Carlos llevó para canjear el triple de tapitas de las que llevó Miguel, ¿recibirá de regalo el triple de gaseosas de las que recibió Miguel?, ¿por qué?

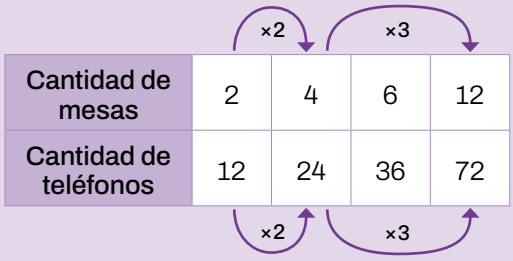
_____

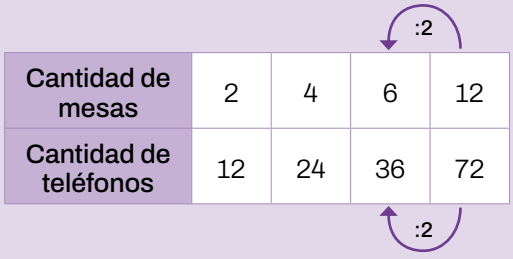
d. Si una persona recibió 5 gaseosas de regalo, ¿cuántas tapitas llevó para canjear? _____

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

PARA RECORDAR

La **proporcionalidad directa** ocurre cuando dos cantidades están relacionadas de tal manera que, si una aumenta (o disminuye), la otra también lo hace en la misma proporción. Si una cantidad se duplica, la otra también se duplica; si se reduce a la mitad, la otra también se reduce a la mitad. Por ejemplo, en una tienda de teléfonos celulares, colocan 6 teléfonos en cada mesa. Si aumentan la cantidad de mesas, también aumentará el número de teléfonos, porque siempre se colocan 6 en cada mesa. En las siguientes tablas, podés ver cómo cambian las cantidades de teléfonos según la cantidad de mesas.





3. En un supermercado las gaseosas se acomodan en cajones. Sabiendo que en dos cajones entran 48 gaseosas, realizá los cálculos y respondé en tu carpeta.

a. ¿Cuántas gaseosas entran en 4, en 6 y en 7 cajones, teniendo en cuenta que en cada uno entra la misma cantidad de gaseosas? Luego, explicá cómo hiciste para calcular.

b. ¿Cuántos de esos cajones se necesitan para 264 gaseosas? ¿Y para 528 gaseosas?

c. El encargado del depósito quiere hacer un inventario de la cantidad de gaseosas y de cajones para gaseosas. Completá la tabla que armó.

Cantidad de cajones	2	10		14		
Cantidad de gaseosas			264		480	504

4. En el teléfono celular de Andrea, 72 GB de memoria pueden almacenar 8 horas de video (de una determinada resolución). Respondé en tu carpeta.

a. ¿Cuántos GB necesita Andrea para almacenar 4 horas de video? ¿Y para almacenar dos horas?

b. Si tiene 27 GB, ¿cuántas horas de video puede almacenar?, ¿cómo explicarías a Andrea la resolución del problema a través de la tabla?

Cantidad de GB	72				
Horas de video por GB	8	7	6	4	3

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La proporcionalidad directa y sus propiedades

No hay un solo modo de averiguar los datos que no se saben. Analicemos las propiedades que funcionarán como estrategias.

1. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Resolvé las siguientes actividades:

a. Verificá que la siguiente tabla muestra magnitudes que se relacionan de manera directamente proporcional. Explicá la estrategia que usaste.

Cantidad de bolsas de alimento para gatos	3	4	5		
Peso de las bolsas (kg)	45	60	75		

b. Calculá cuánto pesa una bolsa de alimento para gatos. Luego, explicá cómo lo resolviste.

c. En la casa de Marta se acabó el alimento para gatos. Marta compró 3 bolsas de alimento y su hermana compró 4 bolsas. Cuando llegaron a casa se sorprendieron al ver que ambas habían comprado el alimento. ¿Cuántas bolsas de alimento compraron en total? ¿Cuántos kilos de alimento tienen ahora? ¿Cómo se puede hacer fácilmente el cálculo?

d. Completá las columnas vacías de la tabla de la consigna a. eligiendo cuatro valores que mantengan la relación de proporcionalidad directa entre las magnitudes indicadas.

PARA RECORDAR

En una relación de **proporcionalidad directa**, al sumar dos valores de una magnitud, la suma de los valores correspondientes en la otra magnitud mantiene la proporción.

	+	=		
Cantidad de mesas	2	4	6	12
Cantidad de teléfonos	12	24	36	72
	+	=		

2. Patricia se dedica a fabricar pulseras y collares. Para cada pulsera utiliza una cantidad fija de mostacillas, y para cada collar emplea una cantidad constante de perlas de plástico. Realizá los cálculos y respondé.

a. Para armar 7 collares utiliza 525 perlas, ¿cuántas perlas se necesitan para fabricar un collar? ¿Y para 14 collares? _____

b. ¿Cuántas perlas serán necesarias para fabricar 22 collares? _____

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

c. Además, para fabricar 6 pulseras necesita 480 mostacillas. ¿Cuántas mostacillas se necesitan para fabricar una pulsera? ¿Y para hacer 18 pulseras?

d. Explicá cómo hacés para calcular la cantidad de mostacillas que Patricia necesitará para fabricar 21 pulseras.

e. Un cliente le encargó 12 conjuntos completos de pulseras y collares. ¿Cuántas mostacillas y perlas deberá comprar para cumplir con el pedido?

PARA RECORDAR

En una relación de proporcionalidad directa, el **cociente entre las magnitudes es constante**. Esto significa que, al dividir los valores de una magnitud por los valores de la otra (en el mismo orden), siempre se obtiene el mismo resultado. Este valor, que corresponde a la unidad, se llama **constante de proporcionalidad**.

Cantidad de mesas	2	4	6	12
Cantidad de teléfonos	12	24	36	72

3. El preceptor de un colegio tuvo que recolectar información sobre el mobiliario de su escuela. Mirá la planilla que completó con las cantidades de sillas según las aulas. Luego, respondé:

a. A partir de la información de la tabla, ¿es posible calcular cuántas sillas en total habrá contado el preceptor en 20 aulas?, ¿por qué?

b. ¿Creés que este es un problema de proporcionalidad directa? ¿Por qué?

Cantidad de aulas	3	5	7	13
Cantidad de sillas	90	160	210	364

CONVERSAR Y ESCRIBIR CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta los problemas que resolviste en estas páginas, ¿Patricia puede anticipar la cantidad de materiales que necesita para cualquier número de pulseras o collares? ¿El preceptor puede anticipar la cantidad de sillas que va a necesitar para cualquier número de aulas? ¿De qué manera? ¿Cómo verificaste que en todos los problemas tus resultados fueran correctos y se cumpla la relación de proporcionalidad directa?

¿En qué otras situaciones podrías usar lo que aprendiste sobre proporcionalidad directa?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Proporcionalidad directa con fracciones I

Algunos cálculos con fracciones resultan más fáciles de resolver si usás las propiedades de la proporcionalidad.

1. Luli organizó una cena y va a servir helado de postre. Calculó $\frac{1}{4}$ kg de helado para cada invitado. Ayudala a calcular cuántos kilos tiene que comprar.

a. ¿Cuántos kilos de helado necesitará para 2 invitados?, ¿y para 3?

b. La tabla relaciona la cantidad de invitados con la cantidad de helado que necesitará. Completala.

Cantidad de invitados	1	2	3	4	5	6	7	8
Cantidad de helado (kg)								

2. Leé las estrategias que pensaron Natalia y Paula para resolver el problema anterior. Luego, respondé en tu carpeta.

Natalia

Para calcular la cantidad de helado para 3 invitados sumé tres veces un cuarto. Hice la cuenta:

$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

Entonces, para 3 invitados Luli necesita $\frac{3}{4}$ kg de helado.

Paula

Yo me di cuenta de que, si un invitado come $\frac{1}{4}$ kg de helado, tres invitados van a comer el triple. Por eso hice la cuenta:

$3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

a. Para averiguar la cantidad de helado que debe comprar Luli para 4 y 6 invitados, ¿usaste el procedimiento de Natalia, el de Paula u otro?

b. Calculá, utilizando la estrategia de Paula, la cantidad de helado que debe comprar Luli para 10 invitados.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Proporcionalidad directa con fracciones II

Doris también tendrá invitados y está haciendo algunos cálculos para comprar lo que necesita para hacer postres. Para este tipo de problemas también es útil organizar los datos en tablas.

1. Doris sabe que, para preparar un budín de pan, utiliza $\frac{1}{2}$ kilo de pan.

a. ¿Cuántos kilos de pan necesita para preparar dos budines? _____

b. ¿Y para preparar 8 budines? _____

c. Si preparó 10 budines, ¿cuántos kilos de pan utilizó? ¿Qué estrategia usaste para resolverlo? _____

2. También va a preparar tartas de kiwi. Cada tarta lleva $\frac{1}{8}$ kilo de kiwis.

a. ¿Cuántos kilos de kiwi necesita para 3 tartas? _____

b. ¿Y para 5 tartas? ¿Cómo lo pensaste? _____

3. Para preparar otro postre utilizará $\frac{1}{4}$ litro de leche.

a. ¿Cuántos litros de leche necesita para preparar 4 postres? _____

b. Explicá el procedimiento que utilizás para calcular la cantidad de leche necesaria para preparar 12 postres.

_____

PARA RECORDAR

En ocasiones, organizar la información en tablas puede ayudar a identificar de manera más fácil las relaciones entre las distintas cantidades.

Por ejemplo, para el problema 1 de esta sección podés organizar la información en una tabla como la siguiente:

Cantidad de budines	1	2	8	10
Cantidad necesaria de pan (kg)	$\frac{1}{2}$			

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

4. Para preparar una mezcla de material, un albañil necesita 3 baldes de agua por cada $1\frac{1}{2}$ bolsa de cal. Calculá y respondé.

a. ¿Cuántas bolsas de cal necesita para 6 baldes de agua? _____

b. ¿Y para 9? ¿Y para 12 baldes? _____

c. Completá la siguiente tabla.

Cantidad de baldes de agua	3	6	9	12			
Cantidad de bolsas de cal	$1\frac{1}{2}$				9	$10\frac{1}{2}$	21

5. Mariana trabaja en una panadería y tiene un pedido de varios budines de naranja. Para ahorrar tiempo, armó una tabla con los ingredientes necesarios para los budines que le solicitaron preparar. Ayudala completando la tabla.

Ingredientes	4 porciones	8 porciones	12 porciones
Tazas de agua	2		
Azúcar (kg)	$\frac{1}{8}$		
Ralladura de naranja (gr)	$\frac{1}{4}$		
Manteca (gr)	50		
Huevos	4		
Harina (kg)	$\frac{1}{2}$		

PARA RECORDAR

Las propiedades de la proporcionalidad directa que utilizaste en los problemas con números naturales también son válidas para los problemas de proporcionalidad directa que incluyen fracciones.

Por ejemplo, en el problema 3 de esta sección, se sabe que para cada postre se necesita $\frac{1}{4}$ litro de leche. Si la cantidad de postre se duplica, la cantidad necesaria de leche también, es decir, para dos de esos postres se precisa $\frac{1}{2}$ litro de leche (porque $\frac{1}{2}$ es "el doble de" $\frac{1}{4}$).

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

¿Qué conviene?

Utilizar las propiedades de la proporcionalidad ayuda a decidir en qué comercios conviene comprar. Resolvé cada problema en tu carpeta, y luego compará con lo que hicieron tus compañeros.

1. Paula hará un asado el próximo domingo y está comparando precios en diferentes lugares. En la carnicería de la esquina de su casa, el kilo de asado cuesta $7.000 y en el hipermercado de su barrio encontró esta promoción:

Llevá 1 kg de asado por $7.500

o

¡Aprovechá la promoción de 2 kg por $13.500!

a. Si solamente quiere comprar 1 kilo de asado, ¿en dónde le conviene comprar, en la carnicería o en el hipermercado? ¿Por qué?
b. Y si quiere comprar dos kilos, ¿en dónde le conviene comprar? Explicá cómo te diste cuenta.
c. ¿Es correcto afirmar que si quiere comprar tres kilos de asado le conviene comprar en la carnicería? ¿Por qué?

2. Al pasar por la verdulería, se encontró con un cartel en la puerta que decía:

1 kg de frutillas: $4.000
2 kg de frutillas: $7.500
3 kg de frutillas: $11.000

a. ¿Las cantidades de frutillas y los precios se relacionan proporcionalmente? ¿Por qué?

3. En la panadería, el kilo de pan cuesta $1.800. Sin embargo, en el almacén de Juan, Paula encontró estos precios:

1 kg de pan: $2.000
¡Oferta!
$1\frac{1}{2}$ kg de pan: $2.600

a. ¿Cuánto cuesta $\frac{1}{4}$ kg de pan en la panadería? ¿Y en el almacén de Juan?
b. ¿En dónde conviene comprar $1\frac{1}{2}$ kg de pan? ¿Por qué?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Ofertas en las compras

Analizar las relaciones que existen entre las ofertas disponibles y el valor que tiene cada producto ayuda a decidir cuál es más conveniente.

1. En una tienda de ropa el precio de una remera es $8.500. El dueño quiere publicar una oferta para los clientes que compren tres remeras. ¿Qué valor podría poner en el cartel para que la propuesta resulte atractiva como oferta?

Llevate una remera por $8.500

o

Aprovechá la promoción de 3 remeras por $.....

- ¿Sería un valor que resulte atractivo el de 3 remeras por $25.500? ¿Por qué?

2. Para la cena de su cumpleaños, Marisa quiere comprar jugos de una marca que le recomendaron. En el almacén de su barrio, cada jugo cuesta $800. En cambio, el supermercado tiene una oferta de los jugos que necesita. Leé la oferta y respondé en tu carpeta.

Llevate 1 jugo por $1.000.
o
¡Aprovechá la oferta de 3 x 2!

a. Si Marisa quiere comprar 3 jugos, ¿en qué comercio le conviene comprarlos?, ¿por qué?

b. Marisa afirma que si quiere comprar 5 jugos le conviene hacerlo en el supermercado. ¿Está en lo cierto? ¿Por qué?

c. Si una persona quiere gastar exactamente $6.000 en esos jugos, ¿cuántos podrá comprar en el almacén?, ¿y en el supermercado? Explicá los cálculos que hiciste para resolverlo.

CONVERSAR Y ESCRIBIR CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta los problemas que resolviste en esta página, explicá qué debe suceder para que exista una promoción u oferta entre la cantidad de productos que se desea comprar y el precio a pagar.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Para cerrar el capítulo, regresá a la organización de la "pizza party" del comienzo de este capítulo para continuar con su planificación.

a. Revisá las tablas y proponé una nueva situación que se pueda resolver a través de las relaciones de proporcionalidad directa.

b. El problema debe incluir fracciones, por ejemplo, gaseosas de $1\frac{1}{2}$ litro o conitos de chocolate de $\frac{1}{4}$ kg.

c. Intercambiá los problemas con otros compañeros.

d. Resolvé los problemas que recibiste de tus compañeros y diseñá las tablas de proporcionalidad necesarias.

e. Finalmente, explicá cómo resolviste el problema.

2. Revisá las actividades que realizaste en este capítulo y anotá lo siguiente:

una actividad que te pareció fácil:	**página** _____ **N° de consigna** _____
una actividad que, al principio, te pareció difícil pero que finalmente pudiste resolver:	**página** _____ **N° de consigna** _____
una actividad en la que necesitás seguir pensando para comprenderla mejor:	**página** _____ **N° de consigna** _____

3. Escribí qué aprendiste en este capítulo que no sabías antes.

_____

_____

_____

4. En una heladería 1 kilo de helado cuesta $8.000.

a. Completá la siguiente tabla.

Cantidad de helado (kg)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{4}$			$2\frac{1}{2}$
Precio ($)					12.000	16.000	

b. Explicá cómo hiciste para calcular el precio de $2\frac{1}{2}$ kg de helado.

_____

_____

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CAPÍTULO 6

Análisis y comunicación de datos

La maestra de 5.º grado quiere saber qué les gusta hacer a los estudiantes en su tiempo libre. Para eso, durante el turno mañana, les repartió una tarjeta en la que cada uno debía elegir tres de las opciones disponibles y marcarlas con una **X**. Luego, organizó toda la información que recolectó en la siguiente tabla.

¿Qué te gusta hacer en tus ratos libres?
(Marcá con **X** tres de estas opciones)

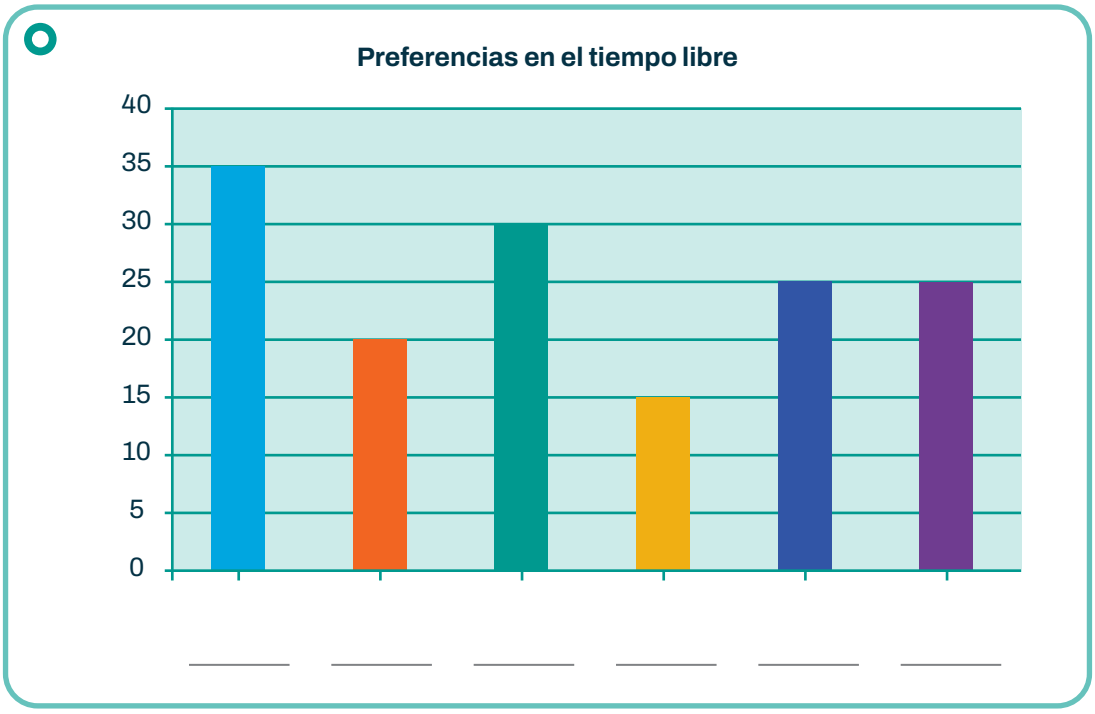
- ☐ Mirar una serie/película
- ☐ Escuchar música
- ☐ Jugar con amigos
- ☐ Leer cuentos/cómics/libros
- ☐ Bailar
- ☐ Salir a pasear

Actividad elegida	Cantidad de respuestas
Salir a pasear	25
Escuchar música	20
Bailar	25
Leer cuentos/cómics/libros	15
Jugar con amigos	30
Mirar una serie/película	35

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

¿Qué hacés en tu tiempo libre?

A partir de la información que recolectó, la maestra realizó el siguiente gráfico:



1. A partir del gráfico anterior, respondan en grupos las siguientes preguntas.

- ¿Qué representan los números que aparecen en el gráfico?
- ¿Por qué hay 6 barras diferentes?
- ¿Por qué cada una de las barras tiene una altura específica?
- ¿Qué creen que le falta al gráfico?
- ¿Qué categorías (actividad elegida) de la tabla de la **página 172** representan cada una de las barras del gráfico? Escríbanlas debajo de cada una.

2. Indicá si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas y explicá tu respuesta oralmente.

- ☐ La barra verde indica que 30 estudiantes expresaron que les gusta escuchar música en su tiempo libre.
- ☐ La barra naranja indica que 20 estudiantes expresaron que les gusta salir a pasear en su tiempo libre.
- ☐ La barra amarilla indica que 15 estudiantes expresaron que les gusta leer en su tiempo libre.

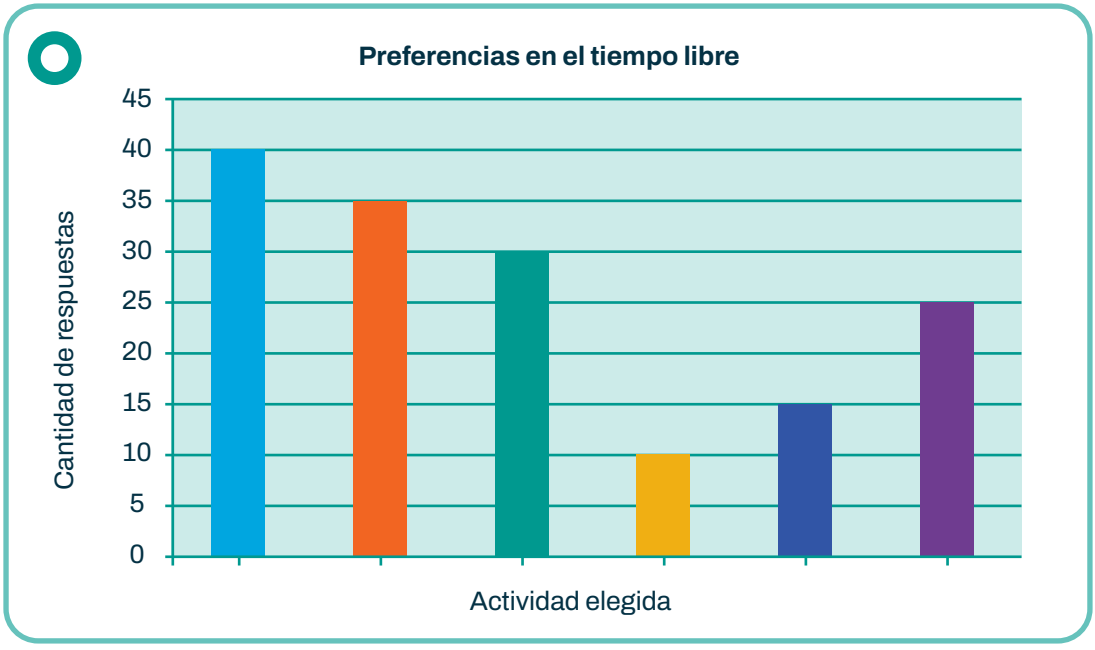
3. Observá nuevamente la tabla de la **página 172** y el gráfico de barras de esta página. ¿En qué se parecen y en qué se diferencian? Explicá con tus palabras cómo el gráfico de barras representa la información que está en la tabla.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Distintas maneras de representar la información

La maestra de 5.° grado realizó nuevamente la encuesta que viste en la **página 172**, pero esta vez, en el turno tarde.

1. A partir de la información que recolectó, hizo un nuevo gráfico, similar al anterior.



2. Observá el gráfico y completá la siguiente tabla con la cantidad de respuestas correspondientes a cada actividad. Luego, respondé las preguntas en tu carpeta.

Actividad elegida	Cantidad de respuestas
Mirar una serie/película	
Escuchar música	
Jugar con amigos	
Leer cuentos/cómics/libros	
Bailar	
Salir a pasear	

a. Analizá los datos que completaste en la tabla: ¿qué actividad tuvo más respuestas?, ¿qué actividad tuvo menos respuestas?

b. Si la maestra tuviera que proponer una actividad de recreación para sus estudiantes, ¿qué actividad creés que debería elegir? Justificá tu respuesta basándote en los datos del gráfico.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Armando tablas

Luli está organizando el picnic de primavera para los chicos de 5.º grado. Preguntó a cada chico sobre su preferencia de bebidas. Estos son los datos que reunió.

Jugo de naranja	##	##	##	##	##	///
Cola	##	##	##	##	##	////
Agua con gas	##	##	##	##	//	
Agua sin gas	##	##	##	##	////	
Jugo de limón	##	##	##	##	##	//
Jugo de manzana	##	##	##	##		

3. En tu carpeta, representá la información anterior en forma de tabla.

- ¿Cuántos chicos hay en este grado?
- ¿Cuántos chicos prefieren jugo de naranja? ¿Cuántos, agua sin gas?
- ¿Cuál es la bebida más elegida? ¿Cuál es la menos elegida?

4. Marcela quiere armar una tabla para presentar la cantidad de libros que leyeron los chicos del grado durante el primer semestre. Esta es la información que reunió. En tu carpeta, organizá la información en una tabla.

- ¿En qué mes se leyeron más libros? _____
- ¿Qué nombre le pondrías a la tabla? _____

Enero: 45 libros
Febrero: 62 libros
Marzo: 36 libros
Abril: 28 libros
Mayo: 25 libros
Junio: 30 libros

PARA RECORDAR

Recolectar y **analizar datos** es fundamental para comprender el entorno que nos rodea. Conocer la realidad a partir de cierta información permite tomar decisiones importantes, como elegir qué hacer o qué modificar, planificar a futuro, describir situaciones, clasificar información, comunicar resultados y elaborar conclusiones.

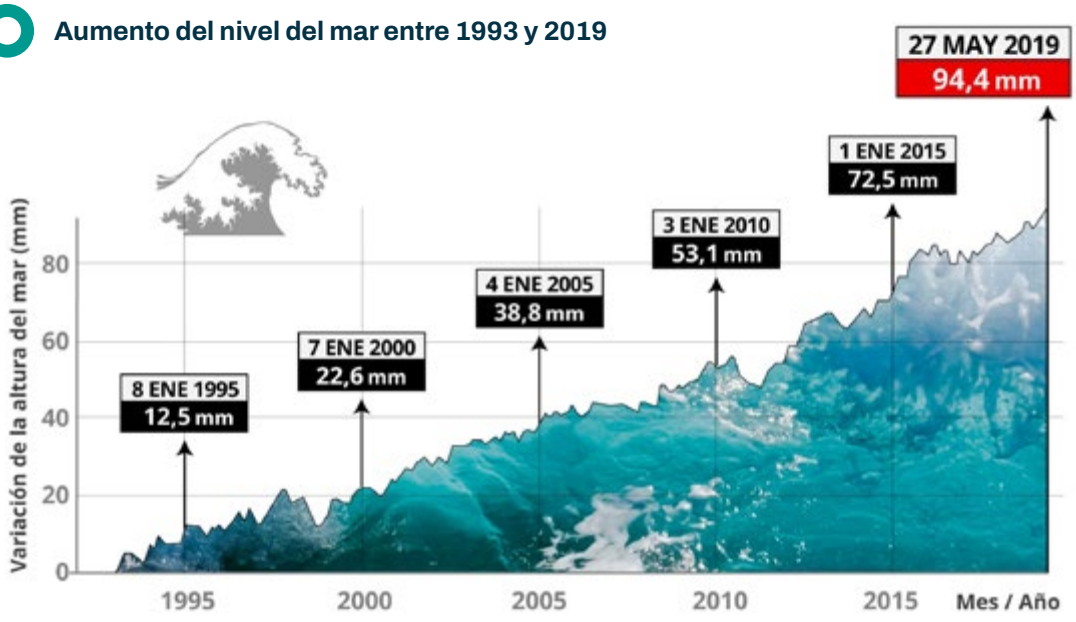
Esta información la podemos organizar en **tablas** y **gráficos estadísticos**.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los gráficos estadísticos

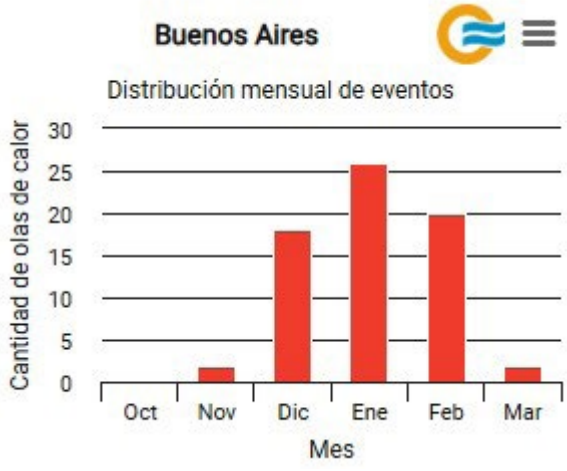
Los estudiantes de 5.º grado recopilaron registros de información de distintos tipos. Estos son algunos de los gráficos que encontraron.

Aumento del nivel del mar entre 1993 y 2019



Fuente: Centro de Vuelo Espacial de la NASA, 2023.

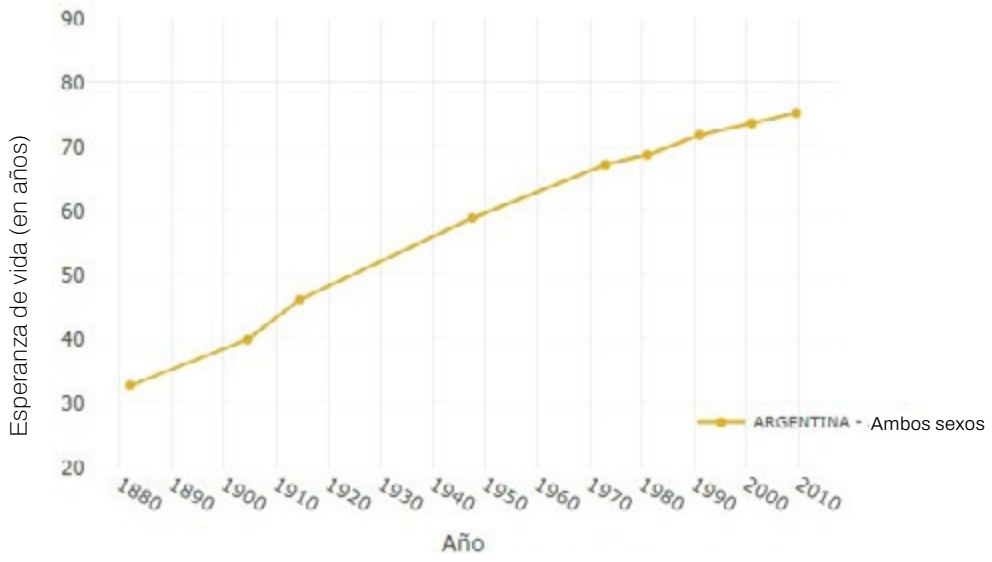
Olas de calor por mes en Buenos Aires



Fuente: Servicio Meteorológico Nacional Argentina, 2023.

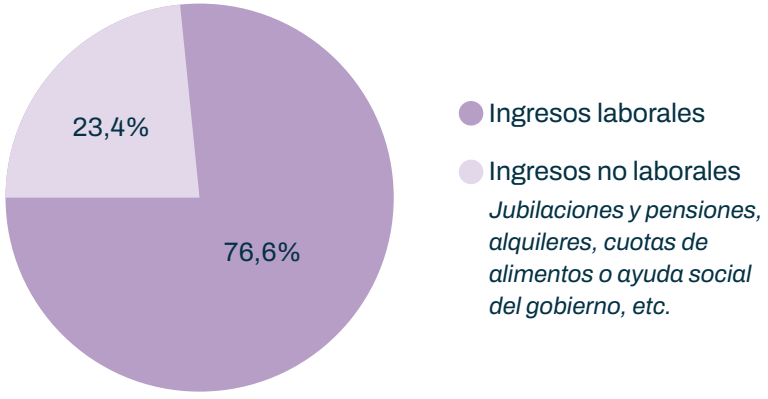
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Esperanza de vida al nacer, 1880-2010



Fuente: INDEC. Programa de Análisis Demográfico, 2023.

Ingresos totales por fuente



Fuente: INDEC. Programa de Análisis Demográfico, 2023.

1. Luego de analizar los distintos gráficos, respondé en tu carpeta.
- **a.** ¿Qué información representa cada gráfico?
- **b.** ¿Qué similitudes y diferencias encontrás entre los gráficos presentados?
- **c.** ¿Creés que alguno de los gráficos es más fácil de interpretar? ¿Por qué?

2. COMUNICACIÓN A partir de los gráficos que analizaste hasta ahora, reflexioná: ¿por qué creés que estos gráficos son útiles para representar información? ¿En qué otros contextos, además de la clase de Matemática, podrías encontrarlos o utilizarlos? Explicá tu respuesta con ejemplos.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Exploramos más gráficos estadísticos

Alejandra llevó un gráfico recortado de un diario deportivo, donde se presentan los valores de mercado de distintos equipos de fútbol.

3. Observá el gráfico y respondé las siguientes preguntas en tu carpeta.

100 millones de euros

Equipo	Valor aproximado de mercado
Juventus	3
Lazio	2
Atlético de Madrid	5
River Plate	1

a. ¿Cuál es el valor de mercado de la Juventus? Escribí el valor exacto que aparece en el gráfico y explicá cómo lo identificaste.

b. Compará los valores de mercado de River Plate y Lazio. ¿Qué equipo tiene un valor de mercado mayor? ¿En cuánto supera el valor de un equipo al del otro?

c. Calculá la diferencia en millones de euros entre los valores de mercado del Atlético de Madrid y la Juventus.

d. Considerando los valores de mercado que aparecen en el gráfico, ¿cuál creés que podría ser el valor de mercado de un equipo que no está representado, como el Manchester City? Explicá cómo llegaste a tu estimación.

e. ¿Por qué creés que hay diferencias tan significativas entre los valores de mercado de los equipos? ¿Qué factores podrían influir en estas diferencias?

PARA RECORDAR

El gráfico que llevó Alejandra se llama **pictograma**. Este tipo de gráfico utiliza símbolos o imágenes para representar datos en lugar de números o palabras. Cada símbolo tiene un valor específico, que se indica al pie del gráfico o en una clave, y muestra cuántas veces se repite una categoría o cuántas personas o cosas representa.

Los pictogramas son útiles porque facilitan la lectura y la comparación de datos de forma visual, rápida y efectiva.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

4. Usando la tabla de la **página 174**, diseñá tu propio pictograma en tu carpeta.

a. Elegí un símbolo o dibujo que represente cinco respuestas y completá el gráfico. Tené en cuenta que es importante no cambiar el símbolo o dibujo mientras estés elaborando el gráfico.

b. Luego explicá por qué creés que el pictograma ayuda a comprender los datos de manera diferente a la tabla.

5. Una cantante está organizando su próximo show musical. Para eso, les pidió a sus fans que completen una encuesta en una red social. La siguiente tabla informa sobre los resultados obtenidos sobre un total de 5 millones de respuestas.

Tipo de canciones	Cantidad de respuestas
Todas canciones clásicas	3.000.000
Todas canciones nuevas	1.250.000
Un mix de canciones nuevas y clásicas	750.000

a. Indicá cuál de los siguientes gráficos circulares representa la proporción de cada una de las categorías de la tabla. Explicá cómo hiciste para darte cuenta.

Gráfico A

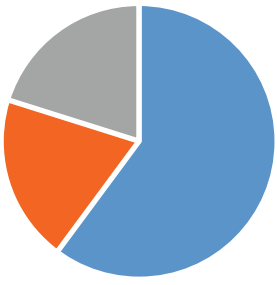


Gráfico B

Gráfico C

PARA RECORDAR

La **estadística** se encarga de recolectar, organizar y comunicar datos en diferentes tipos de registros, como tablas, diagramas de barras y gráficos circulares. Cada uno de estos registros muestra ciertos tipos de información.

Las **tablas** organizan datos en filas y columnas, facilitando su lectura.

Los **diagramas de barras** representan mediciones de datos mediante barras de diferentes tamaños, lo que permite comparar cantidades fácilmente.

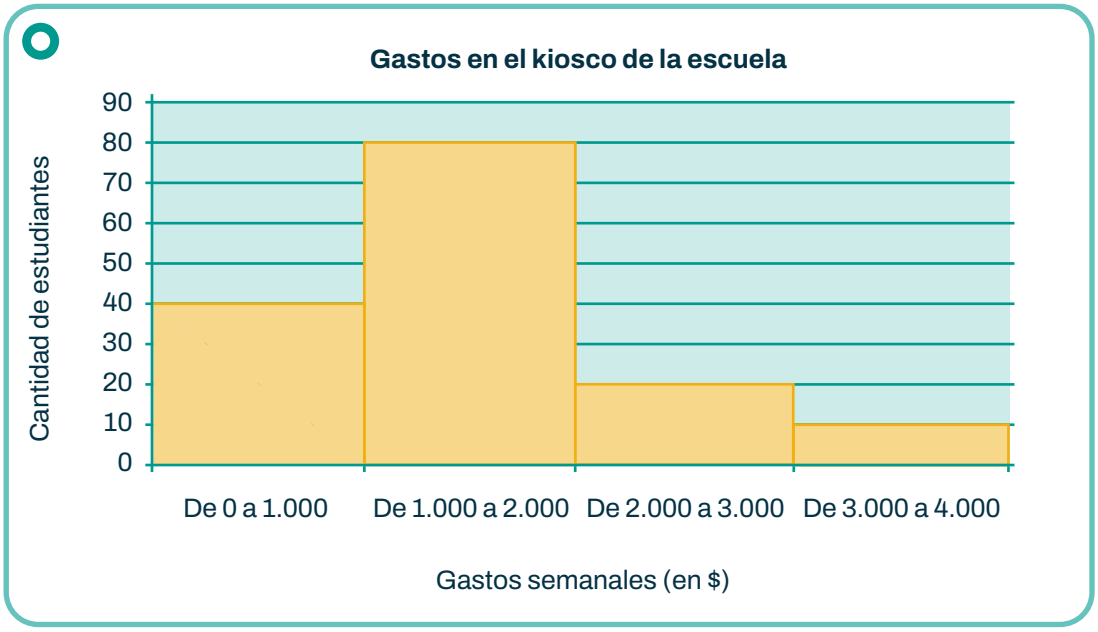
Los **gráficos circulares** dividen un círculo en partes, donde cada sección representa una fracción o parte del total.

El tipo de registro seleccionado debe ajustarse a la información que se quiere comunicar y favorecer la comparación de los datos.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los histogramas

Algunos chicos de 5.º grado hicieron una encuesta sobre cuánto gastan sus compañeros en el kiosco de la escuela por semana. A partir de esa información, realizaron un gráfico para organizar los datos.



6. Luego de analizar el gráfico, respondé las siguientes preguntas.

a. ¿Cuántos chicos, de los consultados, gastan entre $2.000 y $3.000?

b. ¿Cuántos chicos gastan entre $1.000 y $3.000?

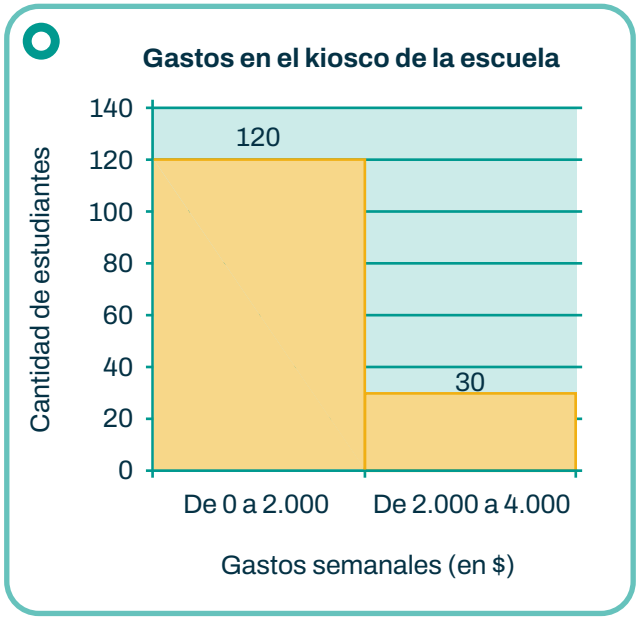
7. Completá la tabla con la información del gráfico.

Gastos semanales (en $)	Cantidad de estudiantes
de 0 a 1.000	
de 1.000 a 2.000	
de 2.000 a 3.000	
de 3.000 a 4.000	

- ¿Cuántos estudiantes fueron encuestados? Explicá cómo lo calculaste.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

8. Otros compañeros utilizaron los mismos datos, pero hicieron un gráfico diferente. Observá ambos gráficos y respondé en tu carpeta: ¿qué diferencias encontrás entre el primer gráfico y el segundo? ¿Qué similitudes tienen?



MATEMÁTICA **Educación Financiera para la Vida**

¿Cómo se podría utilizar esta información para tomar decisiones en la escuela que ayuden a los chicos a organizar sus gastos semanales?

PARA RECORDAR

Los gráficos que usaste en este problema se llaman **histogramas**. A diferencia de los gráficos de barras, cada columna representa un rango de valores continuos en lugar de categorías separadas.

9. COMUNICACIÓN Si tuvieras que realizar una encuesta sobre los gustos musicales de los chicos de tu grado y luego volcar esa información a un gráfico, ¿elegirías un gráfico de barras o un histograma?, ¿por qué?

10. En grupos, definan las preguntas o categorías sobre los gustos musicales de sus compañeros, y luego realicen la encuesta en el aula.

a. Armen una tabla con la información obtenida.

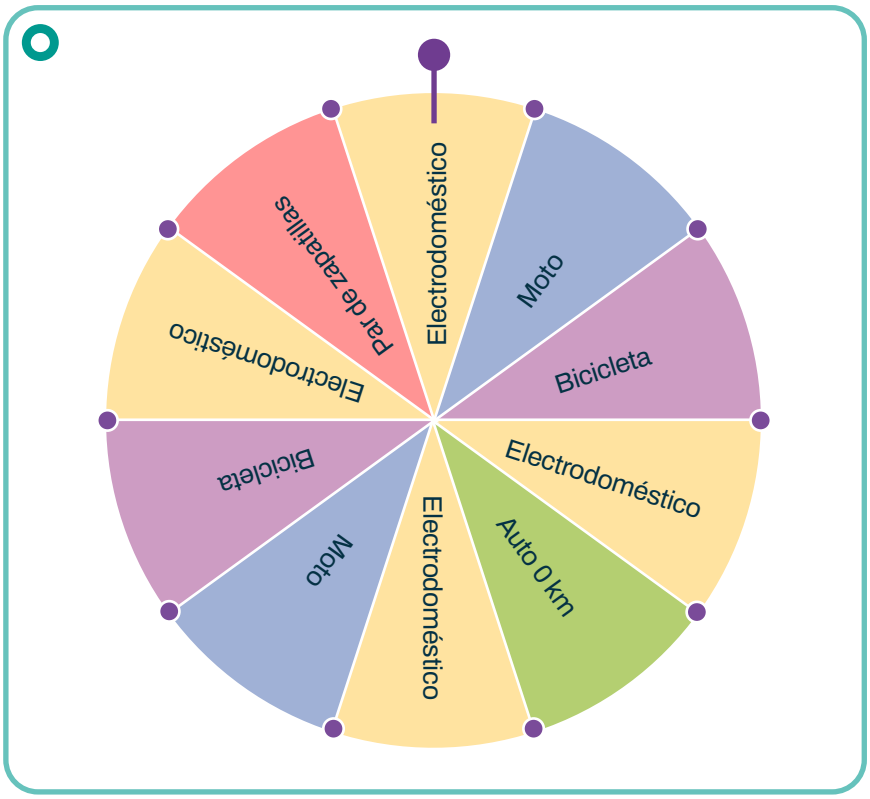
b. Elijan un gráfico para representar esa información.

c. Planteen preguntas que se puedan responder a partir de la información presentada en la tabla y en el gráfico.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Estimamos algunos resultados

En un programa de televisión, hay un juego en el que los participantes lanzan una ruleta para ganar uno de varios premios.



1. Observá la imagen e imaginá que un participante tira de la ruleta. Luego, respondé en tu carpeta.
- **a.** ¿Qué premios tienen más chances de salir? Explicá tu respuesta.
- **b.** ¿Qué premios tienen menos chances de salir? ¿Por qué creés que es así?
- **c.** ¿Tiene más chances de salir una moto o una bicicleta? ¿Por qué?
- **d.** Ordená, de menor a mayor, los premios según las chances de ganarlos.

2. La ruleta es un ejemplo de cómo podemos analizar las probabilidades de que algo ocurra. ¿En qué otros juegos o actividades podés ordenar las chances de ganar o de que ocurra un resultado? Proponé algunos ejemplos y explicá por qué los elegiste.

PARA RECORDAR

Las **probabilidades** ayudan a entender qué resultados son más o menos posibles en un juego o situación. Cuando un espacio es más grande en la ruleta, hay más probabilidades de que salga ese premio.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

ACTIVIDAD DE INTEGRACIÓN

1. Revisá todas las actividades que realizaste en este capítulo y reflexioná sobre ellas. Luego, indicá en los renglones:

- Tres actividades que te resultaron fáciles de realizar.

- Una actividad que al principio te haya parecido difícil, pero que finalmente pudiste resolver correctamente.

- Una actividad en la que creés que necesitás seguir pensando para terminarla o entenderla completamente.

2. Observá gráficos en diarios, revistas o sitios web. Buscá ejemplos de los tipos de gráficos que trabajaste en este capítulo (como diagramas de barras, histogramas o gráficos circulares). Luego, en tu carpeta, identificá la siguiente información para cada uno.

a. ¿Qué tipo de gráfico es?
b. ¿Qué información muestra?
c. ¿Qué conclusiones podés sacar a partir de los datos que presenta?

3. Creá una encuesta para saber qué actividades realizan tus compañeros en su tiempo libre. Para organizarla, podés seguir estas recomendaciones:

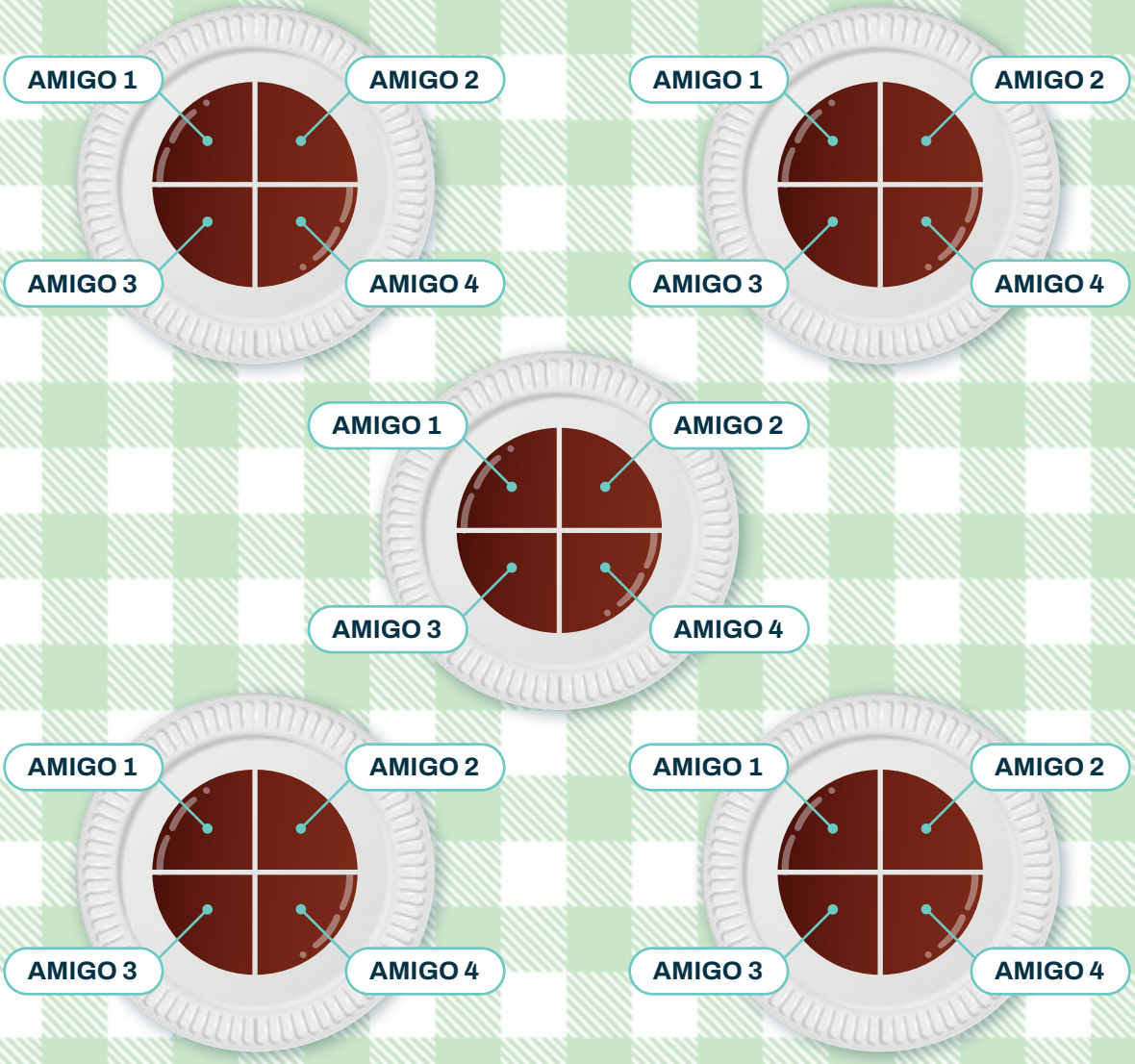
- La encuesta puede ser similar a la de la **página 172**, pero podés cambiar o agregar algunas de las categorías.
- Mientras más compañeros puedas encuestar, mejor.
- Para organizar la cantidad de respuestas obtenidas, realizá una tabla como la de la actividad introductoria.
- Por último, con la ayuda de tu docente o de tus compañeros (si es que lo necesitás) realizá un gráfico de barras a partir de los resultados de la encuesta.

4. COMUNICACIÓN En grupos elijan alguno de los gráficos que hicieron en el punto anterior y armen un cartel comunicando cuáles son las actividades que con más frecuencia realizan los integrantes del grado.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Fracciones y expresiones decimales

Para poder repartir 5 alfajores entre 4 amigos, de manera que todos reciban la misma cantidad y no sobre nada, Martina hizo el siguiente dibujo.



Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Conversen entre todos:

a. ¿Qué cantidad de alfajores recibió cada uno con este reparto?

b. ¿Cómo escribirían, usando números, la cantidad de alfajores que recibe cada uno?

Fracciones y repartos

Como vas a ver en estos problemas, lo que sobra en un reparto equitativo se puede seguir repartiendo.

1. Volvé a mirar la manera en la que Martina y sus amigos repartieron los alfajores en la página anterior. Leé las diferentes respuestas que dieron sobre la cantidad que comió cada uno y escribí cada una usando fracciones.

Cada uno recibe un alfajor entero y un cuarto de alfajor.	
Cada uno recibe 5 pedacitos de un cuarto de alfajor.	
Cada uno recibe 2 mitades y un cuarto más de alfajor.	

2. En otra ocasión, se repartieron en partes iguales 5 alfajores entre 3 amigos sin que sobrara nada. Marcá con una **X** cuál o cuáles de las siguientes expresiones indica la cantidad de alfajor que recibió cada uno.

☐ $\frac{3}{5}$ ☐ $\frac{5}{3}$ ☐ $\frac{1}{3}$ ☐ $\frac{1}{5}$ ☐ $\frac{15}{3}$

- ¿Cómo hiciste para encontrar la o las expresiones que indican el resultado de ese reparto? Explicá cómo lo pensaste.

3. Si se reparten 8 alfajores entre 3 amigos, de manera que todos reciban la misma cantidad y no sobre nada. ¿Cuánto le toca a cada uno? Explicá cómo lo pensaste. Podés dibujar en tu carpeta si lo necesitás.

PARA RECORDAR

Seguramente, en el problema 3, alguno de ustedes haya puesto que a cada amigo le tocan $\frac{8}{3}$ de alfajor, otro pudo haber puesto que le tocan $2\frac{2}{3}$. Esto es posible porque distintas expresiones pueden indicar la misma cantidad. En este caso, $\frac{8}{3}$ y $2\frac{2}{3}$ representan la misma cantidad, son **escrituras equivalentes**.

4. Pensá dos maneras distintas de repartir, en partes iguales y sin que sobre nada, 6 alfajores entre 4 personas. Anotá, en cada caso, cuánto recibe cada una.

REFLEXIONAMOS SOBRE LOS PROBLEMAS

Compartan los diferentes repartos que propusieron para el problema 4. ¿Cómo podrían estar seguros de que las personas reciben o no la misma cantidad con los diferentes repartos? Escriban las respuestas en sus carpetas.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Repartos equivalentes

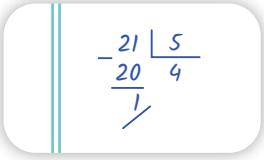
Los problemas de repartos equivalentes ayudan a entender cómo dividir de forma justa y equitativa diferentes cantidades.

1. ¿Será cierto que si se reparten 6 sándwiches entre 4 personas, de manera que todas reciban la misma cantidad y no sobre nada, cada una recibe lo mismo que si se distribuyen 12 sándwiches entre 8 personas?

2. Se repartieron 5 sándwiches entre 3 personas de manera equitativa y no sobró nada. Si los sándwiches para repartir fueran 10, ¿entre cuántas personas habría que repartirlos para que en los dos casos se reciba la misma cantidad?

- Pensá otra cantidad de sándwiches y de personas para que cada una reciba la misma cantidad. ¿Hay más de una posibilidad? Para pensar una explicación para este tipo de problemas, podés hacer dibujos o diagramas y usar fracciones para señalar cuál es el resultado del reparto.

3. Para repartir 21 sándwiches entre 5 chicos, Sole hizo la siguiente cuenta.

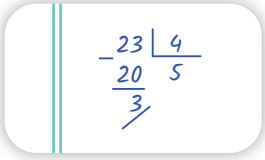


a. ¿Cuál es el resultado del reparto?

_____

b. ¿Cómo se puede saber, a partir de la cuenta de dividir que hizo Sole, cuánto le toca a cada uno sin que sobre nada?

4. Para resolver un reparto de sándwiches, Alegra planteó la siguiente división.



a. ¿Qué cantidad de sándwiches fueron repartidos? _____

b. ¿Entre cuántas personas? _____

c. A partir de la cuenta puede saberse que cada persona recibe 5 sándwiches enteros. ¿Cómo podrían repartirse los 3 sándwiches que sobran para que todas reciban la misma cantidad?

d. ¿Qué cantidad de sándwich recibió cada una si todo quedó repartido?

CONVERSAR Y ESCRIBIR CONCLUSIONES

Conversen con sus compañeros y docente acerca de cómo es posible saber el resultado de un reparto equitativo a partir de la información que ofrece la cuenta de dividir. Escriban las conclusiones en un cartel para compartir en el aula.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Fracciones y medidas

Descubrí cómo relacionar el todo con sus partes resolviendo problemas de fracciones y medidas.

1. Resolvé los siguientes problemas en tu carpeta. Si es necesario, podés hacer dibujos o diagramas.

a. ¿Cuántos vasos de $\frac{1}{2}$ litro se pueden llenar con el contenido de una botella de $2\frac{1}{2}$ litros?

b. Con una botella de gaseosa que tiene $2\frac{1}{4}$ litros, ¿cuántos vasos de $\frac{1}{4}$ litro se pueden llenar?

c. ¿Cuántos vasos de $\frac{1}{2}$ litro se pueden llenar con una botella de $1\frac{1}{2}$ litro?

d. ¿Cuántos vasos de $\frac{1}{4}$ litro se pueden llenar con una botella de $1\frac{1}{2}$ litro? ¿Y con dos botellas de $\frac{3}{4}$ litros?

PARA RECORDAR

Para resolver el problema de la consigna d., te puede ayudar pensar que $1 = \frac{4}{4}$. O sea, si con un litro se llenan 4 vasos de $\frac{1}{4}$ litro, entonces con $\frac{1}{2}$ litro se llenan 2 vasos de $\frac{1}{4}$ litro.

e. Una botella tiene una capacidad de 2 litros y está llena de jugo. Si esa botella se usa para llenar otra de $\frac{3}{4}$ litros, ¿cuánto jugo queda en la botella de 2 litros?

f. Si con una botella de 2 litros de agua se llena una jarra de $\frac{1}{2}$ litro y otra jarra de $\frac{3}{4}$ litros, ¿cuánta agua quedará en la botella?

g. Si con una botella de $2\frac{1}{2}$ litros de agua se llena una jarra de $\frac{3}{4}$ litros, ¿cuánta agua quedará en la botella?

2. En grupo, vean los diferentes cálculos que hicieron Ramiro, Catalina y Azul para resolver el problema de la consigna g.

Ramiro

$2\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 2$

$2 - \frac{1}{4} = 1\frac{3}{4}$

Catalina

$2\frac{1}{2} = 1 + 1 + \frac{1}{2}$ y $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

entonces $2\frac{2}{4} - \frac{2}{4} = 2$

$2 - \frac{1}{4} = 1\frac{3}{4}$

Azul

$2\frac{1}{2} = \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{2}{4} = \frac{10}{4}$

entonces $\frac{10}{4} - \frac{3}{4} = \frac{7}{4}$

como $\frac{7}{4} = \frac{4}{4} + \frac{3}{4}$

entonces $\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$

- Analicen y discutan los procedimientos de los chicos. ¿Dónde es posible encontrar, en cada uno de ellos, los $\frac{3}{4}$ litros que se quitaron a los $2\frac{1}{2}$ litros?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

A partir del entero…

Investigamos con tiritas la relación entre enteros y fracciones.

1. A partir de esta tira celeste, que representa 1 entero, dibujá en tu carpeta:

a. Una tira que sea la mitad de la original y llamala $\frac{1}{2}$.
b. Una tira que sea la cuarta parte de la original y llamala $\frac{1}{4}$.
c. Una tira que sea la octava parte de la original y llamala $\frac{1}{8}$.
d. Una tira que sea las tres cuartas partes de la original y llamala $\frac{3}{4}$.

2. Conversen: ¿cuántas tiras $\frac{1}{8}$ se necesitan para formar justo una tira $\frac{1}{4}$?
a. ¿Es cierto que la tira $\frac{1}{4}$ entra dos veces en la tira $\frac{1}{2}$?
b. ¿Es cierto que con las tiras $\frac{1}{4}$ y $\frac{3}{4}$ es posible formar la tira celeste? Expliquen cómo lo pensaron.

3. Completá la medida en centímetros de cada tira usando la tira celeste como unidad.

- Tira $\frac{1}{4}$ = _____
- Tira $\frac{1}{8}$ = _____
- Tira $\frac{3}{4}$ = _____

PARA RECORDAR

Un medio se escribe $\frac{1}{2}$, un cuarto se escribe $\frac{1}{4}$ y un octavo se escribe $\frac{1}{8}$. Para armar un entero se necesitan dos partes de un medio de ese entero, o cuatro partes de un cuarto, o bien ocho partes de un octavo, etcétera.

Entonces...

$1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

$1 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

$1 = \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$

También...

$\frac{1}{2} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

$\frac{1}{2} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$

$\frac{1}{4} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$

Por ejemplo, en el problema 1 a., una tira de 4 cm representa $\frac{1}{2}$ de la tira original porque se necesitan dos de esas tiras para obtenerla.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

4. Esta tira naranja representa $\frac{1}{3}$ de otra tira. Dibujá en tu carpeta la tira completa y explicá cómo lo pensaste.

5. Esta tira verde representa $\frac{1}{5}$ de otra tira. Dibujá en tu carpeta la tira completa y explicá cómo lo pensaste.

6. A partir de la tira azul, dibujá en tu carpeta:

a. Una tira que represente $\frac{2}{10}$ de la tira azul.
b. Una tira que sea $\frac{3}{4}$ de la tira azul.
c. Una tira que sea $\frac{3}{2}$ de la tira azul.

En este problema, te puede servir pensar que la tira entera representa $\frac{4}{4}$. Esta información te ayuda a calcular cuánto mide $\frac{3}{4}$ y también $\frac{3}{2}$ de la tira.

7. Reunite con un grupo de compañeros y decidan qué tendrían en cuenta para dibujar una tira que sea $\frac{6}{5}$ de otra tira que mide 10 cm.

- Dibujen las dos tiras y anoten qué pasos siguieron para hacerlas.

PARA RECORDAR

Después de resolver estos problemas con tiras, se puede concluir lo siguiente:

En varios casos, la tira inicial representa la unidad, o sea, el entero. A veces, se pide dibujar una tira que mida menos que esa unidad. Otras veces, se pide dibujar una tira que mida más que esa unidad. Por ejemplo, en el problema 6.c., se pide que dibujen una tira que sea $\frac{3}{2}$ de la tira original. Si el entero es $\frac{2}{2}$, ya es posible anticipar que esa tira será mayor que la unidad. En cambio, en el problema 6.a., se pide que dibujen una tira que sea $\frac{2}{10}$ de la unidad. Si consideramos que el entero es de $\frac{10}{10}$, podemos anticipar que será menor que la unidad.

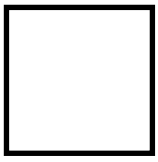
En otros problemas, aparece una parte como dato y se pide que reconstruyan cuál es la unidad. Por ejemplo, en los problemas 4 y 5.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

A partir de una parte…

Las figuras también pueden ser fraccionadas.

1. Este cuadrado representa $\frac{1}{4}$ de una figura. Dibujá en tu carpeta la figura completa.



a. ¿Hay más de una posibilidad? Si la respuesta es no, explicá por qué y si es sí, dibujá otra figura que represente la unidad completa.

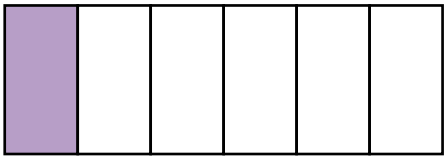
b. ¿Y si ese mismo cuadrado representara $\frac{1}{5}$? Dibujá una figura que pueda representar el entero.

c. Explicá en tu carpeta cómo lo pensaste en todos los casos.

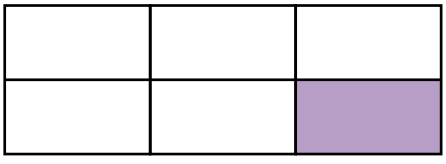
2. Este rectángulo es $\frac{2}{3}$ del entero. Dibujá en tu carpeta una figura que pueda representar el entero. ¿Hay más de una posibilidad? Explicá cómo lo pensaste. Te puede resultar útil averiguar qué parte del rectángulo es $\frac{1}{3}$ del entero.

3. ¿En cuál o cuáles de los siguientes rectángulos está pintado $\frac{1}{6}$ de la figura?

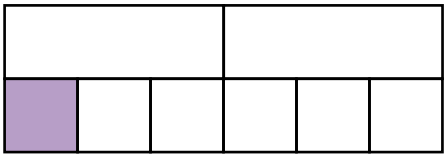
a.



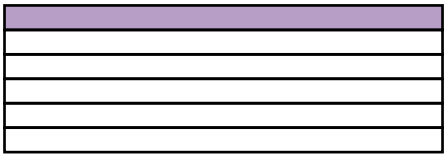
b.



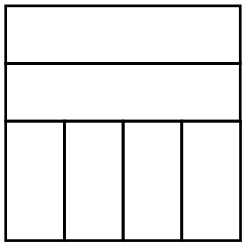
c.



d.

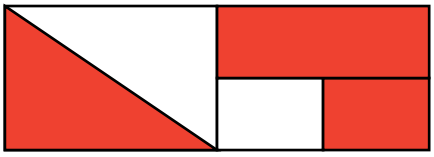


4. Sin hacer más subdivisiones pintá $\frac{3}{4}$ de este cuadrado.

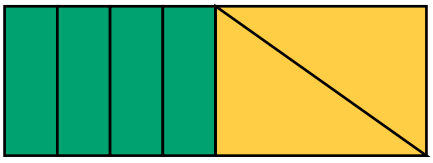


Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

5. ¿Qué fracción del rectángulo está pintado de rojo? Explicá cómo lo pensaste.



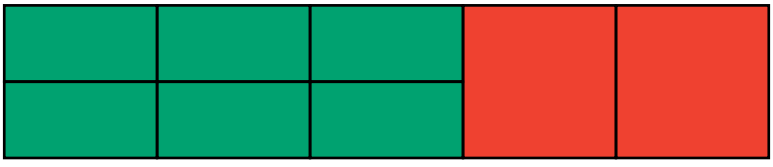
6. Con las siguientes piezas se armó este rectángulo. Respondé las siguientes preguntas en tu carpeta.



a. ¿Qué parte del rectángulo corresponde a una pieza verde?
b. ¿Qué parte del rectángulo corresponde a 4 piezas verdes?
c. ¿Qué parte del rectángulo corresponde a una pieza amarilla?
d. ¿Qué parte del rectángulo corresponde a 2 piezas amarillas?
e. ¿A cuántas piezas amarillas equivalen 4 piezas verdes?
f. ¿A cuántas piezas amarillas equivalen 2 piezas verdes?

7. Con estas piezas se armó este rectángulo. Observalo y respondé en tu carpeta.
a. ¿Qué parte del rectángulo corresponde a 2 piezas verdes?
b. ¿Qué parte del rectángulo corresponde a una pieza roja?

8. ¿Qué parte del rectángulo grande está pintado de verde? ¿Qué parte de rojo? Respondé en tu carpeta.



PARA RECORDAR

Para saber qué parte ocupa cada una de las piezas, conviene calcular cuántas de ellas se necesitan para completar el rectángulo entero o establecer relaciones entre las piezas.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Relaciones entre fracciones

Ahora aprenderás a comparar fracciones y a identificar cuáles representan partes menores o mayores que un todo.

1. Decidí cuáles de las siguientes fracciones son menores que 1 y cuáles son mayores que 1. Anotalas en la tabla.

$\frac{1}{3}$ $\frac{8}{7}$ $\frac{10}{4}$ $\frac{4}{6}$ $\frac{6}{12}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{13}{4}$ $\frac{6}{3}$ $\frac{5}{7}$ $\frac{6}{5}$ $\frac{8}{12}$ $\frac{4}{5}$

Menores que 1	Mayores que 1

2. Decidí cuáles de estas fracciones son menores que $\frac{1}{2}$ y cuáles son mayores que $\frac{1}{2}$. Anotalas en la tabla.

$\frac{4}{6}$ $\frac{9}{8}$ $\frac{4}{7}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{9}{10}$ $\frac{6}{1}$ $\frac{8}{18}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{4}{7}$ $\frac{7}{15}$ $\frac{6}{10}$ $\frac{4}{9}$

Menores que $\frac{1}{2}$	Mayores que $\frac{1}{2}$

3. Calculá cuántas veces entra la fracción indicada en cada caso.

a. $\frac{1}{3}$ en 2: _____

b. $\frac{1}{4}$ en $2\frac{1}{2}$: _____

c. $\frac{1}{5}$ en 3: _____

d. $\frac{1}{8}$ en $2\frac{1}{2}$: _____

e. $\frac{1}{4}$ en 5: _____

f. $\frac{1}{6}$ en $2\frac{1}{2}$: _____

4. ¿El doble de $\frac{4}{5}$ es $\frac{8}{10}$ o es $\frac{8}{5}$? Explicá tu respuesta.

_____

5. Escribí los dos números enteros consecutivos entre los que se encuentra cada una de estas fracciones.

a. $\frac{9}{4}$: _____

b. $\frac{8}{3}$: _____

c. $\frac{24}{30}$: _____

d. $\frac{5}{6}$: _____

e. $\frac{7}{5}$: _____

f. $\frac{9}{7}$: _____

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Comparar fracciones

Comparar fracciones nos permite analizar situaciones referidas a distancias recorridas o ingredientes de una receta. Ahora, resolverás problemas para determinar qué cantidad es mayor o menor en cada caso.

1. Resolvé los siguientes problemas en tu carpeta. No olvides escribir los procedimientos que uses –cálculos, gráficos, dibujos, etc.–, para luego compartirlos con tus compañeros.

a. Maru y Rebeca caminan hacia la escuela y recorren trayectos de igual longitud. Maru ya avanzó $\frac{3}{4}$ del camino y Rebeca $\frac{1}{2}$. ¿Cuál de las dos está más cerca de la escuela?

b. En el frasco de mermelada de frutillas hay $\frac{5}{6}$ de su contenido y en el frasco de mermelada de membrillo $\frac{4}{5}$ de su contenido. Si los dos frascos tienen la misma capacidad, ¿de qué sabor de mermelada hay más?

c. Ana leyó $\frac{3}{5}$ del libro que tienen que leer para el jueves en la escuela y Andrés leyó $\frac{7}{10}$ de ese mismo libro. ¿A quién le falta más para terminarlo?

2. Reúnanse en grupos y respondan. En cada uno de estos pares de fracciones, rodeen la mayor. ¿Qué tuvieron en cuenta para decidirlo?

a. $\frac{3}{6}$ y $\frac{4}{6}$

b. $\frac{5}{4}$ y $\frac{5}{7}$

c. $\frac{3}{5}$ y $\frac{7}{6}$

d. $\frac{2}{7}$ y $\frac{6}{9}$

e. $\frac{8}{9}$ y $\frac{5}{6}$

PARA RECORDAR

Para comparar fracciones, es posible utilizar distintos procedimientos. Por ejemplo:

- Si comparamos $\frac{3}{4}$ con $\frac{5}{2}$, podemos decir que $\frac{5}{2}$ es mayor, porque $\frac{5}{2}$ es mayor que 1 y $\frac{3}{4}$ es menor que 1.
- Si comparamos $\frac{4}{5}$ con $\frac{4}{7}$, podemos decir que $\frac{4}{7}$ es menor, porque los séptimos son más chicos que los quintos, si consideramos el mismo entero.
- Si comparamos $\frac{1}{6}$ con $\frac{5}{8}$, es posible decir que $\frac{5}{8}$ es mayor que $\frac{1}{6}$, porque $\frac{5}{8}$ es mayor que $\frac{1}{2}$, y $\frac{1}{6}$ es menor que $\frac{1}{2}$.
- Para comparar $\frac{7}{8}$ con $\frac{5}{6}$, podemos tener en cuenta cuánto le falta a cada una de esas fracciones para ser 1. A $\frac{7}{8}$ le falta $\frac{1}{8}$, y a $\frac{5}{6}$ le falta $\frac{1}{6}$. Como $\frac{1}{8}$ es menor que $\frac{1}{6}$, entonces $\frac{7}{8}$ es mayor que $\frac{5}{6}$ porque le falta menos para llegar a 1.
- Otra opción para compararlas es buscar fracciones equivalentes a ambas que tengan el mismo denominador. Por ejemplo, si se compara $\frac{3}{5}$ con $\frac{2}{3}$, es posible pensar que $\frac{3}{5}$ es equivalente a $\frac{9}{15}$ y $\frac{2}{3}$ es equivalente a $\frac{10}{15}$, por lo tanto $\frac{3}{5}$ es menor que $\frac{2}{3}$.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Sumar y restar fracciones

Sumar y restar fracciones ayuda a combinar o comparar cantidades. En esta ocasión, resolverás problemas que te permitirán operar con fracciones en distintas situaciones.

1. Resolvé los siguientes problemas en tu carpeta.

a. En una jarra hay $\frac{1}{2}$ litro de jugo. En otra jarra hay $\frac{3}{4}$ litros del mismo jugo. Entre las dos, ¿hay más o menos de 1 litro? ¿Cuánto más o cuánto menos? Anotá los procedimientos que usaste para resolver.

b. De una bolsa de caramelos, Tali sacó $\frac{1}{4}$ y Nacho, $\frac{1}{2}$. ¿Qué parte de los caramelos quedaron en la bolsa? Anotá los procedimientos que usaste para resolver.

c. Lucas y Meli están pintando una pared. Lucas pintó $\frac{1}{3}$ y Meli, $\frac{1}{2}$. ¿Cuánto pintaron entre los dos?

PARA RECORDAR

Para sumar o restar fracciones, es conveniente que ambas fracciones tengan el mismo denominador. Para eso, se usan fracciones equivalentes a las del cálculo que hay que resolver. Por ejemplo, para sumar $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$, se podría sumar $\frac{3}{6} + \frac{2}{6}$ y el resultado será el mismo, porque $\frac{3}{6}$ es equivalente a $\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{6}$ es equivalente a $\frac{1}{3}$.

d. De una soga que medía $1\frac{1}{4}$ metros, queda $\frac{1}{2}$ metro. ¿Qué cantidad de soga se quitó? Anotá los procedimientos que usaste para resolver.

e. Simón compró dos bolsitas de tutucas: una con $\frac{1}{3}$ kg y otra con $\frac{1}{4}$ kg. ¿Qué cantidad de tutucas tiene entre las dos bolsitas?

2. Calculá mentalmente y escribí el resultado como fracción.

a. $\frac{1}{4} + 1 =$ _____

b. $\frac{1}{2} + 2 =$ _____

c. $\frac{1}{5} + 1 =$ _____

d. $\frac{3}{4} + 1 =$ _____

e. $\frac{6}{4} - 1 =$ _____

f. $\frac{6}{4} - 1 =$ _____

3. Completá los cálculos con los números que faltan.

a. $\frac{1}{5} +$ _____ $= 1$

b. $\frac{1}{3} +$ _____ $= 1$

c. $\frac{11}{8} -$ _____ $= 1$

d. $\frac{4}{5} +$ _____ $= 2$

e. $\frac{7}{2} -$ _____ $= 2$

f. $\frac{5}{4} +$ _____ $= 2$

g. $\frac{4}{3} +$ _____ $= 2$

h. $\frac{5}{2} -$ _____ $= 2$

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Más operaciones con fracciones

Seguimos operando con fracciones.

1. Resolvé los siguientes problemas en tu carpeta y anotá los cálculos que realices.

a. Para preparar una mezcla de material, se necesita 1 balde de agua cada $\frac{1}{4}$ de la bolsa de cal. ¿Cuántas bolsas de cal se necesitan para 5 baldes de agua? ¿Y para 7? ¿Y para 10 baldes?

b. Para preparar 1 kilo de ensalada de frutas, mi abuela usa $\frac{1}{3}$ litro de jugo de naranja. Completá la tabla para indicar qué cantidad de jugo de naranja será necesaria para preparar 2, 3, 4, 5 y 6 kilos de ensalada de frutas.

Ensalada de frutas (en kg)	1	2	3	4	5	6
Jugo de naranja (en litros)	$\frac{1}{3}$					

c. Para preparar una torta se necesitan $\frac{3}{4}$ de taza de azúcar. ¿Cuántas tazas de azúcar serán necesarias para preparar 3 tortas? ¿Y para 6?

REFLEXIONAMOS SOBRE LOS PROBLEMAS

Compartí con tus compañeros y docente los cálculos que hiciste para resolver los problemas anteriores.

Es posible que hayas usado sumas o multiplicaciones. Por ejemplo, en el problema c., si para una torta se necesitan $\frac{3}{4}$ taza de azúcar, entonces para 3 tortas será necesario el triple de azúcar. Una forma de pensar esa cuenta es así: $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{9}{4}$, que es lo mismo que $\frac{3}{4} \times 3 = \frac{9}{4}$, que también se puede escribir como $2\frac{1}{4}$.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Números con coma y dinero

Los chicos de 5.° grado juegan al kiosquito para comprar y vender golosinas con monedas que se usaban hace algunos años.

Estas son las monedas con las que están jugando:

100 centavos = 1 peso

1,50 pesos es 1 peso con 50 centavos.

1. Leé las compras que realizó cada chico y respondé en tu carpeta.

a. Helena compró 3 chocolates de $4,75 cada uno y pagó justo. ¿Qué monedas puede haber usado?

b. León compró un paquete de galletitas de $5,50, un paquete de pastillas de $3,25 y un chupetín de $0,25. ¿Cuánto gastó en la compra?

c. Andy compró 4 paquetes de chicles iguales. Cada paquete cuesta $2,30. ¿Cuánto pagó por esa compra?

d. Sofi compró un paquete de 10 velitas a $45. ¿Cuánto cuesta cada velita sabiendo que no hay ningún descuento ni recargo por unidad?

e. Juliana pagó $4,75 pero solo quedan monedas de 10 centavos y de 1 centavo. ¿Cómo armarías esa cantidad de dinero?

CONVERSAR Y ESCRIBIR CONCLUSIONES

Compartan con sus compañeros y docente qué tuvieron en cuenta para resolver los problemas y qué cálculos usaron.

- En los problemas a. y e., ¿todos usaron las mismas monedas para armar $4,75?
- ¿Usaron cálculos para resolver los problemas b.; c. y d.?, ¿cuáles?

2. Calculá cuánto dinero tiene Juan.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Números con coma y medidas

En el campamento que organizó el club del barrio, los chicos hacen distintas competencias cada domingo. Esta vez juegan a lanzar piedritas en línea recta y gana quien lanza más lejos.

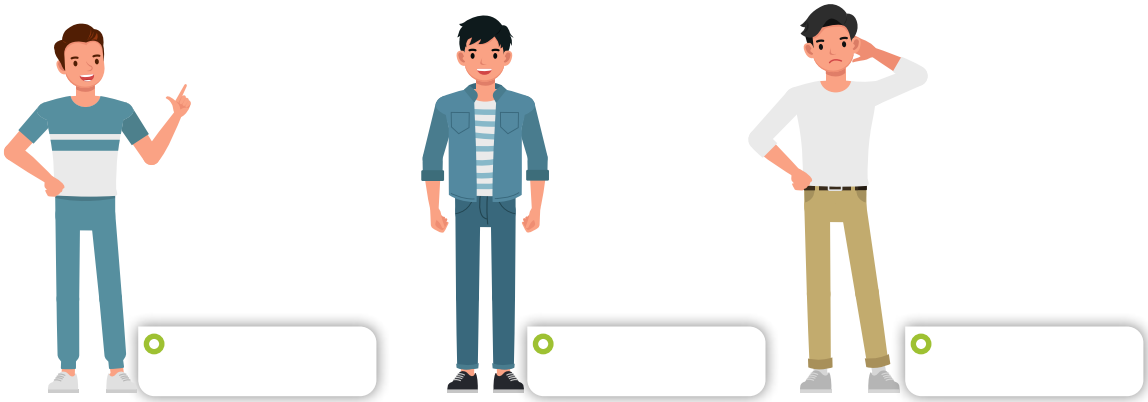
1. Leé las afirmaciones de cada chico y luego, respondé.

Fernando dice que su piedra llegó a 2,1 m; Laura dice que la suya llegó a 180 cm y Nuria asegura que la de ella alcanzó 2,20 m.

a. ¿Quién ganó en este caso? Explicá cómo lo pensaste.

b. Para resolver los problemas de estas páginas, te puede resultar útil tener en cuenta que 1 m = 100 cm.

2. Pedro es quien mide 2 metros con 1 centímetro, Lucas mide 197 cm y Marcelo 1,95 m. Escribí el nombre de cada uno donde corresponde.



3. Resolvé los siguientes problemas en tu carpeta.

a. ¿Cuántas tiras de 3,5 m se necesitan para completar una que mida 21 m? ¿Cómo lo averiguaste?

b. Una tira mide 5,75 m. ¿Cuánto miden tres de esas tiras alineadas?

c. Luciana tiene una soga de 0,85 m y otra de 35 cm. ¿Cuántos metros de soga tiene en total?

d. En una carrera de 100 metros, Laura ya recorrió 72,25 metros. ¿Qué distancia le falta recorrer para completar la prueba?

e. Nina mide 20 centímetros menos que su hermana, cuya altura es de 1,15 metros. ¿Cuál es la altura en centímetros de Nina?

f. ¿Cuántos centímetros son necesarios para completar 2,30 metros? ¿Y para completar 2,03 metros?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Relaciones entre fracciones y expresiones decimales

Las fracciones y las expresiones decimales permiten representar las mismas cantidades de diferentes formas. Ahora, aprenderás a relacionarlas mientras resolvés problemas.

1. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Resolvé los siguientes problemas en tu carpeta.

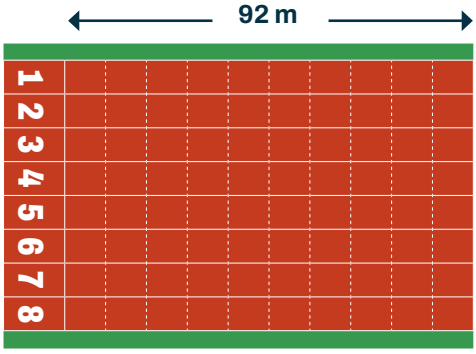
a. Eze parte una cinta de 1 m en 10 partes iguales. ¿Cuánto mide cada una de las partes? ¿Y si la divide en 100 partes iguales? ¿Y si la parte en 1.000 partes iguales?

PARA RECORDAR

La **décima parte** de 1 metro es 1 **decímetro**. Se puede escribir $\frac{1}{10}$ de m = 0,1 m. Se lee un décimo. La **centésima** parte de un metro es 1 **centímetro**. Se puede escribir $\frac{1}{100}$ de m = 0,01 m. Se lee un centésimo. La **milésima** parte de un metro es 1 **milímetro**. Se puede escribir $\frac{1}{1.000}$ de m = 0,001 m. Se lee un milésimo.

Cualquier fracción que tenga por denominador un 1 seguido de ceros se llama **fracción decimal**.

b. En el club, van a dividir la pista de atletismo que mide 92 m en 10 partes iguales para poner postas. ¿Cuántos metros medirá cada parte?



- ¿Y si la dividen en 100 partes iguales? ¿Y si quisieran dividirla en 1.000?

2. ¿Cuántos centímetros mide una tira de 3 metros? _____

a. Si dividimos la tira en 100 partes iguales, indicá con cuál o cuáles de las siguientes expresiones se puede representar la longitud de cada una de las partes.

☐ $\frac{3}{100}$ m ☐ 0,3 m ☐ $\frac{3}{10}$ m ☐ 0,03 m

PARA RECORDAR

El resultado de dividir 92 entre 10 puede escribirse de distintas formas: $\frac{92}{10} = 9\frac{2}{10} = 9 + 0{,}2 = 9{,}2$. Se lee noventa y dos décimos, nueve enteros y dos décimos, nueve enteros más dos décimos y nueve coma dos, respectivamente.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

3. Un edificio de tres pisos mide 12,8 m de altura. Indicá cuál o cuáles de estas expresiones corresponden a esa cantidad.

- ☐ 12 y $\frac{8}{10}$ m
- ☐ $\frac{128}{10}$ m
- ☐ 12 m 80 cm
- ☐ $\frac{128}{100}$ m
- ☐ 12 m 8 cm
- ☐ 12 m
- ☐ $\frac{8}{100}$ m

4. Escribí las siguientes expresiones usando fracciones decimales.

a. 0,9 = _____ **c.** 3,05 = _____ **e.** 4,002 = _____

b. 2,75 = _____ **d.** 1,375 = _____ **f.** 0,023 = _____

5. Ahora escribí las siguientes fracciones usando expresiones decimales.

a. $\frac{42}{10}$ = _____ **d.** $\frac{23}{100}$ = _____ **g.** $\frac{782}{100}$ = _____

b. $\frac{42}{100}$ = _____ **e.** 2 y $\frac{4}{10}$ = _____ **h.** $\frac{782}{100}$ = _____

c. $\frac{623}{1.000}$ = _____ **f.** 1 y $\frac{8}{100}$ = _____ **i.** 3 y $\frac{45}{100}$ = _____

PARA RECORDAR

El **cociente** de 42: 10 puede escribirse de diferentes maneras:

$\frac{42}{10} = 4\ \frac{2}{10} = 4 + \frac{2}{10} = 4 + 0{,}2 = 4{,}2.$

Se lee cuarenta y dos décimos, cuatro enteros y dos décimos y cuatro coma dos, respectivamente.

Las **expresiones decimales** de algunas **fracciones decimales** son:

$\frac{1}{10} = 0{,}1 \qquad \frac{1}{100} = 0{,}01 \qquad \frac{1}{1.000} = 0{,}001$

En las expresiones decimales, las cifras que se escriben delante de la coma indican los enteros. La primera cifra después de la coma representa los **décimos**; la segunda, los **centésimos** y la tercera, los **milésimos**.

Por ejemplo: $1{,}235 = 1 + \frac{2}{10} + \frac{3}{100} + \frac{5}{1.000}$

6. Escribí en tu carpeta cómo se leen las siguientes expresiones decimales.

a. 3,24: **d.** 12,81: **g.** 5,901:

b. 6,09: **e.** 41,023: **h.** 0,23:

c. 1,199: **f.** 325,8: **i.** 0,203:

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Problemas con expresiones decimales

En esta sección, resolverás problemas usando expresiones decimales. Escribí los procedimientos que emplees, ya que luego los compartirás con tus compañeros y docente para enriquecer el aprendizaje.

1. Beatriz quiere poner un zócalo en una pared del galpón de su casa. Para eso quiere usar los 4 listones de madera que le sobraron cuando hizo el piso, que miden 2,49 m; 1,5 m; 0,62 m y 1,55 m. Si en total necesita cubrir 6 metros de pared con zócalos. ¿Le alcanza con los listones que tiene? Si la respuesta es sí, ¿le sobra zócalo? Si es así, ¿cuánto?

a. Analizá las siguientes discusiones que se dieron mientras otros compañeros resolvían este problema.

b. ¿Con cuál de los chicos estás de acuerdo? Explicá cómo lo pensaste.

2. Para comprobar que tenía razón al decir que alcanzaba la madera, Guille lo resolvió así. Analicen su procedimiento entre todos.

Separé los metros de los centímetros:
2 + 1 + 1 = 4 m = 400 cm
49 + 50 + 62 + 55
100 + 100 + 16 = 216 cm
400 + 216 = 616 cm = 6,16 m

PARA RECORDAR

Cuando queremos **sumar expresiones decimales**, una posibilidad es separar la parte entera de la parte decimal. Si tomamos esta decisión, es importante que tengamos en cuenta algunas cuestiones muy importantes:

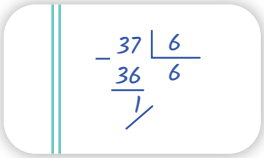
Siempre que lleguemos a 100 centésimos (en este problema, centímetros) tenemos un nuevo entero (en este problema, metro).

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Resolvé los problemas en tu carpeta para volver sobre lo aprendido.

Se quiere repartir 28 turrones entre 5 amigos.

a. Proponé dos formas distintas de realizar ese reparto.
b. Ahora proponé otra cantidad de turrones y otra cantidad de chicos en la que cada chico reciba la misma cantidad que en el reparto anterior.
c. Si se resuelve un reparto usando la siguiente cuenta de dividir, ¿cuál fue la cantidad repartida? ¿Entre cuántas personas? ¿Cuánto recibió cada uno?



Tenés un bidón de $4\frac{1}{2}$ litros de agua.

a. ¿Cuántas botellas de 1 litro, de $\frac{13}{4}$, de $\frac{1}{2}$ litro, de $\frac{1}{4}$ litro y de $\frac{1}{8}$ litros se pueden llenar (que sean todas del mismo tamaño)?
b. Armá de tres maneras diferentes $4\frac{1}{2}$ litro combinando botellas de distintos tamaños.

2. Dibujá en tu carpeta una tira de 12 cm que representa el entero. A partir de ese entero, calculá y respondé.

a. ¿Cuánto mide $\frac{1}{2}$ tira? _____
b. ¿$\frac{1}{4}$ de tira? _____
c. ¿$\frac{3}{4}$ de tira? _____
d. ¿$\frac{1}{8}$ de tira? _____
e. ¿1 tira y $\frac{1}{2}$? _____
f. ¿1 tira y $\frac{3}{4}$? _____
g. ¿$\frac{1}{10}$ de tira? _____

3. El siguiente rectángulo representa $\frac{1}{5}$ del entero.

a. Dibujá en tu carpeta otro que represente el entero.
b. Dibujá otro que represente 2 enteros.
c. Y un tercero que represente $1\frac{1}{2}$ enteros.

4. Volvé al problema 5 de la **página 191** y escribí un consejo para explicarle a un compañero por qué $\frac{1}{4}$ de ese entero puede ser representado tanto por un triángulo como por un rectángulo.

_____

_____

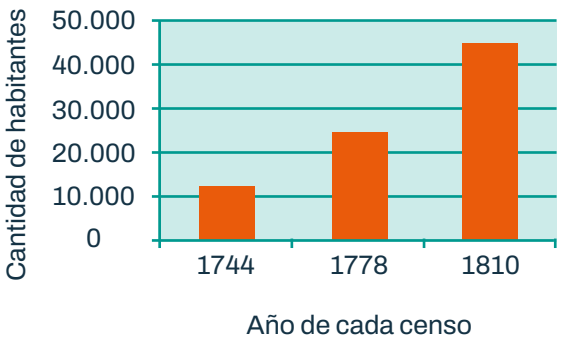
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Tiempos de revolución

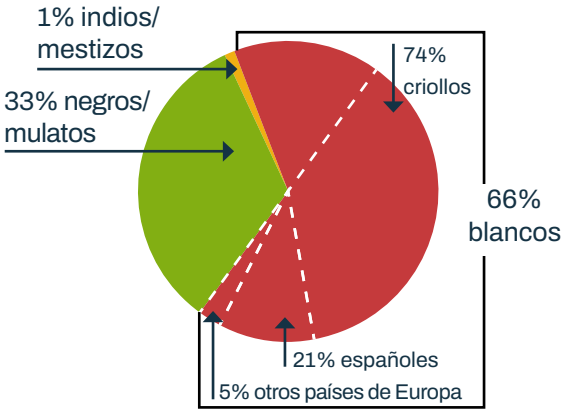
En 1776, los reyes de España, que eran quienes gobernaban parte de los territorios americanos, crearon el Virreinato del Río de la Plata con capital en la ciudad de Buenos Aires, que se convertiría en el centro político y cultural de la región. Debido a su ubicación, era un lugar estratégico en América del Sur, tanto para controlar el avance del Imperio de Portugal, como para facilitar la comunicación con España y el comercio a través del puerto ubicado en las costas de la ciudad.

Uno de los cambios más significativos ocurridos en la época de la Buenos Aires virreinal fue el aumento de su población. Si bien no se cuenta con información precisa, debido a que fue hace muchos años, los historiadores pueden estimar la población de la ciudad sobre la base de diversas fuentes, en especial los censos realizados en 1744, 1778 y 1810.

La población de Buenos Aires entre 1744 y 1810



Origen de la población de Buenos Aires en 1810



Reitano, E. (2012). "Los extranjeros de Buenos Aires en los albores del siglo XIX. Algunos rasgos de su composición'. *Anuario Del Instituto De Historia Argentina*.

1. De a dos, intercambien ideas y respondan las preguntas en sus carpetas.

a. ¿Qué muestran los gráficos sobre la población de la ciudad?

b. ¿Por qué creen que la población creció tanto en las últimas décadas?

c. Según el gráfico del censo de 1810, ¿qué origen decían tener las personas? ¿Quiénes representaban el mayor porcentaje? ¿Y el menor? ¿Por qué les parece que sucedía esto?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los cambios en el siglo XVIII

A partir de mediados del siglo XVIII, en Europa se sucedieron una serie de cambios que encabezaron un proceso de transformaciones políticas, económicas, sociales y tecnológicas. Estos cambios tuvieron un fuerte impacto en el continente americano, que también vivió una época de transformaciones.

La Independencia de los Estados Unidos

Así como los españoles habían conquistado gran parte del continente americano, también los portugueses y los británicos conquistaron parte del territorio.

A mediados del siglo XVIII, las 13 colonias de América del Norte, que estaban bajo el poder de Gran Bretaña, se rebelaron contra su dominio. La imposición de altos impuestos, la falta de representación política y las restricciones comerciales generaron un profundo descontento en la población. En 1775, se inició la guerra por la Independencia y, el 4 de julio de 1776, firmaron la **Declaración de Independencia**, que dio origen a los **Estados Unidos**. En ella proclaman:

> "Sostenemos como evidentes estas verdades: que todos los hombres son creados iguales; que son dotados por su Creador de ciertos derechos inalienables (...); que para garantizar estos derechos se instituyen entre los hombres los gobiernos (...); que cuando quiera que una forma de gobierno se haga destructora de estos principios, el pueblo tiene el derecho a reformarla o abolirla e instituir un nuevo gobierno que se funde en dichos principios (...)".
>
> Declaración de Independencia de los Estados Unidos, 4 de julio de 1776.

PARA PROFUNDIZAR

La **Ilustración** fue una corriente de pensamiento que se originó en Francia en el siglo XVIII. Se basó en la idea de que la razón humana podía "iluminar" la vida de los individuos hacia la felicidad y el progreso. Estas ideas tendrán mucha importancia en el desarrollo de la Revolución Francesa y de las revoluciones americanas.

Los pensadores de la Ilustración sostenían la **soberanía popular**, es decir que el poder del Estado estaba en el pueblo, y era este quien lo delegaba a las autoridades para que lo ejerzan en su nombre. Pensaban que tenía que haber una **división de poderes** del Estado, que limitara el poder absoluto que ejercían los reyes. Otras ideas centrales eran la **libertad** y la **igualdad** a través de un Estado que garantice el ejercicio de los derechos y de las libertades individuales de todas las personas.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La Revolución Industrial

Trabajador preparando el hilo artesanalmente, de autor anónimo (1442).

A mediados del siglo XVIII, comenzó en Gran Bretaña un proceso conocido como **Revolución Industrial** que introdujo importantes cambios en la forma de producir y en la sociedad. Hasta entonces, los productos se fabricaban en las casas de los trabajadores o en pequeños talleres; se hacían manualmente utilizando herramientas simples, y los conocimientos eran transmitidos de generación en generación.

Esta manera de producir se transformó con la revolución. La invención de la **máquina de vapor** permitió emplear una nueva fuente de energía para hacer funcionar las máquinas de hilar y los telares mecánicos. Entonces, fue posible fabricar grandes cantidades de productos en menor tiempo y con costos más bajos que los elaborados manualmente. Estos productos estaban estandarizados, es decir que eran todos iguales, ya que se fabricaban en serie.

Los propietarios de las máquinas las instalaron en las ciudades, en grandes unidades de producción que recibieron el nombre de **fábricas**. El sector textil fue el que incrementó su producción, las tiendas estaban llenas de telas y prendas de vestir de lana y algodón. Por eso, creció la necesidad de encontrar nuevos mercados donde vender esos bienes. Gracias a su poderosa flota naval y mercante, los británicos pudieron vender los productos industrializados, primero en Europa y, más adelante, en gran parte del mundo.

Tejido en telar mecánico, pintura al óleo de Thomas Allom (1834).

Sin embargo, como España había decretado el sistema de **monopolio comercial**, es decir que sus colonias americanas solo podían comerciar con España, Gran Bretaña no podía comerciar con las colonias españolas. Esto generó gran tensión, ya que los británicos no podían vender sus productos en las colonias españolas y tampoco podían comprar las materias primas necesarias para sus fábricas. Además, debido a que Inglaterra ofrecía productos mucho más baratos, siempre habían sido muy bien recibidos por los comerciantes de las colonias.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La Revolución Francesa

La toma de la Bastilla, pintura de Jean Pierre Louis Laurent Houel, (1789).

Desde 1774, el rey Luis XVI gobernaba Francia con poder absoluto; esto quiere decir que él tenía el poder de redactar las leyes y hacerlas cumplir. En ese entonces, Francia estaba casi en bancarrota como consecuencia del estilo de vida de lujo y despilfarro de la corte y de los gastos que ocasionaban las guerras que mantenía Francia en ese tiempo.

La crisis económica era cada vez más profunda y se agudizó en 1788 cuando una mala cosecha desató una alta inflación y aumentó el descontento de la mayoría de la sociedad. El 14 de julio de 1789 el pueblo de la ciudad de París tomó por la fuerza la Bastilla, una fortaleza en la que Luis XVI encarcelaba a sus opositores y donde había gran cantidad de armas.

Inspirados en las ideas de la **Ilustración**, los revolucionarios proclamaron el derecho de los hombres a vivir en libertad e igualdad. Esto fue plasmado en la *Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano*, un documento que se toma como base de los Derechos Humanos en la actualidad. También, se sancionó una constitución que establecía límites al poder absoluto del rey. Luego de un tiempo de muchos cambios, la monarquía no logró acordar y sostener su gobierno. Finalmente, el rey y su esposa, María Antonieta, fueron ejecutados en la guillotina.

Bajo el lema de **"Libertad, igualdad y fraternidad"**, la Revolución Francesa fue un hito importante en la historia porque introdujo cambios en las formas de pensar los derechos de las personas.

Las ideas en el Río de la Plata

Los habitantes del Río de la Plata estuvieron siempre enterados y expectantes de los acontecimientos que sucedían en otras partes del mundo. Las cartas, los libros y las noticias que llegaban con los viajeros eran discutidas y coincidían con las ideas que circulaban entre algunos de los habitantes del virreinato.

En las universidades de América se leían, además, otros pensadores que provenían de la tradición jesuita. Uno de ellos era el filósofo y teólogo español Francisco Suárez, quien sostenía la importancia de la **soberanía popular** y la **resistencia a la tiranía**. Todas estas ideas confluyen en una época con muchos cambios también en el Río de la Plata.

1. De a dos, resuelvan las consignas en sus carpetas.
- **a.** Realicen una lista de los acontecimientos que ocurrieron en el siglo XVIII en Europa y expliquen los cambios que se produjeron.
- **b.** ¿Por qué creen que estos cambios fueron de interés para algunos habitantes del virreinato?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Las Invasiones Inglesas

La Revolución Francesa produjo profundos cambios en el Gobierno de Francia. Pero muchas otras naciones europeas no aceptaron las nuevas ideas. Como consecuencia, iniciaron una guerra que duraría muchos años.

En 1806, el Gobierno francés decretó que las naciones europeas no podían comprar productos a los industriales ingleses, esto se conoce como **bloqueo continental**. Por eso, los comerciantes británicos, en plena Revolución Industrial, tuvieron que buscar nuevos mercados. América era una posibilidad muy atractiva, pero como España ejercía el monopolio comercial con sus colonias, un grupo de oficiales británicos decidió conquistar Buenos Aires, un puerto estratégico en América del Sur. De ese modo, iniciaron los sucesos que conocemos como **Invasiones Inglesas**.

La primera invasión inglesa

El 25 de junio de 1806, los ingleses desembarcaron en las costas de la localidad de Quilmes y avanzaron sobre la ciudad de Buenos Aires al mando de William Carr Beresford. Al enterarse, el virrey Rafael de Sobremonte tomó el dinero de la ciudad y otras riquezas, y se marchó a Córdoba para organizar un contraataque, pero fue interceptado por los británicos que se apropiaron del botín y lo enviaron a la corona inglesa. El 27 de junio, los británicos se apoderaron del fuerte, ocuparon la ciudad y Beresford tomó el gobierno.

Ante la invasión, los habitantes de la ciudad comenzaron a organizar la resistencia para reconquistarla. Al mando de Santiago de Liniers, un capitán de origen francés que formaba parte de la armada española, las fuerzas locales combatieron contra los ingleses en los Corrales de Miserere (actual barrio de Once) y en la Plaza Mayor (actual Plaza de Mayo). El 12 de agosto de 1806, Beresford presentó su rendición.

Tras la victoria, Liniers, que era un experimentado militar, previó que los ingleses volverían a intentar invadir la ciudad. Entonces, formó milicias, que eran batallones de voluntarios que se organizaron entre españoles, criollos, mestizos y esclavos.

Primera invasión inglesa

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La segunda invasión inglesa

Tal como Liniers lo suponía, los ingleses volvieron a invadir el Río de la Plata en 1807 al mando de John Whitelocke. Sus fuerzas era mayores que las que habían invadido en 1806. Lograron ocupar los puertos de Colonia, Maldonado y Montevideo, desembarcando al sur de Buenos Aires. Las milicias de Liniers intentaron detener el avance de los ingleses hacia la ciudad, pero fueron vencidas y debieron retirarse.

Tras la derrota, el Cabildo convocó a los vecinos y a las milicias para establecer la defensa de la ciudad. Entonces, con barricadas en las calles y desde las azoteas, esperaron el ingreso de los ingleses. Cuando estos se presentaron, los porteños los atacaron con piedras, agua hirviendo y disparos.

A pesar de que las milicias porteñas no tenían instrucción militar, se impusieron sobre los ingleses, quienes, debido a la cantidad de muertos y heridos, no pudieron continuar su avance sobre la ciudad. Finalmente, el 7 de julio Whitelocke firmó la rendición.

El impacto de las invasiones

Luego de las Invasiones Inglesas, muchas cosas cambiaron en la capital del virreinato. Por ejemplo, durante el breve gobierno de los británicos, reglamentaron el libre comercio, medida que benefició a los estancieros y comerciantes del Río de la Plata. Por eso, una vez restablecido el Gobierno español comenzaron a reclamar el fin del monopolio.

Además, las milicias se convirtieron en cuerpos militares permanentes que comenzaron a participar en la vida política de la ciudad. Por otro lado, al haber podido organizarse y participar de la defensa del territorio, parte de la población comenzó a interesarse más y a identificarse con los asuntos locales.

1. Leé el siguiente texto y resolvé las actividades en tu carpeta.

> Cuenta la historia que, durante la Segunda Invasión, los ingleses ingresaron al Convento de Santo Domingo, muy cerca de la pulpería de Martina Céspedes y sus hijas. Como los soldados se encontraban hambrientos y sedientos, tocaron a la puerta de la pulpería buscando provisiones. Martina y sus hijas aprovecharon la ocasión y les sirvieron bebidas. Una vez que los soldados quedaron atontados por la borrachera, los amordazaron y ataron.
>
> Martina fue en busca de Liniers y le contó la situación. Sorprendido y agradecido, Liniers nombró a Martina Sargento Mayor del Ejército, le entregó un uniforme y un sueldo en reconocimiento por su valor.

a. Imaginá que, en ausencia de Martina, sus hijas comenzaron a conversar preocupadas. Una de ellas no entendía lo que había pasado y por qué habían realizado ese plan. ¿Cómo se lo explicarías? ¿Qué pasaba en ese entonces en Buenos Aires?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Las juntas de gobierno

Hacia el año 1808, en España, la situación era muy complicada. Después de la Revolución Francesa, un militar muy destacado se había hecho cargo del gobierno de Francia: Napoleón Bonaparte, quien buscaba expandir el poder de su país en toda Europa. Napoleón ocupó España, tomó al rey Fernando VII como prisionero y nombró a su hermano, José Bonaparte, rey de España.

La noticia sobre el encarcelamiento del rey causó descontento en el pueblo español. Entonces, se organizaron juntas de ciudadanos en varias ciudades, por ejemplo la Junta Central de Sevilla. Estas juntas entendían que el poder lo ejercía el rey porque el pueblo se lo otorgaba. Cuando el rey no podía ejercer el gobierno, el poder debía regresar al pueblo hasta que el rey retornara.

Las juntas en América

En América la situación también era incierta. Si el rey estaba preso, ¿quién daba las órdenes a los virreinatos y a las Capitanías Generales? ¿El virrey? ¿Había que obedecer a las juntas que estaban en España?

Entre 1808 y 1810 se instalaron juntas en las ciudades de Bogotá, México, Montevideo, Buenos Aires, La Paz, Quito y Chuquisaca, integradas por españoles y criollos. Ahora, los criollos podían formar parte del Gobierno y demostrar sus capacidades para gobernar en una situación de crisis. Las Juntas americanas fueron influenciadas por las ideas liberales y republicanas de la independencia de los Estados Unidos (1776) y de la Revolución Francesa (1789).

En aquel entonces, el cabildo tenía especial importancia, ya que era la única institución que representaba a los vecinos de una ciudad. Se consideraba vecinos a los varones criollos y españoles que tenían propiedades y negocios en la ciudad. Ser vecino les permitía participar de la toma de decisiones que hasta el momento se concentraba en los españoles.

Hacia 1810, la situación en España era incierta, los ejércitos de Napoleón dominaban la mayoría del territorio y la Junta Central de Sevilla fue disuelta. Ante esto, las juntas americanas proclamaron la necesidad de realizar cambios profundos en la relación de las colonias con su metrópoli, especialmente el monopolio que limitaba su comercio.

Las **juntas** y los **cabildos** fueron las instituciones desde donde se impulsaron los procesos de independencia.

Frente al Cabildo de Buenos Aires, litografía de Alberico Isola (siglo XIX).

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Principales juntas realizadas en las colonias españolas en América

¿CÓMO APRENDEMOS EN CIENCIAS SOCIALES?

Al estudiar Ciencias Sociales, hay que tener presente que los textos presentan una o más ideas sobre el tema que tratan, pero no todas tienen la misma importancia. Por eso, es clave aprender a organizarse y seleccionar la información de acuerdo con lo que se quiere estudiar. Es aconsejable realizar una primera lectura, para obtener una idea global del tema y los subtemas que se presentan. Los títulos y los subtítulos ayudan en la búsqueda de lo central del texto. En una segunda lectura, es importante detenerse en cada párrafo, buscar las palabras que no se conocen y pensar si se está entendiendo. ¿Cómo lo sabemos? Poder explicarlo con las propias palabras es la clave.

1. COMPROMISO Y COLABORACIÓN Volvé sobre las páginas anteriores, leé la siguiente afirmación y realizá las consignas.

Las juntas de gobierno se crearon en respuesta a lo que estaba pasando en Europa y en América.

a. Releé el texto “Las juntas de gobierno” de la **página 208** y subrayá las ideas que sirven para explicar la afirmación.

b. De a dos, comparen las ideas que subrayaron y, a partir de lo que aprendieron, escriban un breve texto para explicar la afirmación.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

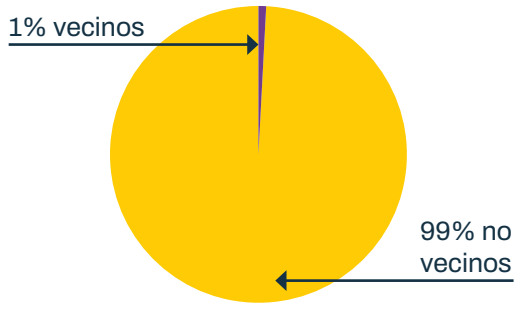
El camino hacia la Revolución de Mayo

El 13 de mayo de **1810**, los habitantes de Buenos Aires confirmaron los rumores de que la Junta Central de Sevilla había caído en manos de los ejércitos de Napoleón Bonaparte. Los patriotas porteños creyeron que era momento de convocar a un Cabildo Abierto que discutiera los pasos a seguir. Los criollos apelaron al jefe del Regimiento de Patricios, Cornelio Saavedra, quien apoyó la moción de que el cabildo resolviera sobre la forma de gobierno más apropiada a las circunstancias.

El Cabildo Abierto del 22

Para participar de un **Cabildo Abierto** había que ser **vecino**. Como se menciona al inicio del capítulo, según el censo de 1810, en Buenos Aires vivían aproximadamente 42.872 habitantes. De esa cantidad, solo 450 eran considerados vecinos. En el gráfico de esta página, podés observar la representación en porcentaje de vecinos de la ciudad.

Porcentaje de vecinos en Buenos Aires en 1810

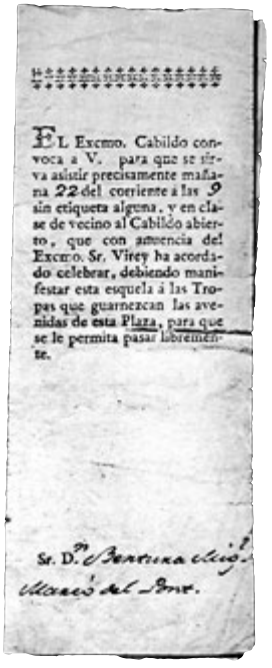


Bertoni, L., Romero L. A. y Montes, G. (1992). Colección Una Historia Argentina, Buenos Aires, Coquena Grupo Editor..

A los vecinos se los llamaba “la parte principal y más sana” de la ciudad. Estaban empadronados en los registros del cabildo y cumplían con los requisitos exigidos: ser propietario; tener casa, caballos y armas. La mayoría de ellos eran comerciantes, profesionales o funcionarios de la administración pública. Para asistir al Cabildo Abierto del 22 de mayo de 1810, se les envió una invitación.

La sesión inició el **22 de mayo** de 1810 con 251 asistentes. Algunos, liderados por el Obispo de Buenos Aires Benito Lué y Riega, sostenían que los americanos debían obediencia a la corona española. En cambio, los criollos, representados por Juan José Castelli y Juan José Paso, exigieron la conformación de una junta local porque consideraban que, desaparecido el virrey, el poder había regresado al pueblo.

Triunfó, ampliamente, la opción de deponer al virrey y delegar el poder en el cabildo. Sin embargo, ese mismo día, el cabildo nombró una **junta** presidida por el virrey depuesto. El 24 por la mañana, la población se enteró que nuevamente el virrey era la cabeza del Gobierno.


EL Excmo. Cabildo convoca a V. para que se sirva asistir precisamente mañana 22 del corriente á las 9 sin etiqueta alguna, y en clase de vecino al Cabildo abierto, que con asistencia del Excmo. Sr. Virey ha acordado celebrar, debiendo manifestar esta esquela á las Tropas que guarnezcan las avenidas de esta Plaza, para que se le permita pasar libremente.

Sr. D. Bentura Marcó del Pont.

Citación para el Cabildo Abierto, escrita por Bentura Miguel Marcó del Pont.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El Cabildo Abierto del 25

El 25 de mayo, la Plaza Mayor fue ocupada por habitantes que se oponían a las últimas decisiones. Los cabildantes debieron, finalmente, solicitar la renuncia de Cisneros y aceptar la propuesta de nombrar la **Primera Junta de Gobierno**, el primer gobierno patrio. En el Acta de la Primera Junta no se proclamó la independencia, sino que se expresaba fidelidad al rey Fernando VII y se juró "guardar puntualmente las leyes del Reino". Esto fue considerado como una estrategia que se llamó la "**máscara de Fernando VII**".

La población de Buenos Aires tuvo vivencias muy diversas sobre los sucesos de la semana de Mayo.

"No tuve de ella la menor noticia previa. Yo vivía tranquilo en mi casa con mi dilatada familia disfrutando una mediana fortuna, y ejerciendo el oficio de notario. Me hallaba ocupado y entretenido cuando recibí una invitación a un Cabildo Abierto que se había acordado para la mañana del día 22. No concurrí por hallarme legítimamente ocupado".

Posadas, G. (1960). "Autobiografía", en *Biblioteca de Mayo*. Colección de Obras y Documentos para la Historia Argentina, Tomo II, Buenos Aires. (Adaptación).

"[...] la Junta queda provisoriamente encargada de la autoridad superior de todo el Virreinato; y [...] se ordena que ahora mismo vengan los nombrados a prestar juramento de conservar la integridad de estos dominios a nuestro amado soberano el señor don Fernando VII. A muchos nos ha chocado esta última cláusula porque es una reverenda mentira; pero dicen que por ahora conviene hasta que tengamos bien firme el terreno [...] ¡Qué virreyes, al diablo los virreyes! En el trono, la soberanía popular que es más que los reyes. [...] ¡Decirte el júbilo y el frenesí del pueblo es imposible!"

Marcelina Olma, vecina de Buenos Aires.

López, V. F. (1909). *La Gran semana de 1810. Crónica de la Revolución de Mayo. Recompueta y arreglada por cartas según la posición y las opiniones de los Promotores*. Buenos Aires. (Adaptación).

1. Respondé las siguientes preguntas en tu carpeta.

a. ¿Cómo reaccionaron los habitantes de Buenos Aires frente a la revolución?

b. ¿Por qué creés que había distintas opiniones?

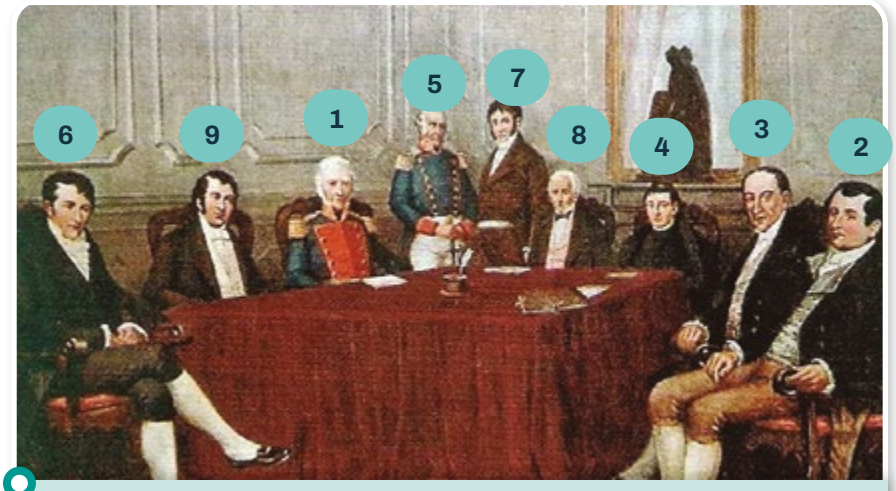
c. ¿Cómo explica Marcelina Olma lo que conocemos como la "máscara de Fernando VII"? ¿Cómo lo explicarías con tus palabras?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La Primera Junta de Gobierno

La Primera Junta de Gobierno se atribuyó la autoridad sobre todo el virreinato que a partir de la Revolución de Mayo pasó a llamarse Provincias Unidas del Río de la Plata. Pero ¿era apoyada por todos los cabildos e intendencias del territorio? Difundir sus ideas, lograr el reconocimiento de su autoridad y reunir un Congreso en que hubiera representación de los distintos territorios del virreinato fueron sus principales metas.

¿Quiénes fueron los integrantes de nuestro primer gobierno patrio? Como leíste en las páginas anteriores, las juntas de gobierno estaban integradas por españoles y criollos, que eran vecinos relevantes para la ciudad. Sin embargo, sus ocupaciones, orígenes y edades eran muy diversas.



Primera Junta de Gobierno, óleo sobre tela de Francisco Fortuny (1910).

1. Cornelio Saavedra
Cargo: presidente
Ocupación: Comandante del Regimiento de los Patricios, el más importante de la ciudad.
Lugar de nacimiento: Potosí
Edad: 49

2. Mariano Moreno
Cargo: secretario
Ocupación: abogado
Lugar de nacimiento: Buenos Aires
Edad: 32

3. Juan José Paso
Cargo: secretario
Ocupación: abogado
Lugar de nacimiento: Buenos Aires
Edad: 52

4. Manuel Alberti
Cargo: vocal
Ocupación: sacerdote
Lugar de nacimiento: Buenos Aires
Edad: 47

5. Miguel de Azcuénaga
Cargo: vocal
Ocupación: militar y comerciante
Lugar de nacimiento: Buenos Aires
Edad: 56

6. Manuel Belgrano
Cargo: vocal
Ocupación: abogado
Lugar de nacimiento: Buenos Aires
Edad: 40

7. Juan Larrea
Cargo: vocal
Ocupación: comerciante
Lugar de nacimiento: España
Edad: 28

8. Domingo Matheu
Cargo: vocal
Ocupación: comerciante
Lugar de nacimiento: España
Edad:44

9. Juan José Castelli
Cargo: vocal
Ocupación: abogado
Lugar de nacimiento: Buenos Aires
Edad: 46

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Distintos puntos de vista

Al interior del Gobierno había diferentes posiciones que era preciso resolver. Por ejemplo, **Cornelio Saavedra**, el presidente de la Primera Junta, consideraba que los cambios políticos debían ser graduales. En cambio, **Mariano Moreno**, el secretario de la Junta, expresó la necesidad de realizar cambios sociales y económicos más abruptos.

Algunas medidas de la Junta

La Primera Junta aprobó el 2 de noviembre el primer documento llamado *Tratado de las obligaciones del hombre* dedicado a la **educación**, ya que pretendían uniformarla y organizar un método que fuera utilizado en todas las escuelas. Se imprimieron mil ejemplares del tratado para ser repartidos. Se realizaban exámenes periódicos a los alumnos sobre este material, y quienes obtenían los mejores resultados eran reconocidos con premios públicos y publicaciones en *La Gazeta*.

También aprobó la solicitud de subsidios por parte del cabildo para aumentar la cantidad de escuelas públicas en la ciudad, ya que en las últimas décadas la población había aumentado significativamente. El cabildo proveía el papel, la tinta, los textos, los libros de gramática española, el catecismo y los útiles escolares, que eran entregados en forma gratuita a los alumnos.

¿CÓMO APRENDEMOS EN CIENCIAS SOCIALES?

Muchas de las pinturas que observamos en Ciencias Sociales no fueron realizadas en la misma época en que sucedieron los acontecimientos que estudiamos, sino que fueron realizadas años más tarde por diversos artistas que intentaban reconstruir el pasado mediante una representación del momento histórico. Esto quiere decir que puede haber diferencias con lo que en realidad sucedió. Las pinturas que ilustran cómo había sido el 25 de mayo de 1810 son muy distintas: algunas muestran un día despejado y otras, lluvioso. Si bien esto no lo podemos saber con seguridad, lo que sí podemos afirmar es que posiblemente fue un día gris y fresco, muy común durante el otoño en Buenos Aires.

25 de Mayo de 1810, acuarela de Léonie Matthis (1945).

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La Junta Grande y el Primer Triunvirato

La Primera Junta fue reemplazada el 18 de diciembre de 1810 por la **Junta Grande**. En esta se incorporaron diputados provenientes de las provincias que se habían adherido al Gobierno de Buenos Aires.

La Junta Grande sancionó el **Reglamento sobre libertad de imprenta**, que reconocía la libertad de publicación de las ideas políticas, sin censura previa.

La Junta Grande gobernó hasta el 22 de septiembre de 1811. Fue reemplazada por el **Primer Triunvirato**, que centralizó el poder en tres integrantes, quienes tomarían las decisiones. De esta forma, con la disolución de la Junta Grande, se cerró la oportunidad de los diputados del interior de tomar decisiones en el Gobierno.

CIENCIAS SOCIALES **Formación Ética y Ciudadana**

El período comprendido entre 1810 y 1880, fue testigo de un pasaje histórico de gran relevancia en el que las personas que vivían en el Río de la Plata dejaron, gradualmente, de ser súbditos de la Corona española para ser ciudadanos de una nación que comenzaba a ser imaginada.

La revolución trajo profundos cambios en la vida cotidiana y esto se manifestó, por ejemplo, en el lenguaje. Hasta entonces, cuando las personas realizaban peticiones a las autoridades solían presentarse mencionando su nombre (indicaba la pertenencia a una familia), su ocupación (indicaba su inclusión en un grupo profesional) y su condición de vecinos (señalando su posición de miembro de un lugar). Tras la revolución, agregaron una nueva palabra: ciudadano, precisando su pertenencia a una comunidad política. La figura del ciudadano fue prevaleciendo entre los revolucionarios y se plasmó, años más tarde, en las primeras Constituciones. Esta figura era pensada como un individuo libre e igual a los demás, con derechos políticos, que elige a sus representantes para que gobiernen en su nombre. Estas ideas se empezaron a gestar en Buenos Aires ya hacia 1800, en reuniones de discusión que se realizaban en cafés, pulperías, hoteles, restaurantes y regimientos.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Observá detenidamente la pintura de la **página 212** y respondé en tu carpeta.

a. ¿Quiénes fueron los integrantes de la Primera Junta de Gobierno? ¿Qué tienen en común? ¿Y de diferente? ¿Por qué creen que pudieron formar parte de ella?

b. ¿Qué grupos de la sociedad colonial estaban representados?, ¿cuáles no? Para responder, podés volver al inicio del capítulo y releer cómo estaba compuesta la población de la ciudad de Buenos Aires.

c. ¿Por qué creés que Saavedra fue elegido presidente? ¿Con qué acontecimiento que estudiaste lo podés relacionar y por qué?

1. COMPROMISO Y COLABORACIÓN En esta actividad vas a jugar a formar parte de un grupo imaginario de criollos que, en 1810, alertados por la noticia de que España había caído en manos de los franceses, deciden impulsar una revolución contra las autoridades españolas.

Instrucciones para jugar

a. Dividan la clase en tres equipos. Dos representarán a grupos de criollos comprometidos con la Revolución, y el tercero, a un grupo de personas reunidas en la plaza que decidirá el grupo de criollos que gobernará.

b. Elijan uno de los problemas sobre el que tendrán que presentar una solución cuando les toque ser los criollos.

c. Escriban la solución al problema y decidan quién la leerá. En cada ronda, los criollos, lean su propuesta por turnos. Luego las personas en la plaza votarán, uno por uno, a favor o en contra.

d. El equipo de criollos que obtenga más votos a su favor será el ganador.

Para seguir jugando, pueden pensar entre todos un nuevo problema que resolver en el Cabildo Abierto.

Problema 1

Son pocos los que planean la revolución en Buenos Aires contra las autoridades españolas. Algunos opinan que es momento de convocar más personas a participar para lograr más fuerza. Otros opinan que no todos están preparados para la revolución y que es necesario actuar rápido y seguir solos. ¿Qué conviene hacer?

Problema 2

Triunfó la revolución y se constituyó un Gobierno criollo. Algunos dicen que ahora hay que tratar de extender la revolución por todo el continente para echar definitivamente a los españoles. Otros sostienen que en un principio es mejor dedicar toda la energía a organizar los nuevos Gobiernos en las provincias. ¿Qué se puede hacer?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CAPÍTULO 2

Camino a la independencia

Las canciones son expresiones literarias que, además de disfrute, provocan sensaciones y sentimientos. Algunas son interpretaciones de sucesos del pasado, como relatos históricos que permiten reconstruir lo que ocurrió hace mucho tiempo. Muchas veces, estas canciones fueron creadas años después del suceso y buscan representar y conmemorar esos hechos.

La Marcha de San Lorenzo fue compuesta musicalmente en 1901 por el uruguayo Cayetano Alberto Silva. En 1907, el poeta y docente argentino Carlos Javier Benielli escribió su letra.

MARCHA DE SAN LORENZO

Febo asoma, ya sus rayos
iluminan el histórico convento.
Tras los muros, sordos ruidos,
oír se dejan de corceles y de acero.
Son las huestes que prepara
San Martín para luchar en San Lorenzo.
El clarín estridente sonó
y la voz del gran jefe, a la carga ordenó.

Avanza el enemigo
a paso redoblado,
y al viento desplegado
su rojo pabellón.

Y nuestros granaderos,
aliados de la gloria,
inscriben en la historia
su página mejor.

Inscriben en la historia
su página mejor.

Cabral, soldado heroico,
cubriéndose de gloria,
cual precio a la victoria,
su vida rinde, haciéndose inmortal.

Y allí, salvó su arrojo
la libertad naciente
de medio Continente.

¡Honor, honor al gran Cabral!

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Leé la Marcha de San Lorenzo y resolvé las actividades en tu carpeta.

- **a.** Subrayá las palabras que no conocés y buscá su significado.
- **b.** ¿Cuál es el tema de la marcha? Marcá dos oraciones que te permiten saberlo.
- **c.** ¿Quién es o quiénes son los protagonistas?
- **d.** Subrayá las pistas que encontrás sobre dónde ocurrió el suceso.
- **e.** La marcha dice: “Avanza el enemigo a paso redoblado”. ¿Quién es el enemigo? Para responder, tené en cuenta lo que aprendiste en el capítulo anterior.

Los primeros gobiernos

Como leíste en el capítulo anterior, la Revolución de Mayo había triunfado en Buenos Aires. Sin embargo, se presentaban grandes desafíos para los **patriotas**, que eran quienes apoyaban la revolución, puesto que, muy pronto, comenzó una guerra contra los **realistas**, que querían seguir dependiendo de España. Para recuperar el territorio antes controlado por España, los realistas contaban con un ejército entrenado y numeroso.

La **Primera Junta** y luego la **Junta Grande**, los primeros gobiernos creados desde la Revolución, tuvieron que encargarse de la defensa del territorio contra los realistas. La Junta Grande no pudo gobernar por mucho tiempo y se disolvió pronto. Debido a las exigencias que la guerra demandaba era necesario tomar decisiones rápidas y eficientes. Por eso, se centralizó la autoridad en Buenos Aires; así, el interior quedó sin representantes, y el mando se concentró en pocas personas: primero en tres, los Triunviratos (1811-1814), y luego en una sola, el Directorio (1814-1820).

Los primeros años de gobierno fueron complejos y de muchos cambios. Lograr acuerdos sobre cómo gobernar, quién y qué medidas tomar, no fue una tarea fácil después de tantos siglos de dominio español.

Los triunviratos

El **Primer Triunvirato** se estableció el 23 de septiembre de 1811. Los integrantes fueron Juan José Paso, Feliciano Chiclana, Manuel de Sarratea y el secretario, Bernardino Rivadavia. Sus principales medidas fueron:

- Nombrar a Manuel Belgrano como General en Jefe del Ejército del Norte.
- Ordenar a José de San Martín la formación de un cuerpo especial de caballería, que sería conocido como Regimiento de Granaderos a Caballo.
- Prohibir la introducción de esclavos en el territorio de las Provincias Unidas del Río de la Plata.
- Fundar la Comisión de Inmigración para fomentar la colonización del territorio.

El **Segundo Triunvirato** gobernó desde el 8 de octubre de 1812. Sus primeros integrantes fueron Nicolás Rodríguez Peña, Antonio Álvarez Jonte y Juan José Paso. Su principal objetivo fue impulsar la declaración de la Independencia y dictar una Constitución que estableciera nuevas leyes para organizar el territorio. Para ello, el Gobierno convocó a una Asamblea General Constituyente, conocida como **Asamblea del Año XIII**.

Congreso del Año XIII, por Diógenes Hequet (*c*. 1896).

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Manuel Belgrano

Manuel José Joaquín del Corazón de Jesús Belgrano nació en Buenos Aires en 1770. Fue un intelectual que, a lo largo de su vida, ejerció como abogado, economista, periodista, diplomático y militar.

Belgrano fue vocal de la Primera Junta de Gobierno y, luego, participó activamente en la guerra contra los realistas. A pesar de no tener formación militar, cuando la Primera Junta de Gobierno lo convocó para encabezar el **Ejército del Norte**, no dudó en asumir esa responsabilidad libertaria. Dirigió como General al mando del Ejército del Paraguay y fue jefe de las expediciones militares a la Banda Oriental, zona que hoy conocemos como Uruguay.

Tuvo un rol destacado en fomentar la **educación**, al impulsar la creación de diferentes tipos de escuelas: náutica, de comercio, agrícola y primarias. Propuso organizar la enseñanza primaria de forma gratuita y obligatoria en todo el territorio del virreinato. Allí, los niños debían aprender las primeras letras, la matemática básica y formarse con maestros de oficio como zapateros, herreros, sastres, costureras, entre otros.

Tras el triunfo de las fuerzas patriotas en Salta y en Tucumán, la Asamblea del Año XIII le otorgó a Belgrano 40.000 pesos oro, que donó para la creación de cuatro escuelas públicas en Tarija, Jujuy, Tucumán y Santiago del Estero. Belgrano redactó un reglamento que debía regir estas escuelas. Entre sus normas se destacaron la organización de la disciplina entre los alumnos y las principales tareas que debían desempeñar los docentes.

La creación de la Bandera

Los primeros enfrentamientos al mando del Ejército del Norte fueron desfavorables para los patriotas. Frente a estas derrotas y el desánimo de sus tropas, Belgrano pensó que una bandera propia ante la cual jurar y que los representara, los alentaría a unirse, hermanarse y comprometerse con la construcción de un nuevo país. Así, el 27 de febrero de 1812, Manuel Belgrano izó nuestra bandera por primera vez a orillas del río Paraná, donde intentaba evitar el desembarco de tropas enemigas. Belgrano escribió al Triunvirato: *"Siendo preciso enarbolar bandera, y no teniéndola la mandé hacer blanca y celeste, conforme a los colores de la escarapela nacional"*.

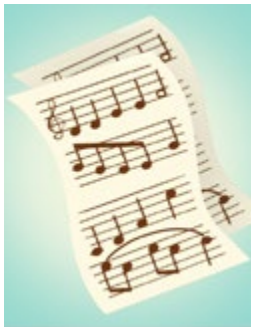
Retrato de Manuel Belgrano por Rafael Villar.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La Asamblea del Año XIII

La Asamblea estaba integrada por diputados electos de cada una de las provincias, como lo es hoy el Congreso. Funcionó entre 1813 y 1815, sus principales objetivos eran declarar la independencia y sancionar una Constitución, lo que no pudo cumplir. En cambio, tomó otras medidas importantes como declarar libres a los hijos de esclavos nacidos a partir del 31 de enero de 1813, a esto se denominó libertad de vientres.

También ordenó la acuñación de nuevas monedas de oro y plata con el sello de la Asamblea, confirmó que quedaban extinguidas las formas de trabajo obligatorias y los tributos que debían pagar los indígenas, decretó la libertad de prensa, abolió los instrumentos de tortura y suprimió los títulos de nobleza. Estableció la celebración por el aniversario de la Revolución de Mayo cada 25 de mayo y aprobó tres de nuestros símbolos patrios: el Himno Nacional, el Escudo Nacional y la Escarapela.

1. COMUNICACIÓN Observá las ilustraciones y, en tu carpeta, escribí epígrafes que expliquen qué medidas tomadas por la Asamblea del Año XIII representan y cuál fue su impacto en la vida cotidiana de las personas.

2. En tu carpeta, realiza una ilustración y redactá su epígrafe sobre algunos de los otros cambios promulgados.

3. ¿Por qué creés que durante estos años se crearon símbolos patrios?

CIENCIAS SOCIALES **Educación Financiera para la Vida**

La Asamblea del Año XIII creó una moneda propia. Esto ayudó a que las personas dejaran de usar la moneda española (con la imagen del rey de España) y el trueque, que consiste en intercambiar un producto por otro, y comenzaran a usar dinero como medio para el intercambio.

El dinero permite saber cuánto valen las cosas, comparar precios, tener ahorros para usar más adelante y adquirir productos o servicios, sin tener que canjear un producto por otro. Tener una misma moneda para todos facilita fijar los precios de cada cosa y hacer negocios.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El camino a la independencia

Los años que siguieron a la Revolución de Mayo estuvieron caracterizados por las **guerras entre patriotas y realistas**. Estas se extendieron hasta el año 1824 en el sur del continente americano. Las guerras contaron, en un principio, con dos grandes frentes militares: el norte y el oriental o del litoral.

El frente norte

El Alto Perú, actual territorio de Bolivia, era el centro de poder de las tropas realistas. El ejército patriótico, a pesar de sus intentos, no pudo lograr dominarlo y, a mediados de 1812, los realistas avanzaron sobre el norte del actual territorio argentino.

Las fuerzas patriotas estaban en desventaja: contaban con pocas armas y con menos preparación para entrar en batalla. Pero Manuel Belgrano ideó una estrategia defensiva: organizó la retirada de la población de Jujuy hacia el sur, para hacer frente allí a las tropas enemigas. Para que no encontraran recursos, los cultivos fueron cosechados o quemados, las casas destruidas y mandaron a Tucumán los productos que se podían vender.

El camino que une San Salvador de Jujuy con Tucumán se cubrió con una fila interminable de carretas cargadas con muebles y ropa. Marcharon a pie miles de hombres, mujeres y niños junto a sus mulas. Cientos de familias abandonaron sus hogares y sus tierras.

Belgrano y su ejército se detuvieron en Tucumán, donde vencieron a los realistas en septiembre de ese año. Este hecho histórico se conoce como el **Éxodo Jujeño** y, a pesar de haber pasado más de 200 años, todos los años el pueblo de Jujuy lo sigue conmemorando.

El Éxodo Jujeño, cuadro de pintor anónimo (mediados del siglo XX).

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El frente oriental

El frente oriental o del Litoral, sobre los ríos de la cuenca del Plata, incluyó las expediciones militares, o campañas, en el Paraguay, la Banda Oriental, la Mesopotamia del actual territorio argentino y los combates navales en el Río de la Plata y sus afluentes.

Una de las batallas más importantes, fue el **Combate de San Lorenzo** ocurrido el 3 de febrero de 1813 en la localidad de San Lorenzo de la provincia de Santa Fe. Allí, el Regimiento de Granaderos a Caballo entró por primera vez en batalla.

San Martín había sido advertido de un probable desembarco realista en la zona. Por eso, reunió a su tropa en el convento de San Carlos. Una vez producido el desembarco de los realistas, los granaderos, divididos en dos columnas, se precipitaron sobre el enemigo. Una bala hirió al caballo de San Martín, que cayó sobre él, inmovilizándolo. Los soldados Juan Bautista Baigorria y Juan Bautista Cabral ayudaron a San Martín a liberarse de los realistas que los acechaban y de la opresión que ejercía el lomo del caballo sobre su pierna, y así salvaron su vida.

La batalla en San Lorenzo duró apenas 15 minutos y resultó victoriosa para las fuerzas patriotas. Desde entonces, no volvió a haber incursiones realistas en el Litoral.

Combate de San Lorenzo, óleo de Ángel della Valle (1890), muestra el momento en que San Martín queda atrapado debajo del caballo.

1. ¿Te acordás de la marcha de San Lorenzo? Volvé al inicio del capítulo y releé las respuestas que escribiste en tu carpeta: ¿qué sabés ahora que antes no sabías?

2. Observá atentamente la obra de arte del Combate de San Lorenzo. Escribí en tu carpeta tres palabras que describan las sensaciones que te produce.
   a. ¿Cuáles serán las tropas patriotas? ¿Cómo te das cuenta? ¿Qué están haciendo?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El Congreso de Tucumán

En 1814, después de 6 años de estar encarcelado, el rey Fernando VII había recuperado su poder y volvía a gobernar. Tenía como objetivo recuperar el control sobre los territorios americanos que, en ese tiempo, habían mostrado autonomía de las juntas españolas. Asimismo, el ejército realista avanzaba por la región en contra de los movimientos independentistas.

En 1816, las Provincias Unidas decidieron unirse en oposición a esta amenaza, y conformaron el Congreso General en la provincia de Tucumán. Las únicas provincias que no asistieron fueron las del Litoral, que formaron la Liga de los Pueblos Libres porque estaban en desacuerdo con que las decisiones se tomaran desde Buenos Aires y creían que cada provincia debía tomar sus propias medidas.

Durante meses se debatió sobre diferentes temas que preocupaban a todas las provincias: ¿qué relación había que mantener con el rey? ¿Quién debía gobernar? ¿Había que hacer una nueva nación? Los diputados tenían muchas decisiones importantes que tomar y los meses pasaban.

Territorios y sus divisiones políticas al momento del Congreso de 1816. Argentina, parte continental americana

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Viajar en los tiempos del Congreso

Un alto en el campo, óleo sobre tela de Prilidiano Pueyrredón (detalle, 1861).

Los congresales que viajaron a Tucumán debieron recorrer caminos muy largos y difíciles. Un viaje que hoy se realiza en pocas horas podía tomar semanas o incluso meses. La manera más rápida era trasladarse a **caballo**. A lo largo del camino había **postas**, que eran lugares donde podían descansar y cambiar de caballo. El trayecto de Buenos Aires a Tucumán podía llevar más de seis semanas.

Para viajar de manera más cómoda se utilizaban **galeras**, que eran carruajes tirados por varios caballos donde podían viajar hasta ocho personas sentadas y tenía compartimentos para guardar equipaje. El recorrido de Buenos Aires a Tucumán podía durar entre tres y cinco semanas.

También, se podía viajar en **carretas**. Esta opción era más económica, pero menos confortable y más lenta, porque eran tiradas por bueyes. Un viaje desde Buenos Aires a Tucumán podía durar dos meses o más. Era muy utilizado para transportar mercaderías, pero también se usaba para pasajeros. Para evitar los robos, los viajes solían hacerse en caravanas de alrededor de 50 carretas.

1. Leé los textos de estas dos páginas, observá el mapa y respondé en tu carpeta.
- **a.** ¿Qué provincias asistieron al Congreso? ¿Cuáles no? ¿Por qué?
- **b.** ¿Cómo habrá sido el viaje de los congresales hacia Tucumán? ¿Qué forma de viajar habrán preferido? ¿Por qué?

2. Leé la carta que le envió San Martín a Godoy Cruz y respondé en tu carpeta.

> "¡Hasta cuándo esperamos declarar nuestra independencia! ¿No le parece una cosa bien ridícula acuñar moneda, tener bandera propia y por último hacer la guerra al rey de quien hoy se cree dependemos? ¿Qué nos falta más que decir que somos independientes? (...) Veamos claro, mi amigo; si no se hace la Independencia, el Congreso es nulo en todas sus partes, porque reasumiendo este la soberanía, es una usurpación al que se cree verdadero dueño, es decir, a Fernandito".
>
> Instituto Nacional Sanmartiniano (2023). *Documentos para la Historia del Libertador General San Martín*. Tomo III (julio de 1815 - junio de 1816). (Adaptación).

- **a.** ¿Por qué creés que dice "es una cosa bien ridícula" no declararse independientes del rey de España?
- **b.** ¿Te parece que estaba preocupado por declarar la independencia? ¿Por qué?
- **c.** ¿Qué medidas se habían tomado con el objetivo de declarar la independencia?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La Declaración de la Independencia

El 9 de julio de 1816 se llevó a cabo la firma de la esperada acta de la **Declaración de la Independencia de las Provincias Unidas de Sud América**. Este hecho fue el punto de partida para la construcción de un país libre y soberano. La Declaración fue redactada en castellano, quechua y aymara, en representación de todos los habitantes del territorio.

El acto fue presidido por Narciso Francisco Laprida, diputado por San Juan, y Mariano Boedo, diputado por Salta, como vicepresidente. Contó con la participación de los representantes de las provincias que asistieron. Tuvo lugar en la ciudad de San Miguel de Tucumán, en la casa de doña Francisca Bazán de Laguna, actualmente conocida como Casa Histórica y declarada, en 1941, Monumento Histórico Nacional.

El 19 de julio, el diputado por Buenos Aires Pedro Medrano hizo aprobar una modificación a la fórmula del juramento agregando, después de *"independiente del rey Fernando VII, sus sucesores y metrópoli", la frase: "y de toda otra dominación extranjera"*.

ACTA

DE INDEPENDENCIA

DECLARADA POR EL CONGRESO DE LAS PROVINCIAS-UNIDAS

EN SUD-AMERICA.

Acta de Independencia en castellano y en aymara.

La forma de gobierno

En el Congreso de Tucumán se desarrollaron intensos debates sobre la forma de gobierno que adoptaría la naciente nación. Uno de ellos fue sobre la forma de gobierno que adoptaria la naciente nación: centralista o federal, y República o Monarquía.

Vista de la Casa Histórica de Tucumán.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

¿Centralismo o federalismo?

Quienes defendían el **centralismo** pretendían un gobierno fuerte y centralizado, con amplios poderes para el gobierno nacional. Quienes proclamaban el **federalismo** querían mayor autonomía, o sea, mayor libertad de toma de decisiones para las provincias con un gobierno nacional con poderes limitados.

¿República o monarquía?

La mayoría de los diputados se inclinaba por una **república**, inspirada en los ideales de la Revolución Francesa. Una minoría más conservadora proponía una **monarquía constitucional**, con un rey de alguna de las casas reinantes europeas.

Por su parte, Manuel Belgrano propuso una monarquía constitucional con un descendiente de algún **emperador inca** como rey. San Martín y Güemes, entre otros, apoyaron esta propuesta. Los incas ya habían sido considerados durante todo el proceso revolucionario. Por ejemplo, en la versión original del Himno Nacional y en el sol inca (Inti) en el Escudo, la Bandera y la primera moneda patria. Sin embargo, la propuesta fue rechazada y los diputados no lograron ponerse de acuerdo acerca de la forma de gobierno.

En una sesión del 6 de julio de 1816, Belgrano afirmó:

> "Las naciones de Europa tratan ahora de monarquizarlo todo. Considero que la forma de gobierno más conveniente a estas provincias es una monarquía, es la única forma de que las naciones europeas acepten nuestra independencia. Y se haría justicia si llamáramos a ocupar el trono a un representante de la casa de los incas".
>
> Fondo Congreso General Constituyente. Legajo 1 Doc. 7. Congreso de Tucumán. Sesión secreta. Exposición de Manuel Belgrano proponiendo la adopción de una monarquía incaica como forma de gobierno. 6 de julio de 1816. (Adaptación).

1. La declaración de independencia es un acontecimiento clave en nuestra historia. Pero fue necesario que los diputados tuvieran en cuenta muchos aspectos que estaban sucediendo. Volvé a leer las **páginas 224** y **225**, y respondé las siguientes preguntas en tu carpeta.

a. ¿Por qué creés que Pedro Medrano quiso agregar la frase "y de toda otra dominación extranjera" a la fórmula del juramento? Si no se hubiera agregado, ¿cómo podría haber afectado la independencia en el futuro? ¿Por qué era importante aclararlo en ese momento? ¿Qué estaba pasando en España?

b. ¿Cuál es la propuesta que realiza Belgrano sobre la forma de gobierno? ¿Cómo explica él sus razones? ¿Se llevó a cabo su propuesta?

c. Compartan sus respuestas y debatan al respecto.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

24 de Marzo
Día Nacional de la Memoria por la

2 de Abril
Día del Veterano y de los Caídos en la Guerra de

25 de Mayo
Día de la Revolución de

17 de Junio
Paso a la Inmortalidad del general don

20 de Junio
Día de la Bandera. Paso a la Inmortalidad

Efemérides

17 de Agosto: Paso a la Inmortalidad del general José de San Martín

José de San Martín nació en Yapeyú, Corrientes, el 25 de febrero de 1778. Se crió dentro de una familia española. En 1783, se fue a vivir a España junto a sus padres. Allí se formó como militar y tuvo una destacada labor en la lucha por la independencia española frente a la invasión del ejército francés liderado por Napoléon Bonaparte.

San Martín regresó a Buenos Aires el 9 de marzo de 1812 y se puso a entera disposición de la causa de los patriotas. El gobierno del Primer Triunvirato le otorgó el rango de teniente coronel de caballería, confiándole la misión de crear el Regimiento de Granaderos a Caballo. Su primera acción militar en nuestro territorio fue en el Combate de San Lorenzo el 3 de febrero de 1813.

Tras esta victoria, José de San Martín fue designado General en Jefe del Ejército del Norte. Su esfuerzo se dirigió a vencer a los realistas en Perú, donde se centraba el poder de los partidarios de la corona española en América del Sur. Con este objetivo, el 12 de enero de 1817 se inició la gesta del cruce de la cordillera de los Andes en dirección a Chile.

Después de conseguir su objetivo, la independencia de Chile y de Perú, José de San Martín decidió retirarse y pasar sus últimos días alejado de las confrontaciones que se vivían en el interior de nuestro territorio.

El Ejército de los Andes saliendo del campamento del Plumerillo, por José Bouchet (1901).

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Sus últimos años

En febrero de 1824, San Martín salió rumbo a Europa acompañado por su única hija Mercedes Tomasa San Martín y Escalada. Un año más tarde, escribió las máximas para su hija, un conjunto de valores y de enseñanzas, entre las que se destacan:

- Inspirar amor a la verdad y odio a la mentira.
- Estimular la caridad con los pobres.
- El amor por el aseo y el desprecio al lujo.
- Inspirar amor por la patria y por la libertad.

San Martín vivió en Gran Bretaña y en Bélgica hasta que en 1827 su salud empeoró y decidió irse a Francia. Pasó el tiempo que le quedaba en una residencia de Boulogne-sur-Mer, donde murió el 17 de agosto de 1850.

Las siguientes frases escritas por San Martín muestran las convicciones que lo impulsaron en su vida y en su lucha por la patria liberada.

Retrato de José de San Martín, Daniel Hernández (1921).

> "Mis promesas para con los pueblos en que he hecho la guerra están cumplidas: hacer su independencia y dejar a su voluntad la elección de sus gobiernos".
>
> Documentos del Archivo del General San Martín, Buenos Aires, 1910, Proclama a los peruanos, Pueblo Libre, 20 de septiembre de 1822, (T. X, p. 356).

> "Cuando me propuse derramar mi sangre por los intereses de nuestra causa, fue en el concepto de hacer su defensa con honor y como un militar, pero jamás me envolveré en la anarquía y desórdenes que son necesarios, y que deben manchar los párrafos de nuestra revolución".
>
> Documentos del Archivo del General San Martín, Buenos Aires, 1910, Mendoza, 10 de septiembre de 1816, (T. V, p. 631).

1. Entre todos, debatan:

a. ¿Por qué creen que San Martín escribió sus máximas a su hija? ¿Por qué era importante promover principios como la verdad, el respeto, la caridad y el amor por la patria en esa época?

b. Si San Martín hubiese realizado máximas para su ejército, ¿qué les parece que hubiese escrito? ¿Por qué?

c. Imaginá que San Martín vive en esta época. Escribí en tu carpeta tres máximas que él podría expresar relacionadas a esta época actual.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El cruce de los Andes

San Martín fue nombrado Gobernador Intendente de Cuyo en 1814. Desde su cargo se ocupó de organizar el Ejército de los Andes. Su propósito era derrotar a los realistas en Perú, centro del poder español en América del Sur, y así independizar el territorio americano. Como leíste en la **página 220**, el Alto Perú era un territorio muy hostil para las fuerzas patriotas, con un fuerte ejército realista. Por ello, la mejor estrategia, aunque resultara muy difícil, era dirigirse primero hacia Chile, para lo que había que atravesar la cordillera de los Andes.

San Martín formó un gran campamento militar en El Plumerillo, a unos 7 km de la ciudad de Mendoza. Allí, entrenó a sus soldados y oficiales y se fabricaron armas y uniformes.

El 12 de enero de 1817 se inició la gesta del **cruce de la cordillera de los Andes** en dirección a Chile. El plan era atravesar la cordillera por varios pasos (Uspallata, Los Patos, Guana, Comecaballos, Planchón y El Portillo) para despistar al enemigo. La tropa estaba compuesta por 4.000 soldados, de los cuales más de la mitad eran libertos (esclavos liberados para ir a la guerra), y 1.500 hombres y mujeres destinados a otras tareas, como transporte, abastecimiento y sanidad; 10.600 mulas de silla y de carga, 1.600 caballos, además de 700 reses.

Las temperaturas en la cordillera iban desde 30 °C durante el día hasta -10 °C durante la noche. Se alcanzaron alturas de 4.500 metros. Los soldados se alimentaron con charqui (carne seca), harina de maíz tostada, galletas, vino y aguardiente, los 21 días que tardaron en cruzar.

El cruce de los Andes

Seis son las rutas que San Martín organizó para el cruce de los Andes. La columna principal cruzó con San Martín por el Paso de los Patos. La segunda columna en importancia cruzó por el cruce de Uspallata, al mando del General Juan Gregorio de Las Heras. Las cuatro columnas secundarias cruzaron dos por el lado norte y dos, por el sur.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La liberación de Chile y Perú

Las tropas de San Martín enfrentaron a las realistas en territorio chileno. Contaron con el apoyo de fuerzas locales al mando de Bernardo O'Higgins. Las batallas fueron:

- 12 de febrero de 1817, en la cuesta de Chacabuco, con victoria para las fuerzas patriotas.
- 19 de marzo de 1818, en Cancha Rayada, con victoria para los realistas.
- 5 de abril de 1818, en Maipú, con victoria para las fuerzas patriotas. Esta batalla fue decisiva para la **independencia de Chile**.

El 20 de agosto de 1820, San Martín y su tropa partieron desde Valparaíso (Chile) con destino a Perú. La expedición fue por el Océano Pacífico y contó con más de 4.000 soldados que desembarcaron en la bahía de Paracas. Las fuerzas patriotas vencieron a las realistas en la batalla de Palpa el 7 de octubre de ese mismo año. El 28 de julio de 1821, se proclamó la **independencia de Perú**.

En Mendoza, en el Cerro de la Gloria, se encuentra un monumento que conmemora el Cruce del Ejército de los Andes. Fue inaugurado el 12 de febrero de 1914 y su autor es el escultor uruguayo Juan Manuel Ferrari. En el centro, se encuentra la figura de San Martín y, a sus lados, los granaderos a caballo. En la parte superior, se pueden observar los granaderos a la carga y sobre ellos avanza triunfante la Libertad.

Monumento al Ejército de los Andes.

1. Respondé en tu carpeta las siguientes preguntas.
- **a.** ¿Dónde se encuentra el monumento al Ejército de los Andes? ¿Por qué creés que se construyó en ese lugar?
- **b.** Observá la imagen, ¿cómo está representado San Martín?
- **c.** Busquen en internet otras fotografías de este monumento. ¿Qué se puede ver a los costados?

2. Buscá información e imágenes del monumento "Retorno a la Patria" en Tunuyán, provincia de Mendoza y respondé en tu carpeta. ¿Qué similitudes y diferencias encuentran con el monumento al Ejército de los Andes?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El fracaso de la Constitución y la caída del Directorio

Conseguida la independencia, era necesario redactar una Constitución que organizara el gobierno del territorio. En 1819, el **Congreso de Tucumán**, trasladado a Buenos Aires dos años antes, sancionó una **Constitución**. Esta no fue aceptada por Entre Ríos, Santa Fe, Corrientes ni por la Banda Oriental debido a que la consideraron **centralista**, es decir, que concentraba el poder político en un Gobierno central, ubicado en Buenos Aires. Esto significaba que las provincias deberían seguir las órdenes del Gobierno nacional y, en consecuencia, tendrían menos autonomía. Tan solo ocho meses después de su jura, fracasó no solo la Constitución, sino también el Directorio y la unidad nacional.

La batalla de Cepeda

La batalla de Cepeda fue el primer conflicto de índole militar entre **unitarios**, que defendían el centralismo, y **federales**, quienes querían una mayor autonomía para las provincias.

Las fuerzas federales, lideradas por los gobernadores de Santa Fe y Entre Ríos, Estanislao López y Francisco Ramírez, respectivamente, derrotaron al ejército unitario del Directorio, al mando de José Rondeau, en la cañada del arroyo Cepeda, actual provincia de Buenos Aires. Este triunfo militar fue muy rápido, por lo que se le conoce como la "batalla de los diez minutos".

La **victoria federal** tuvo consecuencias trascendentales para la Nación. Por un lado, José Rondeau renunció como Director Supremo de las Provincias Unidas de Sudamérica, y el Directorio, que representaba un gobierno central fuerte asentado en Buenos Aires, fue disuelto. De este modo, fracasó el intento de conformar un gobierno unificado en la región.

Por otro lado, el Congreso de Tucumán dejó de funcionar puesto que, a partir de entonces, cada provincia tenía su propia autoridad. De esta manera, se inició el período conocido como la **Anarquía del Año XX**, caracterizado por un fuerte regionalismo y la lucha por el poder entre las 13 provincias autónomas.

MÁS ALLÁ DEL AULA

En la Ciudad de Buenos Aires se puede conocer más sobre San Martín. El **Instituto Nacional Sanmartiniano** cuenta con un gran patrimonio relacionado con su figura, entre sus principales objetivos se destacan la investigación histórica y la difusión de su obra. El **Museo Histórico Nacional** posee invaluables objetos que le pertenecieron a San Martín, entre ellos, el sable corvo que le donó a Rosas. Desde 1880, en el **Mausoleo de la Catedral Metropolitana** descansan sus restos, custodiados permanentemente por dos granaderos.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Impacto de la revolución

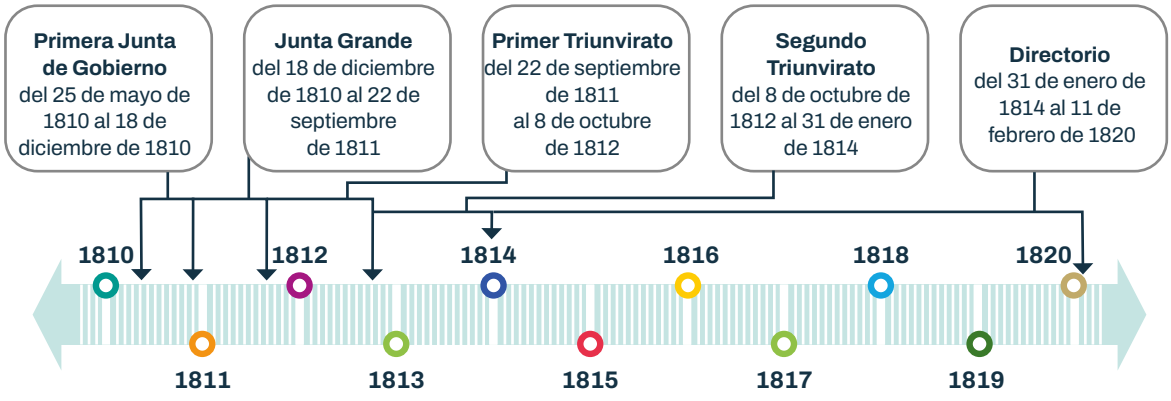
La revolución y la guerra provocaron una disminución de la producción artesanal y agrícola. Los reclutamientos forzosos, es decir, la obligación de integrar las fuerzas militares patriotas dejó a muchas localidades sin suficientes trabajadores para el desarollo de las actividades productivas.

También los comerciantes se vieron muy afectados, puesto que algunos de los caminos tradicionales, por donde se llevaba adelante el intercambio de productos, se vieron interrumpidos por el avance de los ejércitos realistas.

Aprendemos con las líneas de tiempo

El espacio, es decir, el lugar donde ocurren los hechos, y el tiempo, o sea, cuándo suceden, son dos constantes en la vida de las personas y en la sociedad en general. Por ejemplo, nacemos en un lugar y tiempo determinados, vamos a la escuela en un sitio y años específicos, y así podríamos mencionar todos los hechos de nuestra vida. La historia, por lo tanto, también se cuenta en **tiempos** y **espacios**.

Pensar en un tiempo específico no es solamente conocer el año en el que ocurre un acontecimiento, sino también entender qué caracterizaba a ese tiempo, cómo pensaban las personas y qué costumbres tenían. Esa forma de comprender la historia se conoce como **tiempo histórico**. Las **líneas de tiempo**, es decir organizar lo que sucedió en un período de tiempo, sirven para representar los eventos en determinado tiempo y espacio y, de este modo, comprender la sucesión y simultaneidad de los acontecimientos históricos. La siguiente línea de tiempo representa los principales gobiernos de la década revolucionaria.



1. En tu carpeta, volvé a realizar la línea de tiempo e incorporá la Asamblea del Año XIII (del 31 de enero de 1813 al 24 de enero de 1815) y el Congreso de Tucumán (del 24 de marzo de 1816 al 11 de febrero de 1820).

a. Respondé en tu carpeta: ¿durante qué gobiernos se dieron estos dos acontecimientos? ¿Cómo te diste cuenta?

b. ¿Qué otros acontecimientos agregarías a la línea de tiempo?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

¿Cómo viajaban las noticias?

Para los revolucionarios, resultaba muy importante la difusión de ciertas noticias, por eso las publicaban en periódicos, como se llamaban entonces, porque no salían todos los días. Su lectura es una importante fuente de información para saber qué sucedía y qué pensaban en aquel entonces las personas.

En el capítulo anterior, leíste sobre la importancia de las ideas de la Ilustración en Europa y América, y cómo estas tuvieron una fuerte influencia en los líderes revolucionarios. Luego de la Revolución de Mayo, Mariano Moreno creó el periódico *Gazeta de Buenos Ayres*, con el objetivo de dar a conocer los actos de gobierno de la Primera Junta.

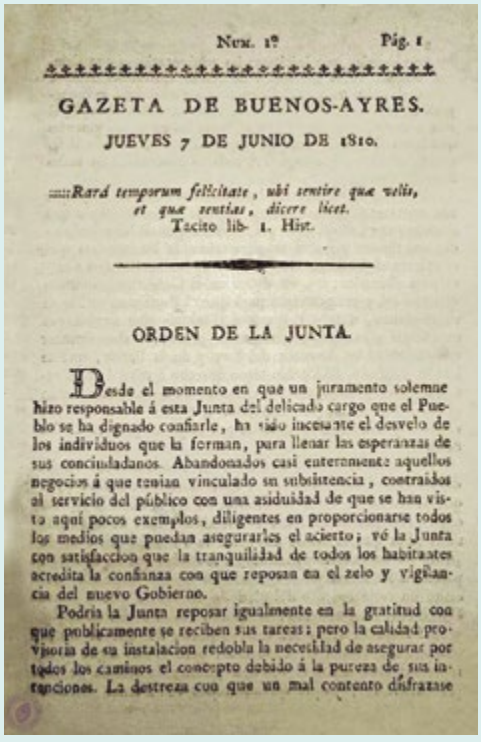
Más adelante, a partir de los decretos del 20 de abril y del 26 de octubre de 1811, se estableció la **libertad de imprenta** en el Río de la Plata. Desde entonces, la prensa constituyó un espacio de comunicación y difusión de los asuntos de interés común. En los años siguientes, se crearon muchas publicaciones periódicas promovidas por la instalación de nuevas imprentas.

Para difundir la noticia de la independencia, el Congreso de Tucumán envió el Acta a todo el territorio. Se imprimieron 1.500 ejemplares en español y 1.500 en quechua y aymara. Fueron enviados en carreta y caballo a cargo de mensajeros llamados chasquis. Su rol fue fundamental durante todo el proceso de independencia, ya que debían hacer llegar las noticias lo más rápido posible a los revolucionarios.

PARA PROFUNDIZAR

Mariano Moreno fundó la *Gazeta de Buenos Ayres* justo después de la Revolución de Mayo, el 2 de junio de 1810, y se publicó hasta 1821. Su primer número fue publicado el 7 de junio y por eso, en esa fecha se celebra el Día del Periodista.

En la *Gazeta* se publicaban noticias importantes como las leyes que se creaban, los discursos de los líderes y hasta poemas. También participaron de este proyecto Manuel Alberti, Manuel Belgrano y Juan José Castelli. Fue el primer medio impreso de un gobierno autónomo en el país. En el decreto de su creación, se afirmaba: “el pueblo tiene derecho a saber la conducta de sus representantes”.



Num. 1º Pág. 1

GAZETA DE BUENOS-AYRES.

JUEVES 7 DE JUNIO DE 1810.

Rara temporum felicitate, ubi sentire quæ velis, et quæ sentias, dicere licet.
Tacito lib. 1. Hist.

ORDEN DE LA JUNTA.

Desde el momento en que un juramento solemne hizo responsable á esta Junta del delicado cargo que el Pueblo se ha dignado confiarle, ha sido incesante el desvelo de los individuos que la forman, para llenar las esperanzas de sus conciudadanos. Abandonados casi enteramente aquellos negocios á que tenian vinculado su subsistencia, contraidos al servicio del público con una asiduidad de que se han visto aquí pocos exemplos, diligentes en proporcionarse todos los medios que puedan asegurarles el acierto; vé la Junta con satisfaccion que la tranquilidad de todos los habitantes acredita la confianza con que reposan en el zelo y vigilancia del nuevo Gobierno.

Podria la Junta reposar igualmente en la gratitud con que publicamente se reciben sus tareas; pero la calidad provisoria de su instalacion redobla la necesidad de asegurar por todos los caminos el concepto debido á la pureza de sus intenciones. La destreza con que un mal contento disfrazase

Primera página de la *Gazeta de Buenos Ayres*, del 7 de junio de 1810.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. COMUNICACIÓN En pequeños grupos, imaginen que son redactores de un periódico del período revolucionario y tienen que diseñar la tapa para informar alguno de los siguientes eventos:

1. La creación de la Bandera
2. La Asamblea del Año XIII
3. La Declaración de la Independencia
4. El cruce de los Andes de San Martín

a. Conversen sobre el acontecimiento que eligieron:

- ¿Qué aspectos de interés les parece importante mencionar?
- ¿Qué tendrían en cuenta sobre el contexto de la época?
- ¿Qué podrían incluir de la época que permita conocer alguna característica de la vida cotidiana de las personas?

En la tapa no puede faltar:

Nombre del periódico: piensen en un nombre llamativo. ¡No olviden tener en cuenta la época en la que están situados!
Noticia principal: desarrollo del suceso elegido. Aquí no pueden faltar quiénes fueron los protagonistas, dónde ocurrió el evento, cuál era el objetivo, si se cumplió ese objetivo, etcétera.
Una imagen o dibujo relacionado con la noticia: incluir una imagen representativa del suceso. La pueden hacer ustedes o buscar una ya realizada. ¡No olviden incluir un epígrafe a la imagen!
Noticias secundarias relacionadas: incluyan otras noticias que les parezcan menos importantes. Escriban sus títulos y un breve desarrollo.
Fecha y lugar: deben incluir estos datos en la parte superior en un tamaño más pequeño. ¡No olviden que es un día después del hecho que eligieron!

Te dejamos un modelo de noticia de la Revolución de Mayo para que tomes como ejemplo en el evento que elegiste.

GAZETA DE BUENOS AIRES

• 26 de mayo de 1810 • Número 5

Asume la Primera Junta

Este viernes 25 de mayo triunfó la Revolución. Nuestro primer gobierno patrio está constituido. Asumió la Primera Junta de Gobierno que destituyó al virrey Baltasar Hidalgo de Cisneros.

Coornelio Saavedra, ilustre comandante del cuerpo de Patricios, preside la Junta compuesta de vecinos renombrados de nuestra Ciudad.

Se vende una quinta
Tiene una panadería, una cisterna y una fábrica de sebo. Su precio es 60 pesos.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CAPÍTULO 3

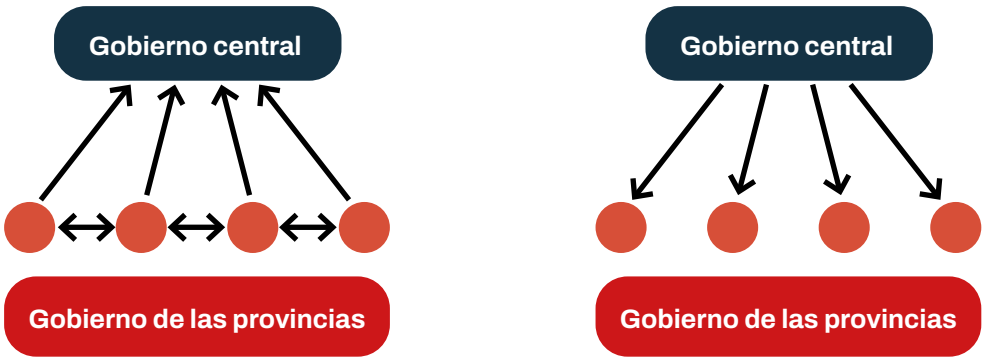
Hacia la organización nacional

En los capítulos anteriores aprendiste sobre las profundas repercusiones que tuvieron la revolución y la independencia en la organización política, territorial y social de nuestro país. Entre los años 1810 y 1820, las Provincias Unidas del Río de la Plata necesitaban acordar leyes generales que permitieran declarar la independencia y organizar el país.

Las cuestiones más importantes que se discutían en ese entonces tenían que ver con la forma de elección de los gobiernos, la representación de las provincias en el Gobierno central, el grado de autonomía que tendrían estas para tomar decisiones, el modo de organización de los ejércitos, la administración de la justicia, las principales leyes económicas, y con la distribución de ingresos y gastos entre las distintas provincias, entre otros temas. Para eso había que ponerse de acuerdo sobre quiénes y de qué modo discutirían y tomarían decisiones acerca de esos temas. A pesar de los innumerables intentos, resultaba muy difícil alcanzar consensos entre las provincias.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Observá los esquemas que representan las principales formas de gobierno que se estaban discutiendo en ese momento y respondé las preguntas en tu carpeta.



a. ¿Qué explica cada esquema? ¿Cuál sería la relación entre el Gobierno central y las provincias en cada uno?

b. ¿Cuáles suponés que podrían ser las ventajas de cada forma de organización del gobierno para esa época? ¿Cuáles podrían ser sus desventajas?

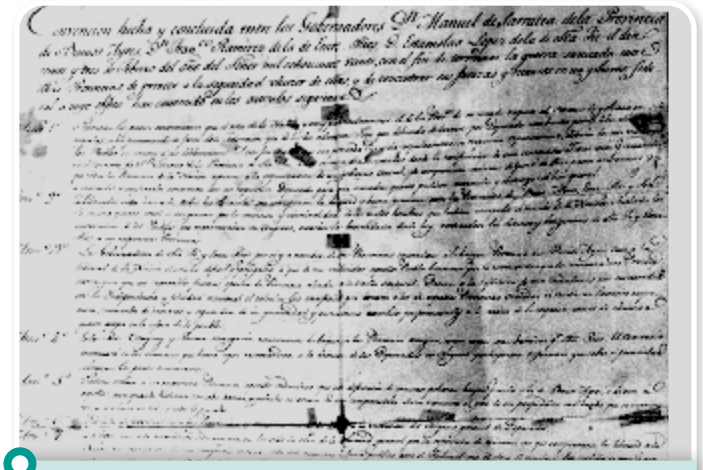
Las autonomías provinciales

Como leíste en el capítulo anterior, la Constitución de 1819 fue rechazada por las provincias, y en 1820 las tropas federales resultaron vencidas en la batalla de Cepeda, hecho que provocó la disolución del Directorio. Así, tras 10 años de intentos frustrados por crear un Gobierno central, no había nadie que unificara las Provincias Unidas.

Desde ese momento y por muchos años, prevalecieron las autonomías provinciales, es decir que cada provincia decidía sus autoridades, sancionaba sus leyes y su Constitución, acuñaba su moneda y administraba su economía sin un Gobierno central por encima de ellas.

Tiempos de tratados

Ante la falta de un gobierno centralizado, las provincias eran las principales unidades políticas. El desafío fue organizar una convivencia pacífica entre ellas. Para ello se firmaron **pactos interprovinciales**, es decir, acuerdos entre distintas provincias que, poco a poco, sentaron las bases para la futura organización del país.



Fotografía del Tratado del Pilar (1820) entre los Gobernadores de Buenos Aires y la Liga Federal.

Estos compromisos mostraban las preocupaciones e intereses que tenían las provincias. Por ejemplo, el 23 de febrero de 1820 los representantes de las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Entre Ríos firmaron el **Tratado del Pilar** que establecía:

- La paz entre las provincias firmantes.
- La ayuda mutua entre las tres provincias en caso de ser atacados por los portugueses, quienes ocupaban la Banda Oriental.
- La libre navegación de los ríos Paraná y Uruguay para las provincias firmantes.

¿Por qué era importante esto? Estas provincias de la región del Litoral, que están rodeadas de los caudalosos ríos Uruguay y Paraná, estaban desarrollando una importante actividad ganadera y necesitaban un camino de comercio y exportación. El puerto de Buenos Aires, que había dominado las últimas décadas el comercio, impedía tener relaciones directas entre comerciantes, y ahora, con el acuerdo, estos podrían vender y comprar en el exterior.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Buenos Aires se organiza

Al caer el Directorio, los representantes de Buenos Aires comenzaron a organizar la provincia. El 26 de septiembre de 1820, Martín Rodríguez es nombrado gobernador, y designó a Bernardino Rivadavia ministro de Gobierno. Rivadavia estaba convencido de que el progreso de Buenos Aires dependía de que la provincia estuviera organizada. Para eso, impulsó un conjunto de reformas que dió lugar a un período conocido como la "feliz experiencia".

Las reformas rivadavianas

Las reformas propuestas por Rivadavia abarcaron muchos aspectos:

- En el aspecto **político**, se eliminaron los cabildos y se formó una **Junta de Representantes** porque, como leíste en el capítulo 1, los cabildos tenían el poder de tomar las decisiones importantes para la ciudad y esto contradecía la idea de una organización con un poder central. La Junta estaba integrada por diputados de la ciudad y de la campaña rural que, a partir de la Ley Electoral, serían elegidos de modo directo por el voto popular. La función de la Junta era elegir al gobernador de la provincia.
- En relación con lo **económico**, se simplificó el sistema de recaudación de la aduana y se combatió con eficacia el contrabando. También se organizaron los gastos del año en un presupuesto, que el Gobierno debía cumplir. Además, se creó el Banco de Descuentos que, aunque era una empresa privada, podía emitir billetes, lo cual facilitó el comercio.
- En el aspecto **social**, se estableció la educación gratuita y la eliminación de la obligatoriedad de la enseñanza religiosa, y se actualizaron los planes de estudios. Se creó la Universidad de Buenos Aires donde se introdujeron las modernas ideas europeas de la ilustración en asignaturas novedosas como Ciencias Naturales, Filosofía y Derecho. También, en 1823, se fundó el Museo de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia que, en la actualidad, está ubicado en el Parque Centenario y es uno de los más importantes de la ciudad.

PARA PROFUNDIZAR

La Universidad de Buenos Aires (UBA) fue fundada en 1821 en la Manzana de las Luces. Poco a poco, este espacio se convirtió en un centro intelectual. Tras la federalización de la Ciudad, en 1881, la UBA pasó a depender del Estado nacional. En la actualidad, es reconocida por sus premios nobeles, por su aporte a las ciencias y al desarrollo del país.

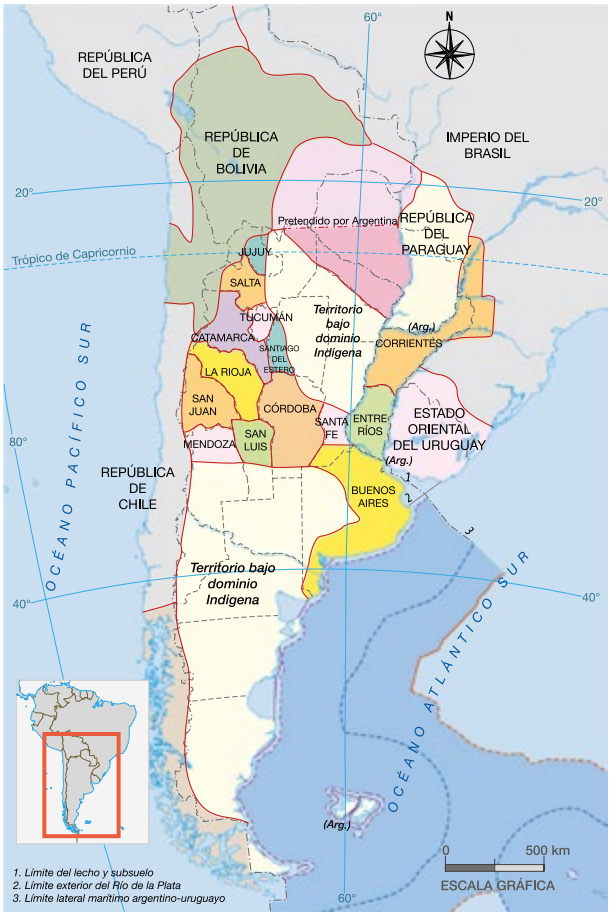
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La expansión de la frontera

Hacia 1820, Buenos Aires comprendía una pequeña extensión territorial. La mayor parte de la actual provincia estaba controlada por diversos pueblos indígenas. La relación entre el Gobierno y estos pueblos, en la región fronteriza fue muy conflictiva.

Los indígenas atacaron Chascomús, Pergamino y Dolores, arreando decenas de miles de vacas, a principios de la década de los años 20. En 1822, el gobernador Martín Rodríguez realizó una campaña militar con los objetivos de expandir la frontera, tener poder sobre esos territorios y alejar la amenaza que significaban los indígenas para el Gobierno de Buenos Aires. Hacia 1823, la expedición logró importantes avances sobre el territorio, fundando el Fuerte Independencia, que dio origen a la ciudad de Tandil, el 4 de abril de ese mismo año.

Organización y división del actual territorio argentino, parte continental americana, en los años 1820-1824



Hacia fines de su mandato, en 1824, Martín Rodríguez impulsó una nueva campaña que logró avanzar hasta las proximidades de la actual ciudad de Bahía Blanca. De esta forma, la provincia incorporó, de manera acelerada, grandes extensiones de territorios que fueron destinados a la expansión de la actividad ganadera.

1. En pequeños grupos, observen atentamente el mapa de esta página y resuelvan en sus carpetas.

a. Comparen el mapa con el de la **página 222** sobre la división territorial al momento del Congreso de 1816. ¿Qué territorios ya no forman parte de las Provincias Unidas?

b. Comparen el mapa de esta página con uno de la Argentina actual. ¿Cuáles son sus similitudes y diferencias? Para responder, tengan en cuenta el tamaño de las provincias, los territorios que entonces estaban ocupados por pueblos indígenas (Patagonia y Gran Chaco) y los que en la actualidad forman parte de países limítrofes.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Unitarios y federales

Organizar la forma de gobierno fue el principal dilema entre los grupos que buscaban dirigir el destino del nuevo país. Muchas veces, las diferencias fueron irreconciliables y originaron **guerras civiles** con enfrentamientos en el campo de batalla. ¿En qué consistían las diferencias entre unitarios y federales? ¿Qué proponía cada grupo?

Centralización o autonomías

Los **unitarios** proponían constituir un Gobierno centralizado en Buenos Aires que tomara decisiones en nombre de las provincias, por ejemplo, elegir a los gobernadores. Aunque había unitarios en las provincias, consideraban que esto era ventajoso porque la ciudad tenía experiencia en gestionar, ya que había sido la capital virreinal y manejaba la aduana y sus recursos.

Los **federales**, por su parte, querían preservar las autonomías provinciales, es decir que cada provincia pueda organizar su Gobierno, sancionar una Constitución provincial y, fundamentalmente, administrar sus propios recursos económicos, o sea controlar los ingresos y los gastos. Las provincias continuarían integrando las Provincias Unidas del Río de la Plata, pero el poder de las autoridades nacionales sería limitado sobre los territorios provinciales. Los federales creían que el poder central debía encargarse, por ejemplo, de declarar la guerra y representar a todas las provincias ante los demás países.

El poder político de los caudillos

Durante las últimas décadas, en las provincias surgió la figura de los llamados **caudillos**. Eran personas con gran poder militar, económico y político que, debido al respeto que se habían ganado en las guerras por la independencia y por ser firmes defensores de los intereses económicos de sus provincias, congregaban a la población bajo su mando.

Uno de ellos fue **Facundo Quiroga**, proveniente de una familia rica de la provincia de La Rioja, un caudillo respetado a quien consultaban y obedecían. Quiroga participó en los ejércitos de la independencia y dirigió las milicias de su provincia. Si bien, solo fue gobernador de su provincia por dos meses, desde su postura federal la dirigió por más de diez años.

Retrato de Facundo Quiroga, autor anónimo.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El Congreso de 1824

En 1824, los representantes de las provincias comenzaron las sesiones de un Congreso de las Provincias Unidas con el objetivo de redactar una Constitución que sentara las bases del nuevo Estado y estableciera un Gobierno central que unificara las provincias, tras la fragmentación de todos esos años.

Si bien, hasta que se sancionara una Constitución, los Gobiernos de las provincias mantendrían su autonomía como habían hecho durante los últimos años. En enero de 1825, el Congreso sancionó la **Ley Fundamental** en la cual los representantes declaraban la voluntad unánime de mantener unidas las provincias. También se le encomendaba al gobernador de Buenos Aires, Juan Gregorio de las Heras, asumir la representación de las relaciones exteriores, es decir, la representación de todas las provincias ante Gobiernos extranjeros, hasta que se definiera un Gobierno nacional. ¿Por qué esto era tan importante? En ese tiempo se estaban realizando negociaciones para que las naciones europeas aceptaran a las Provincias Unidas como país independiente.

¿CÓMO APRENDEMOS EN CIENCIAS SOCIALES?

Cuando se estudia un tema, es posible realizar comparaciones entre épocas, objetos, situaciones o posturas. En toda comparación, se establecen semejanzas y diferencias entre los elementos o categorías que se comparan en relación con las variables elegidas: por ejemplo, la forma de organización política o económica o la posición frente a un conflicto. Un tipo de esquema que se utiliza para comparar y organizar la información de un texto es el cuadro comparativo.

1. Volvé a mirar los esquemas de la **página 234** e identificá cuál de ellos representa la postura de los unitarios y cuál, la de los federales.

a. Completá el siguiente cuadro comparativo sobre la posición de unitarios y federales.

Postura	Unitarios	Federales
Forma de gobierno		
Sobre Buenos Aires		
Sobre las provincias		

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Crisis en la unidad

Los enfrentamientos entre unitarios y federales no cesaron a pesar de los intentos en el Congreso. Además, durante esos años, también se vivieron conflictos bélicos que resultaron en mayores desacuerdos entre ambos grupos.

La guerra contra el Brasil

Durante muchos años, las Provincias Unidas del Río de La Plata incluían el actual territorio de Uruguay, que en ese entonces se llamaba Banda Oriental. Sin embargo, tanto el Imperio del Brasil como las Provincias Unidas heredaron los problemas de límites territoriales que existieron por siglos entre Portugal y España. Así, en 1816, la Banda Oriental fue invadida por fuerzas brasileñas y portuguesas que finalmente, en 1821, la anexaron al Imperio del Brasil con el nombre de provincia Cisplatina.

Muchos patriotas orientales lograron encontrar asilo en Buenos Aires, desde donde organizaron, pacientemente, la reconquista de sus territorios. Liderados por Juan Lavalleja, la expedición de los denominados "Treinta y Tres Orientales" desembarcó al este del río Uruguay y organizó al pueblo contra la dominación extranjera. Así, en 1825, la Banda Oriental declaró la independencia del Brasil y su inmediata reincorporación a las Provincias Unidas del Río de la Plata.

La presidencia de Rivadavia

La guerra contra el Brasil justificó la creación de un **Poder Ejecutivo Nacional** antes de la sanción de una Constitución. Así, en febrero de 1826 el Congreso sancionó la **Ley de Presidencia** y Bernardino Rivadavia fue designado el primer presidente de las Provincias Unidas del Río de la Plata.

Las primeras medidas de Rivadavia fueron la creación de un Ejército Nacional y de un Banco Nacional, para hacer frente rápidamente a los conflictos bélicos. Además, se sancionó la **Ley de capitalización**, mediante la cual la Ciudad de Buenos Aires y sus alrededores eran cedidos para que queden en poder del presidente y del Congreso. También establecía que el puerto de Buenos Aires dejaría de pertenecer a la provincia. Esto generó la oposición de los grandes comerciantes y estancieros, ya que el puerto generaba una importante recaudación, principal fuente de ingresos de la provincia, y no estaban dispuestos a cederlos al Estado nacional.

Una nueva Constitución

En 1826, el Congreso sancionó una **Constitución**, que otorgaba mucho poder al Gobierno central, quitándole autonomía a las provincias. Esto generó gran resistencia y oposición por parte de los federales. Por lo tanto, no hubo consenso y la Constitución fue rechazada por la mayoría de las provincias.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La caída del gobierno de Rivadavia

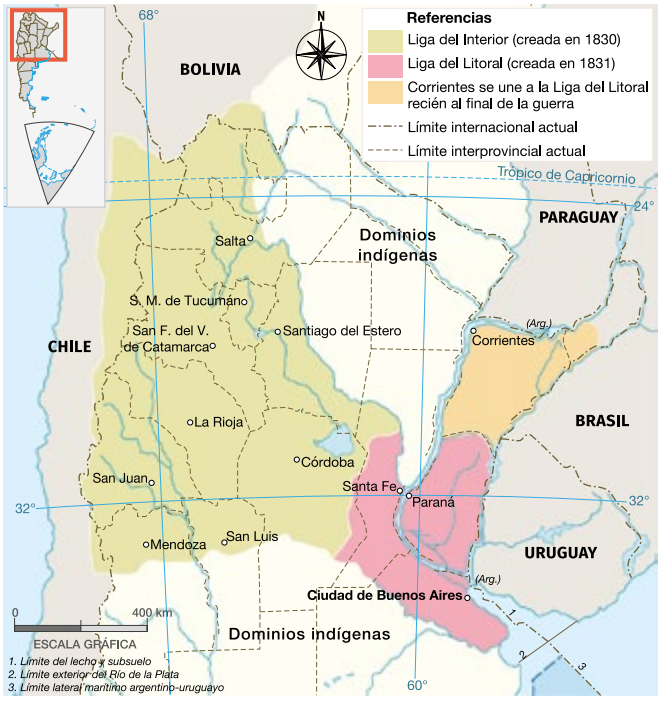
Los conflictos internos, el rechazo a la Constitución y la indefinición de la guerra contra el Brasil debilitaron el poder de Rivadavia. En junio de 1827 renunció a su cargo, y así fracasó el intento de organizar un Estado centralizado.

En 1828 se firmó un tratado de paz con Brasil que estipulaba la independencia de la Banda Oriental, desde entonces, República Oriental del Uruguay.

La Liga Unitaria y la Liga del Litoral

En 1830, las provincias de Córdoba, La Rioja, Mendoza, Tucumán, Catamarca, San Luis y Salta conformaron la **Liga Unitaria** con el objetivo de enfrentar a los federales y lograr constituir un país bajo el sistema de gobierno unitario. El acuerdo le otorgó al general cordobés José María Paz el Supremo Poder Militar con facultades extraordinarias —la jefatura del ejército, formado por todas las provincias de la Liga— e intervenir en cualquiera de sus territorios para mantener su integridad y el orden interno.

Territorios de la Liga del Interior (llamada "Unitaria") y la Liga del Litoral (llamada "Fderal")



Como respuesta a la Liga Unitaria, en 1831, las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos y Santa Fe firmaron el llamado Pacto Federal y formaron la **Liga del Litoral** (Federal), lo que constituyó una alianza ofensiva y defensiva frente a la Liga Unitaria.

1. En parejas, imaginen que son representantes de la Liga Unitaria y de la Liga del Litoral y tienen que defender su postura con respecto a los ingresos provenientes de los impuestos del puerto de Buenos Aires recaudados por la aduana. Conversen: ¿qué argumentos darían para sostener cada posición?

Representantes de la Liga del Litoral: defienden la retención de los impuestos para que queden en cada provincia.

Representantes de la Liga del Interior: defienden el reparto de lo recaudado por la aduana.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Juan Manuel de Rosas, gobernador de Buenos Aires

Juan Manuel de Rosas nació el 30 de marzo de 1793 en Buenos Aires. Fue estanciero (dueño de una gran extensión de tierras), militar y político. Desde muy joven, se dedicó a sus estancias, en las que formó una empresa destinada al desarrollo de la ganadería, al saladero de pescado y a la exportación de distintos productos ganaderos. Gobernó dos veces la provincia de Buenos Aires: entre 1829 y 1832, y entre 1835 y 1852.

Retrato de Juan Manuel de Rosas, por Cayetano Descalzi (1840).

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El primer gobierno de Rosas

El 8 de diciembre de 1829, la Junta de Representantes de la provincia designó a Juan Manuel de Rosas gobernador de Buenos Aires, le dio el título de **Restaurador de las Leyes** por haber logrado pacificar a las provincias. Además, le otorgó **facultades extraordinarias**. ¿Qué significa esto? Que podía realizar leyes para mantener el orden, sin necesidad de la aprobación de la Sala de Representantes.

Rosas llevó adelante una administración provincial ordenada: redujo los gastos del Estado, mejoró la situación económica de la provincia y restableció las relaciones con la Santa Sede (máxima autoridad religiosa católica), suspendidas desde 1810.

Rosas contó con el apoyo de los sectores populares, gauchos y afrodescendientes de Buenos Aires. Su carisma personal y su experiencia en el campo le permitieron generar un vínculo muy cercano con los peones y el resto de los trabajadores de la provincia.

En 1833, al finalizar su mandato, la Legislatura le ofreció la reelección, pero sin las facultades extraordinarias. Rosas no aceptó y se retiró de la ciudad. Entre 1833 y 1834, Rosas llevó adelante la “Campaña al Desierto”, como llamaban en aquella época las campañas contra los indígenas. Combinando los ataques con alianzas, enfrentando grupos indígenas unos con otros, logró ocupar amplias extensiones de tierras, que se utilizarían para la ganadería de la provincia. De esta forma, logró amplio apoyo de los estancieros, sector dominante de la provincia.

El segundo gobierno de Rosas

Los problemas entre unitarios y federales se profundizaron en 1835, cuando el caudillo federal riojano, Facundo Quiroga, fue asesinado en Barranca Yaco. El hecho convulsionó nuevamente al país y amenazó con aumentar los conflictos entre los bandos.

Ante este panorama, la Sala de Representantes de la provincia llamó a Rosas para ofrecerle nuevamente el Gobierno, quien puso como condición que le otorgasen la **suma del poder público**. De esta manera, el gobernador concentró, en este nuevo mandato, las funciones de los tres poderes del Estado: Ejecutivo, Legislativo y Judicial.

El segundo gobierno de Rosas tuvo muchos conflictos internos e internacionales, lo cual lo llevó a tomar medidas de mayor control sobre la población: hubo censura, prisión y exilio para quienes manifestaran ideas políticas diferentes de las del Partido Federal.

En esos años, un decreto del gobernador obligó a llevar una cinta roja, conocida como "divisa punzó", un distintivo patriótico con consignas como "Federación o muerte". Los hombres debían lucirlo en la solapa. En cambio, las mujeres usaban flores y adornos en su cabello en la misma tonalidad. La norma debía ser obedecida por todos los empleados civiles y militares, jefes y oficiales de milicia, y hombres y mujeres de la Iglesia.

Rosas mantuvo el **monopolio**, es decir, el manejo exclusivo de Buenos Aires sobre el puerto y la aduana. Esto le permitió tener el control sobre los productos que se importaban y se exportaban, y disponer de mejores ingresos económicos. Su largo mandato finalizó en 1852.

Retrato de Encarnación Ezcurra, esposa de Juan Manuel de Rosas, por García de Molino y Morel (1835).

1. Imaginá que durante el segundo gobierno de Rosas, en la Sala de Representantes de la Provincia de Buenos Aires, se comenzó a debatir sobre la continuidad de Rosas en el poder. En tu carpeta, realizá una lista con las ventajas y desventajas de que sea reelecto gobernador.

a. Compará tu lista con un compañero: ¿escribieron lo mismo? Conversen sobre sus semejanzas y diferencias.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Las relaciones exteriores

En la primera mitad del siglo XIX, Francia e Inglaterra se encontraban en pleno desarrollo de sus economías y buscaban imponer el dominio comercial sobre nuestro territorio.

A continuación, vas a analizar dos acontecimientos muy importantes que involucran a esas naciones: la usurpación de las **Islas Malvinas** y la batalla conocida como la **Vuelta de Obligado**.

Las Islas Malvinas

Nuestras Islas Malvinas están situadas en el Mar Argentino a, aproximadamente, 300 km de la costa patagónica. Su superficie es de 11.718 km^2 y sus islas principales son Soledad y Gran Malvina. Las Islas forman parte de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, cuya capital es la ciudad de Ushuaia.

Las Malvinas fueron usurpadas por el Reino Unido de Gran Bretaña en 1833. Entonces, las autoridades y la población argentina que residían en ellas fueron expulsadas.

La Constitución nacional, vigente desde la reforma de 1994, señala que: *"la Nación Argentina ratifica su legítima e imprescriptible soberanía sobre las islas Malvinas, Georgias del Sur y Sándwich del Sur"*.

Un poco de historia

Los franceses fueron los primeros en realizar una expedición a las Islas, con el fin de construir un asentamiento permanente. Las nombraron *Iles Malouines*, en relación con el puerto francés de Saint-Malo, que era desde donde zarpaban los exploradores hacia el Atlántico sur en aquel entonces.

El reino de España reclamó ante Francia la ocupación de las Islas y, a partir de 1776, estas fueron ocupadas por las autoridades del Virreinato del Río de la Plata. Su topónimo, es decir, la denominación propia del lugar pasó a ser, en nuestra lengua, Islas Malvinas.

En la década de 1820, después de la independencia, las autoridades de las Provincias Unidas tomaron posesión de las Islas y designaron a Luis Vernet comandante político y militar de la región el 10 de junio de 1829. Poco después, el 3 de enero de 1833, los británicos tomaron el control del territorio a través de una incursión militar, desalojando a la comunidad argentina que vivía en Puerto Soledad.

El Gobierno inglés, reiteradamente buscó tener control de territorios en el Atlántico sur, como vimos en las Invasiones Inglesas, en la **página 206**, porque este punto era estratégico para la dominación política y económica. La ocupación de las Islas Malvinas se mantiene hasta la actualidad.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La Vuelta de Obligado

El 20 de noviembre de 1845, en aguas del Río Paraná, actual municipio bonaerense de San Pedro, sucedió la batalla de la Vuelta de Obligado. ¿Quiénes se enfrentaron en esta batalla? ¿Cuáles fueron las principales causas del conflicto?

Los ejércitos ingleses y franceses buscaron ingresar a nuestro territorio por el río Paraná, con el fin de comerciar directamente con las provincias del Litoral, como Santa Fe y Corrientes, y establecer la libre navegación de los ríos interiores de nuestro país. Es decir, pretendían realizar actividades comerciales en la región, sin respetar el monopolio que mantenían el puerto y la aduana de Buenos Aires.

El Gobierno de Juan Manuel de Rosas organizó la resistencia, pero las fuerzas enemigas eran ampliamente superiores en cantidad y en modernidad de armamento. Entonces, las tropas bonaerenses, al mando de Lucio Mansilla, esperaron en un estrecho recodo del río conocido como Vuelta de Obligado. ¿Cuál era la estrategia? Cruzar tres gruesas cadenas de costa a costa, sobre 24 lanchones, y apostar una batería de artillería (conjunto de cañones) a su alrededor. Así, las fuerzas nacionales sorprendieron a las enemigas, no se acobardaron y pelearon durante siete horas. Finalmente, los barcos enemigos lograron avanzar. No fue hasta 1849 y 1850 que se firmaron tratados de paz con Francia e Inglaterra por lo sucedido.

Monumento en conmemoración a la batalla de Vuelta de Obligado, en San Pedro.

La batalla de la Vuelta de Obligado se recuerda como un acto de defensa de la soberanía nacional y pasó a la historia como un símbolo de nuestra libertad. Por este motivo, San Martín le donó a Rosas el sable corvo que acompañó al Libertador en todas las batallas por la independencia, y cada 20 de noviembre se conmemora y celebra en nuestro país el **Día de la Soberanía Nacional**.

1. AUTONOMÍA PARA APRENDER Explicá con tus palabras por qué las Islas Malvinas pertenecen a la Argentina.

2. En tu carpeta, respondé las siguientes preguntas sobre la batalla de la Vuelta de Obligado.

a. ¿Cuál fue la estrategia de las fuerzas nacionales para evitar que avancen las tropas enemigas?

b. Observá la imagen de esta página, ¿qué elementos que aparecen en el monumento se pueden relacionar con la batalla?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La Generación del 37

Se conoce como **Generación del 37** a un grupo de jóvenes intelectuales, en su mayoría políticos, escritores y pensadores, provenientes de las élites ilustradas de Buenos Aires y del Interior. Su nombre se debe a que en el año 1837 se creó el Salón Literario, en la librería de Marcos Sastre, al que la mayor parte de sus miembros pertenecieron. Entre sus principales exponentes se destacan Domingo F. Sarmiento, Bartolomé Mitre, Esteban Echeverría, Juan Bautista Alberdi, Valentín Alsina, Miguel Cané, José Mármol, Marcos Sastre y Vicente Fidel López.

Las bases de sus ideas

Este movimiento intelectual surgió como una oposición al Gobierno de Rosas. Simpatizaban con las ideas unitarias de un Gobierno central cuya identidad nacional tuviera como base las ideas del Romanticismo y el Liberalismo.

El **Romanticismo** surgió en Europa a fines del siglo XVIII y se extendió hasta mediados del siglo XIX. Constituyó una expresión cultural, artística y literaria que puso mucho énfasis en valorar las emociones, los sentimientos y la imaginación de los seres humanos, y su conexión con la naturaleza.

El **Liberalismo** también comenzó en Europa entre los siglos XVII y XVIII. Se trató de una corriente ideológica y política que se oponía a las monarquías absolutas y quería modernizar la economía. Defendían al individuo, la igualdad, la libertad, el consenso, el sistema representativo de gobierno, el Estado de Derecho, y con relación a la economía, la propiedad privada y la libre competencia.

La mayoría de los jóvenes de la Generación del 37, se formaron intelectualmente durante la etapa revolucionaria y estudiaron en instituciones creadas durante el período rivadaviano: el Colegio Nacional de Buenos Aires y la Universidad de Buenos Aires. Pretendían completar y concretar el proceso transformador iniciado con la Revolución a la vez que desarrollar el sentido de la nacionalidad, como condición previa a todo planteo político.

Para la Generación del 37 era imprescindible lograr la organización política de la Nación. Para esto era necesario sancionar una Constitución que sentara las bases de la unión y la pacificación nacional. El ideario de estos intelectuales alcanzó su consagración en 1853, cuando se promulgó la Constitución.

Ejemplar de la Constitución. Museo del Bicentenario.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Sus principales ideas

Los integrantes de la Generación del 37 deseaban el **progreso** y la **modernización** del país. Para ello, consideraban imprescindible transformar algunos aspectos de la Argentina: desarrollar las comunicaciones, poblar las vastas extensiones de tierra y multiplicar los centros urbanos.

La solución que esta generación encontraba se centraba en el fomento de la inmigración, principalmente la anglosajona. Consideraban que los migrantes europeos serían portadores de los mejores valores de la civilización: el esfuerzo en el trabajo, el desarrollo tecnológico y científico, y estilos de vida afines a las ideas liberales de la época. Sostenían que muchos de los habitantes tradicionales, gauchos e indígenas, eran incapaces de impulsar el desarrollo del país. La herencia colonial española, según estos intelectuales, había favorecido la llegada de un caudillo como Rosas al poder.

En su libro *Bases*, de 1852, Alberdi aseguró:

> "¿Cómo, en qué forma vendrá en lo futuro el espíritu vivificante de la civilización europea a nuestro suelo? Como vino en todas las épocas: Europa nos traerá su espíritu nuevo, sus hábitos de industria, sus prácticas de civilización, en las inmigraciones que nos envíe."
>
> Alberdi, J. B. (1957). *Bases*. Editorial Castelli (pp. 70-71).

1. Lean el siguiente aviso publicado en la *Gaceta Mercantil* y conversen entre ustedes a partir de las preguntas.

1.º El Salón Literario ofrecerá, en su escogida biblioteca, lectura de las obras más importantes de la literatura moderna. Hará venir constantemente de Europa los mejores periódicos literarios y científicos; y todas las obras nuevas de más crédito que se publiquen en francés, inglés, español e italiano.

2.º Habrá cada semana dos o más reuniones en que se leerá todo trabajo importante que sea presentado con ese objeto, sea traducción o composición original; y cada uno de los concurrentes podrá hacer libremente las observaciones que le ocurran en pro o en contra de las ideas enunciadas. (...)

3.º Se formará un fondo para costear la impresión de toda obra original, ensayo, traducción o composición en prosa o en verso, que se consideren dignas de ver la luz pública; y para establecer premios.

a. ¿A quiénes estaba destinado el aviso?
b. ¿Cuáles eran los objetivos del Salón Literario?
c. ¿Cuáles eran las nuevas ideas que este Salón promovía entre los suscriptores? Tengan en cuenta los ideales de la Generación del 37.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La organización nacional

Hacia 1852, el gobernador entrerriano Justo José de Urquiza, con el apoyo de las provincias de Santa Fe y Corrientes y de dos países limítrofes, Brasil y Uruguay, conformó el denominado Ejército Grande y avanzó sobre la provincia de Buenos Aires.

El 3 de febrero de 1852 se produjo, en el Monte Caseros, el enfrentamiento entre el ejército de Buenos Aires y el Ejército Grande, en lo que se conoce como la **batalla de Caseros**. Es considerada la más grande de la historia nacional por la cantidad de soldados que participaron: 28.000 bajo el mando de Urquiza y 23.000 bajo el de Rosas, quien fue vencido y, ante la derrota, renunció a la gobernación y se exilió a Europa.

Tras la victoria de las fuerzas de Urquiza, los gobernadores de las provincias se reunieron en San Nicolás de los Arroyos, donde acordaron realizar un **Congreso General Constituyente**, que sentara las bases de la organización nacional argentina.

La Constitución de 1853

La Constitución de la Nación Argentina fue aprobada en 1853 por la Asamblea Constituyente integrada por representantes de trece provincias, en la ciudad de Santa Fe. El objetivo de la Constitución fue sentar las bases de la unión nacional mediante la **forma de gobierno representativa** (porque gobiernan los representantes del pueblo), **republicana** (porque existe la división de poderes: Ejecutivo, Legislativo y Judicial) y **federal** (porque las provincias conservan su autonomía).

La nueva Constitución fue inspirada en *Bases y puntos de partida para la organización política de la República Argentina*, de Juan Bautista Alberdi, y en la Constitución de los Estados Unidos, basada en los principios del liberalismo.

Esta Constitución estaba compuesta por un **preámbulo** y 110 artículos divididos en dos partes. La primera, llamada **Declaraciones, derechos y garantías**, que establecía los derechos y deberes de los ciudadanos. La segunda, titulada **Autoridades de la Nación**, determinaba la forma en que debían organizarse las autoridades nacionales. Sufrió varias reformas a lo largo de los años, la última fue en el Congreso General Constituyente en 1994, en las ciudades de Santa Fe y Paraná. Entonces se incorporan, los **Tratados Internacionales** firmados por la República Argentina, con jerarquía constitucional, es decir con el mismo valor que la Constitución. Entre ellos podemos destacar, la Declaración Universal de Derechos Humanos y la Convención sobre los Derechos del Niño, entre muchos otros.

Pintura que representa la batalla de Caseros realizada por Juan Manuel Blanes (sin fecha).

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. AUTONOMÍA PARA APRENDER Revisá lo trabajado hasta este momento y volvé sobre las actividades de los siguientes temas centrales:

- ✓ Las autonomías provinciales
- ✓ Unitarios y federales
- ✓ El Congreso de 1824
- ✓ La Constitución de 1826
- ✓ Liga Unitaria y Liga del Litoral
- ✓ Los caudillos
- ✓ Los gobiernos de Juan Manuel de Rosas
- ✓ Las relaciones exteriores: Islas Malvinas y la Vuelta de Obligado
- ✓ La Generación del 37
- ✓ La Constitución nacional de 1853

2. Escribí en tu carpeta qué le dirías sobre lo aprendido a alguien que todavía no conoce nada sobre los sucesos ocurridos entre 1820 y 1853 en nuestro país. Para eso, podés usar la lista anterior como guía de los temas sobre los cuales contarle.

3. Al finalizar, compartí tu trabajo con toda la clase y comenten, entre todos, sobre sus producciones. Conversen acerca de qué temas les parecieron más interesantes, cuáles les resultaron más difíciles y qué cosas aprendieron que antes no sabían.

4. Por último, vuelvan a revisar todo lo aprendido a lo largo de los capítulos anteriores y, entre todos, reflexionen a partir de la siguiente pregunta y escriban una conclusión.

Los revolucionarios de 1810 creían que era necesario hacer un acuerdo para organizar el país, pero no será hasta 1853 que finalmente se logre el cometido. ¿Qué cosas sucedieron en estos años para que esto fuera así?

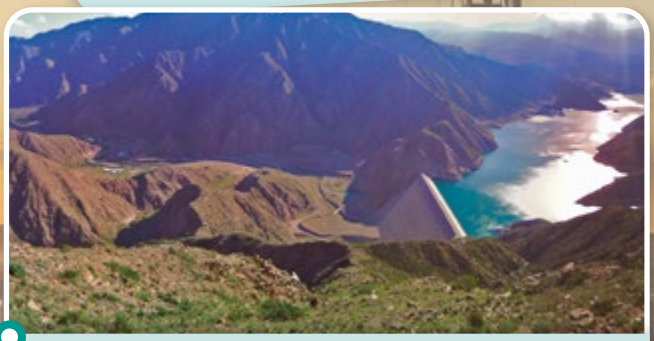
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CAPÍTULO 4

Los recursos naturales

Las sociedades, a través de diversas actividades, utilizan muchos elementos de la naturaleza, por ejemplo, el agua de los ríos, la fauna marina, los minerales, el suelo, el viento, los bosques nativos, entre otros, y los transforman en recursos naturales a través del trabajo y la tecnología disponible para satisfacer distintas necesidades de las personas.

Yacimiento hidrocarburífero Vaca Muerta, provincia del Neuquén.



Dique y embalse Potrerillos sobre el río Mendoza, provincia de Mendoza.

El Dorado, provincia de Misiones.

Parque Eólico Rawson, provincia del Chubut.

Puerto de Mar del Plata, provincia de Buenos Aires.

1. Observá las imágenes, leé sus epígrafes y escribí en tu carpeta los recursos naturales que lográs identificar y para qué te parece que los aprovechan las sociedades.

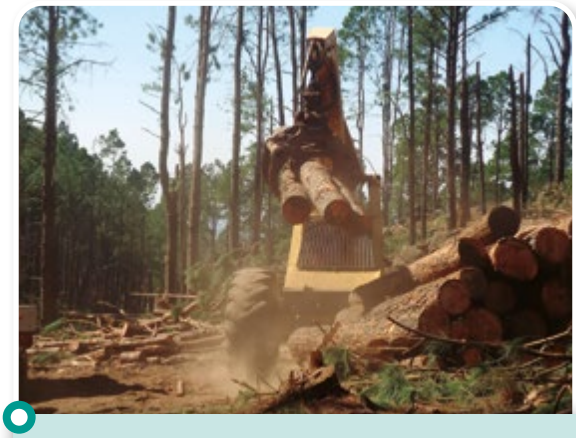
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La valorización y apropiación de los elementos naturales

Los **recursos naturales** son elementos de la naturaleza que las sociedades utilizan y transforman para realizar diversas actividades. A lo largo de la historia, han variado las actividades y las necesidades de las sociedades, así como los recursos y las formas de aprovecharlos y transformarlos.

Por ejemplo: el suelo se utiliza para construir edificaciones; la leña o la madera de los árboles para calentar las viviendas, fabricar muebles u obtener papel; el agua, para beber o para producir alimentos, como el arroz o la soja; el petróleo, para obtener combustibles o elaborar materiales como el plástico y hasta algunas telas.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.



Tala de árboles para producir muebles u obtener papel en las sierras de la provincia de Córdoba.

Producción de soja con sistemas de riego en la provincia de Formosa.

Los recursos naturales son muy diversos. Sin embargo, no todos los elementos que la naturaleza brinda se consideran recursos naturales. Solo pasan a serlo cuando las sociedades conocen sus características y los **aprovechan** para el desarrollo de alguna actividad que busca satisfacer determinadas necesidades sociales.

En la elaboración de alimentos, por ejemplo, las personas utilizan los suelos para cultivar y criar ganado. Asimismo, se han desarrollado grandes industrias, como la automotriz, la de electrodomésticos y la de juguetes, que utilizan materias primas derivadas del petróleo, como el plástico.

Planta de fabricación de electrodomésticos en Campana, provincia de Buenos Aires.

El aprovechamiento de recursos

Los recursos naturales son esenciales para el desarrollo de las actividades cotidianas y productivas. De acuerdo con el tiempo que tarda la naturaleza en volver a generarlos, los recursos se pueden distinguir en renovables y no renovables, aunque esta clasificación es variable en función de las distintas formas en que las sociedades los utilizan.

Son considerados **recursos renovables** aquellos que no se agotan con su utilización y se pueden regenerar mediante procesos naturales en tiempos relativamente cortos, es decir que los seres humanos podemos observar. Por ejemplo, como vieron en las imágenes de la **página 250**, el agua del embalse del dique Potrerillos sobre el río Mendoza, la madera de los árboles en El Dorado, los recursos pesqueros del Mar Argentino en Mar del Plata. Sin embargo, para que estos recursos sean renovables, las sociedades deben respetar los tiempos que tarda la naturaleza en volver a generarlos; de otro modo, se agotarían y se transformarían en no renovables.

Los **recursos no renovables** son aquellos que se agotan a medida que se usan, porque tardan mucho tiempo en volver a formarse. Por ejemplo, el petróleo y el gas extraídos en el yacimiento Vaca Muerta en la provincia del Neuquén, que se utilizan como energía para el transporte, la producción de electricidad y la industria. Estos elementos naturales tardan millones de años en regenerarse, por lo que la sociedad debe hacer un uso adecuado y consciente de ellos, para que generaciones futuras puedan utilizarlos.

El manejo de los recursos naturales

Los recursos naturales no se utilizan siempre de la misma manera, ya que el valor que las sociedades les dan varía en el tiempo. Por eso, la forma de organizar su uso cambia según las necesidades sociales, la tecnología existente y la visión de las sociedades sobre la duración de cada recurso. Al igual que las tecnologías que permiten su aprovechamiento, las necesidades van cambiando a través del tiempo. Por eso, el aprovechamiento de unos y otros recursos también varía, según la época y su contexto.

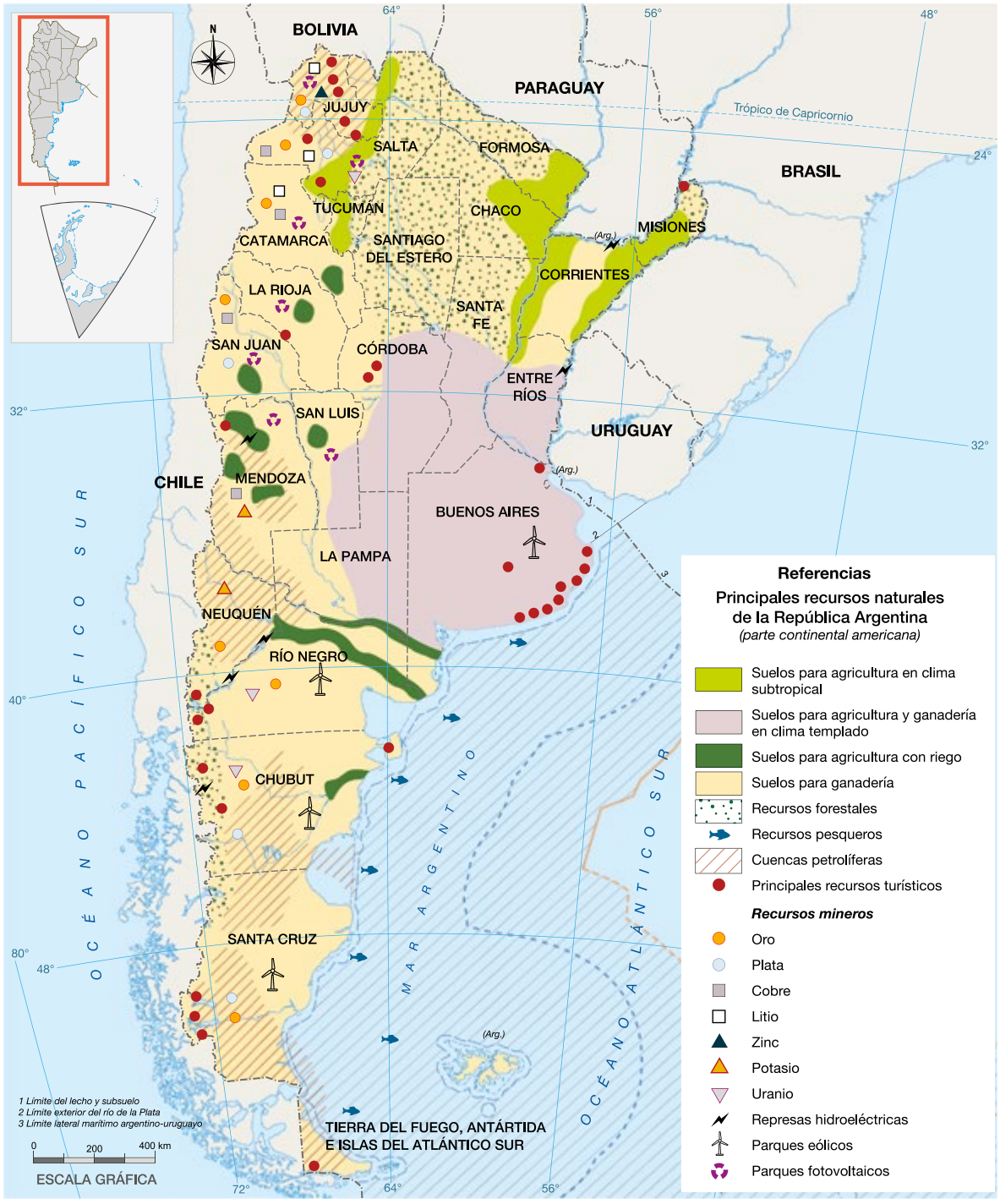
En las páginas que siguen, vas a estudiar distintas formas en que diversos recursos naturales son extraídos, procesados y transformados por las sociedades.

Principales recursos naturales de la Argentina

Hasta aquí aprendiste qué son los recursos naturales. Además, reflexionaste sobre cómo los seres humanos han aprovechado los elementos de la naturaleza para satisfacer sus necesidades. También, aprendiste que no todos los recursos se aprovechan de la misma manera. Ahora, ¿qué recursos naturales reconocemos hoy en nuestro país?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Principales recursos naturales de la Argentina, parte continental americana



1. Observa atentamente el mapa y resolvé en tu carpeta.

a. Escribí una lista de los recursos naturales que encontrás en nuestro país.

b. ¿Qué recursos predominan en el norte del país? ¿Y en el centro? ¿Cuáles al sur?

c. ¿Por qué un recurso natural renovable puede transformarse en uno no renovable?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El agua, un recurso primordial

El 70% del planeta Tierra está compuesto por agua. De ella, solo el 2,5% es dulce, que es la fundamental para los seres humanos y, en su mayoría, es de difícil acceso por estar congelada o en capas subterráneas. El 97,5% del agua restante es salada. El acceso al agua potable, el saneamiento y la higiene representan la necesidad humana más básica para el cuidado de la salud y el bienestar.

En el territorio argentino, hay gran cantidad de ríos, lagos y aguas subterráneas de agua dulce que se aprovecha para el consumo humano, regar cultivos, generar energía eléctrica y para la actividad minera. El rápido crecimiento de la población, la urbanización y las actividades agrícolas, industriales y energéticas provocan un aumento de la demanda de agua. Así, cuando las sociedades requieren más cantidad de agua de la que hay disponible para su consumo, hay **escasez de agua** o "**estrés hídrico**".

Los Esteros del Iberá

Los humedales son áreas cuyo suelo se encuentra lleno de agua por largos períodos de tiempo o que se encuentran permanentemente inundados. En ellos, las características físicas, vegetales, animales y sus relaciones están definidas por la presencia de agua.

¿Sabías qué los humedales son vitales para las sociedades y para nuestro clima porque permiten la regulación y purificación del agua y el control de las inundaciones? Los humedales actúan como esponjas naturales, puesto que absorben no solo el agua de las lluvias, sino también la de los ríos cuando crecen, que se filtra de forma lenta en el suelo. De esta manera, no solo modera las consecuencias de tormentas e inundaciones, sino que, además, almacenan el agua, que luego puede aprovecharse para el consumo humano, la producción y el resguardo de la vida silvestre.

Los humedales del Litoral argentino son grandes extensiones de esteros, ríos, lagunas, esteros, bañados y pantanos. Forman una reserva de agua dulce de más de 200.000 kilómetros cuadrados. El Sitio Ramsar "Lagunas y Esteros del Iberá" ubicado en la provincia de Corrientes es uno de los más famosos del país. Su gran importancia se debe a que es el segundo humedal más grande del mundo y constituye una de las **reservas de agua dulce** más grandes de América Latina.

Vista aérea de los Esteros del Iberá.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Conservar los recursos

Como leíste antes, que un recurso sea renovable o no renovable depende del tipo de manejo que realizan las sociedades. Por eso, a través de distintas políticas públicas, el Estado Nacional desarrolla varios proyectos que promueven la conservación de los recursos naturales.

La siguiente noticia periodística, corresponde a un proyecto del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), un organismo público que forma parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. El INTA desarrolla conocimientos y tecnologías que ponen al servicio de distintos sectores sociales para la **conservación** de los recursos.

INTA Corrientes pone al servicio tecnología para cuidar los Esteros del Iberá

En el corazón de Corrientes, los majestuosos Esteros del Iberá, se benefician de un nuevo avance tecnológico desarrollado por el INTA que busca proteger y conservar los recursos naturales de este valioso ecosistema.

Su principal objetivo es mapear y analizar los diversos ambientes que componen el macrosistema Iberá, incluyendo lagunas, esteros y pastizales. Así, es posible acceder a información precisa y actualizada, que resulta fundamental para la planificación y protección de los recursos naturales de la región, por ejemplo, el agua, los peces, los minerales.

El sistema fue diseñado para ser accesible a un amplio público, ya que su uso no requiere conocimientos técnicos avanzados. A través de un *software* gratuito, cualquier persona puede consultar los mapas satelitales y explorar la información disponible, lo que democratiza el acceso a estos datos cruciales para la conservación del área.

El desarrollo de este sistema es un gran paso hacia la protección y conservación de los Esteros. Sin embargo, la responsabilidad de cuidar este invaluable ecosistema no recae únicamente en las autoridades. Los productores locales y la comunidad en general también deben adoptar prácticas sostenibles que minimicen el impacto sobre los recursos naturales.

El tablero digital, 20 de septiembre de 2024. INTA Corrientes pone al servicio tecnología para cuidar los Esteros del Iberá. (Adaptación).

1. En parejas, vuelvan a leer la noticia y respondan en sus carpetas.

- **a.** ¿Por qué esta noticia se titula “INTA Corrientes pone al servicio tecnología para cuidar los Esteros del Iberá”?
- **b.** ¿Quiénes llevan adelante este proyecto? ¿Cuál es su objetivo?
- **c.** ¿Qué quiere decir que este sistema “democratiza el acceso a estos datos cruciales para la conservación del área”? ¿Por qué es importante esta democratización?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los recursos forestales

Los **bosques nativos** son ecosistemas compuestos por árboles originarios y diversas especies de flora y fauna relacionadas con las características del suelo, el clima y el relieve. Albergan el 80% de la biodiversidad terrestre, es el principal hábitat de plantas y animales, y cumplen importantes funciones ecológicas, como regular el clima y los recursos hídricos, proteger los suelos de la erosión y de la humedad, y absorber gases contaminantes de la atmósfera. Además, son la principal fuente de abastecimiento de **madera**.

La **actividad forestal** consiste en el aprovechamiento de madera para uso comercial. En la Argentina existen varias áreas o regiones forestales, como la Selva Paranaense, el Parque Chaqueño, las Yungas, el Bosque Andino Patagónico, el Monte, el Espinal, y el Delta e islas del Río Paraná. La explotación forestal se orienta principalmente a maderas valiosas como el cedro o roble; duras como la del quebracho y blandas como la de las coníferas.

El uso de los recursos cambia a través del tiempo

Como leíste antes, las sociedades aprovechan los elementos de la naturaleza para satisfacer sus necesidades. Sin embargo, esas necesidades van cambiando a través del tiempo, al igual que las tecnologías que permiten su aprovechamiento. Las regiones forestales de la Argentina sufrieron importantes modificaciones.

Desde finales del siglo XIX, la superficie total de bosques nativos se redujo para aprovechar la madera con el objetivo de producir diferentes bienes: muebles, durmientes de vías férreas, postes para cercar campos, etcétera. Especialmente en el área chaqueña de la Argentina, el ritmo de extracción de los bosques superó sus tiempos de renovación y, como consecuencia, desaparecieron millones de hectáreas forestales. La siguiente tabla muestra la pérdida de tierras forestales en la Argentina en los últimos años.

Deforestación: pérdida de tierras forestales (en hectáreas)									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Chaco	19.350	22.797	29.383	43.78	39.774	17.550	35.915	24.427	34.152
Formosa	25.476	19.324	29.521	23.086	23.705	24.442	48.549	33.345	28.690
Santiago del Estero	48.623	34.974	33.004	36.988	32.022	28.075	44.540	59.942	40.044
Salta	57.396	39.635	24.916	20.465	19.438	16.830	55.868	13.925	15.919

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación. (2022). *Monitoreo de la superficie de bosque nativo de la República Argentina*. Tomo I.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El Parque Chaqueño, la región más deforestada

El **Parque Chaqueño** concentra más del 60% de los bosques nativos de la Argentina. También es la región más deforestada. Parte de los desmontes se realizan en zonas donde no está permitido, es decir, son desmontes ilegales. Su aprovechamiento es, principalmente, para obtener madera. Sin embargo, en las últimas décadas se comenzó a deforestar para la explotación agropecuaria de las tierras, por ejemplo, para el cultivo de soja y cereales; y para la actividad ganadera; y también para desarrollar emprendimientos inmobiliarios, como barrios cerrados.

La Forestal fue una empresa inglesa dedicada a la explotación de quebracho en las provincias de Santa Fe y Chaco, desde principios del siglo XX. La madera era aprovechada para fabricar durmientes de ferrocarriles y postes para alambrar campos. También se obtenía tanino, una sustancia utilizada para curtir cueros.

Trabajadores en un obraje de La Forestal, en la provincia del Chaco, (1925).

La ley de Bosques

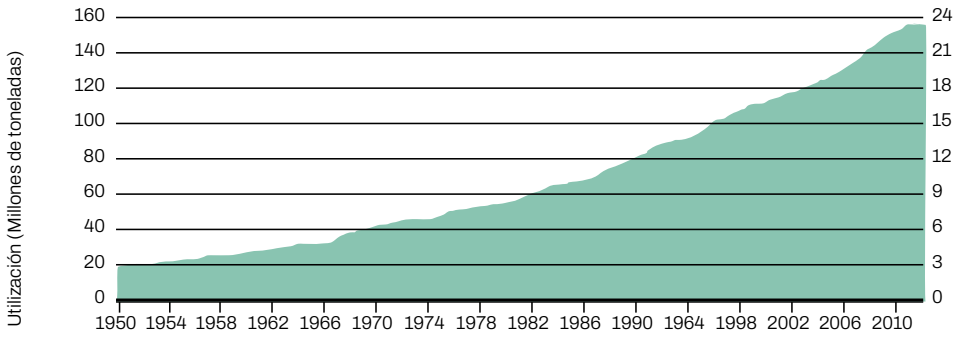
Para frenar la deforestación, en el año 2007, nuestro país sancionó la **Ley de Bosques Nativos** con el objetivo de regular la restauración, protección, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos. La ley prohíbe la tala indiscriminada, fija presupuestos mínimos para su protección y establece un plazo para que cada provincia realice un ordenamiento territorial sustentable. El **manejo sostenible** de recursos es el que permite satisfacer las necesidades de las sociedades actuales, pero sin provocar el deterioro o la desaparición de los elementos naturales explotados. De esta manera, se busca garantizar que, en el futuro, los integrantes de la sociedad también cuenten con estos recursos.

1. Observá con atención la tabla de la **página 256** y respondé las preguntas en tu carpeta.
- **a.** ¿Qué información muestra? ¿En qué año y en cuál provincia hubo mayor deforestación?
- **b.** A partir de la sanción de la Ley de Bosques Nativos, ¿les parece que se habrá logrado disminuir la deforestación de los bosques en el Parque Chaqueño? ¿Por qué?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los recursos ictícolas

Los recursos ictícolas o pesqueros son una importante fuente de alimentos para las personas. A medida que la población mundial crece, su demanda aumenta. El siguiente gráfico representa el consumo de peces en el mundo a lo largo del tiempo.



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2022). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*.

Se distinguen tres tipos de pesquerías:

Barco factoría.

- **Comercial:** puede ser realizada por pequeños pescadores que poseen sus propios botes y realizan salidas diarias o por grandes empresas que poseen enormes buques llamados barcos factoría, que permanecen por meses en alta mar, ya que, además de la extracción, en el buque pueden limpiar, cortar y envasar los pescados, o congelarlos, sin necesidad de volver a la costa todos los días.
- **De subsistencia o artesanal:** es realizada por pescadores de pequeña escala, para quienes la pesca no solo proporciona alimentos y fuente de trabajo, sino su forma de vida y cultura comunitaria.
- **Deportiva:** está asociada al turismo y la recreación. Se realiza en lugares permitidos y se especializa en algunas especies.

Los recursos pesqueros constituyen un recurso natural renovable, pero pueden agotarse o degradarse si se los explota de forma inadecuada. Por ejemplo, cuando se extraen de manera acelerada, es decir, sin darle el tiempo necesario al crecimiento y la reproducción de las especies, se dice que ese aprovechamiento es **explotacionista**. Las explotaciones pesqueras o pesquerías se dedican a la obtención de recursos pesqueros (peces, crustáceos y moluscos) para su comercialización. Las pesquerías de la Argentina tienen gran importancia económica por su volumen exportable, es decir, su comercialización hacia otros países del mundo.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La actividad pesquera en el Mar Argentino

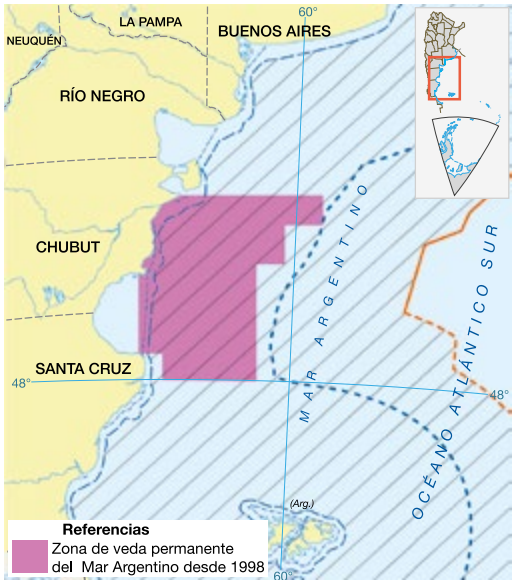
En nuestro país, el Mar Argentino es la parte del Océano Atlántico que corresponde a la porción menos profunda del margen continental argentino. Comprende más de un millón de kilómetros cuadrados de aguas templadas frías. En él habita gran variedad de peces, como la corvina rubia, la pescadilla de red, la merluza común, la merluza negra, el abadejo manchado, el cazón espinoso, la anchoíta, el salmón de mar y el mero, entre otras.

De todas las especies, la merluza común se destaca, no solo por su abundancia, sino también por su consumo nacional e internacional. Es la especie que más se captura, pero, además, sufre la pesca incidental y, por lo tanto, el descarte.

En 1998, el Estado argentino, a través de la **Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca**, decidió prohibir la pesca en distintos sectores del Mar Argentino. Para eso, se sancionó la **Ley de Régimen Federal de Pesca** N.º 24922 que establece controles, sanciones, requisitos y condiciones tanto dentro del mar territorial argentino, que se extiende hasta una distancia de 12 millas marinas (22,2 km), como más allá del límite exterior del mar territorial en la Zona Económica Exclusiva hasta las 200 millas (370,4 km). En esta zona, la Argentina tiene derechos de explotación, conservación y administración de los recursos naturales.

Sin embargo, esta decisión desató un importante conflicto entre los sectores involucrados. Los pescadores "fresqueros" argentinos sostienen que, en realidad, el problema no está en la cantidad de peces que ellos capturan, sino en la que extraen los grandes buques factoría congeladores extranjeros que operan en altamar que, con la tecnología que utilizan, se llevan en cincuenta días la misma cantidad de peces que ellos pescan en todo un año. Además, sostienen que la Ley les quita su fuente de trabajo.

Zona de veda permanente del Mar Argentino desde 1998



1. PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO Después de leer los textos, respondé en tu carpeta.

a. ¿Por qué dice que la pesca en el Mar Argentino es un uso explotacionista de este recurso?

b. ¿Cuál es el rol del Estado, en este caso particular? ¿Qué medida propone para superar el manejo explotacionista de los recursos ictícolas?

c. ¿Qué otros actores sociales están involucrados en este conflicto? ¿Cuál es su opinión sobre la explotación de este recurso?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El litio: un recurso mineral

La mayoría de las actividades humanas dependen de algún tipo de energía para llevarse a cabo. En la actualidad, existe un mineral llamado **litio** que ha comenzado a valorarse como fuente de energía cada vez más importante para la alimentación de las baterías que hacen funcionar distintos dispositivos electrónicos, entre otros objetos y artefactos. ¿Sabías que los celulares, las *tablets* y las *notebooks* funcionan mediante baterías de litio?

Batería de iones de litio para alimentar celulares, fabricada en Japón.

Un recurso fundamental para el futuro

Desde el siglo XX, las sociedades aumentaron sus niveles de consumo a partir de utilizar el **petróleo** como principal fuente de energía y para la producción de plásticos, pinturas, detergentes, lubricantes para motores, fibras textiles, entre otros usos. Debido a la variedad de empleos que tiene, el petróleo es considerado un **recurso estratégico** indispensable para el desarrollo de los países. El petróleo es un recurso natural no renovable, ya que su ciclo de formación es lento, es decir que tarda millones de años, por lo que, a medida que se lo utiliza, disminuyen sus reservas, y esto lleva a su agotamiento debido al elevado ritmo de extracción. Al mismo tiempo, su uso excesivo produce algunas consecuencias ambientales como la contaminación atmosférica y del agua.

Estación de carga de autos eléctricos que funcionan mediante baterías de litio, en la Autopista Buenos Aires-La Plata, Argentina.

Frente a esta situación, se presentó el desafío de desarrollar nuevas energías renovables que no generen emisiones de gases contaminantes. Allí, el litio ocupa un lugar central, puesto que es un mineral liviano que permite almacenar energía y posibilita un manejo más sustentable de los recursos energéticos. Por todo esto, se espera que el litio reemplace al petróleo y a otros recursos naturales.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Las mayores reservas de litio en el mundo

El litio puede encontrarse en rocas, disuelto en lagos subterráneos en zonas de salares o en arcillas. En el siguiente gráfico se representan las reservas de litio que se encuentran en diferentes países del mundo.

Como podés ver, la Argentina, Bolivia y Chile concentran más de la mitad de las reservas mundiales de litio. A esa región se la conoce como el **"triángulo del litio"**, y entre los tres países suman el 55% del total mundial. Una gran parte del litio disponible se encuentra en los **salares** y en las **salmueras**, lagos subterráneos que se ubican por debajo de los salares de la Argentina, Bolivia y Chile.

Reservas mundiales de litio probadas, 2024 (en millones de toneladas)

U.S. Department of the Interior. U.S. Geological Survey. (2024). *Mineral Commodity Summaries 2024*.

En el mundo hay algunos países que extraen litio y otros que lo industrializan, ya que no todos cuentan con las mismas posibilidades económicas y tecnológicas para extraerlo. El proceso de industrialización consiste en la transformación de la materia prima (litio) en productos con mayor valor económico (por ejemplo, baterías). Su extracción se realiza, principalmente, en países de América Latina, como Chile y la Argentina, que lo exportan con bajo nivel de transformación. La industrialización del litio se concentra en China, Japón, Corea del Sur y, en menor medida, Estados Unidos. China, sin embargo, tiene la característica particular de formar parte de ambos grupos de países. Las condiciones tecnológicas de sus empresas le permiten participar tanto de la extracción como de la industrialización a partir de la fabricación de baterías y otros componentes.

1. En parejas, respondan en sus carpetas.
- **a.** ¿Qué es el litio? ¿Para qué se utiliza actualmente?
- **b.** ¿Qué se espera que suceda con este mineral en el futuro?
- **c.** ¿Cuáles son los cinco países del mundo con mayores reservas de litio? ¿A qué hace referencia el gráfico con el término "reservas"? ¿Qué importancia tendrá para estos países contar con reservas de ese mineral?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Ambientes en los que se encuentra el litio

El litio es un recurso abundante en la naturaleza. Se puede encontrar en estado sólido, en rocas o disuelto en el agua del mar o en lagos subterráneos, en los ambientes de salares. En nuestro país, los salares se ubican en la Puna, que es un altiplano, es decir, una superficie plana ubicada a gran altura. Su ambiente es árido, con poca presencia de vegetación debido a las escasas precipitaciones. Se encuentra en las provincias de Jujuy, Salta y Catamarca.

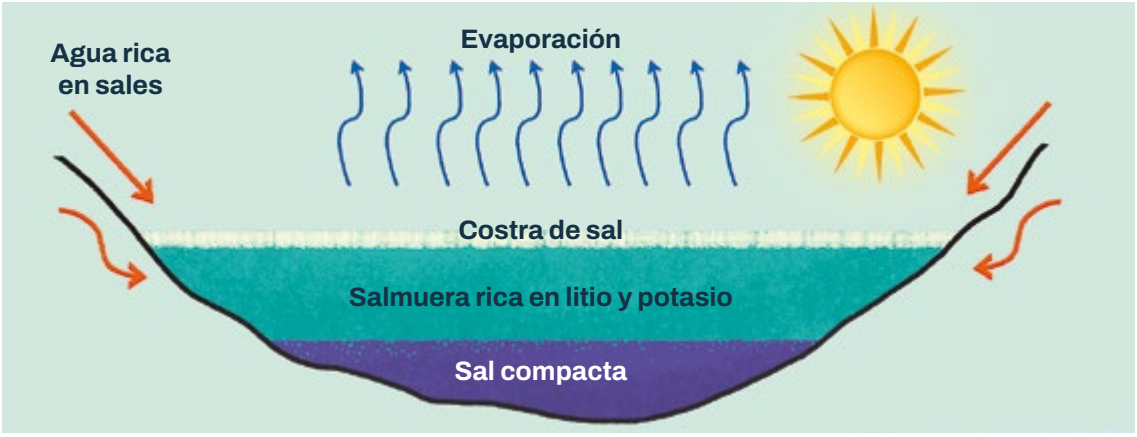
Salar del Hombre Muerto, en la provincia de Catamarca.

En esa región el agua de las lluvias o del deshielo desciende por las montañas y se acumula para dar origen a grandes lagos subterráneos, llamados salmueras por su alta concentración de sales. Uno de los componentes más importantes de estas salmueras es el litio, pero también pueden contener potasio, magnesio y boro, entre otros minerales.

Salar Salinas Grandes, en la provincia de Jujuy.

Las condiciones atmosféricas de estos ambientes —intensa radiación solar, alta presión y escasa humedad— permiten la constante evaporación del agua, lo que provoca el ascenso de las sales hacia la superficie, donde forman una capa sólida que presenta rebordes de formas poligonales, llamada “costra”. Esas costras, que usualmente tienen color blanco, son las que se observan en las imágenes de los salares de esta página. Debajo de ellas se encuentran las salmueras, de donde se obtiene el litio.

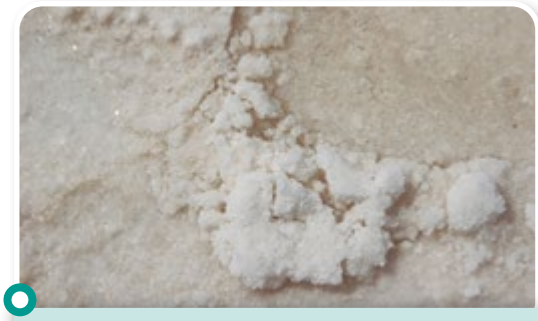
Representación de la formación de costra salina.



Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. A partir de todo lo que aprendiste en este capítulo, escribí un texto explicativo. Elegí alguno de los recursos naturales trabajados.

Recursos forestales.



Minería.

Pesca.

a. Reuní toda la información que tenés sobre el recurso elegido en relación con los siguientes temas centrales:

- Los recursos naturales.
- Las distintas formas de manejo de los recursos.
- Características, desafíos e impactos de su aprovechamiento.
- Características de los ambientes donde se encuentra.

b. AUTONOMÍA PARA APRENDER Seguí estos pasos para escribir el texto en tu carpeta.

- Organizá la información en párrafos que aborden los temas planteados anteriormente.
- Tené en cuenta incorporar el vocabulario específico que aprendiste y presentar distintos puntos de vista.
- Incluí un párrafo final con tu opinión sobre el manejo de recursos en la Argentina.
- Ponele un título que se relacione con el contenido.

c. Volvé a leer tu texto. ¿Hay alguna idea o tema que aún no entendiste? ¿Cuál? ¿Qué preguntas podrías hacer para entenderlo mejor? ¿Hay alguno que te gustaría profundizar? ¿Dónde podrías buscar más información?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CAPÍTULO 1

Los ambientes acuáticos

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Observá la imagen con detenimiento y luego respondé en tu carpeta.
   a. ¿Cómo llamarías a este ambiente? ¿Por qué?
   b. ¿Qué tipos de seres vivos reconocés en la imagen? ¿Qué características creés que comparten con otros seres vivos que conocés?
   c. ¿En qué otras formas se encuentra presente el agua en nuestro planeta? ¿Conocés algún ambiente en el que predomine el agua con esas formas? ¿Cuáles?

2. En pequeños grupos, busquen una imagen de un ambiente que contenga agua en distintas formas. Cada integrante debe proponer un título para la imagen y explicar por qué la llamaría así. Conversen entre todos sobre cuál es el título que mejor la representa y guarden su respuesta para retomarla más adelante.

El agua en la Tierra

¿Dónde hay agua en la Tierra? La respuesta parece sencilla: se aprecia agua líquida en los océanos, en los mares, en los ríos, hasta en la lluvia que cae. Sin embargo, también hay agua en distintas formas y en otros lugares del planeta. Puede encontrarse agua en estado sólido en las altas cumbres de las montañas en forma de nieve, en el granizo o hasta formando glaciares. Y aunque no pueda verse, también está presente como material gaseoso conformando al aire.

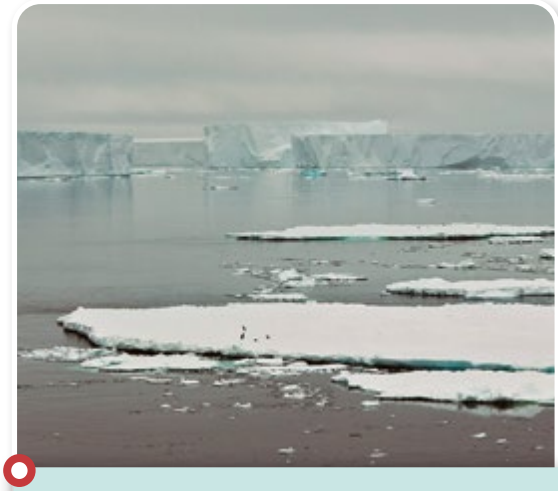
La porción del planeta que reúne el agua en sus tres estados se llama **hidrosfera**. Como estudiaste en años anteriores, la hidrosfera es uno de los cuatro subsistemas que conforman el gran sistema terrestre.

El agua en estado sólido

¿En qué lugares se encuentra el agua en estado sólido? En las zonas elevadas o de bajas temperaturas el agua puede encontrarse en estado sólido. El agua sólida que cae desde el cielo se llama **copo de nieve**. Estos copos, cuando caen, se depositan sobre la superficie y pueden acumularse en grandes cantidades, endureciéndose y transformándose en hielo. De este modo se pueden originar los **glaciares**. Los glaciares ubicados en regiones donde el clima es muy frío pueden cubrir superficies extensas. Los más grandes están en la Antártida, cerca del polo sur, y en Groenlandia, cerca del polo norte.

En la Argentina se encuentran los llamados *glaciares alpinos*, ubicados en las zonas montañosas junto a la Cordillera de los Andes. En la provincia de Santa Cruz, sobre el lago Argentino, está ubicado el glaciar Perito Moreno. Este glaciar no está quieto, sino que avanza lentamente. En su avance, los glaciares ocasionan cambios en el suelo al erosionar las rocas. Esta actividad modifica el relieve.

Vista del frente del glaciar Perito Moreno en su desembocadura en el lago Buenos Aires, provincia de Santa Cruz.



Los *icebergs* son enormes trozos de hielo que se desprenden de los glaciares y flotan a la deriva en el mar.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El agua en estado líquido

El agua en estado líquido puede apreciarse más fácilmente que en el sólido, ya que las tres cuartas partes del planeta están ocupadas por las aguas de océanos y mares. Una de sus principales características es que se trata de **agua salada**, es decir, una mezcla formada por agua y distintos tipos de sales. En cambio, el agua de los ríos, arroyos, lagos y lagunas es diferente del agua de mar. Generalmente, se trata de **agua dulce**, y aunque también son mezclas con sales disueltas, estas se encuentran en bajas cantidades. ¿De dónde proviene el agua dulce? De las aguas de deshielo o de lluvias. Cuando estas viajan por la superficie, el proceso se llama *escorrentía*. Los **ríos** y **arroyos** son corrientes de agua que fluyen por la superficie en canales hacia abajo.

Ríos de zona montañosa formados por muchos canales pequeños.

En los **lagos**, en cambio, las aguas no circulan como en los ríos, sino que son almacenadas temporalmente. Pueden tener tamaños y profundidades variadas. Los lagos pequeños y poco profundos se llaman **lagunas**.

Lago Moquehue, en la provincia del

Cuando el agua de lluvia desciende por debajo de la superficie del suelo, se dice que se *infiltra*. En este proceso, el agua atraviesa distintas capas del suelo y se deposita en los pequeños espacios libres que quedan entre los materiales que las forman. A las aguas acumuladas en profundidad se las llama **aguas subterráneas**, y a la capa porosa o rocas que las almacenan se las conoce como **acuíferos**. Allí el agua también fluye lentamente hacia abajo y, en ocasiones, puede aparecer en la superficie en cascadas, ríos o lagos.

CIENCIA EN NUESTRO PAÍS

El **acuífero Guaraní** es la tercera reserva de agua dulce subterránea del mundo y se ubica en el límite entre la Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Es tan grande que podría abastecer durante 200 años a la población mundial. Se estima que se formó entre 245 y 144 millones de años atrás, cuando los continentes de África y América aún estaban unidos. En la actualidad, existen proyectos para su conservación y cuidado. Esta enorme reserva natural de agua es un bien de la humanidad.

Podés ver el video "Aguas subterráneas. Todo tiene un porqué", entre los minutos 4.21 y 7.00. bit.ly/3VhXkQS

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El agua en estado gaseoso

En los informes meteorológicos que se comparten a diario es común que se mencione el valor de la temperatura y de la **humedad**. Pero ¿qué es la humedad? Se trata de un porcentaje que indica la cantidad de agua en estado gaseoso presente en la atmósfera y proviene de la evaporación del agua de los lagos, ríos y océanos. Aunque no sea posible verla, el agua en estado gaseoso forma parte de la mezcla de gases que conforman el aire. La humedad puede cambiar si varía la temperatura.

22 °C Sensación térmica: 20 °C Ahora Despejado	Humedad: 82% Posibilidad de lluvias: 25% Presión: 1.012 hPa Viento: E 38,9 km/h Visibilidad: 8 km	**Sol** Salida del Sol: 5.49 a.m. Puesta del Sol: 7.36 p.m. Duración: 13.37 h **Luna** Salida de la Luna: 6.41 a.m. Puesta de la Luna: 9.49 p.m. Duración: 15.05 h

La humedad del 82% significa que en el aire hay 82% de la cantidad máxima de vapor de agua que puede haber.

1. En grupos de tres o cuatro estudiantes, observen detenidamente esta imagen. Luego resuelvan las actividades en su carpeta:

a. Conversen entre ustedes: ¿hay agua en algún lugar de la imagen? Si su respuesta es afirmativa, ¿dónde? ¿En qué estado se encuentra?

b. ¿Cómo explicarían de qué modo llegó el agua a ese ambiente? ¿Qué información de las páginas anteriores utilizaron para responder?

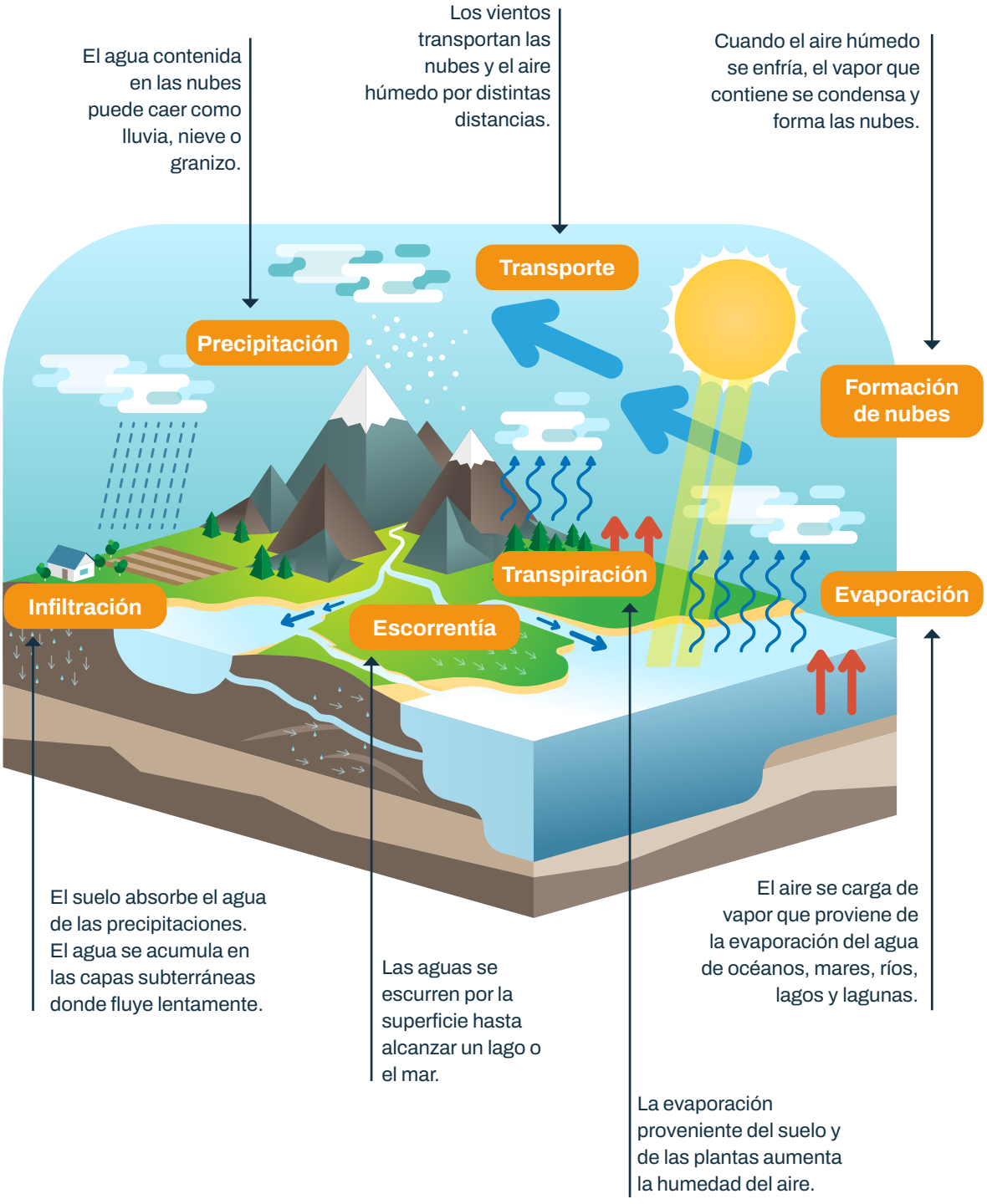
c. Intercambien sus respuestas con otro grupo de compañeros. ¿Respondieron lo mismo? ¿Qué respuestas les parecen más adecuadas? ¿Por qué?

2. COMPROMISO Y COLABORACIÓN Durante una charla con su amiga, Milena dijo que las nubes están formadas por agua en estado gaseoso. Paula le respondió que no estaba de acuerdo. Distribuyan en el grupo las tareas para buscar información y responder quién de las dos está en lo correcto. Luego, escriban en sus carpetas un texto para explicar su respuesta.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El ciclo del agua

Como leíste, hay agua en distintos estados distribuida por todo el planeta Tierra. Además de estar presente en los distintos cuerpos de agua, también forma parte de los seres vivos. Los cambios de estado del agua permiten su circulación y pueden estudiarse a través de una representación o modelo llamado **ciclo del agua**.



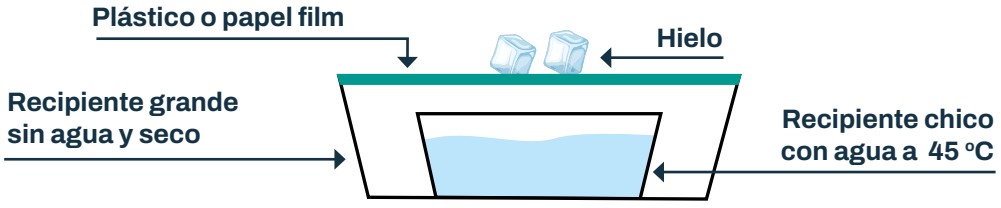
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Las transformaciones del agua en el ciclo hidrológico

El agua en la Tierra está en continuo movimiento en sus tres estados. Los cambios de estado del agua permiten su circulación por todo el planeta y, a pesar de que ocurren continuas transformaciones, la cantidad total de agua no cambia. Desde hace millones de años se produce la misma secuencia. Por ello, se afirma que este conjunto de transformaciones puede estudiarse como el *ciclo del agua* o *hidrológico*.

Este ciclo está impulsado por la energía del Sol, que provoca que el agua de los océanos, y en menor medida, de los continentes, se **evapore**. Los vientos transportan la humedad por grandes distancias, y cuando las condiciones son adecuadas, el agua en estado gaseoso se **condensa**, forma las nubes y se producen las lluvias. Si estas caen sobre el océano, los ríos o los mares, aumenta el caudal de agua y el ciclo vuelve a empezar. En cambio, si el agua cae sobre el continente, se infiltra en el suelo. Allí puede ser aprovechada por las plantas mediante sus raíces, o bien continuar su descenso hasta alcanzar los acuíferos.

1. Para resolver esta actividad, formen grupos de cuatro o cinco integrantes. Cada grupo necesita: 1 recipiente chico, 1 más grande que pueda contener al pequeño, papel film o tapa para cubrirlo, agua caliente a 45 °C y cubos de hielo. Usen el siguiente esquema como guía.



2. Para construir el dispositivo, divídanse las tareas entre los integrantes del grupo. Luego, registren qué ocurre al cabo de 5 y 10 minutos.

3. Discutan en el grupo las siguientes preguntas:

- **a.** ¿De dónde salió el agua de arriba del film? ¿Y la de abajo? ¿Notaron cambios en el interior del recipiente grande?
- **c.** Ahora retiren cuidadosamente el film sin que caiga adentro el agua de los hielos. Observen, toquen y registren: ¿cómo se encuentra el recipiente grande?
- **d.** ¿Qué habría sucedido si el recipiente grande no hubiera tenido el film?
- **e.** ¿Cuál era la función del plástico? ¿Con qué elemento de la naturaleza podrías identificarlo?

4. Teniendo en cuenta las respuestas anteriores, elaboren un texto en el que describan qué transformaciones que ocurren en el ciclo hidrológico pudieron representar con esta experiencia.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los ambientes acuáticos

Como leíste, el agua está presente en distintos estados a lo largo y ancho de todo el planeta Tierra. Cuando el agua es el elemento predominante, los ambientes se llaman **acuáticos** y se diferencian de los aeroterrestres y de transición que estudiaste en los años anteriores.

Los ambientes acuáticos están formados por componentes diversos. Por ejemplo, el agua, los seres vivos, la luz, entre otros.

Los seres vivos se originaron en el agua y, a pesar de haber conquistado la tierra firme hace mucho tiempo, la mayor parte de la biodiversidad se encuentra en los ambientes acuáticos. ¿Qué diferencias hay entre ambos medios? ¿Qué desafíos enfrentan los seres vivos de estos ambientes?

La mayoría de las diferencias que existen entre los ambientes acuáticos y los aeroterrestres se relaciona con las propiedades del agua. Por ejemplo, con la **temperatura**. El agua se calienta y se enfría más lentamente que el aire. Por lo tanto, las temperaturas de los ambientes acuáticos son más moderadas y varían menos que las de los aeroterrestres.

Además, el agua contiene **oxígeno** disuelto, que permite vivir a los seres que conforman estos ambientes. Pero ¿cómo logran obtenerlo? Algunos animales lo hacen a través de ciertas estructuras llamadas *branquias*. Otros seres vivos, como las plantas, lo incorporan a través de la superficie de su cuerpo, mientras que ciertos animales lo toman de otros ambientes, a partir de sacar su cabeza afuera del agua.

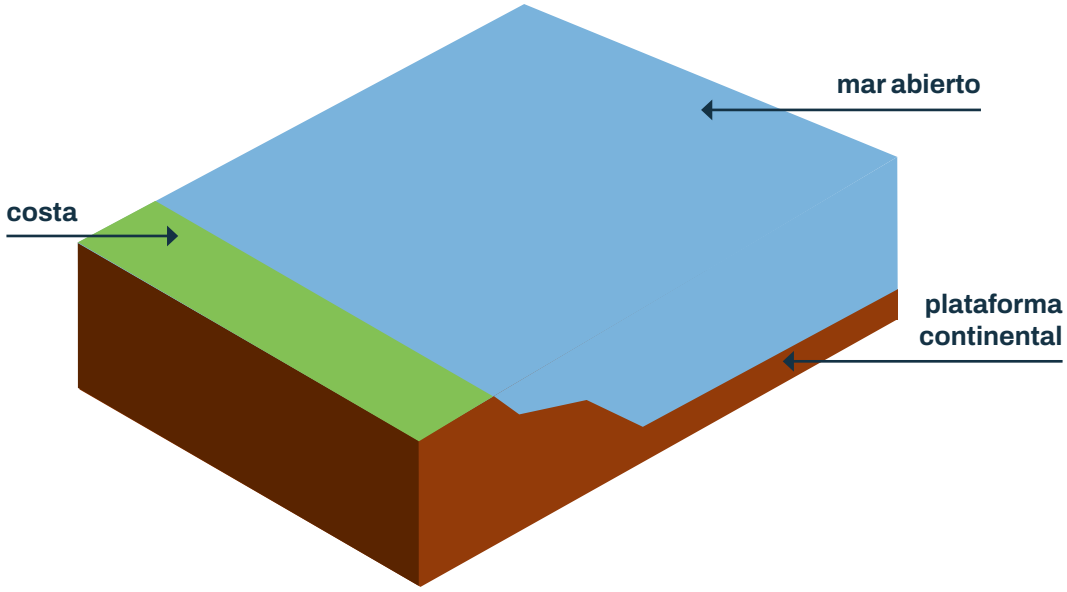
Otra diferencia está en la dificultad para desplazarse en el agua o en la posibilidad de flotar sobre ella. Esto permite que muchos organismos estén en **suspensión**. En el caso de los ambientes aeroterrestres, se requieren estructuras muy fuertes y rígidas para sostenerse y desplazarse.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los ambientes marinos

Los ambientes marinos se caracterizan, entre otras cosas, por su elevada **salinidad**, es decir, por la cantidad de sales disueltas en determinado volumen de agua. Su temperatura varía según el lugar y la época del año. Estas variaciones influyen en la cantidad de oxígeno disuelto y, a su vez, en la diversidad de seres vivos.

¿Cómo son estos ambientes debajo de la superficie de agua? Puede haber montañas, llanuras e incluso volcanes.



La **costa** es la franja de contacto entre el océano y la tierra firme del continente. Por lo tanto, la orilla del mar puede estudiarse como un ambiente de transición entre el ambiente aeroterrestre y el acuático. Los seres vivos que conforman este ambiente soportan condiciones de vida complejas y cambiantes.

1. Los estudiantes de 5º grado ganaron un concurso y viajaron a la playa. Allí realizaron un proyecto de investigación junto con su docente.

a. Imaginen que su grupo es del grado ganador y les toca investigar el ambiente de la imagen que les proporcione su docente. Conversen entre todos: ¿qué les gustaría conocer de este ambiente? Escríbanlo en forma de pregunta.

b. Divídanse roles en el grupo para buscar información en la biblioteca o en internet: uno busca sobre los seres vivos, otro sobre la ubicación, etc. Cada uno seleccionará lo que le parezca más importante para compartir con el resto.

c. Lean, por turnos, la información y, entre todos, escriban los datos más importantes.

d. Organicen un póster con imágenes usando afiches o soportes digitales, cuyo título sea la pregunta que formularon en el punto **a**.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los seres vivos en el mar abierto

El **mar abierto** comienza donde termina la plataforma continental señalada en la imagen de la página anterior. Se trata de aguas profundas donde la luz del Sol penetra hasta un máximo de 180 metros. Por lo tanto, después de esa profundidad, hay oscuridad plena. Los seres vivos del mar abierto son menos diversos que en la costa y se distribuyen de acuerdo con las características de cada zona del océano. A continuación, puede observarse una representación de la **cantidad de luz** que llega a cada región, en la que la mayor diversidad de seres vivos se ubica en la **zona iluminada**. ¿Por qué sucede esto? Hay seres vivos, como las plantas, algas y otros microscópicos llamados **fitoplancton**, que utilizan la luz del Sol para nutrirse. En las zonas iluminadas pueden crecer y multiplicarse en grandes cantidades y, a su vez, ser alimento de otros seres vivos.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los animales de alta mar tienen algunas características que les permiten sobrevivir en este tipo de ambiente. Por ejemplo, sus cuerpos tienen **forma hidrodinámica**, similar a la de un cilindro, pero con sus extremos afinados. Esto les permite desplazarse con más facilidad en el agua, al igual que sus aletas colaboran en el equilibrio y el nado. También, tienen en común su color grisáceo en la parte superior de su cuerpo permitiendo que se confundan con la coloración del agua.

La forma hidrodinámica de los seres vivos reduce la resistencia del agua y permite un nado más

Las zonas de oscuridad en el mar abierto

¿Cómo es el océano en las zonas más oscuras? A medida que se avanza en las profundidades, van disminuyendo la cantidad de luz que penetra y la temperatura, al tiempo que la presión aumenta. Esto representa un desafío para los seres vivos, que presentan ciertas características que les permiten sobrevivir. Por ejemplo, en **zonas de penumbras**, hay tiburones que pueden ver en tonos verde-azulados y así detectan contrastes de luces a partir de los cuales pueden cazar a sus presas. Otro caso es el del pulpo gigante, un molusco capaz de cambiar los tonos de su piel. Esto le permite camuflarse y no ser detectado por sus predadores.

En las **zonas de oscuridad**, el oxígeno es escaso y la presión es muy elevada. Allí no hay plantas ni fitoplancton. Por lo tanto, los seres vivos se alimentan de los pocos nutrientes que caen de las zonas superiores. Algunos erizos, crustáceos y otros invertebrados crecen muy lentamente, de acuerdo con la disponibilidad de alimentos. Incluso, otros se alimentan de las bacterias que crecen cerca de las aguas termales del fondo del océano.

Algunos animales son ciegos y otros, como el pez víbora, son capaces de producir y detectar su propia luz, fenómeno que se llama **bioluminiscencia**. Esta es una gran ventaja para comer y no ser comido.

En las zonas de penumbra y oscuridad, las características de los seres vivos les permiten

2. En pequeños grupos, lean la información. Luego, resuelvan en sus carpetas.

Caso 1. Temperatura fría, pocas plantas y fitoplancton. Hay animales como pulpos y tiburones.
Caso 2. Temperatura cálida, gran cantidad de algas y fitoplancton. Gran diversidad de peces, medusas y orcas.
Caso 3. Cambios de temperatura, gran oleaje. Ambiente intermedio entre uno aeroterrestre y otro ambiente.
Caso 4. Baja temperatura, alta presión. Sin plantas ni fitoplancton. Animales bioluminiscentes.

a. Indiquen de qué zona del océano se trata en cada caso. Intercambien sus respuestas con el resto. ¿Son iguales las conclusiones? ¿Por qué?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los ambientes de aguas continentales

A los ambientes de **aguas continentales** se los llama comúnmente *de agua dulce*. Pero no es por su sabor, sino porque la salinidad es mucho menor en comparación con la de los mares y océanos. Estos ambientes abarcan tanto aguas de superficie como los acuíferos subterráneos. Los cuerpos de agua continentales se forman, por lo general, a partir de precipitaciones y deshielos. Estos ambientes tienen gran importancia debido a que son fuente de alimento y de agua, regulan el clima, mantienen la biodiversidad y los suelos, y participan en el proceso de reciclado de nutrientes.

Se clasifican en dos grupos, a partir de cómo se desplazan sus aguas: de aguas calmas, como lagos y lagunas, que se llaman **lénticos**; y aquellos en los cuales el agua está en constante movimiento, como ríos y arroyos, que se llaman **lóticos**.

Estos ambientes también varían en su profundidad, en las condiciones de su temperatura, en la disponibilidad de luz, oxígeno y nutrientes, entre otras características.

Tanto el río Cruz del Eje, en Córdoba, como el lago Nahuel Huapi, en Río Negro, forman parte de las aguas continentales de la Tierra.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Las lagunas y los lagos

¿Cómo se diferencian las lagunas y los lagos? Estos ambientes de aguas "calmas" se distribuyen en todos los continentes y pueden originarse de distintas maneras. Cuando en la tierra hay alguna depresión o cavidad natural y se llena con agua proveniente de aguas subterráneas, ríos, nieve fundida o lluvias, se forman las **lagunas** y los **lagos**. Algunos de estos cuerpos de agua pueden permanecer por tiempos prolongados, mientras que otros se evaporan debido a las condiciones áridas.

Los lagos son más extensos y profundos que las lagunas y, por lo general, su temperatura es más fría, aunque puede presentar variaciones. Las lagunas en cambio, debido a su poca profundidad, presentan una temperatura más constante. En ambos casos, están formados por una gran diversidad de seres vivos.

Los seres vivos de aguas “calmas”

En los ambientes lénticos o de aguas calmas, la disponibilidad de nutrientes y oxígeno es diversa. Su estudio puede organizarse de acuerdo con las zonas en que se diferencian. Así, la **zona litoral** o **costera** se caracteriza por ser poco profunda y muy iluminada. Como presenta una buena concentración de oxígeno y de nutrientes, además de temperaturas cálidas, está conformada por gran diversidad de seres vivos.

La **zona de aguas libres** o **abiertas** se sitúa en el centro del cuerpo de agua, lejos de la orilla. Abarca desde la superficie hasta la zona profunda, por lo que se trata de una región bien iluminada, y la **zona profunda** o **fondo**, que se caracteriza por tener poca luz y, en consecuencia, escasa presencia de plantas y fitoplancton. Presenta baja concentración de oxígeno y los seres vivos allí presentes se alimentan de restos de seres vivos que caen de las capas superiores.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Zona litoral o costera: suele haber plantas como los juncos y las totoras que alcanzan bastante altura. Entre estas, hay nidos, huevos de caracoles y otros animales como ranas, serpientes acuáticas, tortugas, peces, larvas de insectos, caracoles, gusanos y cangrejos. En las aguas en suspensión hay grandes cantidades de fitoplancton y zooplancton.

Zona de aguas libres o abiertas: hay muchas plantas acuáticas, algunas con raíces en el fondo y otras flotantes, como los camalotes. También, hay fitoplancton y mosquitos, renacuajos y gran cantidad de peces.

Zona profunda o fondo: hay plantas sumergidas, como la elodea y la cola de zorro. Algunos peces y otros seres vivos que se alimentan de materia muerta como cangrejos de río, gusanos acuáticos, almejas, sanguijuelas y bacterias.

3. En pequeños grupos, resuelvan en sus carpetas:

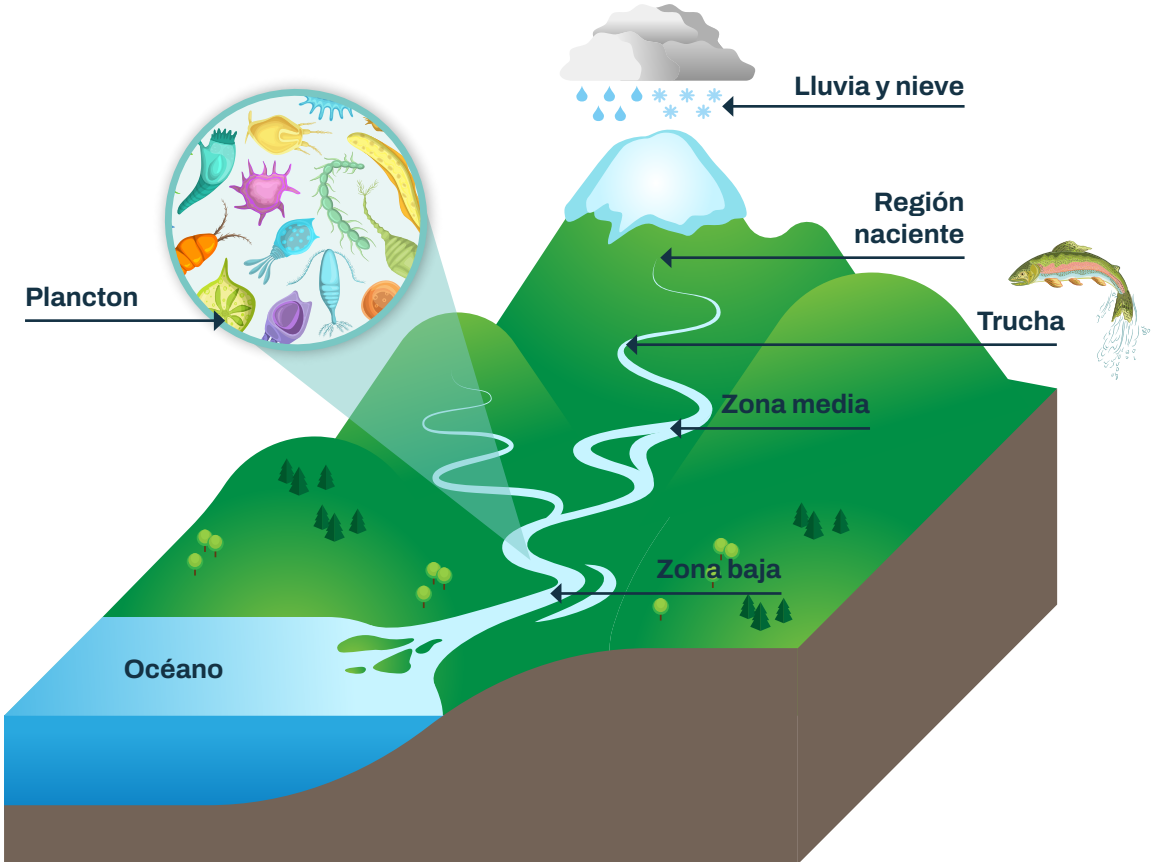
- **a.** Busquen información, en la biblioteca o en internet, sobre distintos lagos de la Ciudad de Buenos Aires.
- **b.** Elijan uno de los lagos, lean la información y contesten: ¿qué seres vivos lo conforman? ¿En qué zona de las que estudiaste se encuentran?
- **c.** ¿Qué observarán para diferenciar si se trata de un lago o de una laguna?
- **d.** Elaboren una hipótesis para explicar qué importancia tienen estos cuerpos de agua para la Ciudad de Buenos Aires.

Los ríos

El agua de los **ambientes lóticos** —entre los que se incluyen ríos, arroyos, manantiales y canales— está en constante movimiento. Estos se forman a partir de precipitaciones que pueden caer de forma directa sobre ellos o llegar a través de infiltrarse desde la superficie. El agua subterránea también hace su aporte y aquellos que nacen en zonas montañosas reciben agua de deshielos. Se podría decir que los ríos actúan como grandes colectores del agua que se escurre en la superficie de un territorio. Estas superficies se denominan **cuencas**. Un ejemplo es la Cuenca del Plata, que es la segunda más grande en Sudamérica, después del Amazonas, y colecta agua del Río de la Plata y de sus afluentes.

El agua que corre deja su marca a medida que avanza en su recorrido porque erosiona y modifica el paisaje. A su vez, las características del terreno determinan la velocidad con la que se mueve el agua. A diferencia de los ambientes lénticos, los ríos tienen una mayor concentración de oxígeno disuelto gracias a la turbulencia de sus aguas. Estas características influyen en los seres vivos de estos ambientes.

El recorrido de los ríos puede estudiarse en tres zonas principales: el **nacimiento** o **naciente**, la **zona media** y la **zona baja**, cercana a la desembocadura.



Los ríos desembocan en los lagos o en otros ríos que, por lo general, conducen finalmente a los océanos. Cerca del nivel del mar, la tierra suele aplanarse, el río se mueve más lento y deposita su sedimento.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los seres vivos de aguas en movimiento

El río no es igual a lo largo de todo su recorrido. Las características de cada tramo cambian, al igual que la diversidad de seres vivos que lo conforman.

En la **naciente** y la **zona alta** habitan algas y musgos adheridos a las rocas, pero no se encuentran plantas sumergidas ya que la fuerza del agua impide que estas puedan sostenerse. Al tener poco sedimento y fitoplancton en suspensión, las aguas suelen ser transparentes. A la vez, la velocidad permite una mayor concentración de oxígeno disuelto, que favorece a organismos como la trucha, que nada con fuerza y se alimenta de larvas de insectos.

En la **zona media**, el río se hace más caudaloso y lento. El agua se calienta ligeramente y transporta más sedimentos. Pueden encontrarse plantas acuáticas, algas y fitoplancton. Esto proporciona más alimento para moluscos y larvas de insectos que crecen en el lecho del río. En esta zona también hay variedad de anfibios, reptiles y peces, como la lubina negra, la perca azul y la perca canadiense, que requieren menos oxígeno que las truchas.

Al llegar al tramo cercano a la **desembocadura**, el río recibe gran cantidad de sedimentos y nutrientes que se depositan en el fondo. El agua se enturbia por las densas poblaciones de fitoplancton, y las bacterias descomponedoras agotan el oxígeno en el agua más profunda. Las carpas y los peces gato sobreviven aquí a pesar de esas condiciones.

La tierra que rodea las orillas de los ríos aporta una importante cantidad de materiales y nutrientes que provienen de restos de vegetación y de animales muertos. Existe gran variedad de peces que sobreviven en los diversos ambientes disponibles en los diferentes tramos de los ríos.

La trucha del arroyo nada en aguas frías y cristalinas con alto contenido de oxígeno.

4. Leé la siguiente situación y luego resolvé en tu carpeta:

> Los salmones son peces que nacen en ríos de corrientes rápidas y permanecen allí durante los primeros tres años de vida. Después se dirigen al mar y retornan al río donde se reproducen.

a. ¿Qué características diferencian los ambientes en los que vivirá el salmón a lo largo de su vida?

b. ¿Qué dificultades creés que atravesarán los salmones en su cambio de ambiente?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Las diferencias entre los ambientes acuáticos

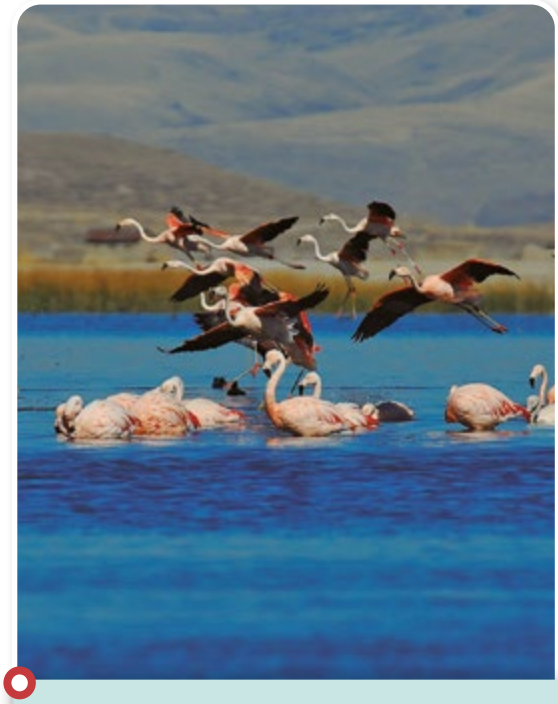
A lo largo del capítulo se presentaron distintos ambientes acuáticos. ¿Qué diferencias hay entre ellos? ¿Cómo se pueden distinguir? Una manera de saber si un ambiente es marino o de aguas continentales es probando una pequeña gota. La **salinidad** es una característica que permite clasificarlos.

Pero la cantidad de sales que contienen disueltas no es la única diferencia. También la **temperatura** es una característica de distinción. Si bien los mares pueden ser más fríos o más cálidos de acuerdo con su ubicación geográfica, su temperatura varía mucho menos a lo largo de un año que la de los cuerpos de aguas continentales.

A medida que se llega a las profundidades del océano, el ambiente se vuelve cada vez más oscuro y frío. Los colores se pierden gradualmente por la absorción de la **luz** y las partículas en suspensión dificultan la visión. Muchos animales tienen características que les permiten ver en estas condiciones. Otros sobreviven en el fondo de los mares a pesar de la falta de oxígeno y del aumento de la presión.

Asimismo, los ambientes de aguas continentales pueden distinguirse entre sí por el modo en que se desplazan sus aguas. Los ríos, como toboganes de agua, surcan las zonas altas del terreno a gran velocidad. A medida que descienden, sus aguas se calman y la vida se diversifica. Los lagos y lagunas, en cambio, con superficies estancas y ricas en luz, calor y oxígeno permiten el desarrollo de una gran cantidad de seres vivos. A medida que se llega al fondo del lago, la competencia por el oxígeno y los nutrientes que quedan determina la biodiversidad de ese ambiente.

Las aguas turbulentas del río contienen alta cantidad de oxígeno disuelto.



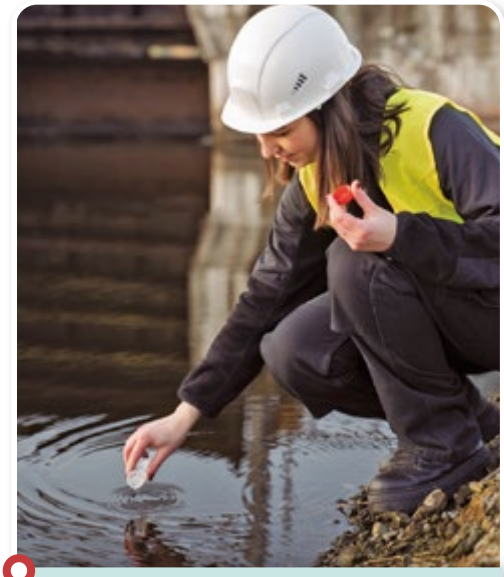
Las aguas calmas de los lagos tienen mucho oxígeno en la superficie y poco en las profundidades.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Las alteraciones de los ambientes acuáticos

Los ambientes se modifican a lo largo del tiempo. Por ejemplo, hace millones de años existieron lagos o ríos que, en la actualidad, no existen. Gran parte de los cambios se debe a las interacciones de los seres vivos con el medio que los rodea. El estilo de vida de las personas, dado por el entorno cultural, político, económico, los niveles de consumo y de producción, entre otros factores, producen un gran impacto en las características de los diversos ambientes del planeta.

En particular, los ambientes acuáticos se ven alterados por la contaminación de sus aguas, la pesca indiscriminada, que pone en riesgo de extinción a distintas especies, por el canalizado de ríos y la construcción de represas que modifican los cursos naturales, el volcado de basura a los mares, entre otras acciones que producen pérdida de biodiversidad. Se suma la contaminación provocada por el consumo de combustibles fósiles, que produjo un aumento de la temperatura global del planeta. Este calentamiento provoca la pérdida de las grandes masas de agua en estado sólido: los glaciares.



Para medir las transformaciones que pueden afectar a los cuerpos de agua, se realizan investigaciones que incluyen la toma de muestras.

El derretimiento de los glaciares

Los glaciares se forman en zonas en las cuales durante el invierno cae más nieve de la que se derrite en verano. Así, se encuentran constantemente ganando hielo durante el invierno y perdiéndolo durante el verano. En la Antártida se produce otro proceso de desgaste de los glaciares cuando estos entran en contacto con el agua de mar, por el llamado **desmembramiento**. El desmembramiento glaciar crea ***icebergs*** que se desprenden y flotan en el mar. El calentamiento global, reflejado en el aumento de las temperaturas medias del planeta, está causando la pérdida de estas importantes reservas de agua dulce. Esto genera que aumente el nivel medio del mar y se afecte la circulación de las corrientes oceánicas.

1. En tu carpeta, diseñá una tabla de semejanzas y similitudes entre los ambientes marinos y los de aguas continentales.
   a. Anotá las características que te parezcan más importantes para establecer una comparación.
   b. Completá la tabla con esas características, con sus similitudes y diferencias.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La contaminación del agua

Una de las alteraciones que constituye un riesgo para la estructura y la biodiversidad de los ambientes acuáticos es la **contaminación**. Los cuerpos de agua reciben la mayor cantidad de desechos producidos por la actividad humana. ¿Qué elementos los contaminan? Pueden ser líquidos que provienen de las industrias, de residuos domésticos, escurrimientos de pesticidas o fertilizantes que provienen de los campos, hasta de los medicamentos que toman las personas. Además, muchos residuos industriales y de la agricultura aportan sustancias al agua que la hacen más rica en nutrientes. ¿Pero cuál sería el problema en ese caso? El aumento en nutrientes provoca una sobrepoblación del fitoplancton, algas y plantas acuáticas flotantes que decantan al fondo de las aguas. Allí los organismos descomponedores se alimentan y, al mismo tiempo, consumen todo el oxígeno presente en el ambiente. Esto impide el desarrollo de otras formas de vida y acelera la extinción del lago o laguna en un proceso llamado **eutrofización**.

Otra fuente de contaminación son los plásticos. Son tan útiles como peligrosos, porque tardan tanto en degradarse que quedan flotando a la deriva en los mares durante mucho tiempo. Esto puede matar a animales que los consumen. Además, muchos plásticos se rompen en fragmentos muy chiquitos llamados **microplásticos** que pasan a formar parte de la composición de los ambientes y, por lo tanto, afectan a todos sus componentes.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CIENCIAS NATURALES **Educación Ambiental**

La competencia por los usos del agua es uno de los mayores desafíos que enfrenta la humanidad. Mientras que la población mundial se duplicó desde comienzos de 1900, el consumo de agua global se sextuplicó y la demanda para las industrias se multiplicó por diez. Sin embargo, la cantidad de agua es aproximadamente la misma. En la actualidad, una de cada cinco personas en el mundo no tiene acceso al agua potable. Es un recurso escaso y es mínimo el porcentaje que está disponible para el consumo humano. ¿Cómo se puede cuidar el agua? Por ejemplo, a partir de acciones que permitan planificar y administrar su uso de manera respetuosa con el ambiente.

ACTIVIDAD DE INTEGRACIÓN

A lo largo de este capítulo conocieron nueva información sobre diversos ambientes acuáticos. En esta actividad, construirán un modelo que les permitirá representarlo.

1. Formen grupos de tres compañeros. A cada grupo se le asignará un ambiente acuático.

2. COMPROMISO Y COLABORACIÓN Teniendo en cuenta el ambiente asignado, elaboren un póster digital o una lámina para presentarlo al resto de los grupos o grados. Para armarlo, trabajarán de manera colaborativa para que cada integrante del grupo asuma una tarea particular.

a. Antes de comenzar, todos los integrantes del grupo lean la información correspondiente al ambiente que les tocó.

Orientaciones para el armado del modelo de ambiente acuático

b. Un integrante busca en otras fuentes, tales como libros, folletos, publicaciones, sitios de internet de fuentes validadas u oficiales, más información sobre el ambiente y posibles alteraciones (por ejemplo: contaminación). Luego, selecciona la que mejor se ajuste a todo lo que quieran mostrar. También debe seleccionar imágenes y videos para mostrar cómo es, qué seres vivos lo conforman, cómo se transforma o transformó, etc. Puede ser algún lugar de la Argentina que represente ese ambiente.

c. Otro integrante escribe para las imágenes o video seleccionados una descripción que permita a quienes lean el póster conocer de qué se trata. Por ejemplo, si se trata de un ser vivo, es importante explicar qué características le permiten vivir en ese ambiente.

d. Otro integrante organiza la información y diseña creativamente el póster a partir de la información seleccionada. Piensa qué colores usarán, en qué lugar del póster es mejor colocar cada imagen, qué tipo de letra será más adecuada.

e. Los tres integrantes del grupo revisan las tareas realizadas por sus compañeros e intercambian sugerencias para ponerse de acuerdo sobre el armado final. Por último, decidan entre todos un título atractivo para mostrar de qué se trata.

3. Luego de presentar el póster, junto con su grupo de trabajo, conversen:

a. ¿Les costó ponerse de acuerdo en las tareas que realizaría cada uno? ¿Cómo lograron hacerlo? ¿Qué fue lo más difícil?

b. ¿Por qué creen que es importante aprender a trabajar de manera colaborativa? ¿Usarían otras fuentes distintas de las que usaron? ¿Por qué?

c. ¿Para qué otro tema o actividad trabajarían de manera colaborativa? Cuenten por qué.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CAPÍTULO 2

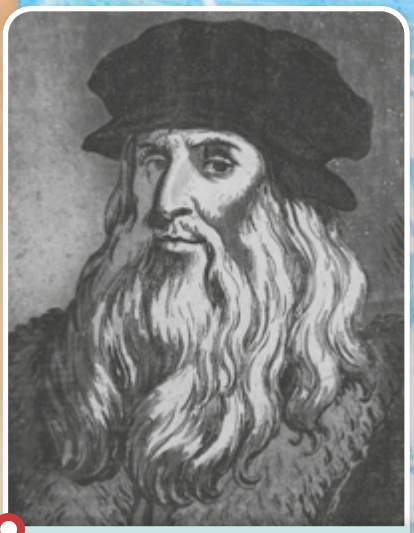
El agua y las mezclas

Una hoja de papel, que estaba sobre un escritorio junto a otras hojas iguales a ella, se encontró completamente manchada por unos signos. Una pluma, bañada en una negrísima tinta, había escrito en ella multitud de palabras.

—¿No podías ahorrarme esta humillación? —dijo enojada la hoja de papel a la tinta.

—Yo no te he ensuciado, te he llenado de palabras. Desde ahora, ya no eres una hoja de papel sino un mensaje. Custodias el pensamiento de las personas. Te has vuelto un instrumento precioso.

En efecto, poco después, ordenando el escritorio, alguien vio aquellas hojas desparramadas y las juntó para arrojarlas al fuego. Pero de pronto advirtió la hoja "sucia" de tinta y entonces tiró las demás y devolvió a su lugar la que llevaba, bien visible, el mensaje de la palabra.



Leonardo da Vinci (1452–1519). Se dedicó a las artes y a las ciencias durante el Renacimiento italiano.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Leé el texto "El papel y la tinta", de Leonardo da Vinci.
2. En pequeños grupos, conversen sobre sus ideas y resuelvan las siguientes preguntas en la carpeta:
   - **a.** ¿Creen que se mencionaron mezclas a lo largo del texto? ¿Cuáles?
   - **b.** ¿Qué piensan que podrían hacer para demostrar si había alguna mezcla?
   - **c.** ¿Consideran que todas las mezclas son iguales? ¿En qué se parecen? ¿En qué se diferencian?
   - **d.** ¿Creen que hay algún componente que esté presente en todas las mezclas? ¿Por qué?

Distintos tipos de mezclas

En el escritorio descripto por Leonardo da Vinci se pueden imaginar y detallar gran cantidad de objetos formados por materiales. Por ejemplo, las hojas de papel, la pluma formada por metales y el recipiente que contiene la tinta de color negro. Cada uno de estos objetos se puede considerar un **sistema material**. ¿A qué se llama *sistema*? A un conjunto de partes que se relacionan entre sí y se quieren estudiar. Por ejemplo, si se elige estudiar la tinta como un sistema material, se la debe aislar o separar del resto de los materiales, real o imaginariamente. En este caso, el sistema de estudio es la tinta, y el resto de los objetos, como las hojas, el recipiente que la contiene o el aire que los rodea, son el medio externo.

Los sistemas materiales son diversos y pueden clasificarse en dos grandes grupos: las **sustancias** y las **mezclas**. ¿Cuál es la diferencia entre ambas? Cada tipo o clase de materia que tiene un conjunto de propiedades específicas o características que las diferencian de otras, se llama sustancia. Por ejemplo, son sustancias el cobre que forma los cables, el oxígeno que forma el aire, el azúcar que se usa para endulzar. En general, los materiales que usamos son mezclas de dos o más sustancias. Así, si se observa con atención un puñado de arena, se puede distinguir que algunos trozos son más brillosos y otros más opacos, algunos de colores oscuros y otros blancos, es decir: podemos diferenciar sus componentes a simple vista o con microscopio. Cuando es posible distinguir los componentes de las mezclas, estas se llaman **heterogéneas** y cada parte que puede diferenciarse recibe el nombre de *fase*. Cada una de estas fases tiene características que la distinguen.

La ensalada de frutas es una mezcla heterogénea.

En este vaso se ve una mezcla o sistema heterogéneo que tiene dos fases líquidas.

Las mezclas homogéneas o soluciones

Un perfume, el vinagre y el agua salada son mezclas en las que sus componentes no se pueden distinguir a simple vista, con lupas o microscopios. No se pueden distinguir partes, es decir que tienen aspecto uniforme y están formadas por una sola fase. A este tipo particular de mezclas se las llama **mezclas homogéneas** o **soluciones**.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

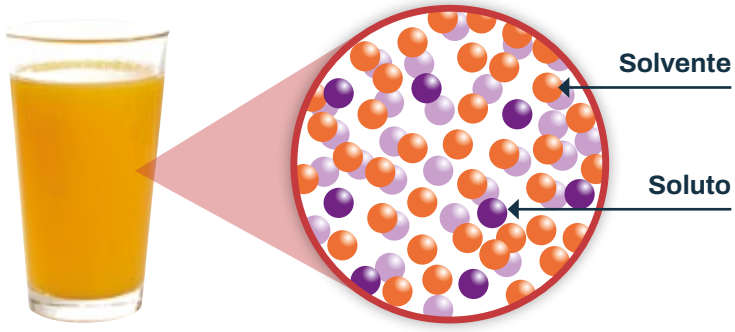
Diferencias entre el proceso de disolución y la solución

Las soluciones pueden presentarse en estado sólido, líquido o gaseoso. Por ejemplo, una campana de bronce está formada por una mezcla homogénea sólida de dos metales: cobre y estaño; el alcohol al 70% es una solución líquida cuyos componentes son alcohol y agua. Y el aire es una mezcla formada por distintos gases.

¿Cómo se forman las distintas mezclas? Por ejemplo, si en un vaso de agua se disuelve una cucharadita de jugo en polvo, se podrá apreciar que el líquido irá tomando la coloración del sólido progresivamente. En este caso, se formó una solución con dos componentes: el **solvente**, que en general es el que se encuentra en mayor proporción, y en esta mezcla es el agua y, por otro lado, uno o más **solutos**, que son los que están distribuidos o mezclados uniformemente en el solvente y se encuentran en menor proporción: en esta mezcla es el jugo en polvo.

El proceso mediante el cual se forma este tipo de mezclas se conoce como **disolución** y su resultado, es decir, el soluto y el solvente juntos en una mezcla homogénea, se llama **solución**.

Es durante el proceso de disolución que las partículas que conforman al soluto se separan y se distribuyen uniformemente entre las partículas que forman el solvente. Como el tamaño de las partículas es tan pero tan pequeño y no puede distinguirse ni con un microscopio, en las soluciones no se diferencian fases. ¿Cómo es posible que se produzca esta distribución? Esto sucede porque las partículas de soluto y de solvente se atraen entre sí, es decir, existen interacciones de atracción.



En la solución, los componentes del sólido se van mezclando uniformemente entre las partículas de agua.

PARA PROFUNDIZAR

La Inteligencia artificial es una herramienta cada vez más importante en el tratamiento del agua, ya que permite la recopilación y el análisis de grandes cantidades de datos para tomar decisiones y mejorar algunas acciones. Por ejemplo, se utiliza para predecir la demanda de agua en una comunidad y ajustar su distribución. También, para detectar fugas y alertar a los equipos de mantenimiento antes de que se conviertan en un problema mayor.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

¿Todos los solventes disuelven todos los solutos?

Es posible responder la pregunta del título a partir de analizar un rico ejemplo. Al comer duraznos con almíbar se puede percibir sabor dulce, es decir que, aunque no sea visible el azúcar, se puede afirmar que está debido a su sabor. Si se agrega un poco de crema, se puede observar que en el recipiente la crema restante se mezcla con el almíbar, pero no se disuelve en él. Entonces, si bien todo se puede mezclar, ¿podría afirmarse que todo se puede disolver?

En esta actividad explorarán en grupos la capacidad de disolución de los distintos solutos en diferentes solventes.

Materiales:

1 cucharada de cada uno de estos componentes (solutos): tiza en polvo, azúcar, manteca, aceite, arena. Medio vasito de agua, quitaesmalte, vinagre (solventes). 15 vasitos descartables.

1. AUTONOMÍA PARA APRENDER En equipos, antes de mezclar los componentes, piensen y respondan en sus carpetas: ¿todos los solutos se disolverán en todos los solventes? ¿En qué casos creen que se formarán soluciones? ¿Por qué?

2. Coloquen los nombres de cada uno de los solutos que van a mezclar en cinco vasitos. Agreguen una cucharada al ras de cada soluto en el vasito correspondiente a su nombre.

a. Llenen con agua hasta la mitad del vasito y revuelvan.

b. Cambien los vasitos y repitan los pasos anteriores, pero con otros solventes. Elaboren en sus carpetas una tabla para registrar los resultados obtenidos.

c. ¿Coincidieron sus ideas iniciales con los resultados obtenidos? ¿Se disolvieron los solutos en todos los casos? ¿Por qué? ¿Qué sistemas obtuvieron? Seleccionen una de las soluciones obtenidas y, en sus carpetas, dibujen cómo se distribuyen las partículas.

d. ¿Hubieran podido contestar qué solutos logra disolver cada solvente si no usaban siempre el mismo solvente? ¿Por qué es importante esa comparación en cada tanda?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los factores que influyen en el proceso de disolución

Al preparar un té, se ve cómo el agua caliente adquiere una coloración cada vez más intensa. Esto sucede porque al dejar el saquito de té con las hebras durante un tiempo, las sustancias que lo forman se mezclan uniformemente entre las partículas de agua. Es decir, se forma una solución. El soluto que la compone se disuelve más rápido en agua caliente que en agua fría, ya que la **temperatura** a la que se encuentra el solvente es un factor que influye en el proceso de disolución.

Por lo general, para endulzar el té se utiliza azúcar, que puede comprarse en forma de terrón o cubito más grande, así como también en forma de polvo o cristales pequeños. El **tamaño** del soluto también influye en el proceso de disolución. Esto se debe a que las partículas de soluto, al tener menor tamaño, se distribuirán mejor entre las partículas de solvente.

Si a la solución formada se la **agita** con una cuchara, las partículas que conforman el té y el azúcar, los solutos, se distribuyen más rápida y uniformemente entre las partículas del solvente o agua.

Si la temperatura a la que se encuentra el agua de la solución de té es baja, la disolución se produce más lentamente.

Si el tamaño del soluto es mayor, la disolución se produce más lentamente.

PENSAR Y HACER EN CIENCIAS NATURALES

En Ciencias Naturales es muy importante explorar para proponer ideas o explicaciones acerca de un hecho o fenómeno. Antes de comenzar con las exploraciones, las **explicaciones provisorias o hipótesis** sobre lo que creemos que va a suceder son el primer paso para pensar cómo diseñar las pruebas que realizaremos. Además, es necesario compartir las ideas con el grupo para seleccionar cuáles pueden ponerse a prueba mediante experiencias. En el caso de la disolución de diferentes solutos en distintos solventes, las preguntas iniciales los ayudaron a expresar sus ideas sobre lo que creían que iba a suceder. El intercambio de ideas y la **experimentación** posterior permiten poner a prueba las hipótesis planteadas y, así, responder si todos los solutos se disuelven en todos los solventes.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Como leíste, el almíbar se usa para conservar por más tiempo algunas frutas, como en el caso de los duraznos. También se utiliza para preparar distintos postres. El primer paso para hacer almíbar consiste en la preparación de una solución de agua azucarada. Entonces, el almíbar es una mezcla de azúcar en agua que tiene consistencia de jarabe y un sabor muy dulce.

El almíbar es una mezcla homogénea. Los duraznos con almíbar conforman una mezcla heterogénea.

En esta actividad van a preparar agua azucarada para explorar algunos factores que influyen en la velocidad de disolución de un soluto en un solvente.

Materiales:

1 terrón de azúcar, 12 cucharaditas de azúcar en polvo, 6 vasos numerados, 1 cuchara, agua (caliente y fría) necesaria para llenar cada vaso. Por favor, tener mucho cuidado al trasvasar el agua caliente.

1. AUTONOMÍA PARA APRENDER En equipos, antes de empezar, piensen y resuelvan en la carpeta: ¿será lo mismo utilizar azúcar en terrón o cubito que en polvo? ¿Se disolverán con la misma rapidez? ¿Habrá diferencia si usan agua fría o caliente? ¿Por qué? ¿Será necesario agitar con la cuchara? ¿Por qué?

- **a.** En los vasos 1, 2, 3 y 4 coloquen igual cantidad de agua caliente.
- **b.** En el vaso 1 agreguen 1 terrón de azúcar y en el vaso 2, igual cantidad de azúcar pero en polvo. ¿Se disuelve con la misma rapidez en los dos casos?
- **c.** En los vasos 3 y 4 agreguen una cucharada de azúcar en polvo. En el 3, revuelvan con la cuchara y en el 4, no. ¿En cuál se disolvió más rápido?

2. Antes de seguir explorando, intercambien en el grupo y respondan: ¿cómo comprobarían si la temperatura influye en la rapidez de disolución? ¿Qué mantendrían siempre igual en los vasos? ¿Por qué? Anoten sus respuestas.

- **a.** Intercambien: ¿cuál es la mejor propuesta para comprobar si la temperatura influye en la disolución? Con ayuda de su docente, realicen sus experiencias.
- **b.** Ahora vuelvan a leer sus respuestas a las preguntas formuladas en el inicio de esta página. ¿Modificarían alguna? ¿Por qué?
- **c.** ¿Coincidieron sus anticipaciones con las observaciones? ¿Por qué?
- **d.** ¿Por qué en todos los casos se colocó la misma cantidad de azúcar y la misma cantidad de agua? ¿Qué se modificó en cada caso?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Distintos tipos de “aguas”

El agua es solvente de numerosas mezclas. ¿Pueden encontrarse mezclas cuyo solvente sea el agua también en la naturaleza?

Existen diferentes tipos de aguas de acuerdo con sus características, de dónde provienen o los usos que se les den. Por ejemplo, las **reservas naturales** de agua son soluciones acuosas en las que el solvente es el agua. En las aguas continentales, las aguas oceánicas, las aguas termales o las minerales, entre otras, hay distintos solutos disueltos y son estas sustancias las que determinan las características de la solución que conforman.

El agua apta para ser consumida, por ejemplo, para beber o cocinar, se llama **potable**. Pero no todas las aguas naturales lo son. Sin embargo, las aguas minerales que provienen de reservas subterráneas llamadas acuíferos, y que pueden ser superficiales o extraídas mediante perforaciones, sí lo son. El sabor de estas últimas depende de la cantidad y el tipo de sales que contienen disueltas y del lugar del que provienen.

Existen también las **aguas mineralizadas**. Estas se elaboran de forma artificial a partir de agua potable en la que se disuelven minerales de uso permitido. En las etiquetas de los envases de agua se puede encontrar mucha información acerca de la composición de los minerales disueltos, y si se trata de agua mineral natural o mineralizada artificialmente.

CIENCIAS NATURALES **Educación Alimentaria**

Las bebidas gaseosas, también llamadas carbonatadas, son soluciones si el envase está bien cerrado. El gas que está disuelto en el líquido es dióxido de carbono; además, hay disueltas sustancias que le darán sabor dulce y color. Uno de sus componentes es el ácido fosfórico, que puede debilitar los huesos. Además, las gaseosas no dietéticas tienen grandes cantidades de azúcar que, por lo general, provocan el deseo de consumir cada vez más bebida. Tomarlas en exceso puede representar un riesgo para la salud humana porque aumenta la posibilidad de desarrollar ciertas enfermedades como el sobrepeso, la obesidad y la diabetes, entre otros efectos.

Las aguas minerales envasadas son aguas potables, es decir, no contienen microorganismos perjudiciales ni sustancias tóxicas para la salud. Además, tienen un alto contenido de sales disueltas que se detallan en la información brindada en el etiquetado de los envases. Algunas personas creen que el agua mineralizada es mejor que el agua potable que sale de la canilla. En realidad no es así, excepto que el agua de red no sea confiable o que por alguna situación de salud sea necesario consumir cierta cantidad de minerales.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. AUTONOMÍA PARA APRENDER Imaginen que son aprendices de Leonardo da Vinci y que están trabajando en su taller preparando algunos tintes para utilizar en una intervención artística que realizarán entre todos.

a. Prepararán sus propias tintas utilizando pigmentos presentes en materiales de uso cotidiano. Pueden utilizar pigmentos naturales, por ejemplo, los del té, café, remolacha, repollo colorado, pétalos de flores de colores fuertes, acelga.
Cuando elijan los materiales, asegúrense de tener dos o tres hojas de acelga, de repollo, de los pétalos de la flor elegida, o una remolacha en cada grupo. Luego, corten los materiales escogidos en pequeños trozos. Ahora, agreguen los trozos del material seleccionado en un recipiente o mortero y cúbranlos con alguno de los siguientes solventes: agua, alcohol o vinagre.
En el caso del té y el café, preparen una infusión de coloración intensa con agua. En el caso de la remolacha o el repollo, pueden traer desde casa el agua coloreada del hervor de estos alimentos.
- En sus carpetas, registren: ¿cuáles de los pigmentos de los distintos materiales eligieron para disolver? ¿En qué solvente? ¿Por qué? ¿Qué tipos de mezclas se formaron? ¿Cómo lo saben?
- ¿Qué factores, que influyen en la velocidad de disolución, tuvieron en cuenta? ¿Por qué? ¿Cuáles serían los resultados si no los hubiesen tenido en cuenta?

b. Una vez obtenidas las tintas con los distintos colores, pueden modificarlas. Por ejemplo, si eligieron los pigmentos de remolacha o de repollo colorado, su color se modifica agregando vinagre, limón o algún desengrasante.

c. Para utilizar las tintas que prepararon, elijan un soporte: cartón, papel, cartulina u otros que les guste. ¿Por qué tomaron esa decisión? ¿Qué beneficios encuentran en el uso de uno u otro material?

d. En equipos, intercambien y acuerden qué mensaje, dibujo, palabra o frase les gustaría plasmar en el soporte elegido. Luego, realicen la obra del equipo.

e. Pónganse de acuerdo entre todos sobre cómo presentarán las obras de cada equipo en un único mural colaborativo. ¿Qué tuvieron en cuenta para realizarlo? ¿Se puede detectar una nueva obra colectiva? ¿Cambió el mensaje? ¿Cómo se modificó?
- ¿Qué fue lo más fácil y lo más difícil de tomar decisiones en esta actividad? ¿Cómo lo resolvieron?

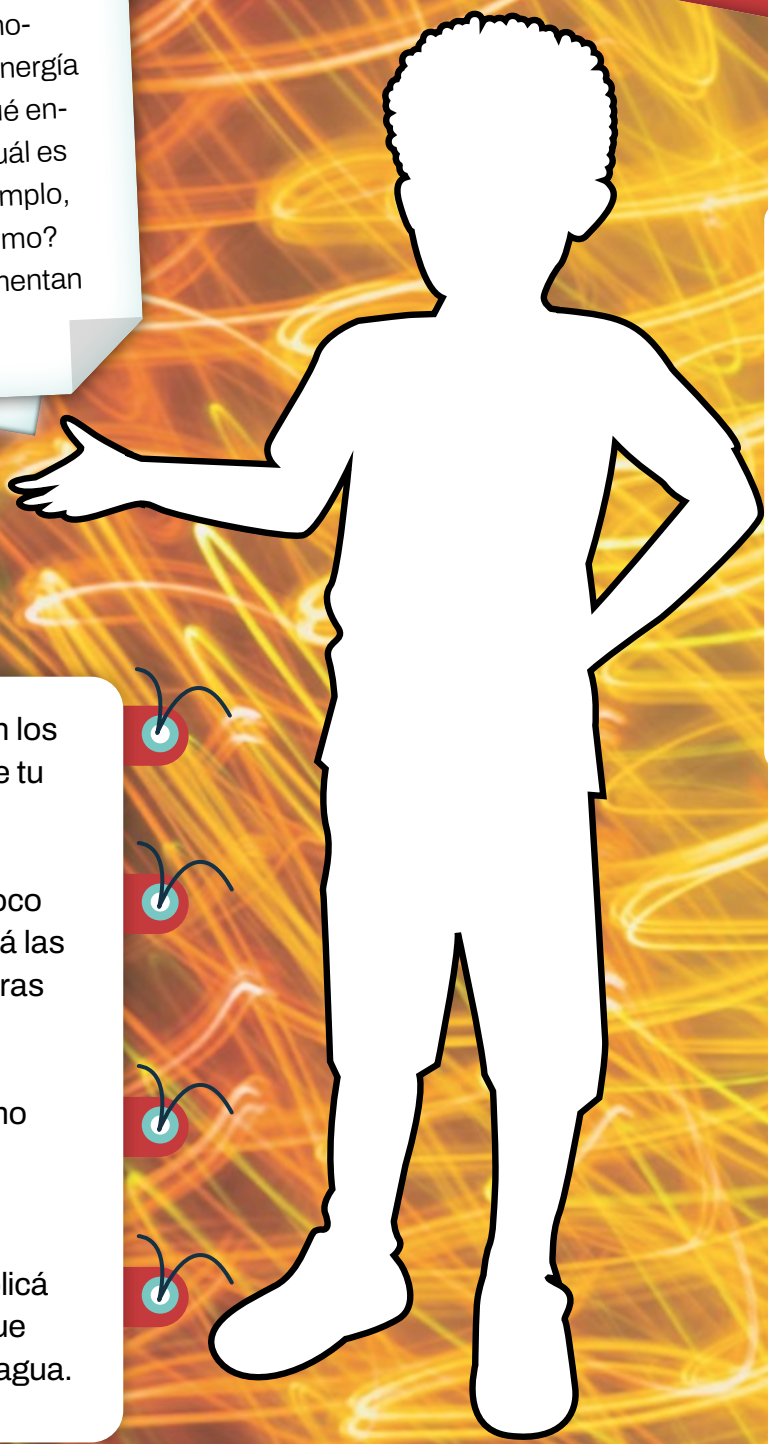
2. Volvé a leer las preguntas de la actividad de la **página 282**. Luego de haber trabajado en este capítulo, resolvé:
- ¿Responderías lo mismo en cada una? ¿Ampliarías o modificarías algo?
- Escribí en tu carpeta los ajustes y explicalos en cada caso.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CAPÍTULO 3

La nutrición en los seres humanos

Nuestro organismo en todo momento intercambia materiales, energía e información con el medio. ¿Qué entra y qué sale de su interior? ¿Cuál es el recorrido que realizan, por ejemplo, los alimentos dentro del organismo? ¿Qué transformaciones experimentan en ese recorrido?



Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. En tu carpeta escribí cuáles son los materiales que entran y salen de tu cuerpo durante un día.

2. Comé una galletita y tomá un poco de agua. Prestá atención y anotá las sensaciones que percibís mientras masticás y tragás.

3. Dibujá en la silueta del organismo humano qué camino creés que realizan la galletita y el agua.

4. Elegí un lugar del recorrido y explicá qué transformaciones pensás que experimentan allí la galletita y el agua.

¿Qué entra y qué sale del organismo?

Comer, tomar agua, ir al baño o respirar son acciones que realizan las personas continuamente. ¿Qué entra y sale del organismo en cada una de ellas? A través de la boca se ingieren alimentos, agua y otros líquidos. El aire ingresa por la nariz o por la boca. Se calcula que una persona adulta en reposo incorpora medio litro de aire en cada respiración. ¿Ingresa algún otro material?

¿Y qué cosas salen? A través de la nariz y de la boca, sale el aire. ¿Será igual al que entró? También se elimina la materia fecal, formada por restos alimenticios, agua, microorganismos y otros materiales. El agua sale del cuerpo a través de varias vías: por la orina, el aire espirado, el sudor, hasta por la materia fecal, como se mencionó.

Además, el organismo intercambia información con el entorno mediante la captación de estímulos y la elaboración de respuestas. Estas señales pueden provenir del interior del organismo, como la sensación de sed, de hambre o las ganas de ir al baño. También hay señales provenientes del medio, como lo que vemos y oímos.

En las páginas siguientes se desarrollará por qué lo que entra al organismo no es lo mismo que lo que sale. ¿Qué hace el organismo con lo que entra y cómo produce lo que sale?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La alimentación en los humanos

En los primeros años de vida, las personas conocen los sabores, las texturas, los olores y colores de los alimentos y las comidas. La exploración y las experiencias alimentarias, además de satisfacer nuestras necesidades biológicas, estimulan los sentidos, aprendizajes, prácticas y gustos.

Si bien todas las personas necesitan comer para vivir, no todas comen lo mismo. La alimentación en los humanos varía según las diversas culturas, el momento histórico, las creencias, los valores sociales, la posibilidad de adquirir los alimentos, entre otros factores.

Al cocinar y compartir tradiciones alimentarias, los chicos se animan a probar mayor variedad de alimentos.

Al compartir la mesa, se incorporan costumbres relacionadas con los tipos de comida, la selección y la forma de combinar y preparar los alimentos, así como los tiempos y espacios para sentarse a comer. De esta manera, las tradiciones alimentarias en la familia cumplen, además de una función biológica, otra social.

Es frecuente que usemos las palabras *comida*, *alimento* o *nutriente* como si fueran sinónimos. Sin embargo, sus significados no son iguales. Las **comidas** son aquellas sustancias que se preparan utilizando distintos tipos de alimentos. En cambio, los **alimentos** son sustancias que pueden ser degradadas en el sistema digestivo y que aportan **nutrientes** al organismo. Es decir que estos últimos son partículas muy pequeñas que proveen al cuerpo de materiales y energía. Los nutrientes que se encuentran presentes en mayor proporción en los alimentos son los siguientes.

Nutrientes

Proteínas

Se ocupan del mantenimiento del organismo y sus componentes.

Hidratos de carbono

Son fuente rápida de energía para el organismo.

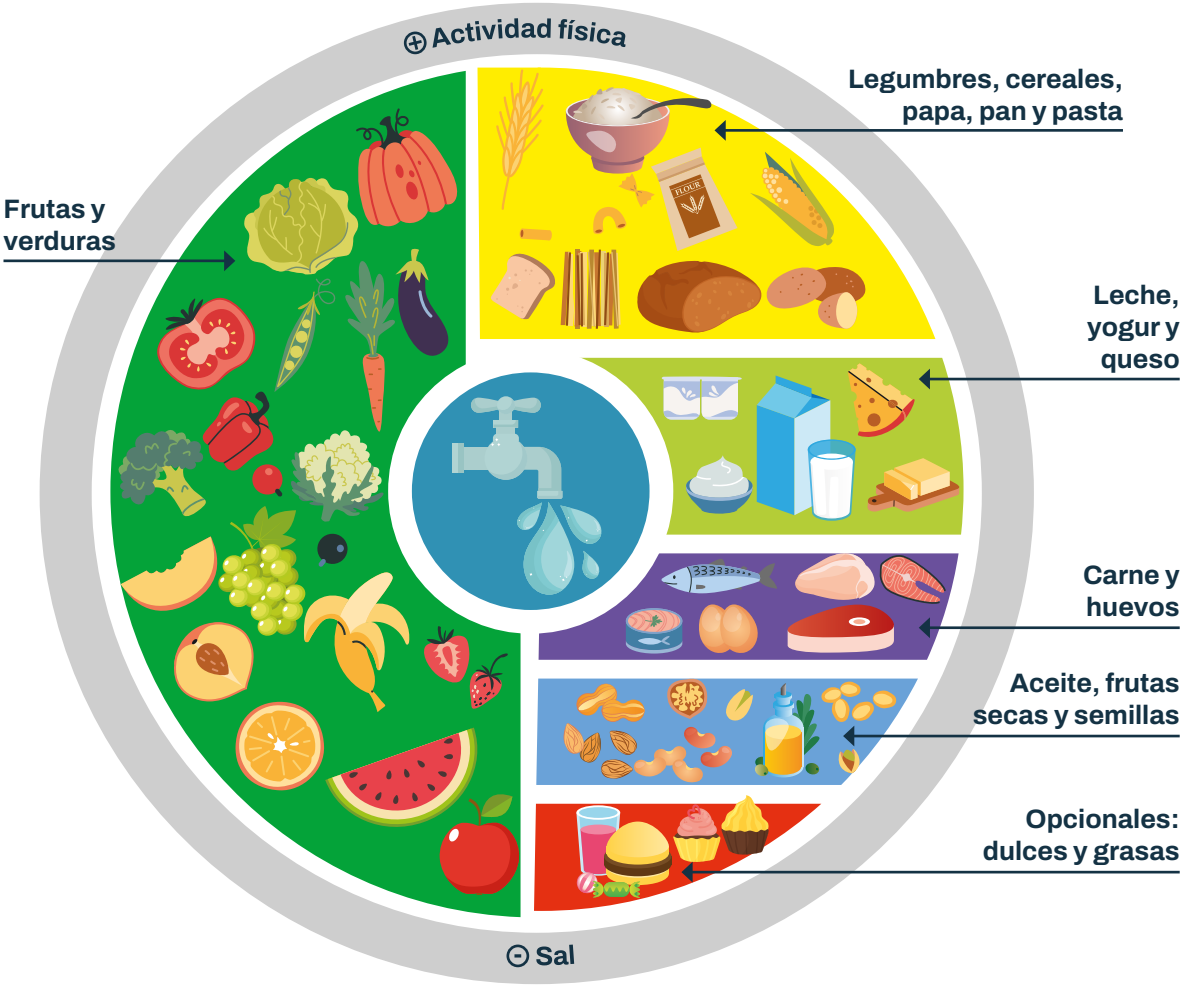
Lípidos

Constituyen una reserva de energía para el organismo.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

¿Qué alimentos se recomiendan en Argentina para una alimentación saludable?

En la Argentina se han elaborado recomendaciones alimentarias para nuestra población que apuntan al desarrollo de una alimentación variada y equilibrada, según los alimentos y costumbres de nuestro país, entre otros factores. Incluye la **gráfica de alimentación diaria**, que presenta los grupos de alimentos que se recomienda incorporar y en qué proporciones. Esta gráfica está acompañada de **10 mensajes** con consejos para alimentarse saludablemente.



El espacio que ocupa cada grupo de alimentos indica la proporción en qué deben consumirse.

1. Observá la gráfica y respondé en tu carpeta:

- **a.** ¿Cuántos grupos de alimentos presenta la gráfica? Da tres ejemplos de alimentos de cada grupo.
- **b.** ¿Cuál es el grupo que debe incorporarse en mayor proporción y cuál en menor?
- **c.** ¿A qué grupo pertenecen las carnes y el huevo? ¿Es recomendable consumirlos en gran proporción?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los grupos y proporciones de los alimentos de la gráfica

La gráfica brinda recomendaciones que pueden aprovecharse para una alimentación saludable. ¿Cómo interpretarla? Está formada por seis grupos de alimentos, y cada grupo cumple alguna función en nuestro organismo. El tamaño utilizado para representar a cada uno indica la proporción en la que deben incorporarse. El más grande es el que corresponde a las **frutas y verduras**, de las que se sugiere consumir cinco porciones al día. El grupo que continúa en tamaño es el que corresponde a las **legumbres**, como las lentejas, los cereales, por ejemplo, el arroz, y productos elaborados como panes y fideos, aquí también se incluyen alimentos como papa, batata y choclo.

Del grupo de **leche, yogur y quesos**, es recomendable consumir tres porciones a diario. Mientras que, en el grupo de **carnes y huevos**, se recomienda consumir una porción al día de cualquier tipo de carne (del tamaño de la palma de una mano) o un huevo.

Del grupo de **aceites, frutas secas y semillas**, es recomendable consumir dos porciones al día.

Es muy importante considerar que el grupo que menor tamaño presenta es el que corresponde a **dulces y grasas**. Este grupo incluye gaseosas, galletitas, *snacks*, entre otros, y su consumo no debería formar parte de la alimentación diaria porque, en exceso, puede ser perjudicial para la salud.

El etiquetado frontal de los alimentos envasados

En la Argentina, durante los últimos años se aumentó el consumo de alimentos del grupo de dulces y grasas. Estos alimentos son fáciles de conseguir y son muy conocidos por las publicidades que los promocionan. Debido a esto, en octubre de 2021 se aprobó la **Ley de Promoción de la Alimentación Saludable**, también conocida como *Ley de Etiquetado Frontal*, que establece que los alimentos envasados deben presentar, de manera bien visible, información precisa que advierta a los consumidores sobre los excesos de componentes como azúcares, grasas totales, grasas saturadas, sodio y calorías.

Para garantizar que se vean, se adopta la forma de octógonos de color negro, como los de la imagen. Tienen bordes y letras mayúsculas de color blanco en un tamaño visible en la cara principal del envase, y no pueden estar cubiertos por otro elemento.

Los octógonos son obligatorios y reciben el nombre de sellos de advertencia.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La importancia de comer variado y de realizar actividad física

En las páginas anteriores, se presentaron los distintos grupos de alimentos y las recomendaciones realizadas por la gráfica de alimentación diaria. ¿Cómo puede esta información contribuir a favorecer la salud y el bienestar? La **alimentación saludable** se caracteriza por ser suficiente, completa, armónica y adecuada para cada persona. Esto significa que los alimentos que se incorporan deben ser variados, proporcionados y, en especial, adecuados para las necesidades energéticas de cada ser humano. Estas necesidades están determinadas por la edad y el tipo de actividades que se realicen, entre otros factores.

Además de la alimentación saludable, el cuidado de la salud implica brindar al organismo condiciones en las que funciona mejor, por ejemplo, al hidratarse o al realizar **actividad física**. ¿Por qué hacer ejercicio es beneficioso para el funcionamiento del organismo? Al aumentar el movimiento, el organismo utiliza más energía, necesita más cantidad de nutrientes y siente hambre. También aumenta la cantidad de desechos que produce mediante la transpiración y la orina, así como se requiere mayor cantidad de oxígeno a través de la respiración. Hacer actividad física es muy importante porque los órganos del organismo funcionan más y mejor. Esto favorece el crecimiento, permite prevenir el sobrepeso, la obesidad y otras enfermedades, así como también mejorar el humor, el descanso, el rendimiento mental y la ansiedad.

¿Qué diferencia hay entre *alimentación* y *nutrición*?

Alimentarse y nutrirse son procesos diferentes. Como se mencionó, la alimentación comprende un conjunto de acciones voluntarias que permiten incorporar alimentos del exterior y que dependen del entorno, la cultura y el acceso a los alimentos, entre otras cosas. En cambio, la nutrición es el proceso mediante el cual el organismo intercambia materiales y energía con el entorno. Este también incluye las transformaciones de esos materiales y energía en el interior del organismo, por lo tanto, la alimentación forma parte del proceso de nutrición.

2. En pequeños grupos, conversen y resuelvan en su carpeta:

> Julia armó una lista de alimentos para consumir durante la semana: hamburguesas, papas fritas, milanesas con puré, patitas de pollo, salchichas y jugo. También leche y galletitas de chocolate. Piensa que esos alimentos son ricos y puede comerlos mientras hace su actividad favorita: jugar con la *tablet* durante muchas horas.

a. Vuelvan a mirar la gráfica de la **página 293**. ¿Alimentos de qué grupo/s está consumiendo Julia? ¿Qué le recomendarían?

b. ¿Podrían sugerirle alguna otra recomendación para cuidar su salud? ¿Cuál?

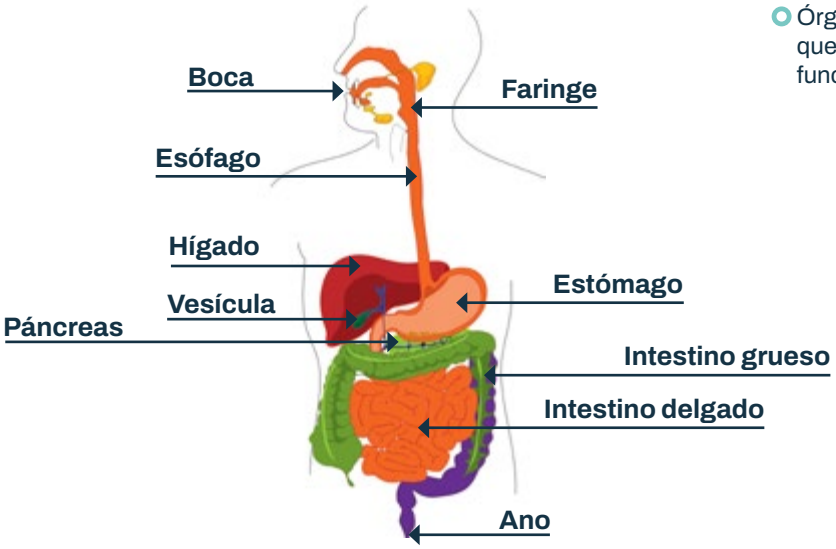
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

¿Por dónde van y cómo se transforman los alimentos en el cuerpo?

Una vez que se ingieren los alimentos, se transforman en materiales pequeños. Estos pueden ser transportados y utilizados en todo el organismo. ¿Cómo se producen esas transformaciones? ¿En qué órganos suceden?

Los alimentos recorren diferentes órganos que están dispuestos uno a continuación de otro, como formando un "tubo" que recibe el nombre de **tubo digestivo**. En su extensión presenta zonas más estrechas y otras más anchas. Los órganos que lo conforman son la boca, la faringe, el esófago, el estómago, el intestino delgado, el intestino grueso y el ano.

Además, en algunos de estos órganos hay estructuras que están conectadas y vuelcan sustancias que colaboran con las transformaciones. Se llaman **glándulas** y son: las glándulas salivales, el páncreas y el hígado. Al conjunto de las glándulas, el continuo de órganos que conforman el "tubo" y sus funciones coordinadas se los estudia como **sistema digestivo**.



Órganos y estructuras que llevan a cabo la función digestiva.

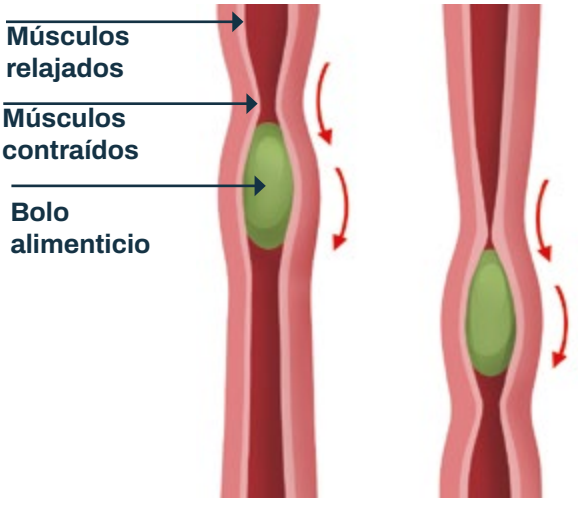
La digestión en la boca

Al introducir los alimentos en la boca y masticarlos, se producen los primeros cambios. Los dientes ayudan a transformarlos en trozos más pequeños. Los incisivos cortan el alimento, los caninos lo desgarran y los premolares más los molares se ocupan de molerlo. Además, la saliva humedece, colaborando en la transformación, y la lengua interviene en mezclarlos. Así, la digestión comienza en la boca con la **masticación** y la acción de la **saliva**, por eso es muy importante masticar con cuidado los alimentos antes de tragarlos. Luego de haber masticado el alimento y de que este se haya mezclado con la saliva, se forma una masa pastosa que se llama **bolo alimenticio**.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El pasaje del alimento hasta llegar al estómago

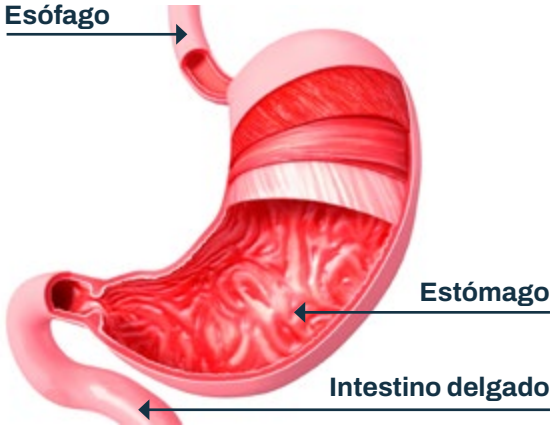
Empujado por la lengua, el bolo alimenticio llega desde la boca a la faringe. Al tragar, pasa de allí al esófago, en un proceso llamado **deglución**. Aunque una persona esté acostada o cabeza abajo, puede tragar o deglutir. ¿Cómo es esto posible? El esófago realiza movimientos con sus músculos que impulsan el bolo hacia el estómago. Estos movimientos son involuntarios, es decir que ocurren sin que se piense en ellos, y se llaman **movimientos peristálticos**.



El esófago mide aproximadamente 25 centímetros y se conecta directamente con el estómago.

La digestión en el estómago

En el estómago, un órgano hueco con paredes musculares elásticas que le permiten expandirse, alojar, mover y mezclar el bolo alimenticio, también hay un **jugo gástrico** muy ácido que, en conjunto con los movimientos, ayuda a desintegrarlo y degradarlo cada vez en partículas más pequeñas. Ahora, transformado en una sustancia semilíquida, el bolo alimenticio recibe el nombre de **quimo** y será impulsado hacia el intestino delgado.



El estómago se conecta con el esófago y el intestino delgado.

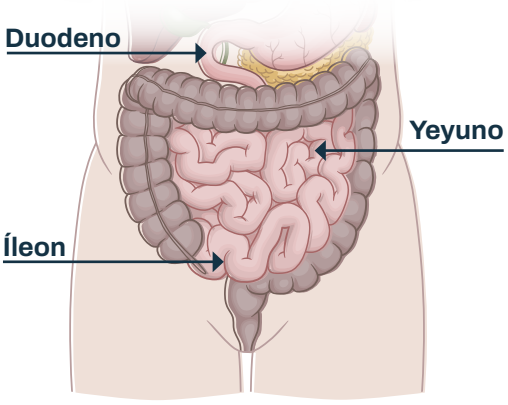
1. AUTONOMÍA PARA APRENDER Reúnanse en pequeños grupos, conversen y registren sus ideas en la carpeta:

- **a.** Consigan alguna galletita o trozo de pan.
- **b.** Piensen entre todos: ¿qué creen que podrían hacer con la galletita o el trozo de pan para simular lo que ocurre cuando comemos? ¿Qué elementos utilizarían para hacerlo?
- **c.** Consigan los elementos y realicen los pasos que pensaron.
- **d.** Escriban un texto indicando: ¿qué aprendieron con esta simulación? ¿Hay alguna transformación que no pudieron representar? ¿Qué información de este capítulo les permitió responder las preguntas anteriores?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Las transformaciones y la absorción de nutrientes en el intestino

El intestino delgado es un órgano que mide aproximadamente de 6 a 7 metros y se encuentra plegado en el interior del abdomen. En la primera región del intestino delgado se vuelcan las sustancias producidas por el páncreas, llamadas jugos pancreáticos, y por el hígado, llamada bilis. Estos jugos, junto con el intestinal, transforman al quimo en una masa más sencilla llamada **quilo**. En el resto del intestino delgado, se lleva a cabo la **absorción** de las partículas pequeñas o nutrientes en los que se transformaron los alimentos. La absorción permite que los nutrientes pasen a través de las paredes del intestino delgado hacia la sangre, mediante la cual serán transportados por todo el organismo.



El intestino delgado tiene tres regiones: el duodeno, donde se completa la digestión, el yeyuno y el íleon, donde hay absorción.

Los materiales no absorbidos o no digeridos pasan al **intestino grueso**. En este, continúa la absorción de agua y de las sales que contienen estos materiales hasta transformarse en **materia fecal**, que será eliminada mediante el ano.

HISTORIA DE LA CIENCIA

En 1822, un cazador canadiense, llamado Alexis St. Martin, se disparó por accidente en su estómago. El Dr. William Beaumont lo operó, pero la herida no cicatrizó. Con el consentimiento de St. Martin, el doctor investigó los procesos que allí ocurrían. Introducía por la herida un hilo de seda con distintos alimentos y al cabo de unas horas lo retiraba. Beaumont fue la primera persona de la historia en observar cómo ocurre la digestión humana en el estómago y descubrió que el jugo gástrico estaba formado por un ácido que transformaba ciertos alimentos.

PARA PROFUNDIZAR

En el intestino grueso vive gran cantidad de microorganismos que, en conjunto, se denomina **microbiota intestinal**. Un ejemplo de estos son las bacterias que obtienen sus nutrientes a partir de los materiales no digeridos. La microbiota produce vitaminas importantes para el organismo y evita el crecimiento de otros microorganismos causantes de enfermedades.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

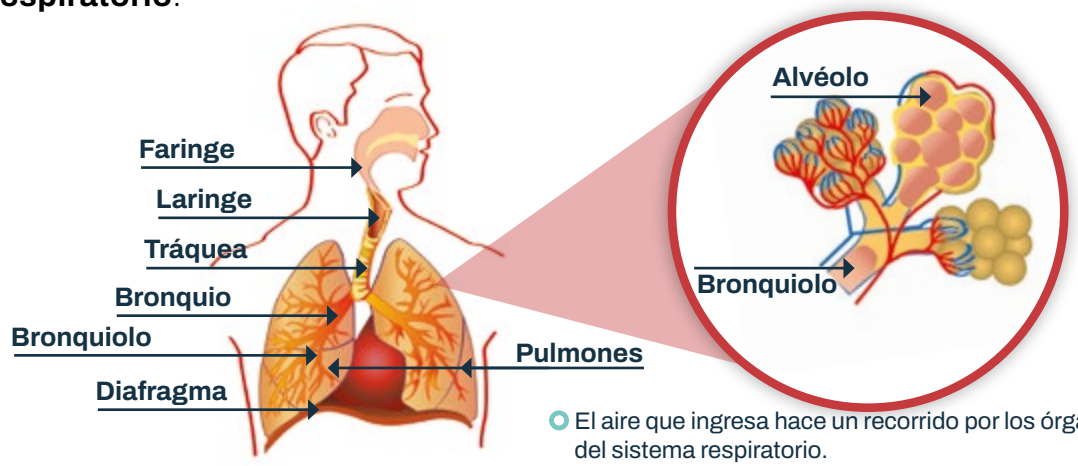
¿Adónde va el aire que ingresa al cuerpo?

El aire ingresa y sale del cuerpo por la nariz o la boca mediante un mecanismo llamado **ventilación pulmonar**, que es parte de un proceso más complejo denominado **respiración**.

Luego pasa a través de un órgano llamado **faringe**, que también es parte del sistema digestivo. ¿Pueden los alimentos y el aire recorrer al mismo tiempo la faringe? Al momento de tragar, una estructura llamada **epiglotis** impide el paso de los alimentos a las vías respiratorias y permite que el aire llegue a una especie de "tubo" llamado **laringe** que lo dirige hacia la **tráquea**. Estos conductos tienen en sus paredes como "anillos" semiduros que permiten que siempre estén abiertos y, por lo tanto, facilitan el pasaje del aire.

La tráquea continúa con dos ramas llamadas **bronquios** que también poseen "anillos". Es a través de estos conductos que el aire llega a los dos pulmones. En el interior de los **pulmones**, los bronquios se ramifican en numerosos **bronquiolos** que a su vez presentan terminaciones similares a pequeñas bolsitas llamadas **alvéolos**, hasta donde llega el aire. Estos se encuentran rodeados de numerosos vasos sanguíneos por donde circula la sangre.

El conjunto de estos órganos y sus acciones coordinadas que permiten la incorporación, el recorrido y la eliminación del aire se estudian como **sistema respiratorio**.



El aire que ingresa hace un recorrido por los órganos del sistema respiratorio.

1. Leé la siguiente situación y, luego, resolvé en tu carpeta:

> Marti y Santi son hermanos. Hoy eligieron una taza de leche para beber y tostadas con queso y dulce para desayunar. Mientras comían, no paraban de bostezar.

a. ¿En qué se transformaron los alimentos que incorporaron Marti y Santi en el desayuno? ¿Todos los materiales incorporados se transformaron y utilizaron en el organismo?

b. El aire que incorporaron con los bostezos, ¿será igual al eliminado?

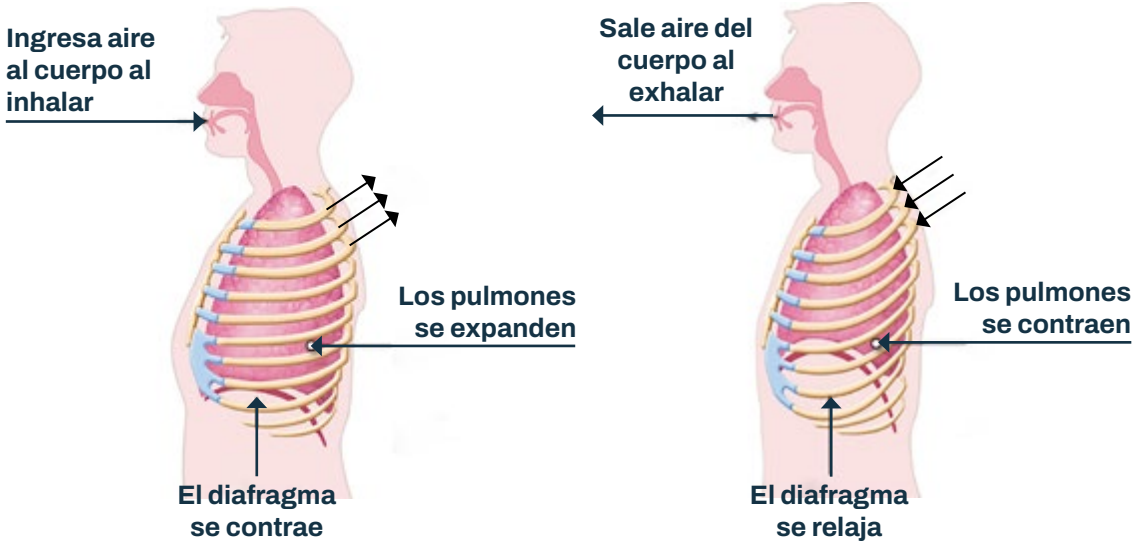
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

¿Qué sucede en el organismo con el aire que ingresa?

Si se colocan las manos sobre las costillas a los costados del cuerpo, notarán dos movimientos: uno al momento de **inhalar**, que provoca la entrada de aire a nuestro organismo y que permite sentir cómo se abren suavemente. El otro movimiento genera la salida del aire y permite percibir cómo se cierran las costillas al **exhalar**. ¿Por qué ocurre este movimiento y cómo se relaciona con la respiración?

Los pulmones son órganos elásticos y esponjosos que se encuentran ubicados en el interior de la **caja torácica**. Esta "caja" les brinda protección y está formada por ciertos huesos: las costillas, el esternón y algunas vértebras. Además, entre estos huesos se encuentran los músculos intercostales, que se llaman así porque se encuentran entre las costillas y, en la base del tórax, hay otro músculo llamado *diafragma*.

Al inhalar, los músculos se contraen, tiran de las costillas, el diafragma desciende y, como resultado, todo el tórax se expande. Por el contrario, cuando los músculos del tórax se relajan, la caja se achica.



La inspiración y la espiración son realizadas de manera involuntaria, es decir, sin que se pueda decidir su interrupción.

El aire que ingresa al organismo se transforma, y por eso es distinto del aire que se elimina. ¿Por qué y en qué órganos ocurren estos cambios?

El aire inspirado se encuentra en el entorno y es una mezcla formada por diferentes gases en distintas proporciones: oxígeno, nitrógeno, dióxido de carbono, vapor de agua y otros. Cuando el aire sale del organismo, la proporción de gases que lo conforma es diferente: ahora contiene más dióxido de carbono y vapor de agua, y menor cantidad de oxígeno. ¿Cómo es esto posible? En los alvéolos, el oxígeno del aire pasa a la sangre, y al mismo tiempo, el dióxido de carbono pasa de la sangre a los alvéolos y es llevado al exterior. Este **intercambio gaseoso** modifica las proporciones de los gases que componen al aire y permite la distribución del oxígeno por todo el organismo y la liberación del dióxido de carbono.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

2. En pequeños grupos, realizarán una actividad para representar los movimientos de la caja torácica al inhalar y exhalar el aire.

a. Antes de empezar, consigan los siguientes materiales: 1 botella de plástico vacía de 1,5 litros con tapa, 1 tijera, 1 guante de látex, 1 sorbete, 1 globo, cinta aislante y plastilina.

b. Con cuidado, usen la tijera para cortar la base de la botella de plástico.

c. Coloquen el globo cubriendo un extremo del sorbete y fíjenlo con cinta.

d. Con ayuda de un adulto, perforen la tapa de la botella cuidando que el agujero coincida con el tamaño del sorbete. Luego, vuelvan a enroscarla.

e. Introduzcan el sorbete en el orificio de la tapa por su extremo sin globo. Luego, sellen con la plastilina el espacio que queda entre el sorbete y la tapa.

f. Coloquen el guante en la base abierta de la botella y fíjenlo usando la cinta. Para guiarse, usen la imagen.

g. Con una mano, sostengan la botella, y con la otra, estiren el guante.

3. Reflexionen entre todos y escriban sus respuestas en la carpeta:

a. ¿Qué representa el guante si lo comparan con la caja torácica? ¿Qué sucede con el globo al tirar del guante? ¿Por qué?

b. ¿Qué sucede con el globo cuando sueltan el guante? ¿Qué provoca el ingreso del aire al globo?

c. Escriban un texto en el que describan qué similitudes y qué diferencias hay entre este dispositivo y el sistema respiratorio humano.

¿Cómo se distribuyen los nutrientes y otras sustancias por el organismo?

A lo largo de este capítulo, estudiaste que los nutrientes que se obtienen de los alimentos y el oxígeno que llega a través del aire pasan a la sangre y son transportados por todo el organismo. ¿Cómo y por dónde circula este fluido? Existe un sistema de transporte formado por conductos denominados **vasos sanguíneos** por los que circula la sangre impulsada por la acción del **corazón**. El conjunto de la sangre, los vasos sanguíneos y el corazón son estudiados como **sistema circulatorio** y actúan de manera coordinada permitiendo la distribución de sustancias.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

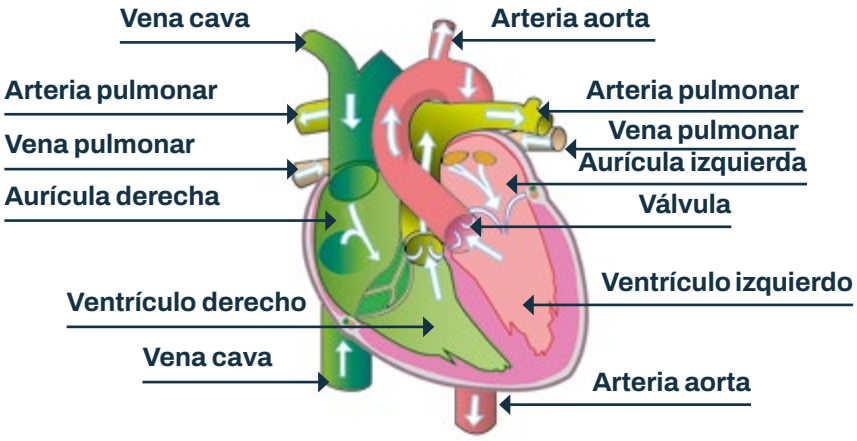
El funcionamiento del corazón

La sangre se mueve impulsada por el **corazón**. Este órgano se ubica en la parte central del tórax, entre los dos pulmones. Si se coloca una mano en el lado izquierdo del pecho, pueden percibirse sus latidos. Estos se producen por la contracción y relajación de las paredes musculares del corazón. Estos movimientos constantes empujan la sangre y la mantienen circulando por el circuito de los vasos sanguíneos. ¿Cómo es este órgano impulsor?

El corazón tiene cuatro cavidades cuyas paredes están formadas principalmente por músculos. Dos de ellas se ubican en la parte superior y se llaman **aurículas**. En la parte inferior, se ubican los **ventrículos**, justo debajo de las aurículas. Para estudiar el corazón, puede dividirse en dos partes: la derecha y la izquierda. La aurícula derecha se comunica con el ventrículo derecho y la aurícula izquierda con el ventrículo izquierdo a través de un orificio que presenta una válvula. Cada válvula se abre y se cierra ayudando a que la sangre circule siempre en el mismo sentido. Los lados derecho e izquierdo no se comunican entre sí, están separados por un tabique.

Cuando el corazón se contrae, impulsa la sangre a través de unos vasos gruesos llamados **arterias**. Estos vasos están ramificados por todo el cuerpo. Los vasos más finos tienen un grosor similar al de un cabello. Se llaman **capilares** y transportan la sangre a cada parte del organismo, distribuyendo sustancias útiles y recogiendo desechos.

Los capilares se comunican con vasos cada vez más gruesos hasta llegar a las **venas**, a través de las cuales la sangre regresa al corazón.



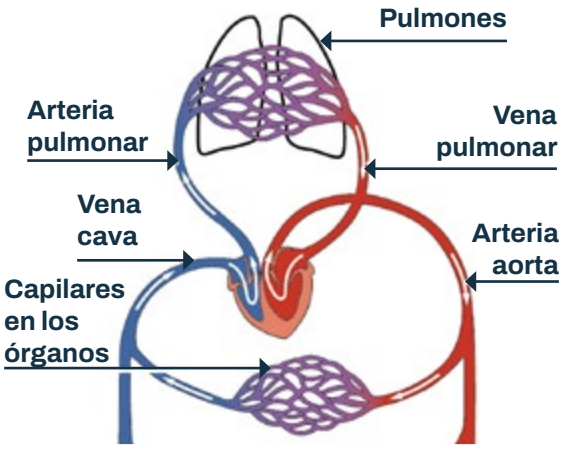
Los lados izquierdo y derecho se nombran desde el punto de vista del corazón de la persona.

¿Se puede saber cuán rápido late el corazón? Si se apoya la yema de los dedos índice y mayor en la parte interna de la muñeca, se percibe el pulso. La cantidad de pulsaciones por minuto se conoce como **frecuencia** o **ritmo cardíaco**. En reposo, es decir cuando una persona no está en movimiento, el ritmo cardíaco puede variar entre 60 y 100 latidos por minuto, mientras que al hacer ejercicio puede subir a más de 170 pulsaciones por minuto. Cuando el cuerpo está en movimiento, las células requieren más oxígeno y nutrientes. Por eso es necesario que llegue más sangre por minuto, en especial a los músculos que más energía usan.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El circuito que recorre la sangre

Para analizar cómo circula la **sangre**, es necesario considerar que el **circuito circulatorio** es cerrado. Esto significa que continuamente la sangre se aleja del corazón por unos vasos y regresa a este por otros. La sangre ingresa por las venas cavas a la aurícula derecha. Esta sangre que ha recorrido todo el cuerpo contiene gran cantidad de dióxido de carbono y pasa desde la aurícula derecha hacia el ventrículo derecho, que la impulsa hacia los pulmones mediante las arterias pulmonares.



El recorrido de la sangre se diferencia en el circuito menor, que va del corazón a los pulmones, y el mayor, que circula desde el corazón hacia todo el organismo y retorna al corazón.

Allí se realiza el intercambio gaseoso. Ahora, la sangre con mayor cantidad de oxígeno circula a través de las venas pulmonares, ingresa en la aurícula izquierda del corazón y pasa al ventrículo izquierdo. Las paredes gruesas de este ventrículo impulsan la sangre oxigenada por la arteria aorta, que la distribuye hacia todo el organismo. Entonces, a través de los circuitos descriptos, la sangre circula por todo el organismo.

¿Cómo está compuesto este fluido que permite el transporte de sustancias? La sangre tiene dos tipos de componentes: uno líquido, llamado **plasma**, que transporta los nutrientes que provienen de los alimentos y también de otras sustancias; otro sólido, que está formado por los **glóbulos rojos**, que transportan el oxígeno y parte del dióxido de carbono, por los **glóbulos blancos**, que actúan como defensa del organismo frente a partículas extrañas o microorganismos, y por las **plaquetas**, que evitan que la sangre se libere si hay una ruptura en los vasos.

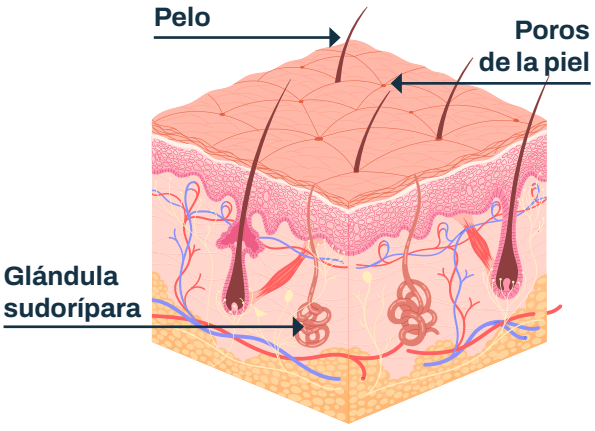
1. Realizá la siguiente exploración y resolvé en tu carpeta:
- **a.** Medí tu frecuencia cardíaca en reposo, es decir, mientras estás sentado e intentando no moverte. Para hacerlo, colocá dos dedos (mayor e índice) sobre el lado interno de la muñeca.
- **b.** Contá las pulsaciones que percibís durante un minuto. Anotalas en tu carpeta.
- **c.** ¿Cómo creés que se modificaría el resultado si saltás varias veces? Saltá 10 veces y volvé a sentarte para contar tus pulsaciones. ¿Se parece al número que pensaste? ¿Por qué?

2. Buscá información en distintas fuentes confiables, como la biblioteca o páginas de internet, y usala para responder:
- **a.** ¿Cuántos litros de sangre tiene una persona adulta? ¿Por qué es de color rojo?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La excreción de los desechos

Además de requerir nutrientes y oxígeno para su funcionamiento, el cuerpo debe eliminar desechos y productos que, de acumularse, serían tóxicos. La eliminación de estas sustancias recibe el nombre de **excreción**. En esta función participan diversos órganos y estructuras. Por ejemplo, el sistema respiratorio excreta permanentemente el dióxido de carbono que llega por la sangre proveniente de los tejidos. La piel, que es el órgano más grande del organismo humano, además de actuar como una protección, es un órgano excretor. En su interior hay glándulas llamadas **sudoríparas** que eliminan un producto llamado *sudor*. Este es un líquido compuesto por agua y, en pequeña cantidad, por sales y materiales de desecho. Además, los **riñones** son dos órganos ubicados en la parte posterior del abdomen, a la altura de la cintura, que se ocupan de producir la orina, que además de agua también contiene productos de desecho.



El esquema representa un corte de piel en el que se observa en qué profundidad se ubican las glándulas sudoríparas.

CIENCIAS NATURALES | **Prevención de Consumos Problemáticos**

El consumo de alcohol puede ser detectado a través de las distintas formas por las que se excreta como desecho. Su presencia puede encontrarse en la orina, en el aire exhalado y hasta en el sudor. ¿Por qué ocurre esto? ¿Qué efectos produce en el organismo?

El alcohol es incorporado a través del sistema digestivo. A diferencia de los alimentos, puede ser absorbido en el estómago y en el intestino. Por eso llega rápidamente a la sangre y es procesado por el hígado. Luego, vuelve a la sangre y circula por el cuerpo. Al llegar a los riñones, es filtrado como otras sustancias de desecho y pasa a la orina. También puede ser excretado a través de los alvéolos pulmonares, al igual que el dióxido de carbono, y llegar así al aliento de la persona. O bien, lo que resta puede ser eliminado a través de las glándulas sudoríparas, lo que explica su presencia en el sudor.

El consumo de alcohol afecta el funcionamiento de muchos órganos del organismo. Además, altera la cantidad de agua, la coordinación y el comportamiento de las personas, poniéndolas en riesgo.

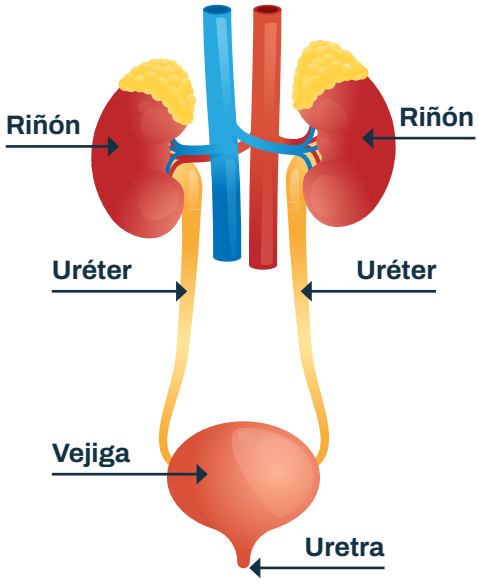
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La formación de la orina

La **orina** es un líquido de color amarillo claro que se produce en los **riñones**. La mayor parte de la orina está compuesta por agua y una pequeña porción por sustancias, como las sales y materiales tóxicos producidos por el organismo. ¿Cómo se produce este desecho?

En este proceso intervienen los riñones. Son dos órganos ubicados en la parte posterior del abdomen. Tienen una gran cantidad de vasos sanguíneos y unas estructuras especiales que permiten que la sangre pase como por un filtro. En los vasos sanguíneos quedan todas las células de la sangre y sustancias de gran tamaño, mientras que lo filtrado, que es agua y sustancias disueltas, formará parte de la orina. En el resto del proceso y según las necesidades del cuerpo, parte del agua y algunas sustancias se recuperan y vuelven a la sangre. Los desechos y otras sustancias como el alcohol o medicamentos se van con la orina. Esto puede ocurrir con variaciones. Así, en el caso de un día muy caluroso, en el que se pierde mucha agua mediante la transpiración, la orina es más concentrada, es decir, tiene menor contenido de agua, y compensa esa pérdida.

Una vez formada, la orina circula por los **uréteres**, unos conductos largos y delgados, hasta la **vejiga**. Este último es un órgano hueco y elástico que permite el almacenamiento. Cuando está llena, se perciben las ganas de ir al baño y se elimina la orina a través de la **uretra**. Este conjunto de órganos se estudia como el **sistema urinario**, que regula la composición de la sangre y la cantidad de agua del cuerpo, manteniéndolo en equilibrio.



La vejiga es un órgano elástico que puede acumular hasta medio litro de orina.

1. En pequeños grupos, analicen la situación, conversen sobre ella y respondan en sus carpetas:

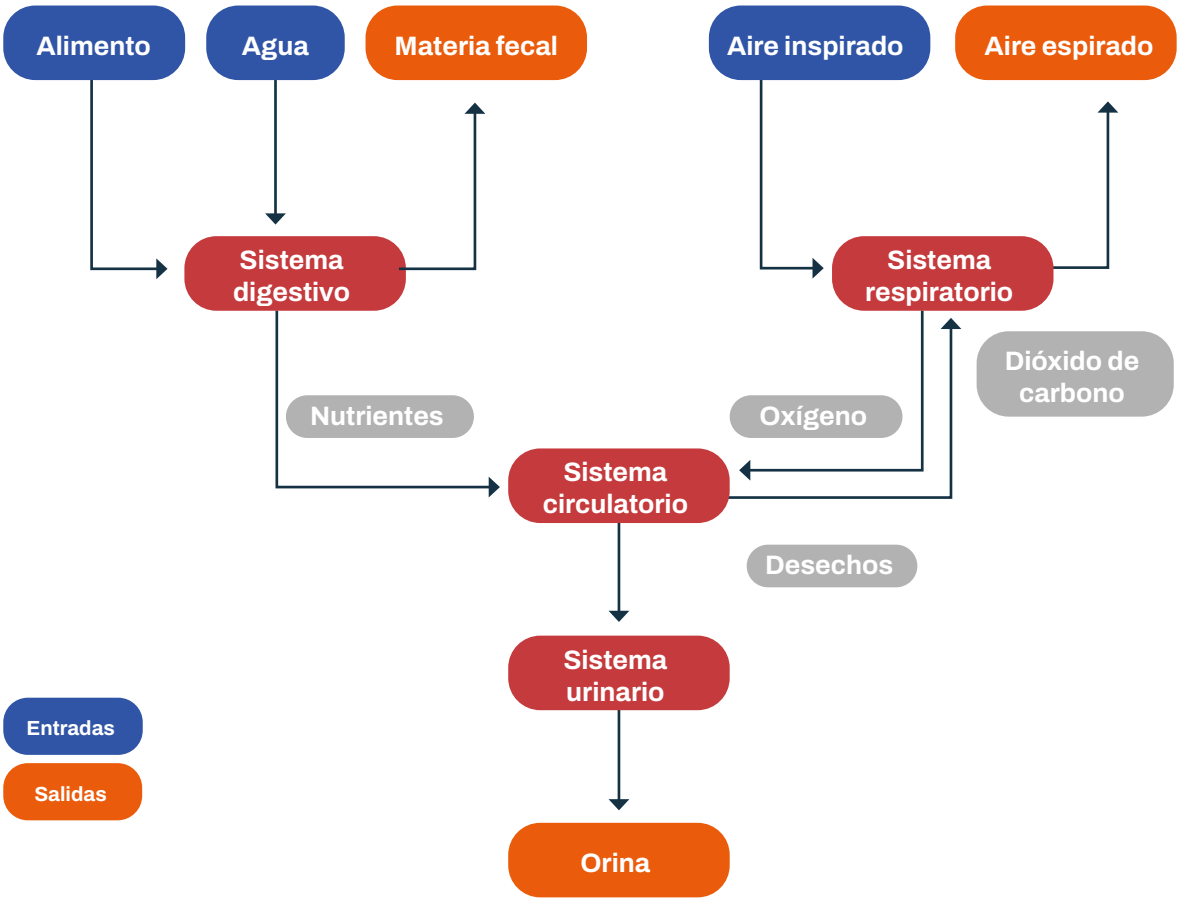
> Después de la clase de Educación Física, Alana estaba muy transpirada y colorada debido al intenso ejercicio y al calor. Al finalizar, fue al baño y notó que la orina estaba más oscura que lo habitual.

a. ¿Cómo explicarían el cambio de color en la orina de Alana?
b. ¿Habría sucedido lo mismo si Alana consumiera mucha agua durante la clase? ¿Por qué?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

¿Cómo se relacionan los sistemas de nutrición?

El organismo continuamente se enfrenta al desafío de mantener un equilibrio entre lo que ingresa y lo que sale, obteniendo todos los materiales y energía necesarios, y así seguir en funcionamiento.



Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La **función de nutrición** está dada por las acciones coordinadas y conjuntas de cada uno de los sistemas de órganos estudiados en este capítulo. Al interactuar entre sí, permiten que el organismo obtenga los materiales y la energía necesarios para todas sus funciones. El sistema digestivo digiere los alimentos y absorbe los nutrientes que luego viajan por la sangre, junto con el oxígeno incorporado por el sistema respiratorio. Estas sustancias llegan a todos los órganos distribuidos por el sistema circulatorio, que también transporta desechos, algunos de los cuales serán excretados por el sistema urinario a través de la orina.

Por ejemplo, la energía obtenida a partir de los nutrientes permite mantener los latidos del corazón, que cambian el ritmo según si el cuerpo está sentado en el aula o corriendo en la clase de Educación Física. Con esta energía también se puede escribir y resolver los ejercicios de Matemática, charlar o leer en voz alta. Además, el organismo intercambia información, como la sensación de hambre cuando llega el mediodía y la alegría cuando suena el timbre del recreo para ir a jugar.

ACTIVIDAD DE INTEGRACIÓN

1. Leé la siguiente situación y resolvé en tu carpeta:

Ana Laura realiza deporte a diario. Disfruta mucho de jugar al fútbol con Paula, su amiga, y entrenan para eso. Su pediatra le recomendó armar un plan de alimentación para que disfrute y crezca saludablemente. Ella piensa que es muy difícil organizar ese plan, pero está dispuesta a armarlo y explicarle a Paula la importancia de cada paso.

a. Para ayudar a Ana Laura, dibujá un plato en el que incluyas qué alimentos le recomendarías ingerir según la gráfica vista en la **página 293**.

b. Escribile a Paula una explicación sobre qué transformaciones sufren los alimentos que consumen hasta obtener los nutrientes que necesitan para jugar al fútbol.

Para la elaboración de la explicación, tené en cuenta la siguiente guía:

- Leé el capítulo nuevamente.
- Marcá la información que te resulta útil para elaborar la explicación.
- Escribí la información en orden, y en forma de frases u oraciones.
- Uní las frases relacionando lo que estás describiendo.

c. El pediatra también le explicó a Ana Laura que al respirar el aire cambia. ¿A qué se refiere? ¿Cómo cambia el aire que incorpora y qué le permite obtener?

d. Del mismo modo, le recomendó tomar mucha agua durante los partidos. ¿Por qué? ¿Cómo se modifica la orina que libera debido a la cantidad de agua que bebe?

e. Paula se pregunta: "¿cómo llega todo lo que necesitamos a cada parte del organismo?". ¿Qué le responderías?

2. AUTONOMÍA PARA APRENDER Pensá en lo que aprendiste en este capítulo. Luego, respondé:

a. ¿Hay algún tema que podés explicarle muy bien a otro compañero? ¿Cuál?

b. ¿Hay algún tema que aún no podés explicar? ¿Qué ideas de ese tema te resultan difíciles? ¿Qué preguntas harías para poder explicarlo mejor?

c. ¿Qué acciones te ayudaron a aprender mejor en este capítulo? Por ejemplo, dibujar, hacer una experiencia, conversar con otros, etc. ¿Cuál elegirías como tu favorita? ¿La usarías en otras actividades?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El ciclo de la Luna

Escenografía de un atardecer, con la luna llena muy cerca del Sol poniéndose.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

En los cuentos, en las novelas y en las películas se suele presentar a la Luna y al Sol como un "amor imposible", porque siempre se persiguen pero nunca se encuentran en el cielo. Esto está vinculado a que mucha gente piensa que la Luna solo se ve de noche. Sin embargo, como estudiaste y seguramente observaste, la Luna se ve tanto de día como de noche. Pero ¿siempre está visible? ¿De qué depende?

1. En grupos, piensen y registren en sus carpetas: ¿en algún momento se podrá ver una Luna llena en un atardecer, cercana al Sol, como en la imagen? ¿En cuál? ¿En qué zona del cielo? Pueden usar las siguientes preguntas para orientarse y responder:

- **a.** ¿La Luna sale y se pone en el cielo, como el Sol? ¿Por dónde?
- **b.** ¿En qué momentos del día es posible ver la Luna? ¿Con qué aspecto o forma? ¿En qué zonas del cielo?
- **c.** ¿Cómo va cambiando la apariencia de la Luna? ¿Hay alguna relación entre cuán iluminada está y en qué zonas del cielo u horas del día se ve?
- **d.** Si quisieran realizar observaciones para responder estas preguntas, ¿qué tendrían que tener en cuenta?

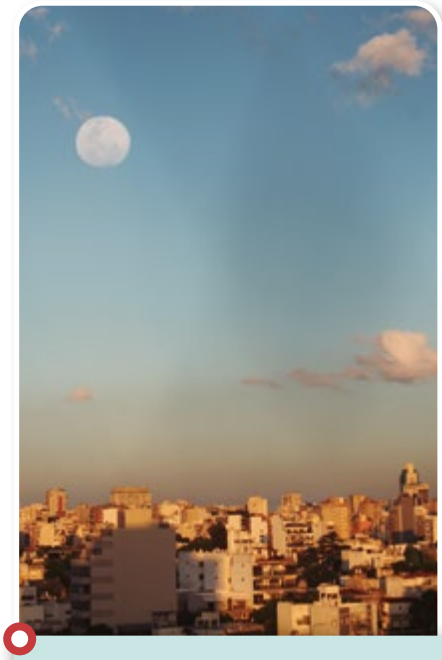
En este capítulo vas a aprender sobre el ciclo de la Luna y realizarás observaciones en las cuales tendrás que seleccionar y sistematizar la información obtenida.

PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO

Los movimientos de la Luna en el cielo visto desde Buenos Aires

Como seguramente pudiste observar, la Luna es visible en el cielo tanto de día como de noche. Por eso, lo que define el ciclo día/noche no es la Luna, sino la presencia o la ausencia del Sol en el cielo, respectivamente. Sin embargo, hay días en que la Luna se puede observar solo de noche, otros solo de día, y otros en algunos momentos específicos del día y de la noche. ¿De qué depende? ¿Habrá alguna relación entre las posiciones del Sol y de la Luna y los aspectos visibles (fases) de esta?

Para estudiar y buscar explicaciones a algunos fenómenos que ocurren en el cielo, como las fases lunares y los eclipses, es necesario observar y describir el **movimiento diario de la Luna** (el modo en que se desplaza en el cielo a medida que pasan las horas) y el **movimiento propio de la Luna** (el movimiento que realiza día tras día).



La Luna en el cielo de la Ciudad de Buenos Aires.

HABLAR, LEER Y ESCRIBIR EN CIENCIAS NATURALES

En Ciencias Naturales, y en particular en Astronomía, describir detalladamente los fenómenos que se observan en el cielo es muy importante para analizarlos y buscar cambios y permanencias que permitan anticipar y predecir lo que va a suceder. Describir los movimientos de la Luna en el cielo requiere dar detalles de su posición a lo largo de un día y a lo largo de los días para poder encontrar regularidades. Así, luego se podrán realizar anticipaciones sobre el aspecto visible de la Luna y relacionarlo con los distintos horarios en que podemos verla en el cielo en cada caso.

Al estudiar algunos fenómenos que ocurren en el cielo, como el día y la noche, las estaciones o las fases lunares, es importante recordar que para indicar que algo pertenece al cielo se usa la palabra *astro*, de la cual deriva *astronomía*, que significa, “estudio de los astros”. Se habla también de *cuerpo celeste* para referir a un objeto observable en el cielo. Además, es muy importante tener en cuenta que los fenómenos celestes (es decir, que ocurren en el cielo) tienen características que se llaman **locales**, ya que se visualizan de forma distinta desde lugares distantes. Por eso, a lo largo de estas páginas se estudiarán cómo son los movimientos que realiza la Luna en el cielo visto desde la Ciudad de Buenos Aires.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El movimiento diario de la Luna en el cielo

Desde el patio de la escuela, en un balcón o en la calle, se puede observar la Luna en el cielo. Sin embargo, ¿está siempre en el mismo lugar? ¿Se mueve? Si lo hace, ¿cómo es el movimiento que realiza? Para responder estas preguntas, pueden realizarse observaciones del movimiento de la Luna a lo largo del día.

¿Qué necesitamos para observar el cielo?

Para observar cualquier fenómeno en el cielo, el primer paso es elegir un buen **lugar de observación**. Lo ideal es encontrar un espacio que permita ver la mayor porción del cielo posible.

Luego, se deben reconocer todos los elementos del **paisaje local** que lo rodean. Dado que no hay objetos fijos en el cielo, ya que todos los astros están en constante movimiento, es esencial familiarizarse con el paisaje terrestre visible desde el punto de observación elegido. En ese entorno, es importante ubicar la línea imaginaria donde el cielo se encuentra con la tierra: el **horizonte**. En zonas urbanas, como la Ciudad, el horizonte suele estar conformado por casas, edificios y árboles, formando esta línea imaginaria que divide el cielo de la tierra.

En rojo el horizonte desde una ventana alta, formado por torres, edificios y parte del contorno del Obelisco.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Con los puños es posible medir las alturas de los astros. Un puño mide aproximadamente 8º.

Definir el horizonte será clave, ya que proporcionará las referencias necesarias para observar y señalar los cambios de posición de la Luna a lo largo del día y a lo largo de los días. Además, será fundamental ubicar los puntos cardinales en el horizonte, utilizando una **brújula** como herramienta de referencia.

Para señalar la ubicación de un astro, es necesario indicar la dirección en el horizonte hacia la cual se debe mirar y la altura del astro respecto de ese punto. Para estimar la altura, se puede extender el brazo y medir cuántos “puños cerrados” por encima del horizonte está el astro. Además, realizar dibujos, esquemas o tomar fotografías es fundamental para registrar las posiciones y los movimientos en el cielo.

¿Cuánto y cómo se mueve la Luna a lo largo del día?

Para conocer cómo es el movimiento de la Luna a lo largo del día, es posible realizar observaciones directas y sistemáticas de este astro. Para ello, es fundamental elegir el lugar que permita ver la mayor porción de cielo posible. Puede ser el patio de la escuela, la terraza, una ventana o a lo sumo desde la puerta. Como todas las observaciones se deben realizar desde un mismo lugar, es conveniente marcar el espacio elegido con una cinta adhesiva o con una marca o señal para volver a mirar desde allí mismo en todas las que se realicen.

1. Conversen entre todo el grado y con su docente para elegir un lugar de observación y reconocer todo lo que lo rodea y forma parte de su horizonte.
- **a.** Elijan el lugar desde el cual se observe la mayor porción posible de cielo.
- **b.** Dibujen lo que observan en una serie de hojas unidas o saquen una secuencia de fotos buscando registrar "la silueta" del horizonte a su alrededor. ¿Qué elementos del paisaje forman parte del horizonte? Anoten sobre el dibujo o la foto los edificios, árboles o casas que conozcan y que estén presentes en ese horizonte.
- **c.** Utilicen una brújula para encontrar el norte e indiquen, sobre el dibujo del horizonte, la ubicación de los puntos cardinales.

2. A lo largo del día y desde el lugar elegido en la actividad 1, observen entre todos la posición de la Luna un día que sea visible desde la escuela.
- **a.** Dibujen lo observado sobre el esquema o la foto del horizonte que construyeron. Repitan el registro cada una hora, por lo menos cinco veces. Es muy importante que registren en qué zona del cielo respecto de su horizonte se ubica la Luna, a qué altura y a qué hora realizan cada una de las observaciones.
- **b.** Luego de realizar el registro, y de forma individual, respondé en tu carpeta: ¿La Luna cambió de posición? ¿Se mueve? Si se mueve, ¿cómo es su trayectoria en el cielo? ¿Hay semejanzas con la trayectoria del Sol?
- **c.** ¿Se observa la Luna siempre con el mismo aspecto (forma) o cambia?
- **d.** Si repiten esta observación unos días después, ¿qué resultados esperan obtener? ¿Cambia la forma en que se mueve la Luna a lo largo del día? Si es posible, repitan la observación cuando encuentren a la Luna en otra fase (con un aspecto o forma visible diferente) o utilicen un simulador del cielo como el Stellarium y registren sus conclusiones. ¿Coincide con lo que anticiparon?

Para utilizar la brújula: apoyarla y girarla hasta hacer coincidir la aguja con la N (norte). Una vez definido el norte, se ubican los demás puntos cardinales.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El movimiento diario de los astros

A partir de la observación de la Luna a lo largo de un día, sea cual fuere ese día y con el aspecto visible que se encuentre, se puede reconocer cómo es el movimiento diario de ese astro en el cielo. A lo largo de las horas, se observa que la Luna se va desplazando respecto del horizonte. El movimiento que se puede observar es siempre de derecha a izquierda: la Luna se mueve en el cielo desde algún lugar del este (horizonte oriental) hacia algún lugar del oeste (horizonte occidental). Este movimiento que realiza es en forma de arco y, en la mitad del recorrido, se ubica en su punto más alto, hacia el norte. La salida y la puesta de la Luna pueden suceder tanto de día como de noche.

Así, es posible reconocer que la Luna realiza diariamente un recorrido con las mismas características que el que realiza el Sol.

Si se repiten las observaciones varios días después, se verá que se desplaza todos los días del mismo modo, sin importar la fase en que se encuentre. Al observar que el movimiento diario de la Luna es el mismo en todas las fases, se puede concluir que este movimiento no tiene ninguna relación con los cambios en el aspecto visible de la Luna a lo largo de los días.

CIENCIAS NATURALES **Educación Digital**

Se puede utilizar un simulador del cielo como el Stellarium para observar el movimiento de la Luna y de todos los astros a lo largo de un día. Para eso, en la sección de ubicación geográfica, se debe seleccionar “Ciudad de Buenos Aires” y, con el comando “fecha/hora”, elegir cualquier día y hora. Luego, ubicar la Luna en el cielo y avanzar el tiempo para ir observando cómo es su movimiento y qué semejanzas se encuentran con el movimiento de los demás astros. Es importante considerar las referencias de los puntos cardinales para poder describir el movimiento.

Para profundizar, se puede aprovechar el simulador para ver qué ocurre de noche, y si el movimiento de las estrellas y planetas que se observan es el mismo que registraron durante el día. De esta manera, pueden ampliar sus observaciones y describir con mayor detalle cómo es el movimiento diario de todos los astros en el cielo.

Stellarium
bit.ly/46QZrOK

Si se repiten estas observaciones o se simulan, se puede observar que el movimiento de todos los astros (el Sol, la Luna, las estrellas) a lo largo de las horas sucede siempre en el mismo sentido y se debe al giro diario de todo el cielo.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El movimiento propio de la Luna en el cielo

Además del movimiento de la Luna a lo largo de un día (movimiento diario), es posible estudiar el movimiento propio de la Luna en el cielo, que es el que realiza día tras día.

Para esto, es necesario realizar observaciones siempre a la misma hora y ver si cambia —y cómo— la posición de la Luna al pasar los días. Como en todas las observaciones es fundamental un registro sistemático, siempre desde el mismo punto de observación y considerando las referencias espaciales del horizonte local para indicar las posiciones de la Luna.

1. Antes de realizar las observaciones de las actividades que siguen, respondé en tu carpeta las siguientes preguntas: si mirás la Luna dos días seguidos a la misma hora, ¿esperás que se ubique en el mismo lugar del cielo? ¿Pensás que se observa con el mismo aspecto (forma) o cambia?

2. Sobre el dibujo o esquema del horizonte que dibujaron en actividad 1 de la **página 311**, entre todo el grado y con su docente realicen las siguientes actividades.

- **a.** Observen y registren el aspecto (forma) que tiene la Luna ese día y su posición respecto del horizonte, junto con la fecha y la hora en la que la observaron.
- **b.** Repitan la observación a la misma hora, cada uno o dos días consecutivos a la primera observación. No olviden indicar fecha y hora en el esquema, siempre sobre el mismo horizonte y dibujando la forma en la que ven la Luna cada día.
- **c.** Respondan en sus carpetas: ¿hacia dónde se mueve la Luna de un día a otro en el cielo? ¿Qué lado tiene iluminado? ¿Cómo fue cambiando su aspecto? ¿Se agrandó o se achicó?
- **d.** Vuelvan a realizar las observaciones o utilicen un simulador de cielo como Stellarium para volver a registrar la posición y el aspecto de la Luna en un horario diferente del anterior, pero siempre el mismo para las nuevas observaciones a lo largo de varios días seguidos. Respondan nuevamente las preguntas del punto c.

3. PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO A partir de la observación que realizaron, ¿cómo podrían sistematizar la información obtenida para describir y así comunicar lo observado? Por ejemplo, piensen cómo podrían contarle a alguien que no estuvo presente qué fue lo que observaron y a qué conclusiones llegaron. Para eso, tengan en cuenta:

- ¿Cómo va cambiando día a día la distancia entre la Luna y el Sol? ¿Y el aspecto visible de la Luna?
- ¿Pueden encontrar alguna relación entre ambas cosas?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

¿Cuánto y cómo se mueve la Luna de un día a otro?

Como pudiste observar, hay dos movimientos que realiza la Luna en el cielo. Por un lado, se puede visualizar el movimiento de todo el cielo desde el horizonte oriental al occidental. El Sol sale por algún lugar del este (no exactamente el este, salvo dos días en el año), y realiza su movimiento diario hasta ponerse en algún lugar del oeste. La Luna hace lo mismo, y cualquier estrella que se pueda identificar por la noche, también. Es decir, a lo largo del día, se ve todo el cielo moverse en ese sentido.

La Luna además tiene otro movimiento, que es justo en sentido contrario. Ese movimiento se puede observar de un día a otro, siempre en el mismo horario. Es posible ver también cómo cambia el aspecto visible de la Luna y los horarios en que se la puede observar en el cielo y, así, relacionarlo con la distancia al Sol que tiene en cada uno de estos momentos.

Para establecer estas relaciones que permiten explicar el cambio de aspecto de la Luna a lo largo de los días y en forma cíclica (siempre se repite), es necesario realizar observaciones sistemáticas durante varios días seguidos o utilizar un simulador del cielo como Stellarium. Resulta fundamental para hacer un estudio detallado y encontrar estas relaciones llevar un registro riguroso de lo que se observa, que permita analizar cómo cambia el aspecto visible de la Luna a lo largo de los días, en qué momentos es posible verla y qué distancia al Sol mantiene en cada caso.

Día	Aspecto visible	Horario de salida	Horario de puesta	Distancia al Sol

CIENCIAS NATURALES **Educación Digital**

Para estudiar el movimiento completo de la Luna en el cielo, es posible utilizar un simulador del cielo como Stellarium. Para eso, con las mismas indicaciones de la **página 312**, avanzá el tiempo, de forma de ver a lo largo de 40 días aproximadamente cómo es el movimiento de la Luna en el cielo y su relación con el cambio de su forma visible, de su horario de observación y de su lado iluminado. Para eso, fijate a lo largo de los días si la Luna se ve en diferentes momentos del día y de la noche, sus horarios de salida y puesta, y cómo va cambiando su posición relativa al Sol.

Para seguir profundizando, observá la situación en que la Luna se ve completamente iluminada, ¿cómo se dispone en ese momento respecto al Sol? ¿En qué momento sale y se pone? ¿En qué zonas del cielo se ve en cada parte del día?

Stellarium
bit.ly/46QZrOK

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

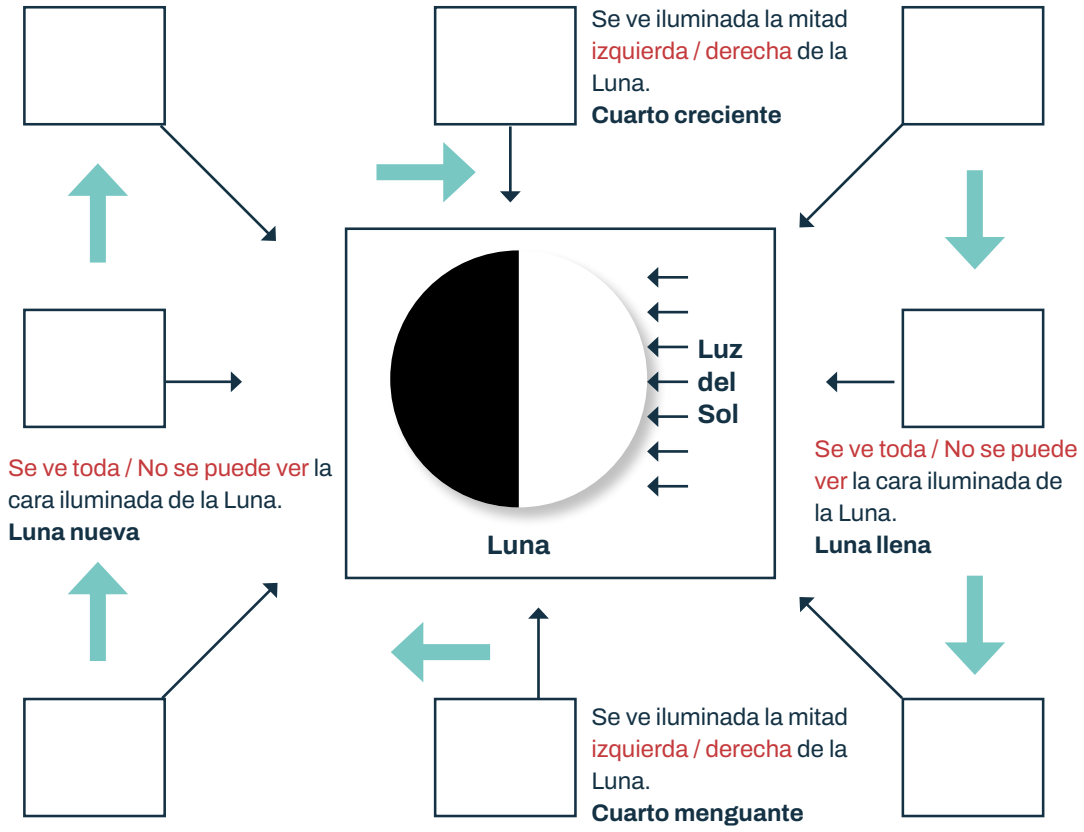
Cambios en el aspecto visible de la Luna a lo largo de los días

Si bien el Sol siempre ilumina una mitad de la Luna, casi nunca se puede ver toda esta mitad iluminada. Esto se debe a que, al ser observada desde distintos puntos, se aprecian distintas porciones de esa zona iluminada.

En el esquema que se presenta a continuación, es posible establecer diferentes zonas de observación de la Luna para analizar qué parte de la zona iluminada se ve desde cada una de ellas.

4. Para entender cómo es que observamos la Luna con distintos aspectos a lo largo de los días, van a realizar entre todo el grado y junto con su docente el siguiente modelo.

Pinten una pelota de telgopor, una mitad de negro y la otra mitad que quede blanca, que va a representar a la Luna iluminada por el Sol. Pongan la pelota en el centro de una mesa y vayan girando para ver cómo se observa la pelota desde los distintos puntos que se indican en el esquema. Dibujen individualmente en cada uno de los recuadros cómo ven la Luna desde cada posición y elijan las frases de color que correspondan en cada caso sobre lo que observan.



Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Las fases lunares

A partir de lo observado o simulado, se puede ver que, por su movimiento propio, a lo largo de los días la Luna cambia su posición en el cielo. Pese a que el Sol siempre ilumina una mitad de la Luna, casi nunca se puede ver toda esta mitad iluminada, como pudiste observar en la actividad de la página anterior. A la misma hora, cada día que pasa, se observa que la Luna se va desplazando hacia el este, y este desplazamiento es el que provoca que cambie la forma en la que se la ve. Es por esto que se puede asociar el fenómeno de las fases lunares con el movimiento propio de la Luna.

Si la Luna se ubica en dirección hacia el Sol, no es posible ver la cara iluminada por el Sol y, en consecuencia, está en fase de **luna nueva**. En este momento, forman un ángulo de 0º y, si bien no es visible porque no se puede ver su cara iluminada, está presente en el cielo durante todo el día, desde que el Sol sale hasta que el Sol se pone.

A medida que pasan los días y por el movimiento propio de la Luna, se va separando cada vez más del Sol en el cielo. Esto hace que la parte iluminada de la Luna crezca.

Además, al formar un mayor ángulo con el Sol, la Luna empieza cada atardecer a verse algo antes y a demorar un poco más en ponerse. Cuando la Luna crece, siempre tiene iluminado su lado izquierdo, en forma de "C" (como la letra con la que comienza la palabra *creciente*).

Luna en fase creciente en el mediodía solar, formando un ángulo de aproximadamente 45º con el Sol.

Cuando la Luna y el Sol forman un ángulo de 90°, se observa iluminada completamente por la mitad en su lado izquierdo y, por lo tanto, la Luna está en **cuarto creciente**. La Luna sale cuando el Sol está en su punto más alto (el mediodía solar), cuando el Sol se está poniendo la Luna puede verse hacia el norte y en lo alto del cielo, y se pone cerca de la medianoche. Así, en esta fase la Luna se ve durante la segunda mitad del día y la primera mitad de la noche.

Luna en cuarto creciente en el mediodía solar, formando un ángulo de 90º con el Sol.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Durante alrededor de una semana más, la porción iluminada de la Luna sigue creciendo, y su ángulo respecto del Sol aumenta. Empieza a salir más tarde cada día después del mediodía y, al momento de la puesta del Sol, aún no alcanzó el punto más alto. Por su apariencia (parece tener una "joroba") se la llama **gibosa creciente**.

Luna gibosa creciente saliendo después del mediodía y formando con el Sol un ángulo de 135º aproximadamente.

Al final de ese período, la Luna se ubica en dirección opuesta al Sol, formando un ángulo de 180º, y se puede ver toda la cara iluminada por el Sol: está en fase de **luna llena**. Este es el único momento del ciclo en el cual la Luna se observa únicamente durante la noche: sale cuando el Sol se pone y se pone cuando el Sol sale, siempre en dirección opuesta.

Luna llena sale al atardecer, en dirección opuesta al Sol, formando un ángulo de 180º.

5. A partir de lo leído, observado y/o simulado, reúnanse en grupos de cuatro estudiantes y realicen las siguientes actividades en la carpeta.

a. Construyan un cuadro comparativo que sintetice lo aprendido hasta el momento en relación con el ciclo lunar. No olviden indicar:

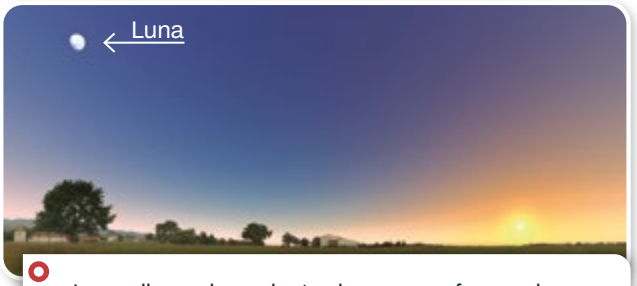
- En qué momento de la jornada sale y se pone la Luna en cada parte del ciclo lunar.
- En qué período de la jornada la Luna es visible.
- ¿Cuál es el ángulo que forma la Luna con el Sol.

b. ¿Cómo esperan que continúe el ciclo de la Luna? ¿Qué esperan que suceda a continuación con la distancia de la Luna y el Sol? ¿Cómo suponen que se ubican en posición de cuarto menguante?

c. A partir de la lectura de la página siguiente, completen el cuadro del punto a incluyendo la parte del ciclo que falta.

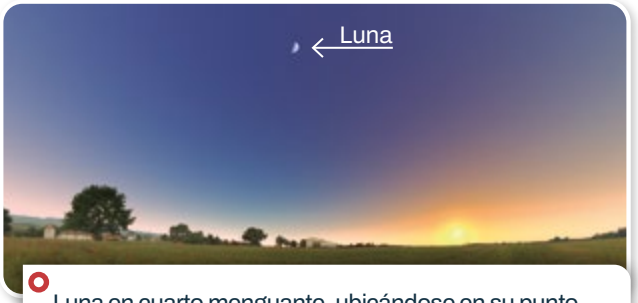
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La fase menguante



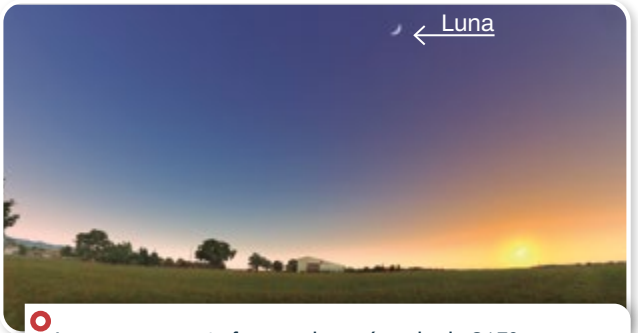
Luna gibosa decreciente al amanecer formando un ángulo de 225º (o un ángulo de 135º, ahora a la izquierda del Sol).

A partir de ese momento, el Sol comienza a "acercarse" a la Luna "por el otro lado". El disco lunar empieza a dejar de estar totalmente iluminado, comenzando a disminuir la zona de luz por el lado opuesto a aquel por el cual crecía durante la fase creciente: se ve iluminado su lado derecho (en forma de "D", como la palabra *decreciente*) y se la llama **gibosa decreciente**. En esta fase, la Luna sale después del atardecer, y ese retraso va aumentando a medida que pasan los días. Llega a su máxima altura pasada la medianoche y se pone luego de que amanece, demorando cada vez más tiempo a medida que pasan los días. Así, se la ve durante casi toda la noche y durante un pequeño período del día, después del amanecer.



Luna en cuarto menguante, ubicándose en su punto más alto y hacia el norte, cuando el Sol está saliendo. Se encuentra formando un ángulo de 270º (o un ángulo recto de 90º, pero ahora a la izquierda del Sol).

Luego de una semana aproximadamente, la Luna vuelve a presentar la mitad de su disco iluminado, pero ahora del lado derecho y, por lo tanto, está en **cuarto menguante**. Sale cerca de medianoche, se encuentra en la parte más alta de su recorrido para el amanecer y se pone cerca del mediodía. Por lo tanto, la Luna se ve durante la segunda mitad de la noche y la primera mitad del día.



Luna menguante formando un ángulo de 315º aproximadamente (o un ángulo de cercano a 45º, a la izquierda del Sol).

Durante la semana siguiente el Sol sigue aproximándose a la Luna "por el otro lado", y la parte iluminada de la misma se va reduciendo día a día, siempre del lado derecho. Durante esta fase, la Luna sale luego de medianoche, cada vez más tarde y cerca del amanecer. Llega a su punto más alto luego de la salida del Sol, cada día más cerca del mediodía y se pone antes del atardecer.

Al final de dicho proceso, la Luna vuelve a estar en posición de luna nueva y así se repite. Todo el ciclo dura algo más de 29 días.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los eclipses

En los eclipses totales de Sol,la sombra de la Luna lo cubre completamente y en los lugares sobre la franja de totalidad, se hace de noche por entre 2 y 7 minutos.

Además de las fases lunares, otro fenómeno astronómico que sucede por la combinación del movimiento del Sol y del movimiento propio de la Luna en el cielo son los **eclipses**. Los eclipses se deben a que la sombra de un astro se proyecta sobre otro y, en consecuencia, no es posible verlo (ya sea una parte o completamente).

En los **eclipses lunares** es la sombra de la Tierra la que oculta una parte o toda la Luna, mientras que en los **eclipses solares** es la Luna la que proyecta su sombra sobre la Tierra.

En un eclipse solar, la sombra de la Luna cubre el Sol. A veces cubre una parte del disco solar y sucede un eclipse parcial, y en otras ocasiones se cubre completamente y se produce un eclipse solar total. Esto sucede porque la posición de la Luna en el cielo coincide con la posición del Sol. De esta manera, la Luna se sitúa justo delante del Sol durante un cierto tiempo y produce que este no pueda verse en forma completa. Sin embargo, dado que la Luna se encuentra mucho más cerca de la Tierra que el Sol, lo que puede observar cada persona durante un eclipse solar dependerá de su ubicación geográfica: en un eclipse total habrá una zona llamada **franja de totalidad** donde las personas podrán ver que la Luna oculta completamente al Sol. Además, habrá otro sector de la Tierra donde la Luna no logrará taparlo completamente (eclipse parcial), y habrá otras zonas del planeta donde la Luna quedará a un costado del Sol y no delante de él, por lo que no lo ocultará y no sucederá un eclipse.

A lo largo de un eclipse total de Luna, la sombra de la Tierra la va cubriendo hasta taparla completamente.

6. En grupos de cuatro integrantes, resuelvan:

- **a.** Busquen en diarios o revistas, en internet o utilicen un simulador como Stellarium para observar lo que sucede en un eclipse lunar y un eclipse solar.
- **b.** Registren en sus carpetas cada uno de los fenómenos. Presten atención a la duración, cómo se va tapando el Sol o la Luna, y cómo se observa desde diferentes posiciones (en diferentes puntos del país y en otros países).
- **c.** ¿Qué similitudes y diferencias encuentran entre los eclipses de Sol y los de Luna?

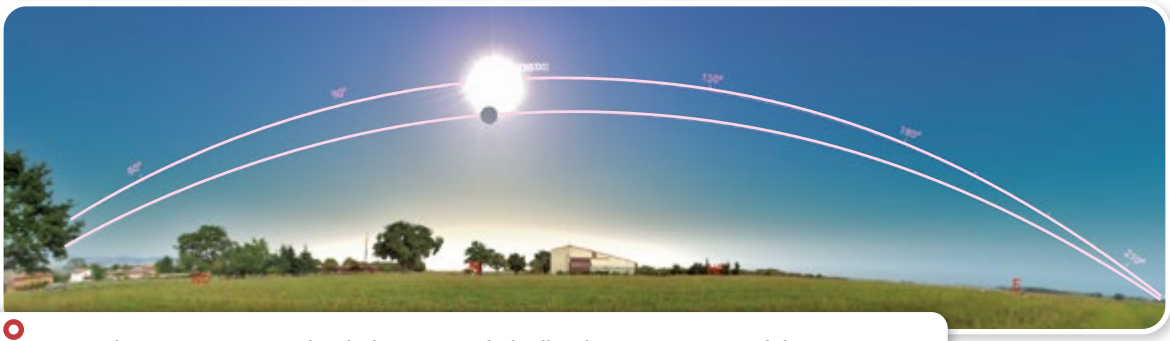
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

¿Por qué no hay eclipse en cada luna nueva y luna llena?

A partir de lo observado o simulado y descripto hasta ahora, se puede ver que el Sol y la Luna se separan y se acercan a lo largo de los días. En luna llena están en lados opuestos del cielo, con la Tierra entre medio, de modo que forman una "línea": Sol-Tierra-Luna. En otro momento del ciclo lunar (luna nueva), el Sol y la Luna están muy cercanos en el cielo, y teniendo en cuenta que la Luna está más cerca que el Sol, en este caso forman una "línea": Sol-Luna-Tierra.

Los "caminos" que recorren el Sol y la Luna son muy próximos y parecidos entre sí, pero no son exactamente iguales: están levemente inclinados uno respecto del otro. Si lo fueran, en cada luna nueva la Luna estaría delante del Sol y, por lo tanto, sucedería un eclipse solar. Del mismo modo, en cada luna llena, la Tierra se interpondría entre el Sol y la Luna y habría eclipse lunar.

Entonces, como el movimiento de la Luna en el cielo no se produce en el mismo plano en que se ubica el Sol, la mayoría de los meses, en posición de luna nueva, la Luna no se ubica por delante del Sol, sino un poco por *encima* o por *debajo* en el cielo y, en consecuencia, no le hace sombra y no se produce un eclipse solar.



Los caminos que recorren el Sol y la Luna están inclinados uno respecto del otro y por eso la Luna en posición de luna nueva no hace sombra sobre el Sol.

PARA PROFUNDIZAR

Durante un eclipse solar, ya sea parcial o total, nunca debe observarse el Sol sin protección en los ojos. Para observarlo de manera directa, hay anteojos especiales de eclipses o puede utilizarse un filtro de máscara de solar de índice 14. Pese a ser materiales seguros, se debe dejar descansar la vista luego de 30 segundos de observación. **Nunca debe mirarse el Sol con radiografías, anteojos oscuros ni papel celofán**, ya que pueden dañar la vista de quien observa. Se puede observar también de manera indirecta, a partir de la proyección del Sol. Esto es posible de realizar con coladores o espumaderas sobre el piso, o construyendo un dispositivo sencillo que se conoce como "cámara oscura".

Eclipses solares
bit.ly/3ZlCJMM

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO Volvé a leer las preguntas y las respuestas de la actividad inicial del capítulo. Luego, con los mismos grupos que trabajaron en la actividad inicial, escriban nuevamente las respuestas en sus carpetas con las modificaciones que harían a partir de lo estudiado. Para eso, tengan en cuenta:

- ¿Cómo es el movimiento de la Luna a lo largo del día?
- ¿Cómo es el movimiento propio de la Luna?
- ¿Cómo cambia la distancia entre la Luna y el Sol a lo largo de los días? ¿Y el aspecto visible de la Luna?
- ¿Qué relaciones se pueden establecer entre cuán iluminada está la Luna y en qué zonas del cielo y horas del día se ve?

2. Respondé las siguientes preguntas.

a. ¿Qué aprendiste en este capítulo? ¿Qué fue lo más sencillo y lo más difícil para vos al seleccionar y sistematizar la información obtenida en las observaciones?

b. ¿Qué fue lo que te resultó más interesante?

3. PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO En grupos de cuatro estudiantes imaginen que tienen que diseñar la escenografía para una obra de teatro o una película que muestre un amanecer en la Ciudad de Buenos Aires en el que se observen la Luna y el Sol en el cielo.

a. Respondan las siguientes preguntas en sus carpetas y armen juntos un boceto de la escenografía.

- ¿Cómo ubicarían a los astros en el cielo? ¿Qué aspecto tendría que tener la Luna?

Es importante que consideren qué información tendrán en cuenta sobre el ciclo de la Luna que permita saber en qué dirección (en relación con los puntos cardinales) habría que ubicar al Sol y a la Luna, qué porción de la Luna estaría iluminada y de qué lado. Pueden recurrir a las observaciones, las simulaciones y los esquemas que realizaron.

b. Realicen el dibujo o pintura de la escenografía teniendo en cuenta todo lo que consideraron en el punto anterior.

c. ¿Cómo harían la escenografía si ahora les piden que acompañe un atardecer en la Ciudad de Buenos Aires? ¿Y si fuera una noche pero que no fuera de luna llena?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CAPÍTULO 5

Los materiales y la luz

En el aula de quinto grado, cuando se acerca el mediodía, entra mucha luz del Sol a través de la ventana y los chicos no pueden ver bien el pizarrón. Para solucionar el problema, la escuela encargó una cortina, pero va a tardar algunas semanas en estar lista. Mientras tanto, para ayudar a los alumnos de ese grado, van a averiguar con qué material se puede construir una cortina provisoria.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. ¿Qué materiales creen que pueden servir para fabricar la cortina?
2. Consigan distintos objetos como una hoja de papel, una cartulina gruesa, un trozo de madera, una tela tul, una tela gruesa, un vaso de plástico, etc.
   a. De a dos, iluminen los objetos con una linterna y describan cómo pasa la luz a través de estos. ¿Cuáles creen que sirven para construir la cortina provisoria? ¿Por qué?

La luz en la vida cotidiana

Para poder leer un libro a la noche, cuando está muy oscuro, hay que prender una lámpara. Las **fuentes de luz** son aquellos objetos o fenómenos que emiten luz. La luz sale de la fuente y viaja en todas direcciones alumbrando los objetos. Las personas pueden ver a través del sentido de la visión; para ello, la luz debe llegar hasta los ojos. Luego, es transformada y procesada como información que es interpretada por el cerebro. Si no hay luz, no se puede ver ningún objeto.

Algunos ejemplos de fuentes de luz son los semáforos, televisores y veladores. Decimos que todas estas fuentes son **artificiales**. Pero otras fuentes de luz, como el Sol, los relámpagos y las luciérnagas, son **naturales**.

La luz y los materiales opacos

Si el o los materiales que componen un objeto no dejan pasar la luz y, por lo tanto, no permiten ver a través de ellos, se denominan **opacos**. Algunos ejemplos son el hierro, la cartulina, el cemento.

A través de las piedras no se puede ver lo que hay del otro lado. Son objetos compuestos por materiales opacos.

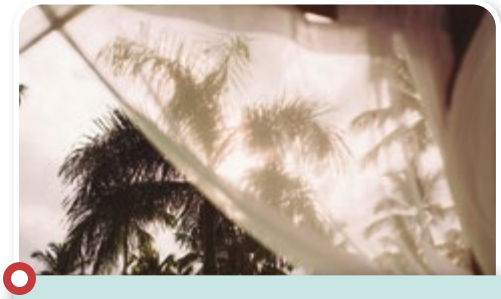
A través de las ventanas de vidrio se ve claramente lo que hay del otro lado.

La luz y los materiales transparentes

Los materiales que dejan pasar toda la luz y permiten ver el otro lado de forma clara o nítida se denominan **transparentes**. Algunos vidrios o el papel celofán son ejemplos de estos materiales.

La luz y los materiales translúcidos

Los materiales que dejan pasar una parte de la luz, pero no permiten ver el otro lado de forma clara o nítida, se denominan **translúcidos**. Algunos ejemplos son las hojas de calcar, el hielo o la tela tipo tul.

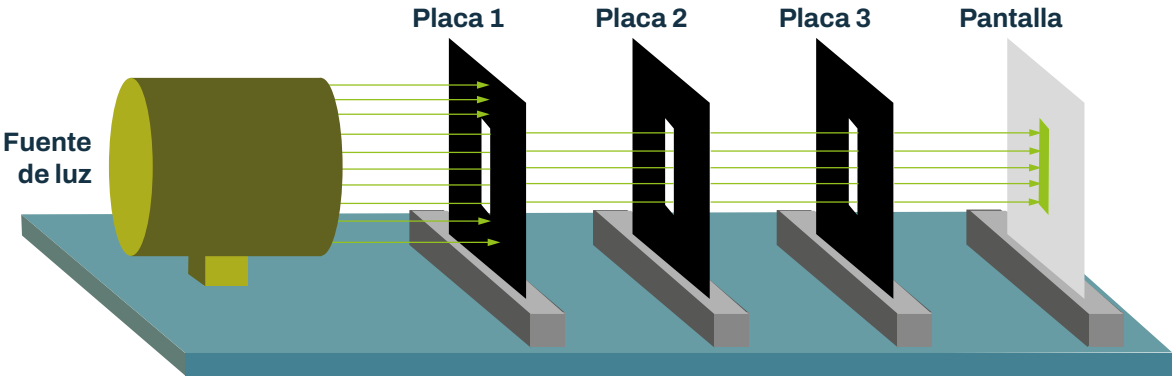


A través de algunas telas se ve borroso lo que hay del otro lado.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El experimento de las rendijas

Para estudiar cómo es el movimiento de la luz se puede hacer la siguiente experiencia. Se colocan, en una misma línea, 1 foco de luz, 3 planchas de cartón (que se llamarán “placas 1, 2 y 3”) y, por último, 1 plancha de cartón más (que se llamará “pantalla”). Si se prende el foco, la luz no va a llegar a la pantalla. Esto sucede porque la luz no puede atravesar los materiales opacos como el cartón. Entonces se deben hacer pequeños agujeros (que se llaman “rendijas”) en las 3 placas (siempre en el mismo lugar de cada placa) para permitir que la luz pase a través de ellos. Cuando la luz se choca con un cartón, no va a poder seguir su camino por el tipo de material de la placa, pero al encontrarse con una rendija (en la cual hay aire, que es un material transparente), se seguirá moviendo.



Esquema de la experiencia de las rendijas alineadas para estudiar el movimiento de la luz.

Continuando con la experiencia, si las rendijas de las placas están alineadas entre sí, ¿qué pasa con el movimiento de la luz? Y si se mueven las placas para que las rendijas no estén alineadas, ¿ocurrirá lo mismo con la luz? ¿Por qué?

Observen la tabla y anoten qué creen que ocurrirá.

¿Qué pasaría si…?	La luz se mueve de forma curva	La luz se mueve de forma rectilínea
Las rendijas están alineadas.	La luz no atraviesa las rendijas y no se ilumina la pantalla.	La luz atraviesa las rendijas y se ilumina la pantalla.
Las rendijas no están alineadas.	La luz atraviesa las rendijas y se ilumina la pantalla.	La luz no atraviesa las rendijas y no se ilumina la pantalla.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. Organícense en parejas. En esta actividad van a poner a prueba la experiencia de las rendijas para averiguar cómo se mueve la luz.

2. COMPROMISO Y COLABORACIÓN Consigan primero una linterna. Recorten 3 cuadrados de cartón de 10 cm de cada lado para hacer 3 placas: cada una debe tener una rendija (rectangular, de aproximadamente 2 cm de largo por 1 cm de ancho). Pidan ayuda a una persona adulta para perforar los cartones. Para llevar a cabo esta actividad, decidan quién de los dos va a cortar los materiales, sostener y alinear las placas y prender la linterna, para aprovechar el tiempo y alcanzar el objetivo.

3. Cuando tengan las placas listas, ubiquen de manera alineada una linterna, las 3 placas y la pantalla. Enciendan la linterna y miren atentamente. ¿La luz llega a la pantalla?

4. Ahora muevan alguna de las placas, haciendo que no esté más alineada con las otras. ¿La luz llega a la pantalla?

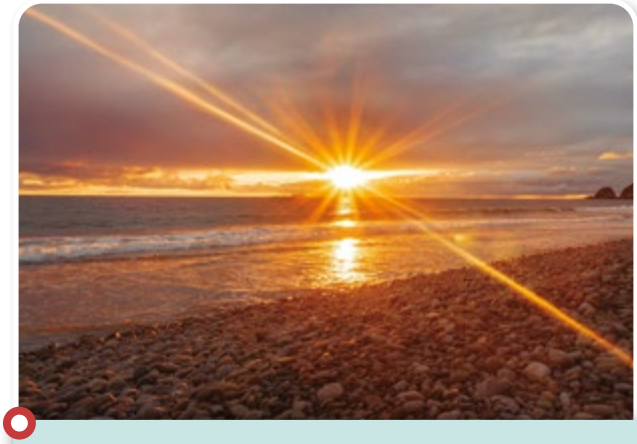
5. A partir de sus respuestas, ¿qué pueden concluir sobre el movimiento de la luz?

6. En la actividad que realizaron, la luz atravesó las rendijas que contenían aire (un material transparente). Si hubiera otro tipo de material, ¿llegará la luz a la pantalla? Antes de realizar la prueba, escriban el objetivo de la actividad. Luego, elijan un material para rellenar las rendijas, decidan cuántas rendijas van a cubrir, etcétera.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El movimiento y la intensidad de la luz

A partir del experimento de las rendijas alineadas, se evidenció que el movimiento de la luz es en línea recta o en forma **rectilínea**. Además, al cambiar el material de las rendijas, no siempre se ve en la pantalla la misma intensidad de luz. Por ejemplo, si se coloca un material translúcido en las rendijas, la luz que llega a la pantalla es más intensa que si hubiera un material opaco, y menos intensa que si hubiera un material transparente.



El Sol es una fuente de luz natural. Emite rayos de luz que viajan en todas las direcciones y de manera rectilínea.

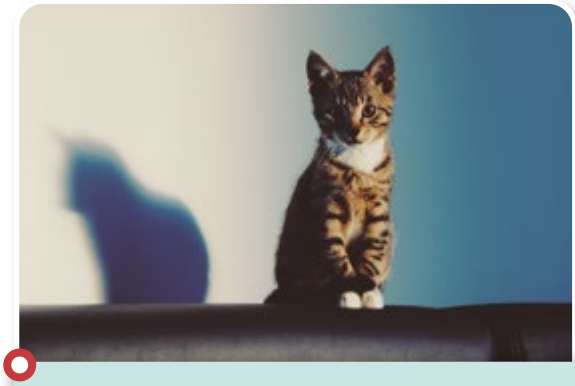
La luz y las sombras

Cuando la luz se encuentra con un objeto hecho de un material opaco, no puede atravesarlo. Esto trae como consecuencia que, del otro lado del objeto, aparezca una zona oscura, donde no llega la luz: una **sombra**.

La sombra se forma del lado opuesto a la fuente de luz.

El cisne es una de las figuras tradicionales en las sombras chinescas.

Hay artistas que se especializan en el uso de las sombras para hacer teatro. Las sombras chinescas o sombras chinas, por ejemplo, usan como objeto opaco los brazos y las manos para formar imágenes. Para crearlas, ubican esas partes de sus cuerpos entre la fuente de la luz y una superficie lisa (como una pantalla o una pared). Por lo tanto, para que se forme una sombra es necesario una fuente que emita luz y un objeto opaco que impida el paso de la luz.



La parte más oscura de la sombra es la umbra, y se encuentra rodeada de una sección más clara: la penumbra.

Las sombras no tienen necesariamente la misma forma que el objeto iluminado, sino que, por ejemplo, dependen de la dirección de la luz que incide sobre el objeto. No es lo mismo apuntar una fuente de luz hacia la palma de una mano que hacia el costado de ella. En este caso, al mover la fuente de luz se ilumina una parte distinta de la mano y cambia la sombra que se genera. Muchas veces, en una sombra se pueden distinguir dos partes, una más oscura y otra más clara. Si el tamaño de la fuente de luz es pequeño en comparación con el objeto (ambos ubicados en una posición determinada), se produce solo la parte más oscura, llamada **umbra**. Pero si la fuente de luz es más grande que el objeto, se produce umbra y una zona más clara denominada **penumbra**.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El tamaño de las sombras

Cuando caminamos por la calle un día soleado, nuestra **sombra** puede verse a veces por delante, por el costado o por detrás de nosotros. Pero ¿de qué tamaño puede ser? La sombra de nuestro cuerpo o de un objeto puede ser más larga, más corta o de igual tamaño que el objeto, según la dirección de la luz y la distancia entre la fuente de luz, el objeto y la superficie sobre la que vemos la sombra. Por ejemplo, mientras se mantenga la alineación entre la fuente de luz y el objeto, cuando el objeto se encuentra cerca de la fuente de luz, la sombra del objeto se ve más grande. Lo contrario sucede cuando el objeto está lejos de la fuente de luz: la sombra se proyecta con menor tamaño.

Si se mira desde donde está la fuente de luz, cuando el objeto se encuentra alejado de la pared puede verse su sombra. En cambio, si está muy cerca de la pared, prácticamente no puede verse la sombra proyectada.

1. Leé el siguiente cuento y respondé las preguntas.

Un cuento sombrío

Antes de irse a dormir, Tomás miró una película con sus hermanos, cerró la ventana porque llovía mucho y se fue a acostar. En un momento, en medio de la noche, escuchó un ruido en el baño. "¡Hay un monstruo!", pensó.

Muy atemorizado, pero reuniendo valor, prendió la luz del cuarto, que se ubica frente a la puerta. Lentamente, abrió la puerta del cuarto y vio, al final del pasillo, sobre la puerta cerrada del baño, la imagen de un monstruo enorme.

"Es muy grande. Al menos espero que sea amigable", pensó Tomás. Valientemente, decidió caminar hacia él. Con cada paso que daba, acercándose, el monstruo se hacía más y más chico. "¿Qué está pasando? ¿A dónde se fue el monstruo?", se preguntó Tomás cuando llegó hasta la puerta del baño. En ese momento, en el pasillo apareció su hermano mayor, Lucas.

–¿Qué estás haciendo ahí, Tomi?

–¡Había un monstruo en la puerta del baño! Pero cuando me acerqué, se fue.

–¿Estás seguro de que era un monstruo? ¡Yo creo que era tu propia sombra!

a. ¿Por qué Lucas dice que el "monstruo" era, en realidad, la sombra de Tomás?
b. ¿Por qué cambiaba el tamaño del "monstruo" a medida que Tomás se acercaba?
c. ¿Tomás hubiera visto esa sombra si no prendía la luz de su cuarto? ¿Y si no abría la puerta?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El reflejo de la luz

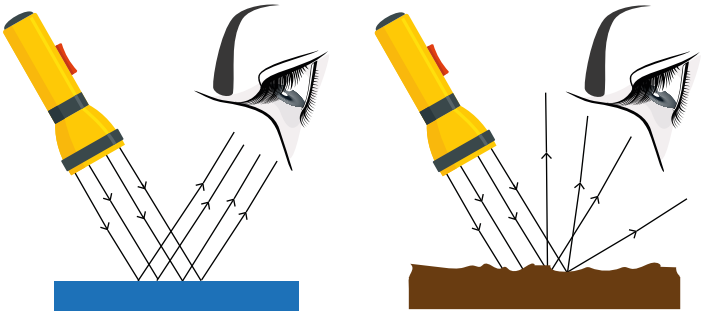
La nieve y el hielo reflejan mucho la luz, y pueden dañar los ojos. Para cuidarlos, se usan anteojos especiales.

Como leíste, cuando la luz llega a un objeto transparente o translúcido, lo atraviesa y sigue su recorrido. Pero ¿qué ocurrirá si en su camino se encuentra con un espejo? En estos casos, la luz no puede atravesar el material y se refleja o "rebota" en la superficie. Este fenómeno en el que la luz se refleja se llama **reflexión de la luz**, y genera un cambio en la dirección del movimiento que experimentan los rayos luminosos al chocar contra la superficie. Algunas superficies, como los espejos, reflejan muy bien la luz, permitiéndonos ver imágenes claras. Otras superficies, como las paredes, no reflejan bien la luz y no pueden verse imágenes.

Tipos de reflexión de la luz

Cuando la luz se refleja en una superficie, se puede observar una imagen clara o borrosa, según el camino que recorre la luz luego de rebotar en la superficie. Esto va a depender del tipo de superficie en la que se refleje.

Si la superficie es lisa y pulida, se verá una imagen clara y estaremos frente a una reflexión del tipo **especular**. Por otro lado, si la superficie es rugosa, la reflexión se llama **difusa** y la imagen que puede verse no será nítida.



En una superficie muy pulida, los rayos se reflejan ordenados. Pero si es rugosa, los rayos se reflejan de forma desordenada.

Reflexión especular: la superficie del agua está completamente lisa; el reflejo es nítido.

Reflexión difusa: la superficie del agua no está completamente lisa; el reflejo es borroso.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

ACTIVIDAD DE INTEGRACIÓN

1. Observá las siguientes imágenes y respondé las preguntas en tu carpeta.

a. ¿Qué objeto aparece en cada una? ¿De qué material está hecho cada uno? ¿Por qué aparecen las sombras de los objetos en las imágenes?

b. ¿Dónde podría estar ubicada la fuente de luz en cada caso? ¿Por qué?

2. Organícense en parejas para diseñar una ilustración propia como las imágenes del punto anterior.

a. Elijan un objeto, proyecten su sombra y decidan qué imagen quieren crear. Para ello, necesitan una linterna, un objeto, una hoja, lápices y marcadores.

b. Cuando terminen, compartan la imagen con las otras parejas. Pueden sacarle una foto para armar una presentación digital entre todos.

c. Sobre la imagen que crearon respondan: ¿de qué material (en relación con el pasaje de la luz) está hecho el objeto que utilizaron? ¿Dónde ubicaron la fuente de luz para proyectar esa sombra? ¿Cómo cambiaría la sombra si la acercan? ¿Y si la alejan? ¿Y si la ubican en otro lugar?

3. Elegí uno o dos conceptos que no sabías antes de este capítulo. Escribí, para un compañero que todavía no estudió el tema, un texto que los explique.

4. Completá la siguiente frase:

Antes de hacer la experiencia de las rendijas, yo pensaba que _____ _____. Luego de poner a prueba la experiencia, me di cuenta de que _____ _____.

5. COMPROMISO Y COLABORACIÓN Escribí en tu carpeta una herramienta o modo de organizarse que te haya sido útil para trabajar mejor en grupo. ¿Cómo colaboró esa estrategia para cumplir con el objetivo de las actividades?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Buenos
Aires
Ciudad