Estudiar y aprender en Séptimo

Matemática
Prácticas del Lenguaje
Ciencias Sociales
Ciencias Naturales

2023

Nivel Primario
Segundo Ciclo

Buenos Aires Ciudad

Jefe de Gobierno
Horacio Rodríguez Larreta

Ministra de Educación
María Soledad Acuña

Jefe de Gabinete
Manuel Vidal

Subsecretaria de Coordinación Pedagógica y Equidad Educativa
María Lucía Feced Abal

Subsecretario de Carrera Docente
Oscar Mauricio Ghillione

Subsecretario de Tecnología Educativa y Sustentabilidad
Santiago Andrés

Subsecretario de Gestión Económico Financiera y Administración de Recursos
Sebastián Tomaghelli

Subsecretaria de la Agencia de Aprendizaje a lo Largo de la Vida
Eugenia Cortona

Directora Ejecutiva de la Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa
Carolina Ruggero

Director General de Educación de Gestión Estatal
Fabián Capponi

Directora General de Educación de Gestión Privada
María Constanza Ortiz

Director General de Planeamiento Educativo
Javier Simón

Directora de Educación Primaria
Nancy Sorfo

Directora de Escuelas Normales Superiores
Valeria Ariana Casero

Directora de Educación Especial
Ilda Martina Domínguez

Gerente Operativo de Currículum
Eugenio Visiconde

Dirección General de Planeamiento Educativo (DGPLEDU)
Gerencia Operativa de Currículum (GOC)
Eugenio Visiconde

Coordinación general
Mariana Rodríguez

Equipo de generalistas de Nivel Primario: Marina Elberger (coordinación), Patricia Frontini, Ida Silvia Grabina, Viviana Andrea Ortiz Ascher, Alejandro Sciarrillo.

Coordinación didáctica y de especialistas: María Luz Aguilar, Ayelén Attías, Mariana Kirzner, María Belén Peralbo.

Especialistas de Matemática: Héctor Ponce, María Emilia Quaranta (coordinación), Héctor Ponce, Germán Zeoli.

Especialistas de Prácticas del Lenguaje: Jimena Dib (coordinación), Fernanda Aren, Pablo Fassi, Karina Marcataio. Colaboración en temas de educación en medios: Gabriela Rubinovich.

Especialistas de Ciencias Sociales: Marisa Massone, Betina Akselrad (coordinación), Anabel Calvo, Francisco Mainella, Eugenia Azurmendi.
La propuesta de Ciencias Sociales retoma: Calvo A., Azurmendi E., Damen,D., Massone M. y Muñiz M. (2019) "La articulación de territorios a partir de la producción y comercialización de soja en la Argentina". En: Entre maestros. Pensar la enseñanza, evaluar los aprendizajes 7. Secuencia didáctica. Escuela de Maestros. Ministerio de Educación, Buenos Aires, Gobierno de la Ciudad. https://bit.ly/3inDL9n

Especialistas de Ciencias Naturales: Valeria Hurovich (coordinación), Cecilia Lastra, Paola Rosalez.

La edición "Estudiar y aprender 2023" recupera, modifica y/o amplía la edición 2022 Tomo 1, disponible en: bit.ly/3GWOKA1, y Tomo 2, disponible en: bit.ly/3GV6FqS (T1 y T2) elaborado por los siguientes equipos:
Coordinación didáctica y de especialistas: María Luz Aguilar, Ayelén Attías, Marina Elberger, Lucía Finocchietto, Ida Silvia Grabina, Mariana Kirzner, María Belén Peralbo.
Ciencias Naturales: Hugo Labate (coordinación), Adriana Schnek (T1); Valeria Hurovich (coordinación). Martín Kraiselburd (T2).
Ciencias Sociales: Marisa Massone (autora T1 y T2 y coordinadora T2), Betina Akselrad (autora T1 y coordinadora T2), Eugenia Azurmendi (T2).
Matemática: Héctor Ponce, María Emilia Quaranta (coordinación T1 y T2), Héctor Ponce (T1 y T2), Carla Liuzzi (T1), Germán Zeoli (T2).
Prácticas del Lenguaje: Jimena Dib (coordinación T1 y T2); Fernanda Aren, Liliana Cerutti (T1); Fernanda Aren (coordinación T2), Pablo Fassi, Karina Marcataio (T2).

Equipo Editorial de Materiales y Contenidos Digitales (DGPLEDU)
Coordinación general: Silvia Saucedo.
Coordinación editorial: Brenda Rubinstein.
Coordinación de arte y diseño de maqueta: Alejandra Mosconi, Patricia Peralta.
Asistencia editorial: Leticia Lobato.
Edición: Andrés Albornoz. **Colaboración:** Marta Lacour.
Corrección de estilo: Vanina Barbeito, Ana Premuzic.
Diagramación: Laura Raptis. **Colaboración:** Gabriela Ognio.
Ilustraciones: Susana Accorsi, Nahuel de Vedia, Rodrigo Folgueira, Gio Fornieles.
Cartografía: José Pais.
Documentación gráfica: Silvina Piaggio.

Imágenes: Atlas de los Sistemas Alimentarios del Cono Sur / Patricia Lizarraga; Jorge Pereira Filho. – 1.ed. – Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación Rosa Luxemburgo, 2022, Ilustración: Pablo Ares, Jorge Loeding; Pexels Pxhere; Piqsels; Pixabay; Rawpixel; Stellarium; Unsplash; Wikimedia Commons. Créditos completos en: https://bit.ly/3WQGY0b

---

ISBN 978-987-818-046-5

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-2022-136740631- -APN-DNSG#IGN, de fecha 27 de diciembre de 2022.

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 / Dirección General de Planeamiento Educativo / Gerencia Operativa de Currículum, 2023. Carlos H. Perette y Calle 10, s/n. - 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 2022.

Impreso en febrero de 2023, en Next Print S.A. Santo Domingo 2615, C1293 – Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Material de distribución gratuita. Prohibida su venta.

Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Estudiar y aprender en Séptimo : Matemática, Prácticas del Lenguaje, 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, 2023.

396 p. ; 30 x 22 cm. - (Estudiar y aprender)

ISBN 978-987-818-046-5

1. Educación Primaria. 2. Matemática. 3. Práctica del Lenguaje. I. Título.

CDD 372.19

A la comunidad educativa:

Presentamos con mucho orgullo *Estudiar y aprender*, Segundo ciclo, con el que reafirmamos nuestro compromiso con la escuela primaria para fortalecer las trayectorias educativas y profundizar los aprendizajes.

Este material está pensado para acompañar el ciclo lectivo completo de cada estudiante y alcanzar los saberes esperados en Matemática, Prácticas del Lenguaje, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

Esta propuesta, junto al trabajo docente, es una herramienta valiosa para que los chicos y chicas puedan fortalecer saberes y transitar nuevas experiencias. Una base fundamental para crecer y desarrollarse a lo largo de la vida en un mundo en constante transformación.

Hay educación. Hay futuro.



Soledad Acuña

Ministra de Educación
de la Ciudad de Buenos Aires

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Matemática

Leer, escribir y comparar números naturales 7
Números grandes 8
Números que cambian 10
Valor posicional y operaciones 11
Números en el celular I 12
Números en el celular II 14
Multiplicar por 10, 100, 1.000 y 10.000 15
Dividir por 10, 100, 1.000 y 10.000 16
Estimación de cocientes 17
Multiplicar por números que terminan en cero 18
Problemas para resolver con más de un cálculo 20
Problemas y cálculos I 22
Problemas y cálculos II 24
Multiplicar y dividir mentalmente 26
Usar la calculadora para investigar la multiplicación y la división 28
Usar la calculadora para investigar sobre múltiplos y divisores 30
Múltiplos y divisores 32
Múltiplos y divisores en cálculos 34
Problemas, múltiplos y divisores 36
Múltiplos y divisores comunes 38
Expresiones y fracciones decimales 40
Expresiones decimales y valor posicional 42
Multiplicar y dividir expresiones decimales por 10, 100 y 1.000 44
Problemas de más de un paso 45
Propiedades de la multiplicación 46
Propiedades de la división 48
El orden de los cálculos 50
Jerarquía de las operaciones 52
El funcionamiento de la multiplicación 54
El funcionamiento de la división 56
Potencias y raíces 58
Cálculo mental 60
Relaciones entre fracciones y división entera 62
Fracciones y medida 63
Fracción de una cantidad 64
Cálculo mental con fracciones 65
Comparación de fracciones 66
Fracciones y recta numérica 68
Fracciones y proporcionalidad 70
Fracciones y porcentaje 71
Multiplicación con fracciones y entre fracciones 72
División con fracciones y entre fracciones 74
Fracciones decimales y expresiones decimales 76
Equivalencia entre expresiones decimales y fracciones decimales 77
Recta numérica 78
Orden de fracciones y expresiones decimales I 79
Circunferencias y triángulos 80
Nuevas construcciones de triángulos 82
Relaciones entre triángulos y paralelogramos 84
Investigar los ángulos interiores de los cuadriláteros 86
Construir cuadriláteros 88
Ángulos interiores de los paralelogramos 90
Mediatriz 92
Orden de fracciones y expresiones decimales II 95
Multiplicar y dividir por la unidad seguida de ceros 96
Multiplicación con decimales 98
División con decimales 100

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Índice

Polígonos: diagonales y ángulos interiores 102

Polígonos: ángulos interiores y ángulo central 104

Proporcionalidad directa 106

Porcentaje 108

Escala 110

Proporcionalidad inversa 112

Representaciones gráficas 114

Medidas de longitud 116

Medidas de capacidad 118

Medidas de peso 120

Estimar medidas 122

Otras unidades de medida 123

Medir el área y el perímetro 124

Área de triángulos y cuadriláteros 126

Área de polígonos 129

Variaciones de áreas y perímetros 130

Prácticas del Lenguaje

Leer relatos de fantasmas y aparecidos 131

El jinete del Portezuelo 132

Leyendas urbanas de fantasmas 137

"Despertadores", otra historia de fantasmas 141

Tu recorrido personal de cuentos de fantasmas 143

Un fantasma hecho a medida 145

Para recapitular lo aprendido 151

Para saber más sobre un tema y escribir definiciones 153

Sobre la composición de los alimentos 154

Los alimentos ultraprocesados. Escritura de definiciones 157

Guía de alimentación. Los alimentos y su importancia para la salud 159

Clasificación de los alimentos 159

¿Cómo leer una etiqueta? 161

Reflexión sobre el lenguaje 163

Lectura de cuentos policiales y escritura de reseñas 171

Agenda de trabajo 171

Siguiendo pistas 172

Anticipando la lectura de los cuentos 172

¿Cómo organizar la lectura de "El carbunclo azul"? 173

El sombrero del señor Baker 173

En busca de más pistas 178

La resolución 180

Otra aventura de Sherlock 183

Antes o después, siempre Sherlock 184

Del policial inglés al policial argentino 185

Leer y escribir reseñas de cuentos policiales 186

Novela *Los extrañamientos*, de Martín Blasco 193

Un autor que "extraña" 194

Orientaciones sobre la lectura compartida. Primera sesión de lectura 195

Conocer espacios y personajes. Segunda sesión de lectura 196

Una primera mirada a los extrañamientos. Tercera sesión de lectura 197

Nuevos personajes y actitudes. Cuarta sesión de lectura 198

Extrañar cada vez más. Quinta sesión de lectura 199

Nuevos extrañamientos y personajes. Sexta sesión de lectura 200

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

El arte y los extrañamientos. Séptima sesión de lectura 201
Serpientes, guerreros y rayos. Octava sesión de lectura 202
Nuevo personaje, nuevas emociones. Novena sesión de lectura 203
No falta imaginación. Décima sesión de lectura 204
Un mural de sueños y extrañamientos 205
Reflexión sobre el lenguaje 207
Para recapitular lo aprendido 217
Publicidades en la mira 221
Agenda de trabajo 221
¿Qué sabés sobre la publicidad? 221
¡Ojos y oídos en acción! 222
Publicidad y huella digital 225
Publicidad y propaganda 226
El lenguaje de las publicidades 227
¿Los estereotipos son o se hacen? 231
Te cuento lo que aprendí sobre... 235
Reflexión sobre el lenguaje 239

Ciencias Sociales

Luchas por los derechos de las mujeres en la Argentina (siglos XX y XXI) 245
Hacia la igualdad de derechos políticos en la primera mitad del siglo XX 247
Una ley de ampliación del voto a medias 248
Las luchas de las sufragistas en la Argentina 250
Ley de Sufragio Femenino: quiénes y cómo la lograron 251
Ley de Sufragio Femenino: el debate 252
Y después del voto, ¿qué? 253
Las mujeres y la lucha por los derechos humanos 254
De la casa a la plaza: Madres y Abuelas de Plaza de Mayo 255
De la casa a la plaza: los padres acompañan a las Madres 256
A modo de cierre 257
La lucha por la igualdad de derechos de las mujeres en la Argentina en los siglos XX y XXI (línea de tiempo) 258
La lucha por los derechos en los siglos XX y XXI 261
Un panorama mundial 261
Una cronología de las luchas por los derechos en el mundo 262
¿Cómo vivía la población afroamericana hacia 1950 en Estados Unidos? 264
Las leyes de Jim Crow 266
¿Cuál es el origen de las leyes de segregación? 268
El movimiento abolicionista 269
La guerra civil 270
Y después de la abolición de la esclavitud, ¿qué? 271
¿Quiénes y cómo lucharon por la igualdad de derechos? 272
La mirada de diversos actores sociales frente a la segregación 274
El movimiento por los derechos civiles: Martin Luther King 276
El movimiento por los derechos civiles de la población afroestadounidense: Malcom X 280
Otras formas de resistencia 282
Las resistencias a través de diferentes expresiones culturales 286
¿Y después de los derechos civiles, qué? 288
¿Cómo son las condiciones de vida de la población afroestadounidense hoy? 290
Las líneas de tiempo y las periodizaciones para comprender la historia 291

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Periodización de la lucha de los/as afroestadounidenses 292
¿Qué ha cambiado y qué no? 294
Del caso estadounidense a nuestro contexto 296
La Argentina en el comercio internacional 297
La globalización 297
La producción y comercialización de soja 300
La producción ganadera en la Argentina 311
Agroecología, un modelo alternativo de producción agropecuaria 317
Integrar lo aprendido 321

Ciencias Naturales

Materiales en constante transformación 322
Cambios y transformaciones químicas 322
¿Cómo se transforman los alimentos? 329
¿Qué información contienen las etiquetas de los alimentos envasados? 334
¿Cómo se alimentan y respiran las células del cuerpo? Los sistemas de nutrición 337
La nutrición en distintos seres vivos 337
¿Cómo llega el alimento a las células del cuerpo? El sistema digestivo 340
El recorrido de la comida dentro del cuerpo humano 340
Las transformaciones del alimento en el sistema digestivo 344
Alimentarse permite crecer y mantener las células vivas 352
¿Cómo llega el aire a las células del cuerpo? El sistema respiratorio 354
Cambios observables en el cuerpo cuando respiramos 355
¿Qué órganos recorre el aire en el cuerpo? 356
¿Qué hace el cuerpo con el aire que respiramos? 360
¿Cómo llegan el oxígeno y los nutrientes hasta las células? El sistema circulatorio 362
El recorrido de la sangre en el cuerpo 364
La función de transporte de la sangre 368
Integración de los sistemas de nutrición 370
La función de reproducción en los seres vivos 373
La diversidad de formas de reproducción 374
La reproducción asexual 374
La reproducción sexual 375
La función de reproducción y la sexualidad humana 376
Los cambios en las etapas de la vida 377
La pubertad 377
Los sistemas genitales y reproductivos 379
El ciclo menstrual 381
La fecundación, el desarrollo embrionario y el embarazo 382
La salud sexual y reproductiva 383
El movimiento 384
¿Todo se mueve? 384
Las estaciones 386
El recorrido del Sol a lo largo de un día 386
El recorrido del Sol a lo largo del año 388
Las estaciones desde la Tierra 389
Las estaciones desde una mirada externa a la Tierra 392
Los movimientos de la Tierra 392
Para poner en juego lo aprendido 396

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

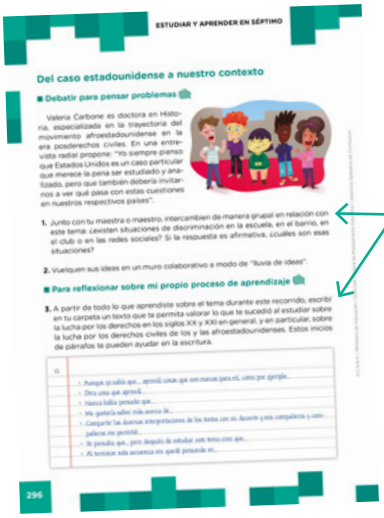
Estudiar y aprender en Séptimo

Para acompañarte en 7.º grado, te ofrecemos este material que vas a usar junto con tu docente y tus compañeros/as, y en el que encontrarás diversas actividades de Matemática, Prácticas del Lenguaje, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales. Es muy importante que lo cuides y conserves.

Tu docente te indicará qué actividades realizar y te explicará lo que necesites. Como siempre, podés preguntarle aquello que no entiendas o te resulte difícil de resolver.

Hay actividades que son para **realizar y completar en estas páginas** y otras para que **hagas en tu carpeta**.





Algunas actividades son para **hacer solo/a**, otras para **hacer en grupos** y también hay actividades para **hacer con todo el grado**.



Cuando veas **UN POCO MÁS DIFÍCIL** en Matemática o **Recorridos** en Prácticas del Lenguaje vas a encontrar actividades con **diversos niveles de complejidad**.



Esperamos que disfrutes de estas propuestas, que te resulten desafiantes y te acompañen en tus aprendizajes a lo largo del año.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Leer, escribir y comparar números naturales

1. En la siguiente tabla se presenta la superficie de algunos parques nacionales de la Argentina.

Parque nacional	Superficie (en hectáreas)
El Impenetrable	128.000
Iguazú	67.698
El Palmar	8.213
Talampaya	213.800
Lanín	412.000
Perito Moreno	142.120
Tierra del Fuego	68.909
Calilegua	
Los Glaciares	726.927

a. ¿Cómo escribirías en palabras el número que indica la superficie del Parque Nacional El Palmar? ¿Y el del Parque Nacional Lanín?

.....

.....

b. El Parque Nacional Calilegua tiene una superficie de setenta y seis mil trescientas seis hectáreas. Escribí esa cantidad en la tabla usando solo números.

.....

c. De los parques nacionales que se mencionan en la tabla, ¿cuál es el de mayor superficie? ¿Y el de menor?

.....

d. El Parque Nacional Iberá, ubicado en la provincia de Corrientes, tiene una superficie de ciento noventa y cinco mil noventa y cuatro hectáreas. ¿Es más grande que el Parque Nacional Talampaya? ¿Y que el Parque Nacional Perito Moreno?

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Números grandes

1. El Parque Nacional Iguazú, ubicado en la provincia de Misiones, es uno de los más visitados por los turistas. La siguiente tabla muestra la cantidad aproximada de visitantes que tuvo en los últimos años.[1]

Año	2016	2017	2018	2019	2020
Cantidad de visitantes	1.262.000	1.435.000	1,5 millones	1.636.000	431.000

a. ¿En qué año recibió la mayor cantidad de visitantes?

.....

b. ¿Y la menor cantidad?

.....

c. ¿Cuál de los siguientes números corresponde a la cantidad de visitantes que tuvo en 2018? Marcalo con una **X**.

☐ 15.000 ☐ 1.500 ☐ 1.500.000 ☐ 15.000.000

d. ¿En qué años recibió menos de un millón y medio de visitantes?

.....

PARA TENER EN CUENTA

El nombre de estos números puede servirte para leer otros.

10.000 → Diez mil
100.000 → Cien mil
1.000.000 → Un millón
10.000.000 → Diez millones
100.000.000 → Cien millones
1.000.000.000 → Mil millones

Cuando se trabaja con números de varias cifras, para hacer más corta la escritura se pueden usar expresiones con coma.

Por ejemplo, en 2,3 millones, el 2 representa 2 millones, y el 3 que está después de la coma, 300.000; es decir que 2,3 millones es igual a 2.300.000.

1 Fuente: APN, 2021. Visitantes en APN - Serie 2003-2020. Registro Nacional de Autorizaciones, Recaudaciones e Infracciones, Administración de Parques Nacionales.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

2. ¿Cómo escribirías 0,1 millones con un número sin coma?

.....

3. ¿La cantidad 0,75 millones es 75.000, 750.000 o 7.500.000?

.....

4. Ordená de menor a mayor los siguientes números.

a. 506.100 | 560.000 | 550.090 | 550.100 | 69.900

.....

b. 4.100.000 | 3,2 millones | 32.000 | 32.000.000 | 43.200

.....

5. ¿Cuál de estos números es el dieciséis millones cincuenta y seis mil?

- ☐ 16.500.006
- ☐ 16.000.506
- ☐ 16.050.060
- ☐ 16.560.000
- ☐ 16.050.006
- ☐ 16.056.000

6. Escribí dos números sin coma que sean, a la vez, mayores que 1,2 millones y menores que 1,3 millones.

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

Volvé a leer la sección **Para tener en cuenta** de la **página 8**.

7. Ubicá aproximadamente en la recta numérica 1,5 millones, tres millones seiscientos mil y 4.100.000.



8. Ubicá aproximadamente en la recta numérica 0,5 millones y un millón quinientos mil.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Números que cambian

Para jugar de a dos o más participantes

Se necesita:

- Un tablero como el de la imagen, dibujado grande en una hoja.
- Una tapita de una bebida o una moneda.
- Un lápiz por cada participante.
- Una hoja por cada participante.

−30	+10.000	−10.000	+30
−1	+100.000	+1.000	−200
−1.000	+200	−100.000	+1

Reglas del juego

- Por turnos, cada participante anota a la vista de todos y todas un número mayor que 100.000 y arroja la tapita sobre el tablero.
- Quienes participan del juego tienen que anotar y decir, lo más rápido posible, el resultado de sumar o restar el número indicado por la tapita en el tablero y el número que se anotó.
- El/la participante que anota y dice primero la respuesta correcta gana 100 puntos. Si la respuesta no es correcta, se anotan 50 puntos quienes hayan respondido correctamente en segundo o tercer lugar.
- Gana quien haya obtenido el mayor puntaje después de cinco vueltas.

Para pensar y responder después de jugar varias veces

1. Rocío anotó el número 489.751 y la tapita cayó en el +10.000. ¿Qué número deben anotar los/las participantes para ganar la ronda?

.....

2. Leo tiró la tapita y cayó en el -30. La jugadora que ganó esa ronda anotó el número 952.718. ¿Cuál era el número que había anotado Leo antes de tirar la tapita?

.....

3. Si un jugador anotó el número 596.721 antes de tirar la tapita y la jugadora que ganó esa ronda anotó 606.721, ¿en qué número cayó la tapita?

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Valor posicional y operaciones

1. ¿Qué cálculos podrías hacer para que cambie solo la cifra marcada en cada número?

452.**7**98: .....

6**3**4.132: .....

1.90**3**.555: .....

2. Resolvé mentalmente los siguientes cálculos.

a. 405 x 1.000 = ...

b. 23 x 10.000 = ...

c. 203 x 100.000 = ...

d. 15 x 10 x 10 x 10 x 10 = ...

e. 45 x 100 x 100 = ...

f. 108 x 10 x 1.000 = ...

3. Decidí, sin hacer los cálculos, cuáles de estas expresiones corresponden al número 3.804.726. Marcalas con una **X**.

a. ☐ 3 x 1.000.000 + 8 x 100.000 + 4 x 1.000 + 7 x 100 + 2 x 10 + 6

b. ☐ 3.804 x 1.000 + 72 x 100 + 6

c. ☐ 38 x 100.000 + 4 x 1.000 + 7 x 100 + 2 x 10 + 6

d. ☐ 380 x 1.000 + 4 x 1.000 + 43 x 10 + 6

PARA TENER EN CUENTA

Hay varias maneras de descomponer un número con sumas, o con sumas y multiplicaciones.

Por ejemplo, una forma de descomponer el 356.892 con sumas es la siguiente: 300.000 + 50.000 + 6.000 + 800 + 90 + 2.

Y una forma posible de descomponerlo con sumas y multiplicaciones es esta: 3 x 100.000 + 5 x 10.000 + 6 x 1.000 + 8 x 100 + 9 x 10 + 2.

4. Descomponé el número 893.142 con sumas, y con sumas y multiplicaciones.

- Con sumas: .....
- Con sumas y multiplicaciones: .....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Números en el celular I



En la mayoría de las calculadoras de los celulares es posible escribir números de una gran cantidad de cifras en la pantalla, tal como se observa en la imagen.

1. Ingresá en la calculadora el siguiente cálculo: 345 + 10 =. Va a aparecer el número 355. ¿Qué sucede si volvés a apretar el signo =? ¿Y si lo apretás nuevamente?

.....

2. Ingresá en la calculadora el siguiente cálculo: 7.328 + 100 =. Va a aparecer el número 7.428. ¿Qué sucede si apretás cuatro veces más el signo =?

.....

3. Ingresá en la calculadora el siguiente cálculo: 10.345 + 1.000 =. Va a aparecer el número 11.345. ¿Cuántas veces más tendrías que apretar el signo = para que aparezca el 15.345?

.....

4. Ingresá en la calculadora un número de 4 cifras. ¿Cómo harías para convertir ese número en 0 usando exactamente cuatro cuentas?

.....

5. Ingresá en la calculadora el número 345.789. ¿Qué cálculo harías para que se convierta en 305.789? ¿Y para que se convierta en 305.709?

.....

6. Ingresá en la calculadora el número 208.091. ¿Qué cálculo harías para que se convierta en 107.091?

.....

UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Ingresá en la calculadora todas las cifras 3 que puedas. ¿Qué cálculo harías para obtener un resultado con una cifra menos y que todas sean 3?

  .....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

PARA REFLEXIONAR ENTRE TODOS Y TODAS

¿Qué deben tener en cuenta para saber cómo va a cambiar un número luego de sumarle o restarle una determinada cantidad? ¿Cómo saben, "mirando" un número, qué cifras van a cambiar al sumarle o restarle 1, 10, 100, 1.000, 10.000, etc.? ¿Cuál es el valor de cada 7 en el número 777.777.777?

7. Completá la siguiente tabla a partir, en cada caso, de la columna central. Usá solo números.

Un millón menos	Diez mil menos	Número	Cien mil más	Un millón más
		3.458.621		
		Un millón		
		9.593.777		
		Dos millones cuarenta mil		

PARA TENER EN CUENTA

Para resolver mentalmente algunos cálculos es conveniente tener en cuenta el valor de las cifras. Por ejemplo, en el número 456.493, el 6 vale 6.000. Si se resta 1.000, ese 6 se transforma en 5 y las otras cifras no cambian. Si se suma 1.000, ese 6 se transforma en 7, porque 6.000 + 1.000 = 7.000.

8. Sumá siete números en la calculadora para obtener 1.532.897. Escribí esas cuentas.

.....

9. Ingresá el número 482.947 en la calculadora. Haciendo exactamente seis restas, ¿podés llegar a 0? ¿Cómo?

.....

10. Usando los números del 1 al 9, 10, 100 y 1.000, y los signos +, x e =, obtené en la calculadora 86.324. Anotá los cálculos que realizás.

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Números en el celular II

1. Ingresá en la calculadora el cálculo 345 x 10 =. Va a aparecer el número 3.450. ¿Qué sucede si volvés a apretar el signo =? ¿Y si lo apretás nuevamente?

.....

.....

2. En una calculadora se ingresó el cálculo 84 x 10 =. ¿Es posible que aparezca el número 8.004 en la pantalla si se aprieta varias veces el signo =? ¿Y el 8.000.400? ¿Y el 84.000?

.....

.....

3. En una calculadora se ingresó el cálculo 121 x 10 =. ¿Cuántas veces más es necesario apretar el signo = para que aparezca el número 1.210.000? Primero respondé y después comprobá con tu calculadora.

.....

.....

4. ¿Será posible ingresar en la calculadora un número tal que al multiplicarlo por 10 y apretar el signo = varias veces termine en 8? Explicá cómo pensaste tu respuesta.

.....

.....

5. En una calculadora se ingresó un número, se lo multiplicó por 10 y se apretó el signo = cuatro veces. Si en la pantalla se ve el 1.090.000, ¿qué número se ingresó inicialmente?

.....

UN POCO MÁS DIFÍCIL

¿Cuál es el menor número que hay que ingresar en la calculadora para que, después de multiplicar por 10 y apretar el signo = más de una vez, aparezca el 4.040.000? ¿Y para que aparezca el 4.004.000?

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Multiplicar por 10, 100, 1.000 y 10.000

1. Resolvé mentalmente los siguientes cálculos.

a. 6 x 10 = ...
b. 6 x 100 = ...
c. 6 x 1.000 = ...
d. 6 x 10.000 = ...

e. 10 x 10 = ...
f. 10 x 100 = ...
g. 10 x 1.000= .....
h. 10 x 10.000= .....

i. 25 x 10 = ...
j. 25 x 100 = ...
k. 25 x 1.000 = ...
l. 25 x 10.000 = ...

m. 243 x 10 = ...
n. 243 x 100 = ...
ñ. 243 x 1.000 = ...
o. 243 x 10.000 = ...

PARA REFLEXIONAR ENTRE TODOS Y TODAS

¿Qué cambia en los números cuando se los multiplica por 10? ¿Y por 100? ¿Y por 1.000? ¿Y por 10.000?

2. Marcá con una **X** el resultado correcto de cada cálculo.

a. 608 x 1.000 = ☐ 600.800 ☐ 1.608 ☐ 608.000
b. 3.400 x 100 = ☐ 100.340 ☐ 340.000 ☐ 300.400

3. ¿Cuáles de estos números pueden ser el resultado de una multiplicación por 100? Marcalos con una **X** y explicá cómo te diste cuenta.

☐ 17.709 ☐ 800.008 ☐ 19.000 ☐ 2.000.000 ☐ 159.000.090

.....

.....

4. Completá la siguiente tabla.

Número	Multiplicado por...	Da como resultado...
854	100	85.400
	1.000	973.000
	10.000	120.000

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Dividir por 10, 100, 1.000 y 10.000

1. Completá la siguiente tabla indicando cuántas veces entra el 100 en cada número.

Número	Cantidad de veces que entra el 100
800	8 exactamente
806	8 y sobran 6
1.500	
1.562	
12.000	
12.309	

PARA TENER EN CUENTA

La división y la multiplicación se relacionan. Por ejemplo, 800 : 10 = 80 porque el 10 entra 80 veces en el 800 o porque 80 x 10 = 800. Si el 100 no entra un número exacto de veces, puede quedar un resto. Por ejemplo, en 806 : 10, el resto es 6.

2. Calculá mentalmente el cociente y el resto de estas divisiones.

Cálculo	Cociente	Resto
23.492 : 10		
23.492 : 100		
23.492 : 1.000		
23.492 : 10.000		

- Explicá cómo averiguaste el cociente y el resto en cada caso.

.....

.....

3. Resolvé mentalmente estos cálculos.

a. 124 x 100 : 10 = ...

b. 390 : 10 × 100 = ...

c. 215 x 1.000 : 100 = ...

d. 400 : 100 x 1.000 = ...

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Estimación de cocientes

1. Sabiendo que 48 x 10 = 480, 48 x 100 = 4.800 y 48 x 1.000 = 48.000, decidí qué columna corresponde al cociente en cada caso. Luego, podés comprobar con la calculadora.

	Entre 0 y 10	Entre 10 y 100	Entre 100 y 1.000
408 : 48			
4.899 : 48			
2.387 : 48			
24.876 : 48			
47.811 : 48			

2. Sin hacer las cuentas, decidí, para cada división, cuál de los números que se proponen se aproxima más al cociente. Explicá cómo te diste cuenta.

Cálculo	Número más cercano al cociente
861 : 4	20 100 200 300
3.567 : 30	10 100 500 1.000

.....

.....

3. Para calcular el resultado de 180 : 15, Noelia hizo lo siguiente:

180 = 150 + 30
10 + 2 = 12
180 : 15 TIENE COCIENTE 12 Y RESTO 0

a. Explicá el procedimiento que usó Noelia.

.....

.....

b. Usá un procedimiento similar al que empleó Noelia para resolver las siguientes divisiones. Luego, verificá con la calculadora si es correcto el resultado que obtuviste.

- 672 : 6 .....
- 16.824 : 8 .....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Multiplicar por números que terminan en cero

Para jugar de a dos o más participantes

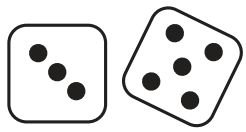
Se necesita:

- Dos dados.
- Una calculadora por grupo.
- Una tabla como la que figura a continuación para cada participante.

x	10	20	40	60	80	100

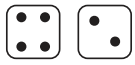
En cada ronda pueden hacer nuevas tablas con algunos de estos números: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 y 100, pero todos y todas deben tener la misma tabla.

Reglas del juego



- En cada ronda, un/a participante tira los dos dados y forma el mayor número posible de dos cifras. Por ejemplo, en este caso se puede formar el 53.
- Luego, todos y todas en simultáneo deben completar la tabla con los resultados de multiplicar el número obtenido con los dados por los que figuran en la tabla.
- Cuando un/a participante completa la tabla, se detiene la ronda y se comprueban los resultados con la calculadora.
- En cada ronda, gana un punto quien haya escrito más cálculos correctos. Quien haya obtenido la mayor cantidad de puntos luego de una determinada cantidad de rondas gana el juego.

Para pensar y responder después de jugar varias veces

1. En una partida, salieron estos dados: 

- ¿Son correctos los resultados escritos en la tabla? Corregí los que sean incorrectos.

x	10	20	40	60	80	100
42	420	804	1.680	2.520	3.360	4.020

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

2. Buscá dos maneras distintas de encontrar el resultado de 42 x 30.

.....

3. Para averiguar el resultado de 42 x 40, algunas personas usan el resultado de 42 x 20. ¿Cómo pueden usar esa multiplicación para saber el resultado de la cuenta que deben resolver?

.....

PARA REFLEXIONAR ENTRE TODOS Y TODAS

Para multiplicar un número por 20 es posible pensar que es el doble que multiplicarlo por 10. Multiplicar por 30 es como multiplicar por 3 y luego por 10. ¿Cómo puede ayudar la multiplicación por 4 para multiplicar por 40? ¿y por 400?

4. ¿Son correctas estas formas de resolver el cálculo 16 x 40? Decidí y luego comprobá con la calculadora.

a. 16 x 4 x 10 .....

b. 16 x 10 x 4 .....

c. 16 x 2 x 2 x 10 .....

5. Sabiendo que 24 x 100 = 2.400, averiguá el resultado de los siguientes cálculos.

a. 24 x 200 = ...

b. 24 x 400 = ...

c. 12 x 400 = ...

d. 36 x 400 = ...

e. 24 x 600 = ...

f. 24 x 300 = ...

6. Sabiendo que 32 x 12 = 384, averiguá el resultado de los siguientes cálculos.

a. 32 x 120 = ...

b. 64 x 12 = ...

c. 32 x 6 = ...

d. 32 x 24 = ...

e. 16 x 12 = ...

f. 16 x 6 = ...

7. ¿Cómo podés usar el resultado de 32 x 10 para calcular el resultado de 32 x 5?

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Problemas para resolver con más de un cálculo

1. Un club pidió un préstamo por $250.000 para realizar algunas remodelaciones. En la primera etapa de la obra se gastaron $32.000, y en la segunda etapa se hicieron tres pagos de $45.000. ¿Cuánto dinero le queda todavía?

.....

.....

2. Se va a realizar una compra de 25 libros de Matemática para los chicos y las chicas de 7.° grado. Cada libro cuesta $810, pero como es una cantidad grande, el dueño de la librería decide hacer un descuento de $20 por libro. Si hay un costo de $120 por el envío, ¿cuánto dinero se va a gastar?

.....

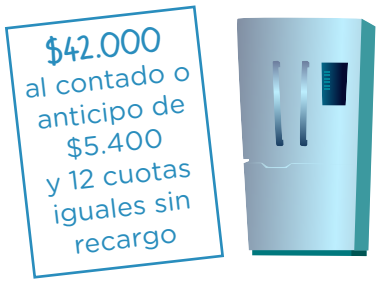
.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

La cuenta 810 x 25 sirve para averiguar el precio de todos los libros. ¿Cuál de estas dos cuentas permite averiguar cuál es el descuento total?

20 x 25 810 x 20

3. Rocío quiere comprar esta heladera en cuotas. ¿Cuál es el valor de cada una de las cuotas?



.....

.....

.....

4. Pedro quiere comprar 3 kilos de helado, 4 cucuruchos y 6 vasitos. ¿Le alcanza con $2.200? Explicá cómo lo pensaste.



Cucurucho $120



Vasito $85



Pote de 1 kg $400

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

5. El teatro Esplendor tiene 24 filas de 18 butacas y el teatro Regio tiene 32 filas de 12 butacas. ¿Cuántas butacas más tiene un teatro que otro?

.....

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

¿Qué permite averiguar el cálculo 24 x 18 en el **problema 5**?

6. Para un evento, Micaela compró 21 cajones de gaseosa. Si se consumieron 110 botellas, ¿cuántos cajones completos quedaron?



.....

.....

7. Alex tenía una cantidad determinada de figuritas. Ayer las pegó en un álbum de 28 páginas, colocando 16 en cada una. Cuando terminó, le quedaron 86 sin pegar.

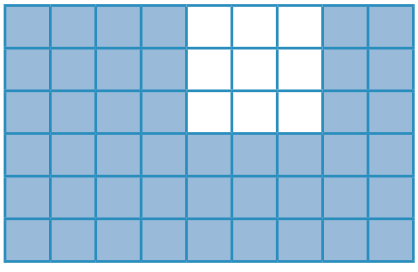
a. ¿Cuántas figuritas tenía en total?

.....

b. Hoy decidió repartir entre sus amigos las 86 figuritas que le sobraron. Si le dio 21 figuritas a cada uno y le sobraron 2, ¿entre cuántos amigos las repartió?

.....

8. Indicá cuáles de los siguientes cálculos permiten averiguar la cantidad de cuadraditos sombreados de la figura. Marcalos con una **X**.



a. ☐ 4 x 6 + 3 x 3 + 2 x 6
b. ☐ 9 x 3 + 3 x 5
c. ☐ 3 x 3 + 6 x 2 x 3
d. ☐ 9 x 6 - 3 x 3

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Problemas y cálculos I



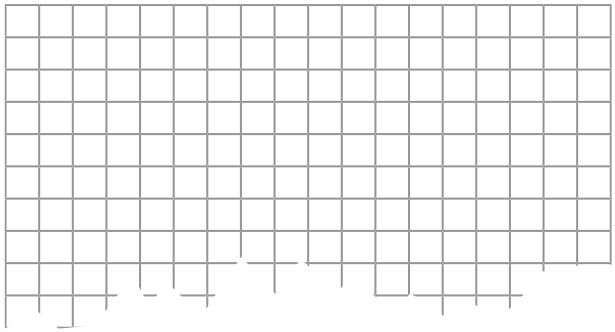
1. Completá las siguientes tablas.
a. En cada caja hay 300 tornillos.

Cantidad de cajas	2		5	6	10	12	20	22
Cantidad de tornillos		1.200	1.500					

b. Todas las cajas tienen la misma cantidad de clavos.

Cantidad de cajas	2		10	15	24	25	40	48
Cantidad de clavos		1.000		3.000				

2. Esta hoja de anotador está incompleta. Si tiene 432 cuadraditos, ¿cuántas filas de cuadraditos tiene?



.....

3. En una hoja cuadriculada se dibujó un rectángulo de 21 cuadraditos de largo y 12 de ancho. ¿Será cierto que, si se duplica el largo del rectángulo y también el ancho, la cantidad total de cuadraditos también se duplica?

.....

.....

4. El portero eléctrico de un edificio tiene 70 timbres. Si hay 5 departamentos por piso, ¿cuántos pisos tiene el edificio?

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

5. En una panadería colocaban 12 filas de 8 medialunas sobre una bandeja para hornearlas. Consiguieron una bandeja más grande, en la que se pueden colocar 6 filas completas más. ¿Cuál o cuáles de estos cálculos permiten averiguar cuántas medialunas van a entrar en total ahora? Marcalos con una **X**.

a. ☐ 12 x 6 + 8
b. ☐ 12 x 8 + 12 x 6
c. ☐ 12 x 8 + 6
d. ☐ 12 x 8 + 6 x 8
e. ☐ 12 x 14



6. Una marca de té envasa sus sobrecitos en cajas de 36. Ya tienen listos 884 sobrecitos.

a. ¿Cuántos sobrecitos más necesitan como mínimo para preparar cajas completas?

.....

b. ¿Cuántas cajas pueden preparar si agregan esa cantidad de sobrecitos?

.....

PARA REFLEXIONAR Y REVISAR

Los problemas en los que se repiten cantidades corresponden a series proporcionales. Esas cantidades que se repiten pueden estar organizadas en filas y columnas.

Estos tipos de problemas pueden resolverse con multiplicaciones o con divisiones. Volvé a leer los problemas. ¿Cuándo es conveniente hacer cada operación?

.....

.....

7. Pablo creó un perfil en las redes sociales para publicitar su marca de ropa. El primer día lo compartió con cuatro amigos y les pidió que, al día siguiente, cada uno de ellos lo comparta con otros cuatro y continúen la cadena. Al segundo día, ¿a cuántas personas les llegó el perfil? ¿Y al tercero?

.....

- Comparen entre todos y todas cómo organizaron la información para resolver el problema.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Problemas y cálculos II

1. Martina tiene este candado de 2 rueditas con los números 0, 1, 2 y 3. Para poder abrirlo, hay que conocer la combinación de 2 números (uno por cada ruedita). Por ejemplo, 02, 33, 21 o 12.



a. ¿Cuántas combinaciones es posible formar?

.....

b. Para averiguar qué combinaciones son posibles, Martina comenzó a organizar un diagrama de árbol como el siguiente:



- ¿En qué parte del gráfico puede leerse la siguiente combinación: primera ruedita: 1 y segunda ruedita: 3?
- Completá en la carpeta el diagrama con todas las combinaciones posibles.
- ¿Cuáles de los siguientes cálculos permiten averiguar el total de las combinaciones? Marcalos con una **X**.

☐ 4 x 3 ☐ 4 + 4 + 4 + 4 ☐ 1 x 2 x 3 ☐ 4 x 4 ☐ 3 + 3 + 3 + 3

2. Marisa quiere colocar una contraseña de cuatro números en su computadora. Decidió usar los siguientes: 7, 2, 9 y 5. ¿Cuántas contraseñas distintas puede armar si no quiere repetir ninguno de los números?

.....

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para que en el **problema 2** no te quede ninguna contraseña sin considerar, o no cuentes una contraseña dos veces, podés organizar la información en un diagrama de árbol, como en el **problema 1**. Pero ahora tené en cuenta que hay números que no se pueden repetir.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

3. ¿Cuántas tiras de 48 centímetros de largo se pueden hacer con una tira de 912 centímetros de largo?

.....

.....

4. Juliana tiene una caja con 250 mostacillas para hacer artesanías. Cada pulsera lleva 45 mostacillas.

a. ¿Para cuántas pulseras le alcanza?

.....

b. ¿Cuántas mostacillas más necesita para que le alcancen para otra pulsera?

.....

5. Si hoy es viernes, ¿qué día será dentro de 100 días?

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

Los **problemas 4** y **5** pueden resolverse con una división, pero es muy importante tener en cuenta el resto al hacer la cuenta de dividir.

UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Martín compró este candado que tiene 4 rueditas con los números del 0 al 3, pero quiere otro con mayor cantidad de combinaciones.
  En la ferretería le ofrecen dos modelos: uno con la misma cantidad de rueditas, pero con los números del 0 al 4, y otro con una ruedita más, pero con los números de 0 al 3. ¿Cuál le conviene elegir? Explicá cómo lo pensaste.



.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Multiplicar y dividir mentalmente

1. Calculá mentalmente. Luego, comprobá con tu calculadora.

a. 12 x 10 = ... **c.** 12 x 30 = ... **e.** 12 x 50 = ...

b. 12 x 20 =..... **d.** 12 x 40 = ... **f.** 12 x 60 = ...

2. Sabiendo que 18 x 20 = 360, calculá mentalmente. Luego, comprobá con tu calculadora.

a. 18 x 40 = ... **c.** 36 x 20 = ... **e.** 180 x 20 = ...

b. 18 x 200 = ... **d.** 18 x 60 = ... **f.** 36 x 40 = ...

3. Sin hacer la cuenta, rodeá el resultado correcto en cada caso. Luego, comprobá con tu calculadora.

a. 150 x 6 =	900	1.200	1.800
b. 120 x 9 =	980	1.080	4.080
c. 995 x 8 =	2.960	4.960	7.960

UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Calculá mentalmente. Luego, comprobá con tu calculadora.

a. 8 x 101 = ... **c.** 24 x 11 = ... **e.** 3 x 29 = ...

b. 6 x 99 = ... **d.** 5 x 19 = ... **f.** 15 x 99 = ...

4. Decidí, sin hacer las cuentas, en qué columna estarán los siguientes productos. Luego, comprobá con tu calculadora.

	Entre 0 y 3.000	Entre 3.000 y 6.000	Entre 6.000 y 10.000
1.345 x 6 =			
542 x 4 =			
512 x 11 =			

5. Calculá mentalmente.

a. 14 x 10 = ... 14 x 5 = ... 14 x 50 = ...

b. 32 x 10 = ... 32 x 5 = ... 32 x 50 = ...

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

6. Sabiendo que 960 : 12 = 80, averiguá el resultado de los siguientes cálculos. Luego, comprobá con tu calculadora.

a. 9.600 : 12 = ...
b. 960 : 80 = ...
c. 960 : 8 = ...
d. 960 : 24 = ...
e. 80 x 12 = ...
f. 8 x 120 = ...



UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Sin hacer la cuenta, rodeá cuál creés que es el cociente correcto. Luego, comprobá con tu calculadora.

a. 2.478 : 6 =	113	413	1.013
b. 1.560 : 12 =	20	53	130
c. 2.550 : 50 =	51	150	751

7. Resolvé mentalmente estos cálculos. Luego, comprobá con tu calculadora.

a. 18 x 10 = ...
b. 18 x 5 = ...
c. 24 x 100 = ...
d. 24 x 50 = ...
e. 12 x 1.000 = ...
f. 12 x 500 = ...

8. Calculá mentalmente. Luego, comprobá con tu calculadora.

a. 400 : 10 = ...
b. 180 : 10 = ...
c. 2.400 : 100 = ...
d. 40 : 5 = ...
e. 180 : 5 = ...
f. 2.400 : 50 = ...

9. Sabiendo que:

- 36 x 10 = 360
- 36 x 100 = 3.600
- 36 x 1.000 = 36.000
- 36 x 10.000 = 360.000

Decidí si:

a. 380 : 36 dará un número mayor, menor o igual que 10.

.....

b. 2.000 : 36 dará un número mayor, menor o igual que 100.

.....

c. 38.745 : 36 dará un número mayor, menor o igual que 1.000.

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Usar la calculadora para investigar la multiplicación y la división

1. A la calculadora de Marcos se le rompió la tecla del . ¿Cómo puede usarla para resolver los siguientes cálculos?

a. 126 x 8
b. 284 x 15
c. 420 x 88
d. 142 x 81

2. En una calculadora no funciona la tecla del , ni la de , ni la de . ¿Cómo podrías resolver los siguientes cálculos con esa calculadora?

a. 128 x 6
b. 468 x 16

3. Resolvé los siguientes cálculos usando la calculadora.

a. 24 x ..... = 864
b. ..... x 25 = 300
c. ..... x 36 = 648
d. 21 x ..... = 336

4. Ana ingresó 45 x 100 en la calculadora, pero se equivocó porque quería multiplicar por 101. ¿Cómo puede corregirlo sin borrar lo que ya está?

.....

UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Nicolás ingresó 32 x 100 en su calculadora, pero cometió un error porque quería multiplicar por 50. ¿Cómo puede corregirlo sin borrar lo que ya está?

  .....

- Mariana tecleó 24 x 100 en su calculadora, pero quería multiplicar por 101. ¿Cómo puede corregirlo sin borrar lo que ya está?

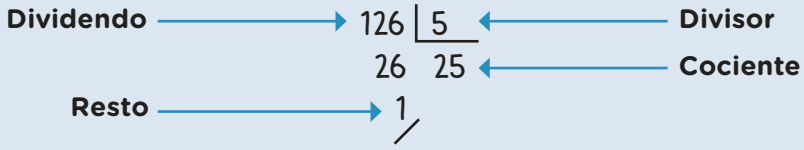
  .....

- Juan tecleó 18 x 100 en su calculadora, pero se equivocó porque quería multiplicar por 99. ¿Cómo puede corregirlo sin borrar lo que ya está?

  .....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

PARA RECORDAR



5. Resolvé los siguientes cálculos usando la calculadora.

a. ..... : 30 = 80 **b.** ..... : 20 = 45 **c.** ..... x 15 = 60

6. ¿Cómo harías para resolver 480 : 12 con una calculadora en la que no funciona la tecla del ?

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

Te puede ayudar descomponer 480 en grupos de 12.

7. Usá la calculadora para encontrar el dividendo de estas dos divisiones.

..... | 12
0 82

..... | 21
2 34

8. Buscá con la calculadora divisiones en las que el resto sea 2 y el divisor sea 25. ¿Es posible encontrar más de una?

.....

.....

PARA REFLEXIONAR Y REVISAR

En toda cuenta de dividir, se cumple la siguiente relación:

Dividendo = divisor x cociente + resto.

Además, el resto debe ser menor que el divisor.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Usar la calculadora para investigar sobre múltiplos y divisores

1. Si en la calculadora vas sumando de 8 en 8 a partir de 0, ¿cuáles de los siguientes números van a aparecer? Primero decidí y luego comprobá con la calculadora.

a. ☐ 160 **c.** ☐ 320 **e.** ☐ 480
b. ☐ 161 **d.** ☐ 322 **f.** ☐ 488

PARA AYUDAR A RESOLVER

Te puede ayudar pensar el problema con números más chicos. Por ejemplo, 16, 32, 48.

2. Ingresá un número de 3 cifras en la calculadora.

a. Restale 6 todas las veces que puedas. Ganás si en algún momento aparece 0 en el visor. Anotá dos números que te permitan ganar.

.....

b. Marcá con una **X** con cuáles de los siguientes números se gana.

☐ 600 ☐ 542 ☐ 204
☐ 540 ☐ 122 ☐ 240

3. En una calculadora, se parte de 0, se va sumando de 4 en 4 y se llega a un número mayor que 203 y menor que 218. ¿Cuál puede ser ese número? ¿Hay más de una posibilidad?

.....

.....

4. Usando la calculadora, encontrá 3 múltiplos de 6 que tengan 4 cifras.

.....

5. Usando la calculadora, decidí cuáles de los siguientes números son múltiplos de 7. Marcalos con una **X**.

a. ☐ 1.351 **c.** ☐ 6.356 **e.** ☐ 5.467
b. ☐ 1.456 **d.** ☐ 4.727 **f.** ☐ 2.465

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

PARA REFLEXIONAR Y REVISAR

Un número natural es múltiplo de otro cuando es el resultado de multiplicar ese número por cualquier número natural.

Por ejemplo, todos los resultados de la tabla del 7 son múltiplos de 7. Si se continúa la tabla más allá de 7 x 10, esos resultados también son múltiplos de 7.

Un número natural es divisor de otro si, al dividir el segundo por el primero, el resto da 0. Si un número es múltiplo de otro, el segundo es divisor del primero.

Por ejemplo, 6 x 40 = 240, entonces 6 y 40 son divisores de 240. También se dice que 240 es divisible por 6 y por 40. A su vez, 240 es múltiplo de 6 y de 40.

6. Usando solo la calculadora, decidí si 7 es divisor de 9.478 y de 2.887.

.....

UN POCO MÁS DIFÍCIL

- El número 3.245 no es múltiplo de 7. Haciendo cálculos solo con la calculadora, decidí cuánto hay que restarle a 3.245 como mínimo para que sea múltiplo de 7.

.....

7. Usando la calculadora, encontrá todos los múltiplos de 4 que estén entre 251 y 263.

.....

8. Decidí si las siguientes afirmaciones son verdaderas (**V**) o falsas (**F**) y explicá cómo te diste cuenta.

- ☐ Si un número es más grande que otro, tendrá más divisores.
- ☐ Si un número es múltiplo de otro, entonces la división del primero por el segundo da como resto 0.
- ☐ La cantidad de múltiplos de un número es infinita.
- ☐ La cantidad de divisores de un número es infinita.

.....

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Múltiplos y divisores

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para resolver los problemas de estas páginas, te conviene releer la definición de *múltiplo* y *divisor* de la **página 31**.

1. ¿Cómo harías para encontrar un número que multiplicado por 6 dé 4.944?

.....

2. Encontrá 3 números que estén entre 100 y 200, y que al dividirlos por 8 tengan resto 0.

.....

3. Resolvé.

a. Escribí tres múltiplos de 24.

.....

b. Escribí tres múltiplos de 24 mayores que 2.470.

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para resolver el **problema 3.b.**, te puede ayudar pensar alguna multiplicación fácil por 24 que dé un resultado cercano a 2.470. Por ejemplo 24 x 100. El resultado de esa cuenta va a ser múltiplo de 24.

4. Encontrá un número mayor que 50 que sea múltiplo de 4 y de 3 a la vez.

.....

UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Encontrá todos los números que estén entre 50 y 100 y sean múltiplos de 4 y de 3 a la vez.

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

5. ¿Será cierto que todos los números terminados en 4 son múltiplos de 4?

.....

6. El número 402 es divisible por 3. ¿Por qué otro número es divisible?

.....

7. Escribí tres divisores de 24 que sean menores que 10.

.....

8. Escribí todos los divisores de 24. ¿Es posible saber cuántos hay?

.....

9. Escribí un número de 2 cifras que tenga al menos 3 divisores.

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para resolver los **problemas 8** y **9**, tené en cuenta que el 1 es divisor de todos los números.

10. Sin hacer cuentas, determiná cuáles de estos números son divisibles por 100.

a. ☐ 250 **b.** ☐ 400 **c.** ☐ 280 **d.** ☐ 2.000 **e.** ☐ 1.500

11. Explicá por qué las siguientes afirmaciones son correctas.

a. Todos los números son múltiplos de 1.

.....

b. El 1 es divisor de todos los números.

.....

c. El 0 es múltiplo de todos los números.

.....

d. Cualquier número es divisor de sí mismo.

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Múltiplos y divisores en cálculos

1. Sabiendo que 330 = 2 x 3 x 5 x 11, decidí cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas. Marcalas con una **X**.

a. ☐ 330 es múltiplo de 11.
b. ☐ 330 es múltiplo de 15.
c. ☐ 5 es divisor de 330.
d. ☐ 55 es divisor de 330.

2. Estos cálculos pueden escribirse usando multiplicaciones entre números de una sola cifra. Escribí dos formas posibles para cada uno.

a. 12 x 24 = ...

b. 30 x 32 = ...

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para resolver el **problema 2**, podés ayudarte con el problema anterior, porque allí 330 está expresado como una multiplicación. ¿De qué manera escribirías 12 como una multiplicación de números de una cifra?

3. ¿Cuáles de los siguientes cálculos pueden realizarse usando solo multiplicaciones por 3, solo multiplicaciones por 2 o multiplicaciones solo por 3 y por 2?

a. 24 x 18 .....
b. 81 x 27 .....
c. 14 x 21 .....
d. 32 x 54 .....
e. 60 x 22 .....
f. 32 x 64 .....

4. Sin realizar ninguno de los cálculos que se proponen, decidí cuáles de las multiplicaciones de la columna de la izquierda dan el mismo resultado que las de la columna de la derecha.

24 x 49	3 x 2 x 11 x 7
12 x 15	8 x 3 x 7 x 7
21 x 22	3 x 3 x 4 x 5
	3 x 2 x 2 x 3 x 5
	7 x 6 x 4 x 7

5. Sabiendo que 630 = 5 x 7 x 3 x 3 x 2, escribí tres números de dos cifras que sean divisores de 630.

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

6. A partir de la información que brinda esta cuenta, decidí cuánto hay que sumarle a 385 como mínimo para alcanzar un múltiplo de 9. ¿Qué número es ese múltiplo de 9?

385 | 9
7 / 42

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

Tené en cuenta que, si a los múltiplos de un número los dividís por ese número, el resto es 0. Buscá en la **página 31** la definición de *múltiplo* y *divisor*.

7. ¿Cuánto hay que sumarle a cada uno de los siguientes números para llegar al múltiplo de 9 más cercano?

a. 98 **b.** 115 **c.** 649 **d.** 6.528 **e.** 5.499

8. Sabiendo que 216 = 9 x 2 x 3 x 4, decidí sin hacer las cuentas en cuáles de las siguientes divisiones el resto es 0. Marcalas con una **X**.

a. ☐ 216 : 12 **b.** ☐ 216 : 4 **c.** ☐ 216 : 7 **d.** ☐ 216 : 8 **e.** ☐ 216 : 18

UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Sin hacer la cuenta, decidí cuáles de las siguientes multiplicaciones tendrán resto 0 al dividirlas por 8.

a. 35 x 8 **b.** 16 x 81 **c.** 17 x 24 **d.** 12 x 6 **e.** 28 x 18

PARA REFLEXIONAR Y REVISAR

Si se analizan los números que forman una multiplicación, es posible encontrar divisores del resultado de esa multiplicación sin hacer ninguna cuenta. Por ejemplo, si 6 x 5 x 8 = 240, entonces 6, 5 y 8 son divisores de 240, como también 30, 40, etc., que surgen de multiplicar 6 x 5 y 5 x 8, entre otros divisores.

Analizar una multiplicación también permite encontrar otra multiplicación que dé el mismo resultado. Por ejemplo, 12 x 15 = 3 x 4 x 5 x 3 = 9 x 20.

Tener en cuenta el resto de una división es útil para encontrar múltiplos del divisor. Por ejemplo, 69 | 12
9 / 5

Entonces, si se suma 3, se obtiene 72, que es múltiplo de 12 (y el cociente se convierte en 6).

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Problemas, múltiplos y divisores

1. Escribí, si es posible, dos multiplicaciones distintas que den como resultado cada uno de los siguientes números.

a. 18 .....

b. 24 .....

c. 44 .....

d. 23 .....

e. 11 .....

PARA REFLEXIONAR Y REVISAR

Algunos números, al intentar escribirlos como multiplicación de dos números, solo pueden anotarse como el producto de 1 por sí mismos. Es decir, solo tienen dos divisores, que son 1 y el mismo número.

A los números naturales que tienen exactamente dos divisores —ese mismo número y el 1— se los llama *números primos*. El número 1 no es primo porque no tiene dos divisores. El número 12 no es primo porque tiene más de dos divisores: 1, 2, 3, 4, 6 y 12.

2. ¿Qué números primos hay entre 1 y 27?

.....

3. Descomponé los siguientes números en factores primos. ¿Es posible encontrar, para cada número, más de una descomposición en factores primos?

a. 42 **b.** 31 **c.** 36 **d.** 24

.....

.....

4. A partir de descomponer los siguientes números en sus factores primos, encontrá todos sus divisores.

a. 28 **b.** 30 **c.** 18 **d.** 32

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

5. Martín acomoda sus figuritas. Si las agrupa de a 5, no le sobra ninguna, y si las agrupa de a 6, tampoco le sobra ninguna.

a. ¿Es posible que tenga 120 figuritas?

.....

b. ¿Cuántas figuritas puede tener si se sabe que son menos que 100? ¿Hay más de una posibilidad?

.....

6. Josefina también acomoda sus figuritas. Si las agrupa de a 3, no le sobra ninguna, y si las agrupa de a 5, tampoco le sobran. ¿Cuántas figuritas puede tener si se sabe que son menos que 50?

.....

7. En una fábrica hay que envasar 144 alfajores.

a. ¿Será cierto que si se los envasa a todos en cajas de 6 o a todos en cajas de 8 no sobra ninguno?

.....

b. ¿Qué otra cantidad de alfajores por caja puede envasarse sin que sobre ninguno?

.....

8. Tengo una cantidad de caramelos tal que, si los agrupo de a 3, de a 4 o de a 5, no me sobra ninguno. ¿Qué cantidad de caramelos puedo tener (sabiendo que son menos que 200)?

.....

UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Tengo una cantidad determinada de figuritas. Si las pongo de a 3, me sobra 1, pero si las pongo de a 4 o de a 5, no me sobra ninguna. ¿Cuántas figuritas puedo tener si sé que son menos de 50?

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Múltiplos y divisores comunes

1. ¿Cuánta agua es necesario que contenga un tanque si hay que llenar bidones de 6 litros y de 4 litros sin que sobre agua en ningún caso? ¿Hay una sola respuesta?

.....

2. En una fábrica de alfajores no saben si utilizar cajas de 12 o de 9 unidades. ¿Cuál es la menor cantidad de alfajores que deben elaborar para preparar cajas completas sin que sobren alfajores?



.....

3. En este cartel luminoso la palabra *carga* se enciende cada 15 segundos y la palabra *virtual*, cada 24 segundos. Si ambas palabras se iluminan a la vez al encender el letrero, ¿después de cuánto tiempo volverán a encenderse juntas?



.....

PARA REFLEXIONAR Y REVISAR

El mínimo común múltiplo (mcm) entre dos o más números es el menor de todos los múltiplos comunes a esos números. Es decir, es múltiplo de cada uno de los números y el menor de todos ellos. Por ejemplo, 12; 24; 36; son múltiplos comunes a 4 y 6, mientras que 12 es el mínimo.

4. Encontrá el mcm entre 24 y 18.

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

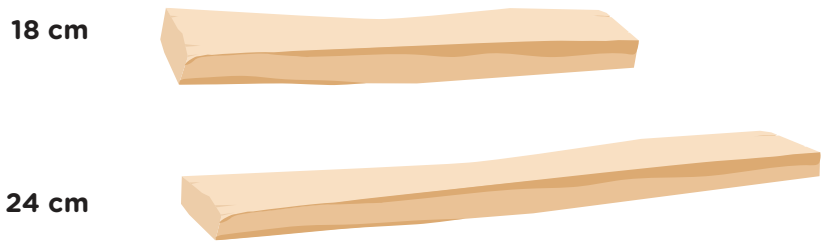
Para resolver el **problema 4** podés pensar como en el **problema 1**: buscando los múltiplos de los números del enunciado.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

5. Encontrá todos los números naturales que dividan a la vez a 36 y a 60 en partes iguales y que no sobre nada. ¿Cuáles son esos números?

.....

6. De estas dos tiras de madera, se quieren obtener pequeños listones todos iguales. ¿Cuál es la mayor longitud que pueden tener esos listones si se utiliza completamente cada tira?



7. Para jugar a un juego, los 28 chicos y chicas de 7.° A y los 36 de 7.° B se dividen en equipos. Todos los equipos tienen la misma cantidad de integrantes, pero no pueden mezclarse los grados. ¿Cuántos integrantes como máximo puede tener cada equipo?

.....

PARA REFLEXIONAR Y REVISAR

El máximo común divisor (mcd) entre dos o más números es el mayor de todos los divisores comunes a esos números. Es decir, es divisor de cada uno de los números y el mayor de todos ellos. Por ejemplo, 8 es el mayor de los divisores en común que tienen 16 y 24.

8. Encontrá el mayor de los divisores comunes entre 60 y 45.

.....

UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Encontrá el mcd entre 24, 30 y 18.

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Expresiones y fracciones decimales

1. ¿Cuál es el resultado de 1 : 10? ¿Y de 1 : 100? ¿Y de 1 : 1.000? Usá la calculadora para realizar los cálculos.

.....

2. Usando la calculadora, pero sin oprimir la tecla del punto, buscá una cuenta que dé como resultado:

a. 4,2 .....

b. 2,5 .....

PARA TENER EN CUENTA

Para escribir una expresión decimal como una fracción con denominador 10, 100 o 1.000, se puede pensar de la siguiente manera:

$$7{,}148 = 7 + \frac{1}{10} + \frac{4}{100} + \frac{8}{1.000} = \frac{7.148}{1.000}$$

El primer número que aparece a la derecha de la coma corresponde a los décimos, el segundo a los centésimos y el tercero a los milésimos.

3. Utilizá el procedimiento anterior para escribir como fracción las siguientes expresiones.

a. 1,25 = ...

b. 42,05 = ...

c. 8,105 = ...

PARA REFLEXIONAR Y REVISAR

Las fracciones con denominador 10, 100, 1.000, etc. se llaman *fracciones decimales*. Por ejemplo: $\frac{1}{10}$; $\frac{7}{100}$; $\frac{12}{1.000}$

4. ¿Cuáles de estas expresiones equivalen a 4,5? Marcalas con una **X**.

a. ☐ $\frac{45}{10}$ **b.** ☐ $4 + \frac{5}{10}$ **c.** ☐ $\frac{40}{10} + \frac{5}{10}$

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

5. ¿Qué expresión decimal se obtiene en cada caso?

a. $4 + \frac{1}{10} + \frac{3}{100} =$ .....

b. $\frac{2}{10} + \frac{7}{100} + \frac{5}{1.000} =$ .....

6. ¿Cuáles de las siguientes igualdades son verdaderas? Marcalas con una **X**.

a. ☐ $2{,}45 = 2 + \frac{4}{10} + \frac{5}{100}$

b. ☐ $5{,}038 = 5 + \frac{3}{10} + \frac{8}{100}$

c. ☐ $0{,}025 = \frac{2}{100} + \frac{5}{1.000}$

d. ☐ $1{,}75 = 1 + \frac{75}{100}$

7. Respondé.

a. ¿Cuántos décimos se necesitan para formar 1,5?

.....

b. ¿Cuántos centésimos se necesitan para formar 1,5?

.....

8. Respondé.

a. ¿Cuántas veces entra $\frac{1}{10}$ en 1,4?

.....

b. ¿Cuántas veces entra $\frac{1}{100}$ en 1,25?

.....

9. ¿Cuáles de las siguientes expresiones corresponden al número 6,75?

a. ☐ Seis enteros, setenta y cinco décimos.
b. ☐ Seis enteros, siete décimos y cinco centésimos.
c. ☐ Seis enteros, y setenta y cinco centésimos.

UN POCO MÁS DIFÍCIL

• ¿Cómo escribirías el número 3 enteros y 45 décimos como expresión decimal? ¿Y como fracción decimal?

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Expresiones decimales y valor posicional

1. Esta tira mide 0,01 m de largo. ¿Cuántas se necesitan para formar una tira de 1 m de largo?



.....

2. Esta tira mide 0,1 m de largo. ¿Cuántas se necesitan para formar una tira de 1 m de largo?



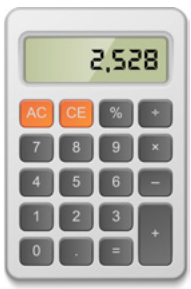
.....

3. Esta tira mide 5 cm de largo. Si se corta la tira en 10 partes iguales. ¿Cuántos centímetros medirá cada una de esas partes?



.....

4. En una calculadora se lee el siguiente número:



a. ¿Qué número va a aparecer si se resta 0,1? .....

b. ¿Y si se resta 0,01? .....

5. En el visor de una calculadora aparece el número 2,75.

a. ¿Qué cálculo hay que hacer para que aparezca 2,05? .....

b. ¿Y para que aparezca 2,7? .....

PARA AYUDAR A RESOLVER

Te puede ayudar volver a leer la sección **Para tener en cuenta** de la **página 40**.

6. En una calculadora aparece el número 1,25.

a. ¿Cuántas veces hay que restarle 0,01 para que aparezca 0? .....

b. ¿Cuántas veces hay que restarle 0,1 para que aparezca 1,05? .....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

UN POCO MÁS DIFÍCIL

• ¿Cuántas veces hay que restar 0,01 a 1,25 para que aparezca 0,5 en la calculadora?

.....

7. Respondé.

a. ¿Qué número se obtiene si se suma 4 veces 0,1? .....

b. ¿Y si se suma 5 veces 0,01? .....

c. ¿Cuántas veces hay que sumar 0,1 para obtener 2,3? .....

8. ¿Qué número se obtiene en cada caso?

a. 4 x 0,1 + 5 x 0,01 + 2 x 0,001 = ...

b. 7 x 0,001 + 2 x 0,1 + 8 x 0,01 = ...

c. $6 \times \frac{1}{10} + 3 \times 0{,}001 =$ .....

9. Usando los números 0,1; 0,01 y 0,001 y cualquier operación, formá el número 3,105 de dos maneras diferentes.

Forma 1: .....

Forma 2: .....

10. En la pantalla de una calculadora se puede leer el número 3,25. ¿Es cierto que si se le va restando de a un décimo en algún momento se llega a cero? Primero decidí y luego comprobá con la calculadora.

.....

11. En la pantalla de una calculadora se puede leer el número 2,44. Luego de restarle 4 veces el mismo número, se obtuvo 2,4. ¿Cuál fue el número que se restó? Primero decidí y luego comprobá con la calculadora.

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Multiplicar y dividir expresiones decimales por 10, 100 y 1.000

1. Completá la siguiente tabla.

Artículo	Precio unitario	Precio por 10 unidades	Precio por 100 unidades
Barbijo	$50,75		
Guantes de látex (el par)		$802,5	
Botella de alcohol			$8.750

2. Resolvé estos cálculos mentalmente y luego verificalos con la calculadora.

a. 10 x 1,5 = ... **c.** 10 x 3,05 = ... **e.** 100 x 1,75 = ...

b. 10 x 0,25 = ... **d.** 100 x 2,5 = ... **f.** 100 x 0,45 = ...

3. Teniendo en cuenta que 28,75 x 10 = 287,5, encontrá el resultado de los siguientes cálculos.

a. 287,5 : 10 = ... **b.** 287,5 : 100 = ... **c.** 287,5 : 1.000 = ...

4. Completá con la multiplicación o la división que permite pasar del número de la columna de la izquierda al resultado de columna de la derecha.

Número	Cálculo	Resultado
1,25		125
12,35		123,5
48,6		0,486
25,8		2,58

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para resolver el **problema 4**, te puede ayudar volver a leer los **problemas 2** y **3**.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Problemas de más de un paso

1. Resolvé los siguientes problemas en tu carpeta.

a. Paula quiere comprar en la panadería 3 porciones de torta, 4 kilos de pan y 10 medialunas. ¿Le alcanza con $2.100? Explicá cómo lo pensaste.



Porción de torta
$350



Medialuna
$60



1 kg de pan
$110

.....

.....

b. Bautista, que vende alfajores, recibió un encargo de 1.027 alfajores.

- Si los reparte en cajas cerradas de a 8 unidades, ¿cuántas de esas cajas entregará?

.....

- ¿Las cajas se envían todas completas?

.....

c. Manuel decidió renovar la decoración de su jardín y, para ello, encargó 16 macetas. Cada una de ellas cuesta $420, y hay un costo de envío de $200. Al ser un pedido muy grande, el vendedor decidió descontar $30 por cada maceta comprada. ¿Cuánto dinero va a gastar Manuel?

.....

.....

d. Pilar quiere comprar un sillón cuyo precio al contado es de $78.000. Fue a averiguar a un local y le ofrecieron la siguiente forma de pago:

Pagar un anticipo de $9.000
y el resto en 6 cuotas iguales sin recargo.

- ¿Cuál es el precio de cada una de las cuotas?

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Propiedades de la multiplicación

1. Calculá mentalmente. Luego, comprobá con la calculadora.

a. 101 × 7 = ... **c.** 22 × 49 = ... **e.** 203 × 15 = ...

b. 21 × 9 = ... **d.** 99 × 12 = ... **f.** 998 × 6 = ...

2. Usando la información de la siguiente tabla, resolvé los cálculos que aparecen más abajo.

6 × 28	7 × 28	8 × 28
168	196	224

a. 9 × 28 = ... **c.** 4 × 28 = ... **e.** 32 × 28 = ...

b. 12 × 28 = ... **d.** 21 × 28 = ... **f.** 60 × 28 = ...

3. Explicá por qué cada uno de los siguientes cálculos dan el mismo resultado que 15 × 45.

a. 15 × 34 + 15 × 11 = ...

b. 3 × 5 × 15 × 3 = ...

c. 24 × 45 – 9 × 45 = ...

d. 45 + 13 × 45 + 45 = ...

4. Sabiendo que 128 × 32 = 4.096, explicá cómo podrías usar esta información para las siguientes multiplicaciones y encontrá su resultado.

a. 128 × 64 = ...

b. 16 × 128 = ...

c. 128 × 33 = ...

d. 127 × 32 = ...

5. ¿Cómo pueden resolverse los siguientes cálculos con una calculadora en la que no funcionan las teclas , , ni ? Anotá los cálculos que se podrían hacer en esa calculadora para averiguar cada resultado.

a. 16 × 14 = ...

b. 26 × 60 = ...

c. 64 × 42 = ...

d. 63 × 46 = ...

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

6. Escribí las siguientes cuentas de dos maneras distintas, usando únicamente multiplicaciones.

a. 8 × 15 = ...

b. 24 × 12 = ...

c. 36 × 10 = ...

d. 30 × 21 = ...

PARA REFLEXIONAR ENTRE TODOS Y TODAS

Cuando multiplicamos números, podemos estar usando diferentes propiedades.

- Si se cambia el orden de los números que se multiplican, no se modifica el resultado. A esto se le llama **propiedad conmutativa**. Por ejemplo, 18 × 23 = 23 × 18.
- Si se descompone una cuenta en otras multiplicaciones o se agrupa de distinta manera, el resultado no cambia. A esto se le llama **propiedad asociativa**. Por ejemplo, 20 × 45 = 10 × 2 × 45 = 10 × 90.
- Si al multiplicar dos números, uno de ellos se descompone en una suma o en una resta y cada parte es multiplicada por el otro número, sumando o restando entre sí cada una de esas cuentas, el resultado de la multiplicación inicial no se modifica. A esto se le llama **propiedad distributiva**. Por ejemplo, 12 × 16 = 12 × 10 + 12 × 6 o bien 12 × 16 = 12 × 20 – 12 × 4.

7. Las siguientes cuentas tienen el mismo resultado. Explicá por qué es así.

24 × 60

15 × 2 × 4 × 3 × 4

6 × 2 × 30 × 2 × 2

8 × 3 × 20 × 3

.....

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para resolver el **problema 7**, podés usar las propiedades explicadas en esta misma página.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Propiedades de la división

1. Un mayorista de golosinas necesita distribuir 2.712 paquetes a 24 locales, y entrega a cada local la misma cantidad. El primer día hace un envío de 2.400 paquetes para distribuir en partes iguales; el segundo día, envía 144, y el tercer día, 168 paquetes, también en partes iguales. ¿Qué cantidad de paquetes recibirá cada local en total?

.....

2. Bianca y Valentín quieren resolver en su calculadora 1.136 : 8, pero no les funciona el botón de . Entonces, se les ocurrió pensar lo siguiente:



Podemos descomponer 1.136 como 800 + 160 + 160 + 16 y ver cuántas veces entra el 8 en cada número.

Yo pensé en desarmar 1.136 como 1.200 – 64 y ver cuántas veces entra el 8 en cada número.



¿Estás de acuerdo con ambos procedimientos? Si crees que sí, contá cómo los continuarías. Si crees que no, explicá por qué.

.....

.....

.....

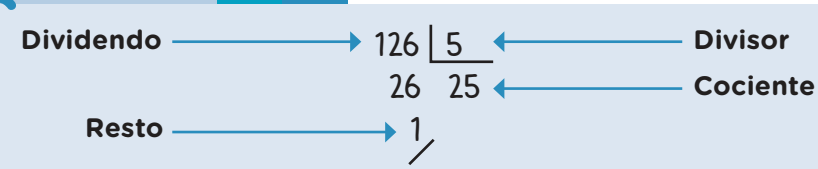
3. Calculá mentalmente el resultado de las siguientes divisiones descomponiendo el dividendo.

a. 749 : 7 = ...

b. 963 : 9 = ...

c. 1.296 : 6 = ...

PARA RECORDAR



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

4. Decidí si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

a. La cuenta 864 : 24 se puede calcular sumando los resultados de las cuentas 864 : 20 y 864 : 4.

.....

b. Se puede hallar el resultado de 864 : 24 haciendo 864 : 2 y luego dividiendo por 12 el resultado.

.....

c. La cuenta 864 : 6 : 4 tiene el mismo resultado que la cuenta 864 : 4 : 6.

.....

PARA REFLEXIONAR ENTRE TODOS Y TODAS

Al dividir dos números, ocurre que:

- Si se cambia el orden de los números al dividir, el resultado se modifica. Por ejemplo, 420 : 20 no es lo mismo que 20 : 420. Es decir, no se cumple la **propiedad conmutativa**.
- Si se descompone una división en otras o se agrupa de distinta manera, el resultado puede ser distinto. Por ejemplo, 1.200 : 20 = 1.200 : 10 : 2. Si se hace 1.200 dividido 10, que es igual a 120 y luego se divide por 2, se obtiene de cociente 60. En cambio, si se hace 1.200 dividido lo que se obtiene al hacer 10 : 2, que es 5, el cociente es 240. Es decir, no se cumple la **propiedad asociativa**.
- Si al dividir dos números se descompone el dividendo en una suma o una resta y cada parte se divide por el otro número, sumando o restando entre sí esos cocientes parciales, el resultado de la división inicial no cambia. Por ejemplo, se puede hacer 720 : 12 = 600 : 12 + 120 : 12, o bien 720 : 12 = 1.200 : 12 – 480 : 12. Es decir, se cumple la **propiedad distributiva** solamente cuando se descompone el dividendo.

5. Sin hacer las cuentas, marcá con una **X** cuál o cuáles de los siguientes cálculos tienen el mismo resultado que 354 : 6. Explicá cómo lo pensaste.

a. ☐ 354 : 3 : 3 **b.** ☐ 354 : 3 + 354 : 3 **c.** ☐ 300 : 6 + 54 : 6

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

El orden de los cálculos

1. Resuelvan con una calculadora y anoten el resultado, pero antes anoten los cálculos que harán en la calculadora. ¿Cuánto dinero se necesita para comprar 12 cajas de tuercas a $405 cada una, 9 cajas de tornillos a $325 cada caja y 3 bolsas de arandelas a $225 cada una?

.....

2. Para resolver 2 + 6 × 10 : 4, Marcela usó una calculadora común y obtuvo 20 como resultado. En cambio, Lorena usó una calculadora científica y le dio 17. Explicá cómo resuelve la cuenta cada calculadora.

.....

PARA RECORDAR

Cuando hay que resolver cálculos con varias operaciones, se resuelven primero las multiplicaciones y las divisiones, y luego las sumas y las restas.

3. Para su cumpleaños, la abuela de Sofía le regaló $18.000 y su tía le regaló $4.500. Ella piensa gastar ese dinero en una bicicleta que se puede pagar en 3 cuotas de $6.700 cada una.

a. ¿Cuánto dinero le quedará del que le regalaron luego de pagar las tres cuotas?

.....

b. ¿Cuáles de los siguientes cálculos permiten resolver el problema?

- ☐ 6.700 × 3 – 18.000 – 4.500
- ☐ 22.500 – 20.100
- ☐ 22.500 – 6.700 – 6.700 – 6.700
- ☐ 18.000 + 4.500 – 6.700 × 3

4. Resolvé el siguiente problema con calculadora. Anotá las cuentas que hiciste y el resultado que obtuviste. Escribí en un solo renglón un cálculo que permita obtener el resultado que hallaste.

Para un evento, se están acomodando sillas en filas de distintos tamaños. Hay 19 filas de 23 sillas cada una, 13 filas de 19 sillas y 25 filas de 16 sillas cada una. ¿Cuántas entradas con asiento se pueden vender en total?

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

5. Un centro de estudios convocó a tres personas para traducir unos manuscritos en latín, francés y hebreo. Por cada página, el traductor de francés cobra $1.300, y los traductores de latín y hebreo cobran $1.750 cada uno. Se necesitan traducir 5 páginas en latín, 8 en francés y 7 en hebreo. Respondé las siguientes preguntas.

a. ¿Cuánto dinero se gastará en total para traducir todas las páginas?

.....

.....

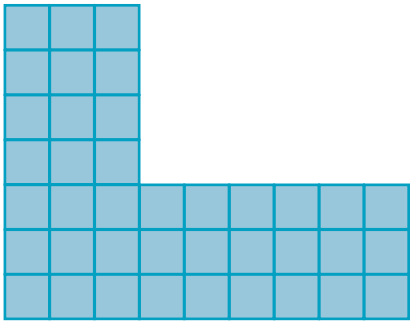
b. Escribí en un solo renglón un cálculo que permita obtener el resultado que hallaste en el ítem anterior. ¿Existe una sola posibilidad?

.....

.....

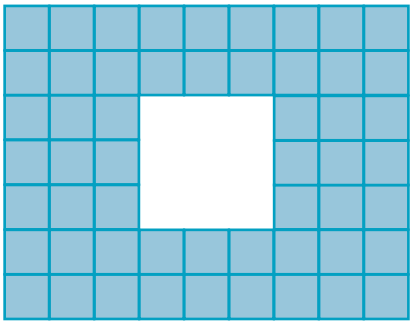
.....

6. Marcá con una **X** cuál o cuáles de estos cálculos permiten contar la cantidad de cuadraditos totales que tiene la siguiente figura.



a. ☐ 9 × 3 + 3 × 4
b. ☐ 7 × 3 + 9 × 3
c. ☐ 3 × 3 + 6 × 3 + 3 × 4
d. ☐ 7 × 9 – 6 × 4
e. ☐ 3 × 13

7. A partir de la siguiente figura, escribí tres cuentas distintas que permitan averiguar la cantidad total de cuadraditos celestes que hay en ella.



.....

.....

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

En los **problemas 6** y **7**, podés considerar diferentes formas de contar la cantidad total de cuadraditos. Por ejemplo, una manera es separar la figura en bloques más chicos, con forma de cuadrados o rectángulos.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Jerarquía de las operaciones

1. Eduardo y Mauro están resolviendo el siguiente problema.

> Si se compran 7 paquetes de 12 lapiceras de colores cada uno y 14 lapiceras azules, ¿cuántas lapiceras en total se compraron?

Eduardo hizo la cuenta 7 × 12 + 14 y le dio 182. Mauro, en cambio, hizo 14 + 12 × 7 y obtuvo 98.

a. ¿Cuál de los dos resultados es correcto? Explicá qué pudo haber sucedido con el otro cálculo.

.....

.....

2. Los alumnos y las alumnas de 7.° grado de una escuela están vendiendo rifas a $30 para recaudar fondos para el viaje de egresados. El sábado vendieron 132 rifas y el domingo, 85. Para saber cuánto recaudaron en total durante todo ese fin de semana, Melina hizo la siguiente cuenta: 132 × 30 + 85 × 30. Cecilia, su amiga, hizo otra cuenta: (132 + 85) × 30.

a. ¿Son correctas las dos maneras de resolver el problema?

.....

.....

b. ¿Qué representa cada una de las partes en cada cuenta?

.....

.....

3. Daniel, dueño de un kiosco, vendió el martes 34 alfajores y 26 jugos. Al día siguiente, vendió 42 alfajores y 29 jugos. El precio de cada alfajor es de $45 y el del jugo, $60. Marcá con una **X** el o los cálculos que permiten averiguar la cantidad de dinero recaudado por Daniel.

a. ☐ 34 + 42 × 45 + 26 + 29 × 60

b. ☐ 34 × 45 + 42 × 45 + 26 × 60 + 29 × 60

c. ☐ 76 × 45 + 55 × 60

d. ☐ (26 + 29) × 60 + (34 + 42) × 45

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

4. Mónica está haciendo arreglos en su casa y fue a comprar algunos materiales a la ferretería. Si compró 10 clavos, 4 focos, 3 destornilladores y 1 martillo, y gastó en total $4.250, ¿cuál de los siguientes cálculos permite averiguar el precio del martillo? Elegí la opción que consideres correcta y explicá por qué.



- ☐ 4.250 – 6 – 550 – 430
- ☐ 4.250 – 6 × 10 + 550 × 4 + 430 × 3
- ☐ 4.250 – (60 + 550 × 4 + 430 × 3)
- ☐ 4.250 – 10 – 4 – 3

.....

5. Sin hacer la cuenta, decidí cuál de los siguientes cálculos da como resultado 780.

a. ☐ 30 + 40 × 12 – 6 × 10
b. ☐ (30 + 40) × 12 – 6 × 10
c. ☐ (30 + 40) × (12 – 6) × 10
d. ☐ 30 + 40 × (12 – 6) × 10

PARA REFLEXIONAR ENTRE TODOS Y TODAS

Cuando se resuelve un cálculo con varias operaciones donde hay paréntesis, primero deberán resolverse las operaciones que figuran dentro del paréntesis, luego las multiplicaciones y divisiones y, por último, las sumas y restas.

6. Ubicá los paréntesis de manera tal que estos cálculos sean correctos.

a. 12 × 6 – 4 : 2 = 34
b. 12 × 6 – 4 : 2 = 12

UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Ubicá los paréntesis de manera tal que estos cálculos sean correctos.
  a. 45 + 15 × 8 – 6 : 2 = 477
  b. 45 + 15 × 8 – 6 : 2 = 120
  c. 45 + 15 × 8 – 6 : 2 = 102

7. En cada una de las siguientes cuentas, colocá paréntesis donde sea necesario para obtener la igualdad indicada.

a. 17 + 33 × 2 + 6 = 106
b. 24 × 4 + 6 + 304 – 4 : 10 = 270
c. 10 × 13 – 4 + 5 × 6 = 120
d. 250 : 2 + 3 × 6 – 2 = 200

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

El funcionamiento de la multiplicación

1. Nicolás trabaja en un local que vende tablones de madera para pisos y está probando un nuevo empaquetamiento para sus productos. Quiere colocar la misma cantidad de tablones por caja y sabe que con 72 tablones completa 6 cajas, sin dejar ninguno afuera.

a. Completá la siguiente tabla que relaciona la cantidad de cajas con la cantidad de tablones.

Cantidad de cajas	3	6	12	15	45	48	49
Cantidad total de tablones		72					

PARA AYUDAR A RESOLVER

Una manera de completar la tabla en el problema anterior es buscar la cantidad de tablones que hay exactamente en 1 caja. Otra forma, es usar algunas relaciones entre números. Por ejemplo, 6 cajas es el doble de 3 y también la mitad de 12.

2. El teatro Camelot cuenta con 36 filas de 8 asientos cada una. Se están organizando algunas remodelaciones para ampliar su capacidad al doble. Ricardo, Manuela y Luana trabajan en las ampliaciones y proponen los siguientes cambios:

RICARDO

"PODEMOS AUMENTAR LA CANTIDAD DE FILAS AL DOBLE, MANTENIENDO 8 ASIENTOS EN CADA UNA".

MANUELA

"SI QUEREMOS DUPLICAR LA CAPACIDAD, NECESITAMOS DUPLICAR LAS FILAS Y LOS ASIENTOS."

LUANA

"PARA MÍ, PODEMOS TENER 36 FILAS CON 16 ASIENTOS CADA UNA".

¿Estás de acuerdo con las propuestas? Explicá tu respuesta.

.....

.....

3. El patio de la escuela tiene 15 columnas con 20 baldosas cada una. Si se triplica la cantidad de columnas y también la cantidad de baldosas que hay en ellas, ¿es cierto que se sextuplica la cantidad de baldosas totales del patio?

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

4. Ignacio dibujó un rectángulo de 10 cuadraditos de largo por 6 cuadraditos de ancho.

a. Agustina hizo otro rectángulo más grande, donde cuadruplicó la cantidad de cuadraditos de largo y de ancho. ¿Qué cantidad de cuadraditos tendrá en total?

.....

b. ¿Cuántas veces más grande es el rectángulo de Agustina respecto del de Ignacio?

.....

.....

c. ¿Es posible encontrar la respuesta a la pregunta anterior sin conocer la cantidad total de cuadraditos que tiene el rectángulo de Ignacio y el de Agustina? Explicá tu respuesta.

.....

.....

5. Julia dibujó un rectángulo con la misma cantidad de cuadraditos totales que el que hizo Ignacio, pero ella contó 3 cuadraditos de ancho. ¿Cuántos cuadraditos de largo tuvo que haber usado para hacerlo?

.....

.....

6. Mariano quiere dibujar un rectángulo que sea el doble de grande que el que hizo Ignacio. ¿Qué cantidad de cuadraditos debe tener en el largo y en el ancho? ¿Hay una sola posibilidad?

.....

.....

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para el **problema 6**, te puede servir buscar la cantidad total de cuadraditos que debe tener el rectángulo de Mariano y pensar cuáles pueden ser las medidas de un rectángulo para tener esa cantidad total de cuadraditos.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

El funcionamiento de la división

1. Una editorial envía paquetes de 15 libros a distintas escuelas. Julián, director de una de ellas, calculó que necesita 400 libros.

a. ¿Le alcanza si encarga 30 paquetes? Si creés que sí, encontrá cuántos libros le sobran en total. Si creés que no, hallá la cantidad de paquetes que le faltaría pedir.

.....

.....

b. Julián planea repartir 160 libros entre los/as 48 estudiantes que están en el último grado, dándoles la misma cantidad a cada uno/a. ¿Cuántos recibirá cada estudiante? ¿Alcanza justo la cantidad de libros o sobran algunos sin repartir?

.....

.....

c. ¿Cuántos paquetes deberá abrir Julián para repartir los 160 libros?

.....

.....

2. Melina se fue de vacaciones y, al volver, trajo alfajores para regalar a sus 6 amigas. Cada una de ellas recibió 5 alfajores y le quedaron 4 sin repartir. ¿Qué cantidad de alfajores había traído Melina?

.....

.....

3. ¿Con cuál o cuáles de las siguientes opciones es posible completar correctamente esta división? Marcala con una **X** y explicá por qué.

79 | ___
7

a. ☐ Divisor 10 y resto 9

b. ☐ Divisor 8 y resto 23

c. ☐ Divisor 9 y resto 16

d. ☐ Divisor 11 y resto 2

.....

.....

4. Proponé una cuenta de dividir que tenga como divisor 18 y como resto 6. ¿Hay más de una cuenta posible?

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

PARA REFLEXIONAR ENTRE TODOS Y TODAS

En una división, se cumple la siguiente relación:
Dividendo = divisor × cociente + resto.
Además, el resto debe ser menor que el divisor y puede ser cero.

5. A partir de la cuenta ya resuelta, completá las otras divisiones. Explicá cómo usaste la información de la cuenta para formular tu respuesta.

346 | 14
10 / 24

a. 347 | 14
..... / 24

b. 348 | ____
10 / .....

c. 360 | 14
..... / .....

.....

.....

.....

.....

UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Sabiendo que la cuenta 654 : 19 tiene cociente 34 y resto 8, decidí si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Explicá cómo usaste la información de la división para formular tu respuesta.

  a. La división 658 : 19 tiene cociente 34 y resto 12.

  .....

  b. La división 649 : 19 tiene cociente 34 y resto 3.

  .....

  c. La división 654 : 34 tiene cociente 19 y resto 8.

  .....

6. Resolvé en tu carpeta, encontrando todas las divisiones que cumplen las siguientes condiciones.

a. El divisor es 3 y el cociente 18.

b. El dividendo es 21 y el resto es 5.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Potencias y raíces

1. Laura está organizando un encuentro con sus amigas del colegio. Como son muchas, les envía el lunes un mensaje a tres amigas y les pide que sigan la cadena. El martes, cada una de estas amigas les envía un mensaje a otras tres, y les pide que el miércoles compartan ese mensaje a otras tres amigas.

a. Para el jueves, ¿qué cantidad de personas habrán recibido el mensaje de Laura?

.....

.....

b. Si el mismo jueves esas tres amigas lo comparten a otras tres, ¿cuántas personas en total van a recibir el mensaje?

.....

.....

2. En el depósito de una librería, los libros que vienen con fallas se guardan en cajas de a 5. Para mayor organización, se colocan 5 cajas en cada estante de una biblioteca que tiene en total 5 estantes. ¿Cuántos libros habrá en la biblioteca si las cajas se encuentran todas llenas?

.....

.....

.....

PARA REFLEXIONAR ENTRE TODOS Y TODAS

Cuando multiplicamos un número por sí mismo, se puede escribir como potencia. Por ejemplo, la multiplicación 6 × 6 × 6 × 6 = 1.296, se lee "seis a la cuarta" y es una potencia con base 6 y exponente 4.

Base → 6^4 ← **Exponente**

El exponente indica la cantidad de veces que se multiplica la base por sí misma.

A las potencias con exponente 2, se las llama "cuadrado". Por ejemplo, 6^2 se lee "seis al cuadrado". Si el exponente es 3, se las llama "cubo". Por ejemplo, 6^3 se lee "seis al cubo".

Cuando la potencia es 1, el resultado es la base. Por ejemplo, $6^1 = 6$. Cuando la potencia es 0, el resultado es 1. Es decir, $6^0 = 1$.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

3. León está armando un afiche de forma cuadrada con fotos de su infancia. Quiere pegar todas del mismo tamaño sin dejar ningún espacio vacío.

a. ¿Cuántas fotos puede pegar en total si coloca 5 de cada lado del cuadrado que quiere armar? ¿Y si fueran 7 de cada lado?

.....

.....

b. Si imprimió y pegó 81 fotos, ¿cuántas colocó en cada lado del afiche cuadrado?

.....

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

En el **problema 3.b.** podés buscar un número que, multiplicado por sí mismo, dé como resultado 81.

4. Inés y Clara se juntaron para armar rompecabezas que tienen piezas cuadradas.

a. El rompecabezas que trajo Inés tiene 11 piezas por lado. ¿Cuántas piezas tiene en total?

.....

.....

b. El rompecabezas que trajo Clara tiene 256 piezas en total. ¿Se puede saber cuántas piezas hay en cada lado?

.....

.....

PARA REFLEXIONAR ENTRE TODOS Y TODAS

La raíz cuadrada de un número es otro número, mayor o igual que cero, que, elevado al cuadrado, da como resultado el primero.

Por ejemplo, la raíz cuadrada de 169 es 13, porque $13^2 = 169$. La raíz cuadrada se escribe así:

$$\sqrt{169} = 13$$

Radicando **Raíz**

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Cálculo mental

1. Calculá mentalmente.

a. 37 × 10 = ...

b. 37 × 20 = ...

c. 37 × 30 = ...

d. 37 × 60 = ...

e. 37 × 70 = ...

f. 37 × 100 = ...

2. Buscá dos formas diferentes de resolver los siguientes cálculos y completá la tabla.

Cálculo	Forma 1	Forma 2
16 × 30		
25 x 20		
24 × 80		

3. Resolvé las siguientes cuentas mentalmente.

a. 18 × 5 = ...

b. 36 × 5 = ...

c. 120 × 5 = ...

d. 240 × 5 = ...

e. 620 x 5 = ...

f. 14 × 50 = ...

g. 22 × 50 = ...

h. 68 × 50 = ...

i. 142 × 50 = ...

j. 340 x 50 = ...

4. Gabriela está buscando resolver la cuenta 260 : 5. Para eso divide el 260 por 10 y luego multiplica el resultado por 2. ¿Es correcto lo que piensa? Explicá tu respuesta.

.....

.....

.....

5. Resolvé las siguientes divisiones mentalmente.

a. 90 : 5 = ...

b. 120 : 5 = ...

c. 580 : 5 = ...

d. 1.300 : 5 = ...

e. 2.600 : 5 = ...

f. 200 : 50 = ...

g. 600 : 50 = ...

h. 900 : 50 = ...

i. 1.800 : 50 = ...

j. 3.400 : 50 = ...

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

6. En los **problemas 3** y **5** de la **página 60**, resolvieron mentalmente multiplicaciones y divisiones con 5 y con 50. Revisen cómo lo hicieron y escriban qué tuvieron en cuenta para realizar esos cálculos.

.....

.....

7. ¿Cómo harían para resolver una cuenta de multiplicar o de dividir mentalmente por 500?

.....

.....

8. A partir de la cuenta 21 × 18 = 378, encontrá el resultado de los siguientes cálculos mentalmente. Luego, comprobá con la calculadora.

a. 210 × 18 = ...

b. 21 × 180 = ...

c. 21 × 9 = ...

d. 21 × 36 = ...

e. 378 : 21 = ...

f. 378 : 18 = ...

9. Sabiendo que 1.748 : 38 = 46, encontrá el resultado de las siguientes cuentas. Al terminar, comprobá con la calculadora.

a. 17.480 : 38 = ...

b. 17.480 : 46 = ...

c. 1.748 : 46 = ...

d. 17.480 : 460 = ...

e. 1.748 : 76 = ...

f. 380 × 460 = ...

10. Calculá mentalmente los siguientes resultados. Explicá cómo los resolviste.

a. 16 × 99 = ...

.....

b. 22 × 999 = ...

.....

c. 325 × 9 = ...

.....

d. 40 × 59 = ...

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Relaciones entre fracciones y división entera

1. Paola llevó 14 chocolates para repartir entre 4 amigas de su grado. Quiere que cada una reciba la misma cantidad de golosinas y que no sobre ninguna.

a. ¿Cómo puede realizar el reparto?

.....

b. ¿Cuántos chocolates recibe cada amiga?

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para resolver el **problema 1**, te puede ayudar hacer un dibujo de los chocolates.

2. Julián trajo de sus vacaciones 44 alfajores para repartir entre sus 5 amigos, de manera que cada uno reciba la misma cantidad sin que sobre nada.

a. Para saber cuánto darle a cada uno hizo la siguiente cuenta:
¿Qué parte de la cuenta le permite saber cuántos alfajores enteros recibirá cada amigo?

$$\begin{array}{r|l} 44 & 5 \\ \cancel{4} & 8 \end{array}$$

.....

b. ¿Y para saber qué cantidad de alfajores debe cortar para repartir?

.....

c. ¿Qué cantidad de alfajores le da Julián a cada amigo en total?

.....

3. Verónica y Enrique necesitan repartir, en partes iguales y sin que sobre nada, 59 pizzas entre 8 personas. Para saber cuánto le corresponde a cada una, hicieron la siguiente división:

$$\begin{array}{r|l} 59 & 8 \\ \cancel{3} & 7 \end{array}$$

VERÓNICA

"PARA MÍ, 7 PIZZAS Y $\frac{3}{8}$"

ENRIQUE

"YO CREO QUE $\frac{59}{8}$"

¿Quién tiene razón? Explicá por qué.

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Fracciones y medida

1. Indicá qué fracción del cuadrado está pintada en cada caso.

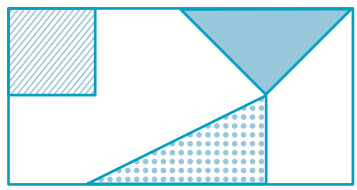
 .....

 .....

 .....

2. ¿Es cierto que cada una de las partes pintadas en este rectángulo representa $\frac{1}{8}$ del rectángulo?

.....



PARA AYUDAR A RESOLVER

Si se conoce $\frac{1}{8}$ de un entero, es posible completarlo con 8 de esas partes. Como estas se pueden reunir de distinta manera, entonces hay más de una forma de armar el entero.

3. El siguiente dibujo representa $\frac{1}{5}$ de la figura total. Dibujá la figura completa. ¿Hay más de una posibilidad?



4. Esta tira representa $\frac{3}{4}$ del entero. Dibujá la tira completa.



5. La siguiente tira representa $\frac{2}{3}$ de la tira completa. Dibujá una tira que mida $\frac{1}{4}$ de la original.



UN POCO MÁS DIFÍCIL

- La siguiente tira representa $\frac{4}{3}$ de la tira completa. Dibujá una tira que mida $\frac{1}{2}$ de la tira original.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

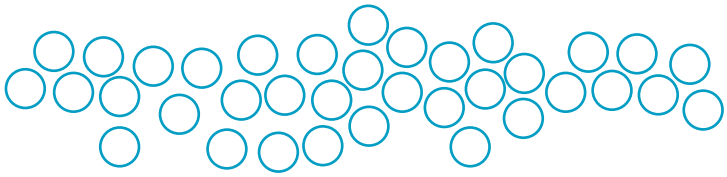
Fracción de una cantidad

1. Pablo preparó 64 sándwiches diferentes: $\frac{1}{8}$ son de salame y queso, $\frac{1}{4}$ son de milanesa y el resto de jamón y queso. ¿Cuántos sándwiches de cada gusto armó?

.....

.....

2. De estos 36 discos, se pintaron $\frac{1}{9}$ de color rojo, $\frac{1}{4}$ de color azul, $\frac{1}{3}$ de color gris y el resto de verde. ¿Qué cantidad de discos hay de cada color? Anotá las cuentas que hiciste y pintá con el color correspondiente cada disco.



.....

.....

3. En 7.° A de una escuela hay 33 alumnas y alumnos. Si $\frac{2}{3}$ de todo el grado fueron al cumpleaños de Martín, ¿cuántos/as asistieron en total?

.....

4. En una panadería quedan 15 panes por vender, que representan $\frac{3}{5}$ del total producido. ¿Cuántos panes se cocinaron ese día?



.....

5. Micaela está preparando su cumpleaños y está pensando en regalar una bolsa con gomitas frutales a sus invitados e invitadas. Estima que necesita comprar $\frac{1}{8}$ kilo por cada persona que vaya a la fiesta.

a. ¿Cuántos kilos de gomitas frutales necesita comprar si asisten 18 personas?

.....

b. ¿Y si asisten 20 personas?

.....

c. Finalmente, Micaela compró 3 $\frac{1}{8}$ kilos de gomitas frutales. ¿Para qué cantidad de personas le alcanzará?

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Cálculo mental con fracciones

1. Respondé las siguientes preguntas.

a. ¿Cuántos quintos se necesitan para formar un entero?

.....

b. ¿Cuántos tercios se necesitan para formar 4 enteros?

.....

c. ¿Con cuántos séptimos se forman 6 enteros?

.....

2. Completá el espacio vacío con una fracción para que se cumpla la igualdad.

a. $\frac{4}{9}$ + ... = 1

b. $\frac{4}{9}$ + ... = 2

c. $\frac{4}{9}$ + ... = 4

d. 1 − ..... = $\frac{1}{6}$

e. 2 − ..... = $\frac{5}{6}$

f. 4 − ..... = $\frac{4}{6}$

3. Para cada una de las siguientes cuentas, expresá el resultado de dos maneras distintas.

a. 3 + $\frac{2}{7}$ = ...

b. $\frac{1}{4}$ + 5 = ...

c. 4 − $\frac{1}{3}$ = ...

d. 6 − $\frac{2}{5}$ = ...

4. Martino quiere calcular la mitad de $\frac{1}{18}$, y dice que es $\frac{1}{9}$ porque 9 es la mitad de 18. Su amigo Lucas opina distinto: dice que para él habría que agrandar el denominador, no achicarlo, pero no sabe bien cómo. ¿Quién de los dos tiene razón? ¿Por qué?

.....

.....

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

En una fracción, el número que está arriba se llama **numerador** y el que está abajo, **denominador**. Por ejemplo, en la fracción $\frac{5}{12}$, el 5 es el numerador y el 12 es el denominador.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Comparación de fracciones

1. En un bidón de agua hay $\frac{4}{5}$ litros y en otro hay $\frac{4}{7}$ litros. ¿Cuál de los dos bidones tiene más agua?

.....

.....

2. Un paquete de caramelos pesa $\frac{5}{6}$ kilo y un paquete de chupetines pesa $\frac{2}{3}$ kilo. ¿Qué paquete de golosinas pesa más?

.....

.....

3. Marta y Mario están pintando dos paredes iguales. Marta pintó $\frac{9}{15}$ de una pared, y Mario pintó $\frac{6}{15}$ de la otra pared. ¿Quién de los dos pintó más?

.....

4. Dos amigas se encontraron en el parque para caminar juntas, pero no fueron al mismo ritmo. Macarena caminó $\frac{13}{16}$ de la pista del parque, mientras que Anabella hizo $\frac{14}{17}$ de la pista. ¿Quién caminó más?

.....

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

En el **problema 4**, te puede servir buscar cuánto le falta a cada amiga para completar una vuelta entera de la pista y luego ver a cuál de las dos le faltó menos.

5. Una lata de pintura blanca contiene $\frac{5}{18}$ litros, mientras que la lata de pintura negra tiene $\frac{15}{24}$ litros. ¿Qué lata tiene más pintura?

.....

.....

6. Eduardo gastó $\frac{12}{20}$ del dinero que recibió por su cumpleaños y Alejandro, que recibió la misma cantidad, gastó $\frac{24}{30}$ de ese dinero. ¿Cuál de los dos gastó más?

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

PARA AYUDAR A RESOLVER

En la **página 66**, compararon fracciones. Hay varias formas de hacerlo. Por ejemplo, para comparar $\frac{5}{6}$ y $\frac{2}{3}$ es posible escribir una fracción equivalente a $\frac{2}{3}$ con denominador 6, que es $\frac{4}{6}$. Como $\frac{5}{6}$ es mayor que $\frac{4}{6}$, entonces $\frac{5}{6}$ es mayor que $\frac{2}{3}$.

En grupos, busquen otras maneras de decidir cuándo una fracción es mayor que otra. Anótenlas en su carpeta y compártanlas con el resto de la clase.

7. Decidí en cada caso qué fracción es mayor. Explicá tu respuesta.

a. $\frac{19}{12}$ y $\frac{19}{25}$ .....

b. $\frac{11}{12}$ y $\frac{17}{18}$ .....

c. $\frac{14}{26}$ y $\frac{15}{34}$ .....

d. $\frac{27}{12}$ y $\frac{3}{15}$ .....

8. Indicá entre qué números consecutivos se encuentra cada una de las siguientes fracciones. Explicá qué tuviste en cuenta para hacerlo.

a. $\frac{11}{5}$ **b.** $\frac{21}{6}$ **c.** $\frac{37}{7}$ **d.** $\frac{78}{17}$

.....

.....

.....

9. ¿Cuál o cuáles de estas fracciones están entre 4 y 5? Explicá cómo lo pensaste.

$\frac{37}{9}$ $\frac{28}{8}$ $\frac{17}{6}$ $\frac{14}{3}$ $\frac{32}{7}$

.....

.....

.....

10. Las siguientes fracciones están ordenadas de menor a mayor. Ubicá $\frac{11}{12}$ y $\frac{15}{6}$ de manera que se mantenga el orden.

$\frac{5}{6}$ $\frac{13}{8}$ $\frac{17}{9}$ $\frac{15}{7}$ $\frac{13}{5}$

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Fracciones y recta numérica

1. ¿Es posible encontrar una fracción con denominador 6 entre 0 y 1? ¿Y entre 3 y 4 enteros? Si no es posible, explicá por qué.

.....

.....

2. ¿Es posible encontrar una fracción entre $\frac{4}{7}$ y $\frac{5}{7}$? Si no es posible, explicá por qué.

.....

.....

3. ¿Es posible encontrar una fracción entre $\frac{5}{6}$ y 1? Si no es posible, explicá por qué.

.....

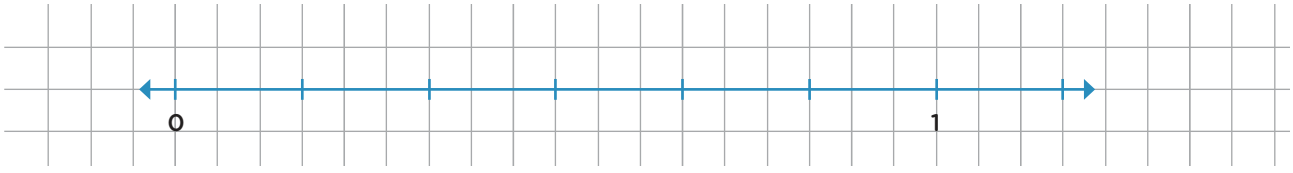
.....

4. Encontrá tres fracciones con denominador 12 entre $\frac{3}{4}$ y $\frac{5}{4}$. ¿Son las únicas posibles?

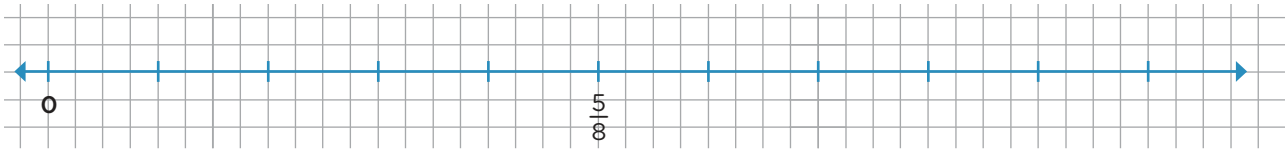
.....

.....

5. Ubicá las siguientes fracciones en esta recta numérica: $\frac{1}{2}$, $\frac{4}{6}$ y 1 $\frac{1}{6}$.



6. Marcá la ubicación de las siguientes fracciones en la recta: $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{4}$ y $\frac{11}{16}$.



7. En esta recta, están marcados los números 0 y $\frac{3}{7}$. Ubicá el 1 y el $\frac{4}{3}$.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

8. Marcá en la siguiente recta los números 0, 1, $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{2}$.



9. Ubicá el 0 y el 1 en la siguiente recta.



PARA REFLEXIONAR Y REVISAR

Para ubicar números en la recta, siempre es necesario conocer al menos dónde están ubicados dos números. Estos valores determinan una distancia que definirá el lugar que ocupará cualquier otro número. Por ejemplo, si están marcados $\frac{1}{3}$ y $\frac{2}{3}$, la distancia entre ellos será la misma que entre $\frac{2}{3}$ y $\frac{3}{3}$, y que entre $\frac{3}{3}$ y $\frac{4}{3}$.

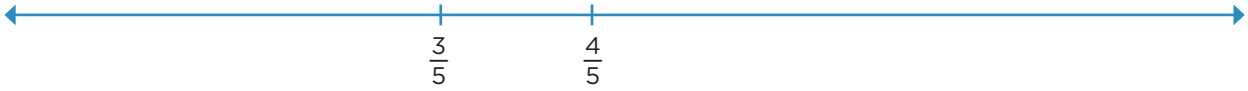
10. Ubicá los siguientes números en la recta numérica: $\frac{3}{4}$ y $\frac{5}{3}$.



PARA AYUDAR A RESOLVER

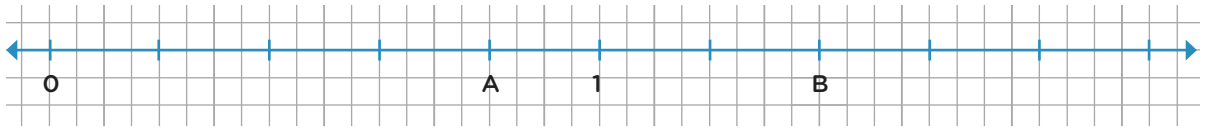
En el **problema 10**, te puede servir tener en cuenta que el entero se puede pensar como $\frac{5}{5}$ y también como $\frac{4}{4}$ o $\frac{3}{3}$.

11. Ubicá los siguientes números en la recta numérica: $\frac{2}{5}$, $\frac{6}{5}$ y $\frac{13}{10}$.



12. Para cada una de las siguientes rectas numéricas, indicá qué números representan las letras.

a.



b.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Fracciones y proporcionalidad

1. Paula juega al básquet. En el último partido, logró embocar 4 tiros sobre un total de 10. Si realizara 30 tiros:

a. ¿Cuántos tiros se espera que logre embocar?

.....

b. ¿Qué parte del total representan los tiros que no embocaría?

.....

c. En el siguiente partido de básquet, Paula realizó 50 tiros y tuvo el mismo rendimiento que en el partido anterior. ¿Qué parte del total representan los tiros embocados?

.....

2. En una panadería, se registraron las ventas del mes pasado. Se venden 26 panes especiales cada 30 que hacen y 14 prepizzas cada 20 que preparan. Si había la misma cantidad de panes especiales que de prepizzas, ¿de cuál de los dos productos se vendieron más? Explicá tu respuesta.

.....

.....

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para resolver el **problema 2**, podés buscar una misma cantidad de panes y prepizzas para poder comparar. Por ejemplo, 60 o 120. ¿Cuántos panes y prepizzas se hacen con esas cantidades?

3. En una dietética, en el último mes se registró que, por cada 2 kilos de harina que se venden, también se venden 5 kilos de arroz. Completá la siguiente tabla, teniendo en cuenta que los kilos pueden fraccionarse.

Kilos de arroz	1	2	4	5	6	8	10	30	35
Kilos de harina				2					

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Fracciones y porcentaje

1. El mes pasado, 4 locales de una empresa que vende autos tuvieron que devolver el 20% de los vehículos que tenían en venta por diferentes fallas. La siguiente tabla muestra, para cada uno de esos locales, el total de autos que había antes de hacer las devoluciones.

	Local A	Local B	Local C	Local D
Autos totales	45	60	85	115
Autos devueltos				

a. Completá la tabla con los autos que necesitan ser devueltos en cada local.

b. Marcá con una **X** las afirmaciones que consideres correctas.

- ☐ En el local B, se devuelven en total 3 autos.
- ☐ El 80% de los autos del local C no se devuelven.
- ☐ $\frac{1}{5}$ de los autos del local B se devuelven.
- ☐ Para calcular el 20% de 115 se puede hacer $\frac{20}{100} \times 115$.

PARA REFLEXIONAR Y REVISAR

El porcentaje se usa para representar una proporción en la que se considera a 100 como la cantidad de referencia. Se simboliza con el signo %. Por ejemplo, 26% se lee "veintiséis por ciento" y representa $\frac{26}{100}$ de una cantidad determinada.

2. Un local de artículos deportivos está realizando un descuento del 25% en pelotas de básquet. ¿Cuál sería su precio si estaban $3.200 sin el descuento?

.....

3. Decidí si estas afirmaciones son verdaderas o falsas. Justificá en cada caso.

a. Para calcular el 1% de una cantidad, se multiplica esa cantidad por $\frac{1}{100}$.

.....

b. Calcular $\frac{4}{5}$ de una cantidad es lo mismo que calcular el 20% de esa cantidad.

.....

c. Para calcular el 25% de una cantidad, se multiplica esa cantidad por $\frac{1}{4}$.

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Multiplicación con fracciones y entre fracciones

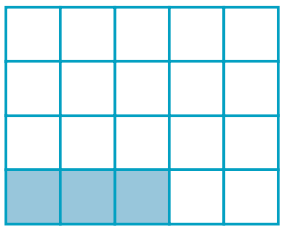
1. Una pizzería está organizando un evento y necesita calcular qué cantidad de pizzas debe preparar para ese día. Estima que cada persona come alrededor de $\frac{3}{8}$ de una pizza entera. Completá la siguiente tabla.

Cantidad de personas	1	2	3	4	5	10	12	17
Cantidad de pizzas	$\frac{3}{8}$							

PARA REFLEXIONAR ENTRE TODOS Y TODAS

Cuando se multiplica una fracción por una cantidad entera, se puede resolver sumando esa fracción tantas veces como indica dicha cantidad. Por ejemplo, $\frac{5}{6} \times 3 = \frac{5}{6} + \frac{5}{6} + \frac{5}{6} = \frac{15}{6} = 2\,\frac{3}{6}$.

2. Carmen quiere destinar una parte de su jardín rectangular para hacer una huerta. Quiere que tenga $\frac{3}{5}$ del largo y $\frac{1}{4}$ del ancho.



a. ¿Qué parte del total del jardín estaría ocupada por la huerta?

.....

.....

b. ¿Qué parte quedaría sin ocupar?

.....

.....

c. ¿Cambian los resultados anteriores si la huerta hubiera sido de $\frac{1}{4}$ de largo y $\frac{3}{5}$ de ancho?

.....

d. Finalmente, Carmen se decidió por otras medidas para su huerta. Quiere que tenga $\frac{1}{10}$ de largo y $\frac{3}{4}$ de ancho. ¿Qué parte del total del jardín estará ocupada por la huerta?

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

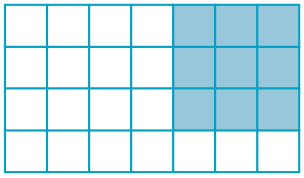
3. En un terreno rectangular se destina un sector para realizar una pileta. Esta parte tiene $\frac{5}{6}$ del largo y $\frac{2}{5}$ del ancho. ¿Es cierto que se destina la tercera parte del terreno para la pileta? Explicá tu respuesta.

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

En el **problema 3**, te puede servir hacer un dibujo rectangular como en el **problema 2** de la **página 72** y pintar lo que corresponde a la pileta.

4. ¿Cuál o cuáles de los siguientes cálculos permite averiguar qué parte del rectángulo está pintada de celeste?



☐ $\frac{1}{3} \times \frac{4}{7}$ ☐ $\frac{3}{4} \times \frac{7}{3}$ ☐ $9 \times \frac{1}{28}$

☐ $\frac{3}{7} \times \frac{3}{4}$ ☐ $\frac{3}{7} \times 3$ ☐ $\frac{3}{7} + \frac{3}{4}$

a. Explicá cómo lo pensaste.

.....

.....

5. Para preparar una limonada se usa $\frac{3}{4}$ del jugo de un limón cada 1 litro de agua. Completá la siguiente tabla que relaciona la cantidad de jugo de limón que se necesita según la cantidad de litros de agua que tiene la limonada.

Litros de agua	1	2	5	13	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$
Jugo de limón	$\frac{3}{4}$							

PARA REFLEXIONAR ENTRE TODOS Y TODAS

Para **multiplicar dos fracciones**, se multiplica el numerador con el numerador y el denominador con el denominador. Por ejemplo, la cuenta $\frac{7}{9} \times \frac{3}{5} = \frac{21}{45}$.

6. Calculá mentalmente qué número debe ir en el lugar vacío.

a. $\frac{1}{5} \times$ ..... $= 1$ **b.** $\frac{1}{5} \times$ ..... $= 2$ **c.** $\frac{1}{5} \times$ ..... $= 7$

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

División con fracciones y entre fracciones

1. En una fábrica de pintura están preparando un envío. Para ello, necesitan llenar envases de $\frac{1}{5}$ litros. Completá la siguiente tabla.

Litros de pintura	$4\frac{3}{5}$	4	$3\frac{1}{2}$	3	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$
Envases de $\frac{1}{5}$ litros				15				

2. Resolvé las siguientes divisiones

a. $\frac{2}{3} : 2 =$ .....

b. $\frac{4}{3} : 4 =$ .....

c. $\frac{8}{5} : 4 =$ .....

d. $\frac{6}{7} : 3 =$ .....

e. $\frac{10}{9} : 2 =$ .....

f. $\frac{1}{5} : 3 =$ .....

g. $\frac{1}{2} : 3 =$ .....

h. $\frac{1}{3} : 2 =$ .....

i. $\frac{1}{5} : 4 =$ .....

j. $\frac{1}{7} : 2 =$ .....

k. $\frac{2}{9} : 5 =$ .....

l. $\frac{3}{4} : 2 =$ .....

m. $\frac{4}{7} : 3 =$ .....

n. $\frac{2}{5} : 7 =$ .....

ñ. $\frac{3}{4} : 5 =$ .....

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para resolver el **problema 2**, te puede ayudar pensar la división como un reparto. Por ejemplo, en la cuenta $\frac{2}{3} : 2$ hay que repartir los dos tercios entre dos. Para ello se puede considerar que $\frac{2}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$. Entonces, al repartir los tercios en dos partes, le corresponde $\frac{1}{3}$ a cada una. Un razonamiento similar puede hacerse con $\frac{4}{3} : 4$ porque $\frac{4}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$. Entonces, al repartir los tercios entre 4, le corresponde $\frac{1}{3}$ a cada una de las partes.

En algunos casos no se puede hacer el reparto de modo directo. Por ejemplo, $\frac{1}{5} : 3$. Aquí se puede buscar una fracción equivalente que sea conveniente. En este caso $\frac{1}{5} = \frac{3}{15}$. Entonces $\frac{1}{5} : 3 = \frac{3}{15} : 3$ y como $\frac{3}{15} = \frac{1}{15} + \frac{1}{15} + \frac{1}{15}$, al repartir los quinceavos entre 3, le corresponde $\frac{1}{15}$ a cada una de las partes en las que se lo reparte.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

3. Sabiendo que el resultado de la división de $1 : \frac{1}{7} = 7$, encontrá los siguientes resultados.

a. $2 : \frac{1}{7} =$ .....

b. $3 : \frac{1}{7} =$ .....

c. $4 : \frac{1}{7} =$ .....

d. $\frac{1}{2} : \frac{1}{7} =$ .....

e. $\frac{1}{3} : \frac{1}{7} =$ .....

f. $\frac{1}{4} : \frac{1}{7} =$ .....

4. Completá las siguientes multiplicaciones

a. $\frac{1}{7} \times$ ..... $= 1$

b. $\frac{1}{9} \times$ ..... $= 1$

c. $\frac{1}{5} \times$ ..... $= 1$

d. $\frac{1}{7} \times$ ..... $= 2$

e. $\frac{1}{9} \times$ ..... $= 2$

f. $\frac{1}{5} \times$ ..... $= 2$

g. $7 \times$ ..... $= 1$

h. $9 \times$ ..... $= 1$

i. $5 \times$ ..... $= 1$

PARA REFLEXIONAR ENTRE TODOS Y TODAS

Si un número multiplicado por otro da como resultado 1, se dice que es su inverso multiplicativo. Por ejemplo, $\frac{3}{4}$ es el inverso multiplicativo de $\frac{4}{3}$ porque $\frac{3}{4} \times \frac{4}{3} = 1$. De la misma manera, diremos que $\frac{4}{3}$ es el inverso multiplicativo de $\frac{3}{4}$.

5. Completá el espacio vacío en cada caso para obtener la igualdad pedida.

a. $\frac{1}{6} \times$ ..... $= 1$

b. $\frac{1}{9} \times$ ..... $= 1$

c. $\frac{1}{6} \times$ ..... $= 2$

d. $\frac{2}{3} \times$ ..... $= \frac{3}{4}$

PARA REFLEXIONAR ENTRE TODOS Y TODAS

Para pensar una manera de dividir dos fracciones es necesario recordar una propiedad que se cumple con la división: en toda división, si se multiplica el dividendo y el divisor por el mismo número, la división no cambia de resultado. Por ejemplo, en la cuenta $8 : 4 = 2$, si se multiplica a 8 y a 4 por 2, el cociente no cambia: $16 : 8 = 2$.

Esta propiedad también se cumple al dividir fracciones. En la división $\frac{8}{3} : \frac{5}{7}$, podemos multiplicar ambas fracciones por $\frac{7}{5}$ (que es el inverso multiplicativo de $\frac{5}{7}$). Entonces, como al multiplicar por el inverso multiplicativo se obtiene 1, tenemos que: $\frac{8}{3} \times \frac{7}{5} : \frac{5}{7} \times \frac{7}{5} = \frac{8}{3} \times \frac{7}{5} : 1 = \frac{8}{3} \times \frac{7}{5}$, porque dividir por 1 da el mismo resultado.

Este razonamiento puede emplearse para dividir cualquier par de fracciones.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Fracciones decimales y expresiones decimales

PARA RECORDAR

En la **página 40**, aprendiste que se puede escribir una expresión decimal usando fracciones con denominador 10, 100, 1.000, etc. Estas fracciones se llaman **fracciones decimales**. Por ejemplo: $2{,}645 = 2 + \frac{6}{10} + \frac{4}{100} + \frac{5}{1.000}$

El primer número que aparece a la derecha de la coma corresponde a los décimos, el segundo, a los centésimos y el tercero, a los milésimos.

1. Escribí qué expresión decimal corresponde a cada fracción.

a. $\frac{6}{10}$ = ... **b.** $\frac{13}{10}$ = ... **c.** $\frac{8}{1.000}$ = ... **d.** $\frac{34}{100}$ = ...

2. Escribí los siguientes números como fracciones decimales.

a. 0,3 = ... **b.** 0,04 = ... **c.** 0,054 = ...

3. Marcá cuál de las siguientes expresiones corresponde al número 8,26.

a. ☐ 8 enteros, veintiséis centésimos.
b. ☐ 8 enteros, dos décimos y seis centésimos.
c. ☐ 8 enteros, veintiséis décimos.

4. Completá la siguiente tabla.

Número	Cantidad de décimos para formarlo	Cantidad de centésimos para formarlo
0,8		
1,8		
23,4		

5. Resolvé.

a. ¿Cuántas veces entra $\frac{1}{10}$ en 2,3?

.....

b. ¿Cuántas veces entra $\frac{1}{100}$ en 3,57?

.....

6. Encontrá la expresión decimal que se obtiene en cada caso.

a. $3 + \frac{2}{10} + \frac{5}{100}$ = ...

b. $\frac{6}{10} + \frac{4}{100} + \frac{7}{1.000}$ = ...

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Equivalencia entre expresiones decimales y fracciones decimales

1. Escribí el número que se obtiene en cada caso.

a. $8 \times 0{,}1 + 2 \times 0{,}01 + 7 \times 0{,}001 =$ .....

b. $2 \times 0{,}001 + 12 \times 0{,}1 + 4 \times 0{,}01 =$ .....

c. $3 \times \frac{1}{100} + 12 \times 0{,}001 + 2 =$ .....

d. $4 \times \frac{1}{10} + 78 \times 0{,}01 + 24 \times \frac{1}{100} =$ .....

2. Para cada ítem, marcá con una **X** aquellas expresiones que representan el mismo número.

a. ☐ 5,3 ☐ $\frac{5}{3}$ ☐ $\frac{53}{10}$

☐ $5\ \frac{3}{10}$ ☐ $\frac{53}{100}$ ☐ $\frac{50}{10} + \frac{3}{100}$

b. ☐ $\frac{300}{100} + \frac{92}{100}$ ☐ $3 + \frac{9}{10} + \frac{2}{100}$ ☐ $\frac{392}{1.000}$

☐ 3,9 + 0,2 ☐ $\frac{39}{10}$ + 0,02 ☐ 3,92

3. Escribí cada número como sumas de un entero más fracciones decimales.

a. 4,35 = ...

b. 12,56 = ...

c. 34,405 = ...

d. 3,008 = ...

4. Determiná qué número se forma en cada caso, sin hacer cuentas ni cálculos.

a. $12 + \frac{4}{10} + \frac{7}{100} =$ .....

b. $\frac{23}{10} + \frac{67}{100} =$ .....

c. $\frac{6}{10} + \frac{75}{100} + \frac{6}{1.000} =$ .....

5. Escribí como una fracción decimal las siguientes expresiones.

a. 18 décimos y 9 centésimos: .....

b. 6 enteros, 15 centésimos y 4 décimos: .....

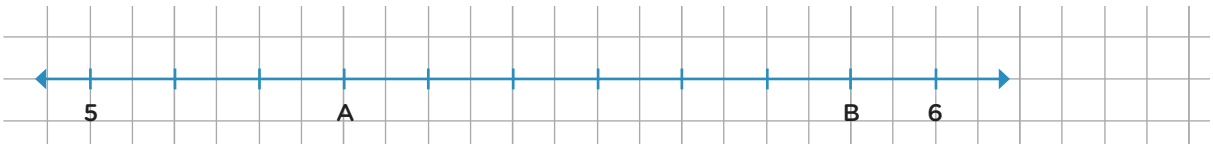
c. 34 centésimos, 15 décimos y 19 milésimos: .....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

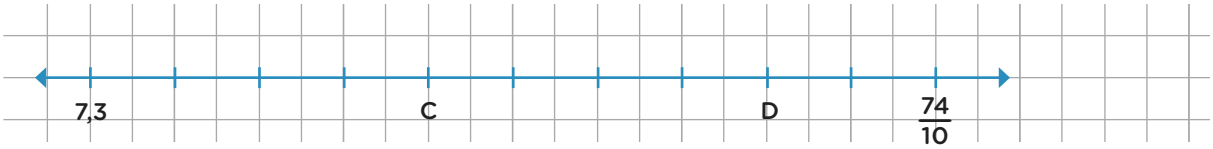
Recta numérica

1. Encontrá qué números representan las letras en cada recta.

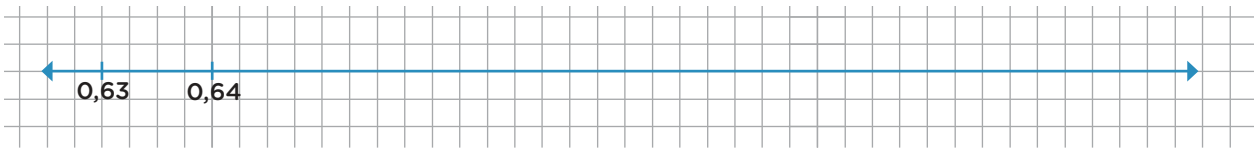
a.



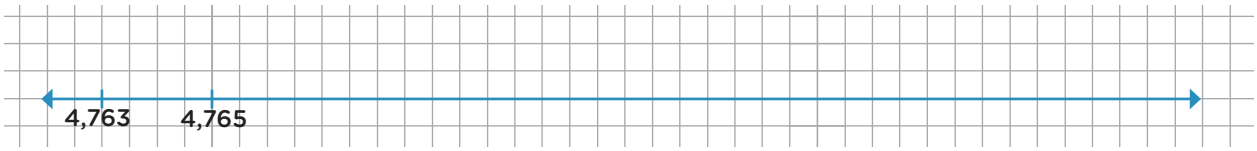
b.



2. En la siguiente recta están marcados dos números. Anotá como fracción cuánto hay que avanzar del primero al segundo y ubicá el número 0,7 en la recta.

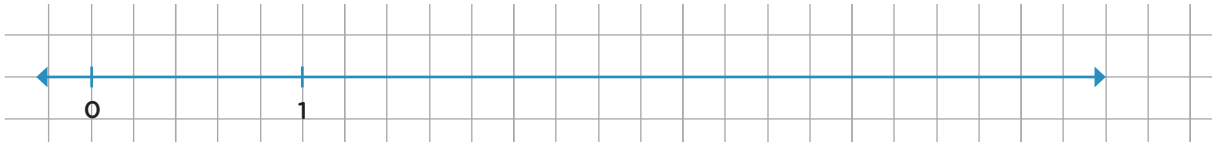


3. En esta otra recta también hay dos números marcados. Escribí como fracción cuánto hay que avanzar desde el primero para llegar al segundo y ubicá el número 4,77 en la recta.

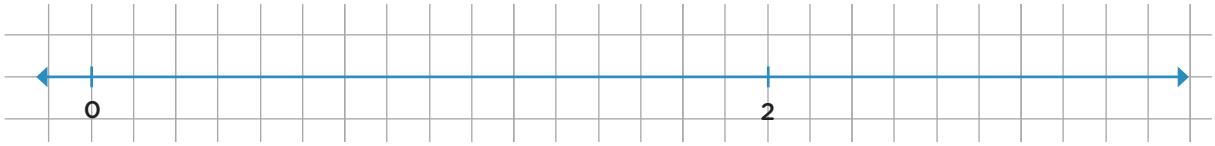


4. Ubicá en las rectas los números indicados.

a. 0,6 y 4



b. 2,25 y $\frac{15}{10}$



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Orden de fracciones y expresiones decimales I

1. Ordená los siguientes números de menor a mayor.

a. ☐ 4,23
☐ Cuatro enteros, cuarenta centésimos
☐ Cuatro enteros, tres décimos
☐ Cuatro enteros, veintiocho centésimos
☐ $\frac{43}{100}$

b. 3,045 3,405 $\frac{304}{100}$ 3,0045

.....

2. Ignacio dice que 35,78 es mayor que 35,8, porque 78 es mayor que 8. Lucía no está de acuerdo con él y le dice que hay que mirar el lugar que ocupan los números a la derecha de la coma. ¿Quién tiene razón? Explicá tu respuesta.

.....

.....

3. Juana, Uma y Valentina están buscando números entre 1,2 y 1,3.

a. ¿Con quién estás de acuerdo? ¿Por qué?

JUANA
PARA MÍ NO HAY NINGUNO, PORQUE DESPUÉS DEL 2 VIENE EL 3.

UMA
PARA MÍ SÍ HAY, POR EJEMPLO, TENÉS EL 1,21, EL 1,22, EL 1,23, Y ASÍ HASTA LLEGAR AL 1,29.

VALENTINA:
YO ESTOY DE ACUERDO CON UMA, PERO PARA MÍ HAY MUCHOS MÁS DE LOS QUE DICE ELLA.

.....

.....

b. ¿Hay más números como dice Valentina? Si creés que no, explicá por qué. Si creés que sí, proponé algunos ejemplos y explicá cómo los encontraste.

.....

.....

4. Proponé:

a. 4 números entre 2,34 y 2,35: .....

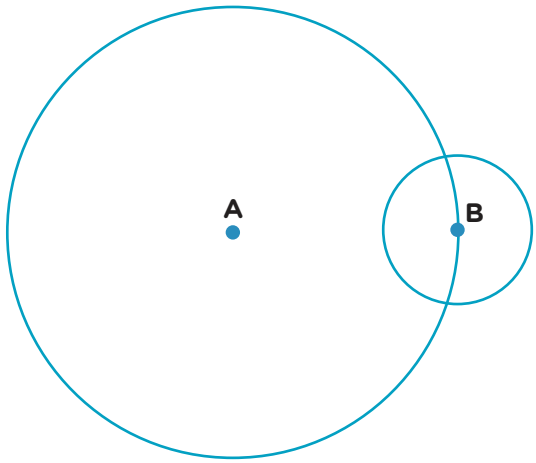
b. 5 números entre 5,56 y 5,568: .....

c. 6 números entre 4,12 y 4,123: .....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Circunferencias y triángulos

1. La circunferencia de centro A tiene radio de 3 cm y la circunferencia de centro B tiene radio de 1 cm.



a. Sin medir, marcá un punto que esté a 3 cm de A. ¿Es posible marcar más de un punto que cumpla estas condiciones?

.....

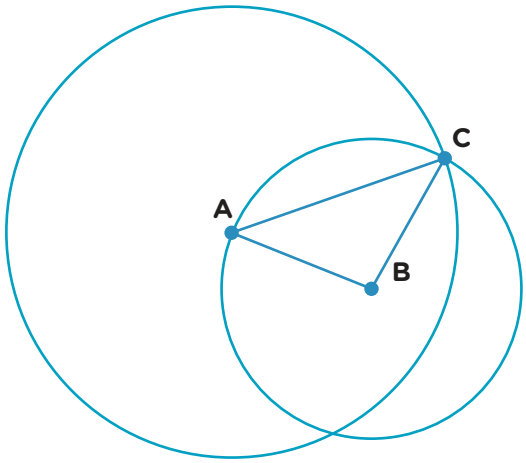
b. ¿Hay algún punto que esté a 3 cm de A y a 1 cm de B a la vez? ¿Cuántos hay?

.....

c. ¿Es posible saber, sin medir, a qué distancia está el punto B del punto A?

.....

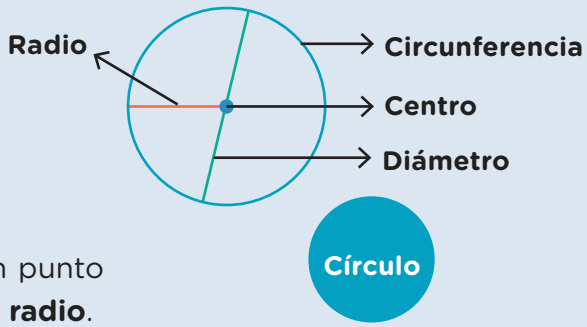
2. En la siguiente figura, la circunferencia de centro A tiene radio de 3 cm y la circunferencia de centro B tiene radio de 2 cm. Averiguá, sin medir, la longitud de los lados del triángulo ABC.



PARA RECORDAR

El conjunto de puntos que se encuentra a la misma distancia de un punto dado es la **circunferencia**. Para poder trazar todos esos puntos sin olvidar ninguno, se puede utilizar el **compás**.

El punto dado se llama **centro** de la circunferencia y la distancia del centro a un punto cualquiera de la circunferencia se denomina **radio**.

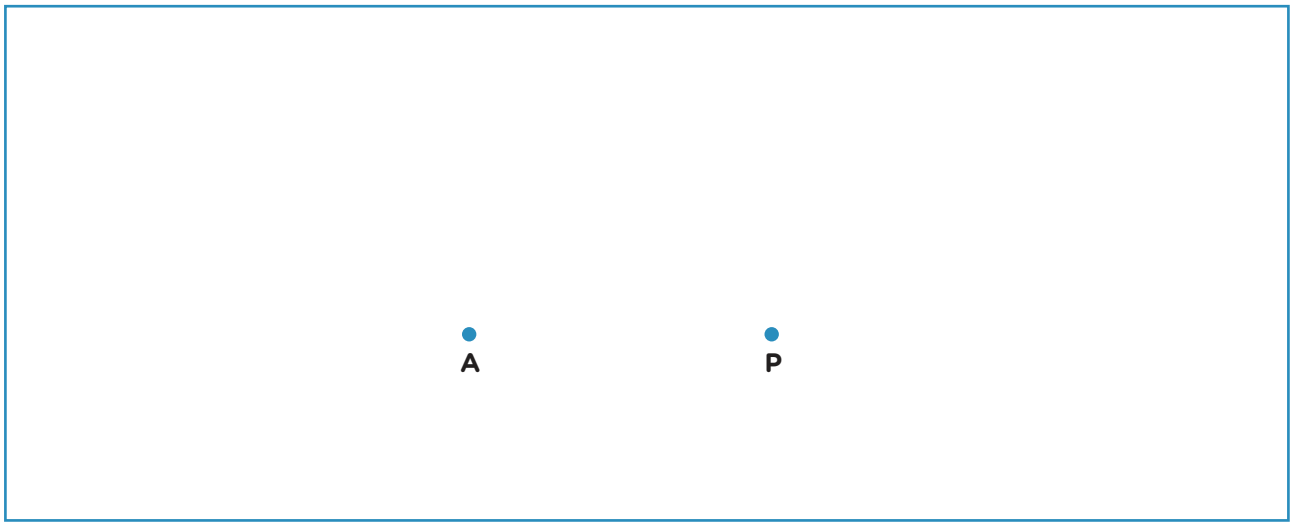


Cualquier segmento que tenga sus extremos en puntos de la circunferencia y pase por el centro se llama **diámetro**. Esta medida será el doble del radio.

El círculo está formado por la circunferencia y todos sus puntos interiores.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

3. Los puntos A y P están a 4 cm de distancia. ¿Dónde hay que ubicar el punto H para que se pueda construir un triángulo AHP que tenga un lado AH de 5 cm y un lado HP de 3 cm?



4. Usando compás y regla, construí en tu carpeta un triángulo cuyos lados midan 5 cm, 7 cm y 6 cm. ¿Es posible construir más de un triángulo con esos datos?

PARA RECORDAR

Una regla no graduada no tiene escritos los números ni las marcas que indican los milímetros y los centímetros (se puede utilizar la regla común del lado que no tiene escritos los números).

5. Un triángulo ABC tiene un lado AB de 5 cm y un lado AC de 7 cm. ¿Cuántos triángulos distintos pueden construirse que cumplan esta condición? Escribí en tu carpeta la respuesta.

6. Un triángulo ABC tiene un lado AB de 5 cm y un lado AC de 7 cm que forman un ángulo de 40°. ¿Cuántos triángulos distintos pueden construirse que cumplan esta condición? Escribí en tu carpeta la respuesta.

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para saber cuántos triángulos se pueden construir en cada caso, te puede ayudar prestar atención a que, en el **problema 5**, no se da como dato el ángulo que forman los lados y, en el **problema 6**, sí.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Nuevas construcciones de triángulos

1. Este es uno de los lados de un triángulo equilátero.
a. Construí el triángulo.
b. ¿Es posible construir más de un triángulo distinto con estos datos?



2. Construí un triángulo isósceles que tenga lados de 4 cm y 6 cm.
a. ¿Es posible construir más de un triángulo distinto con estos datos?

3. Construí un triángulo isósceles que tenga lados de 2 cm y 6 cm.
a. ¿Es posible construir más de un triángulo distinto con estos datos?

4. Uno de los lados de un triángulo mide 5 cm y otro lado, 3 cm. ¿Es posible que el tercer lado mida 1 cm? ¿Y 4 cm?

PARA RECORDAR

En todos los triángulos, la suma de las longitudes de dos de sus lados es mayor que la longitud del tercer lado. Esta relación se verifica para cualquier par de lados que se tome.

5. Un triángulo tiene un lado de 7 cm y otro de 4 cm. Decidí con un/a compañero/a cuánto tiene que medir el tercer lado como mínimo para que exista el triángulo. Explicá por qué y construí el triángulo.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

6. Construí un triángulo que tenga un lado de 4 cm y en el que los ángulos que se forman con ese lado sean de 70° y 40°. ¿Es posible construir más de un triángulo distinto con esos datos? Si la respuesta es no, explicá por qué y, si es sí, construí dos triángulos distintos.

7. Construí un triángulo escaleno que tenga un lado de 5 cm y otro de 7 cm que formen un ángulo agudo. ¿Cuántos triángulos distintos que cumplan estas condiciones pueden construirse?

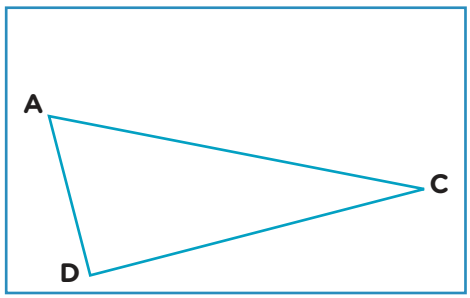
8. Construí un triángulo escaleno que tenga un lado de 3 cm y otro de 5 cm que formen un ángulo recto. ¿Cuántos triángulos distintos que cumplan estas condiciones pueden construirse?

9. Investiguen entre todos/as, y escriban sus conclusiones en la carpeta, si es posible construir un triángulo rectángulo que además sea:
a. Isósceles
b. Escaleno
c. Equilátero

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Relaciones entre triángulos y paralelogramos

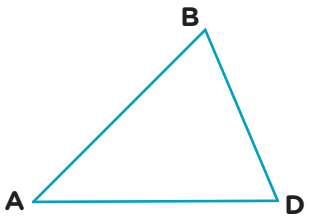
1. Este triángulo es la mitad de un rectángulo en el que el segmento AC es una de sus diagonales. Construí el rectángulo usando los instrumentos que necesites.



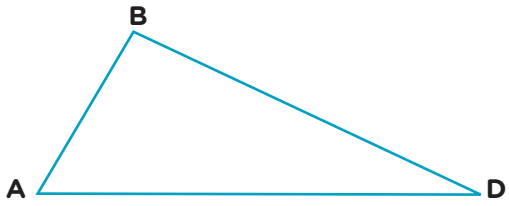
PARA AYUDAR A RESOLVER

Para resolver los **problemas 1** a **3** puede ayudarte hacer un esquema de las figuras completas que tenés que construir y marcar allí los lados y diagonales que se ofrecen como datos.

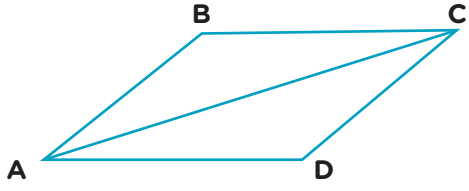
2. Este triángulo es la mitad de un rombo en el que el segmento BD es una de sus diagonales. Construí el rombo usando los instrumentos que necesites.



3. Este triángulo es la mitad de un paralelogramo en el que una de sus diagonales es el segmento AD. Construí el paralelogramo usando los instrumentos que necesites.



4. En el paralelogramo ABCD el lado AD mide 5 cm y el lado DC mide 4 cm. Reunite con un/a compañero/a y, sin medir, decidan si es posible que la diagonal AC mida 8 cm.

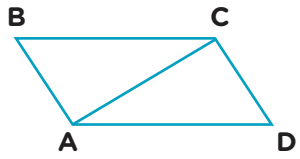


G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para resolver el **problema 4** te puede ser útil leer nuevamente la información de la sección **Para recordar** de la **página 82** sobre las longitudes de los lados de los triángulos.

5. Usando los elementos que necesites, construí en tu carpeta un paralelogramo ABCD como el de este esquema, en el que el lado AD mida 6 cm, la diagonal AC mida 5 cm y el lado CD mida 3 cm.



6. Construí en tu carpeta un paralelogramo que tenga un lado de 7 cm y otro de 4 cm. ¿Es posible construir otros paralelogramos diferentes con estos datos?

7. Construí en tu carpeta un paralelogramo que tenga un lado de 7 cm, otro de 4 cm y una diagonal de 10 cm. ¿Es posible construir otros paralelogramos diferentes con estos datos?

8. ¿Cuántos paralelogramos distintos pudieron construir en el **problema 6**? ¿Y en el **problema 7**? Resolvé con tus compañeros/as y explicá en tu carpeta por qué hay distinta cantidad de soluciones en un caso y en el otro.

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para resolver los **problemas 7** y **8** les puede ser útil revisar cómo resolvieron los **problemas 5** y **6** sobre triángulos de la **página 81**.

9. Discutan entre todos/as y escriban una conclusión sobre la siguiente afirmación.

"Si a partir de los datos solo se puede construir un único triángulo, entonces se puede construir un único paralelogramo. Si los datos permiten construir más de un triángulo, entonces es posible construir más de un paralelogramo."

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Investigar los ángulos interiores de los cuadriláteros

1. Dibujá en tu carpeta, si es posible, un cuadrilátero que tenga:
a. Sus cuatro ángulos de 120°.
b. Sus cuatro ángulos agudos.
c. Sus cuatro ángulos rectos.

2. ¿Es posible construir un cuadrilátero que tenga solo tres ángulos rectos? Si la respuesta es sí, dibujalo. Si la respuesta es no, explicá qué inconveniente encontrás para completarlo.

.....

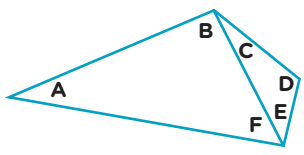
.....

.....

.....

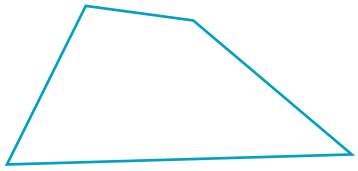
3. Construí, si es posible, un cuadrilátero cuyos ángulos sumen 180°.

4. En este cuadrilátero se trazó una de sus diagonales. Sin medir, averiguá con un/a compañero/a cuál es la suma de sus ángulos interiores.



.....

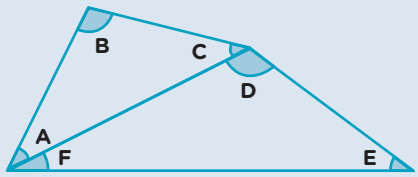
5. Busquen con sus compañeros/as una manera de averiguar, sin medir, cuál es la suma de los ángulos interiores de este cuadrilátero. Expliquen cómo lo pensaron.



.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

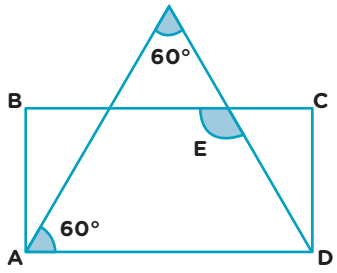
PARA REFLEXIONAR ENTRE TODOS Y TODAS



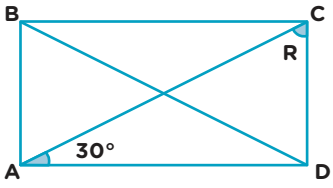
En todos los cuadriláteros, la suma de los ángulos interiores es de 360°. Una manera de estar seguros/as de esta afirmación es trazar una de las diagonales del cuadrilátero. Así, siempre quedan formados dos triángulos. Como sabemos que la suma de los ángulos interiores de los triángulos es 180°, entonces la suma de los ángulos interiores de los cuadriláteros es 360°.

En este caso, por ejemplo: B, C + D, E y F + A son los ángulos interiores del cuadrilátero. Como A + B + C = 180° y D + E + F = 180°, entonces
B + (C + D) + E + (F + A) = 360°.

6. El cuadrilátero ABCD es un rectángulo. Sin usar el transportador, averiguá la medida del ángulo E.

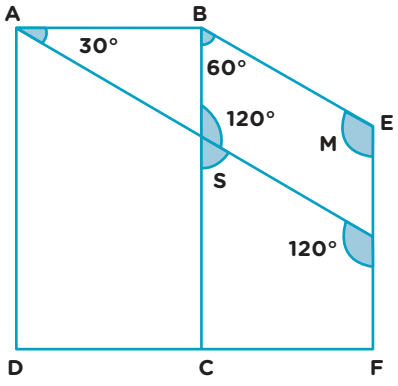


7. En el rectángulo ABCD se trazaron sus diagonales. Sin medir, averiguá la amplitud del ángulo R.



UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Calculá la medida de los ángulos M y S, teniendo en cuenta que el cuadrilátero ABCD es un rectángulo.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Construir cuadriláteros

1. Realizá las siguientes construcciones y respondé en tu carpeta.

a. Este es uno de los lados de un cuadrado.

- Construí la figura usando transportador y regla o escuadra.
- ¿Es posible construir más de un cuadrado distinto con estos datos?

b. Este es uno de los lados de un rombo.



- Construí la figura usando los instrumentos que necesites.
- ¿Es posible construir más de un rombo distinto con estos datos?

c. Estos son dos lados de un rectángulo.

- Construí la figura usando transportador y regla.
- Realizá otra construcción usando escuadra y regla.

d. Utilizando los instrumentos de geometría que necesites, investigá si es posible construir:

- Dos paralelogramos distintos que tengan lados de 3 cm y de 5 cm.
- Dos rectángulos distintos que tengan lados de 3 cm y de 5 cm.

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para resolver el **problema d** puede ser útil revisar cómo resolviste los **problemas 7** y **8** sobre triángulos de la **página 83**.

e. Estos son dos lados consecutivos de un paralelogramo.

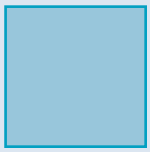
- Construilo teniendo en cuenta que forman un ángulo de 40°.
- ¿Es posible construir más de un paralelogramo distinto con estos datos?
  - Si la respuesta es no, explicá por qué.
  - Si la respuesta es sí, construí uno distinto.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

f. Usando regla y transportador, construí un paralelogramo que tenga un lado de 5 cm, y en el que los ángulos que comparten ese lado midan 40° y 140°, y el otro lado mida 3 cm.

PARA RECORDAR

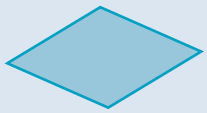
Estas son algunas de las propiedades de los lados y ángulos de estos cuadriláteros.



Cuadrado: tiene 4 lados iguales, 4 ángulos rectos y 2 pares de lados paralelos.



Rectángulo: tiene 2 pares de lados paralelos e iguales y 4 ángulos rectos.



Rombo: tiene 4 lados iguales y 2 pares de lados paralelos.



Paralelogramo: tiene 2 pares de lados paralelos e iguales.

g. Usando regla y compás, construí un paralelogramo que tenga un lado de 4 cm y una diagonal de 6 cm.

- ¿Cuántos paralelogramos distintos pueden construirse?
- Si es posible construir más de un paralelogramo, agregá un dato de manera que la construcción sea única.

UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Este es el lado AD del paralelogramo ABCD. Construilo sabiendo que el ángulo D mide 120° y la diagonal AC mide 8 cm.

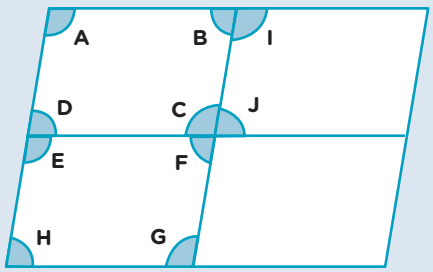


G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Ángulos interiores de los paralelogramos

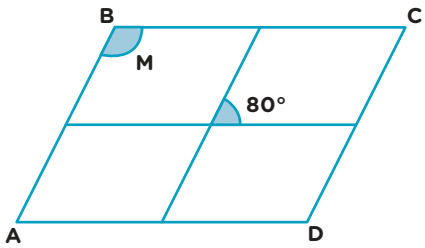
PARA RECORDAR

Una propiedad de los paralelogramos es que dos ángulos consecutivos suman 180°. Para demostrar esto, podemos usar esta figura que tiene cuatro paralelogramos iguales. Por un lado A = I porque es el mismo ángulo en los dos paralelogramos. Además, como B + I = 180°, entonces B + A = 180°. De la misma forma, se puede concluir que D y C suman 180°, al igual que A y D, y B con C.



Otra propiedad de los paralelogramos es que los ángulos opuestos son iguales. Para demostrar esto, nuevamente podemos usar la misma figura. Como C + J = 180° y C + F = 180°, entonces C + J = C + F. Para que esta igualdad se cumpla, necesariamente J = F. Además, como H = J por ser el mismo ángulo en los dos paralelogramos, entonces H = F. De la misma manera, se puede concluir que E = G.

1. En la siguiente figura, ABCD es un paralolegramo formado por 4 paralelogramos iguales. Averiguá, sin medir, la amplitud del ángulo M.

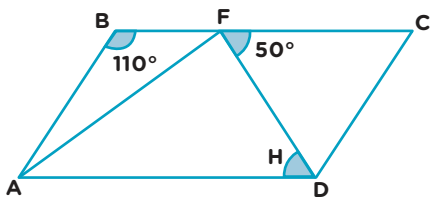


.....

.....

.....

2. La figura ABCD es un paralelogramo. Calculá la medida del ángulo H.

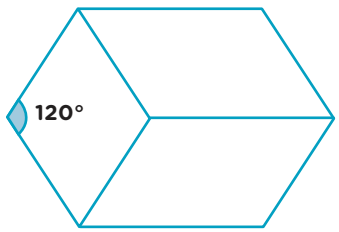


.....

.....

.....

3. Esta figura está compuesta por dos paralelogramos iguales y un rombo. Averiguá, sin medir, la amplitud de los ángulos interiores de estos cuadriláteros.



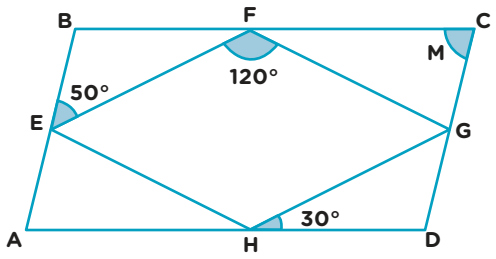
.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

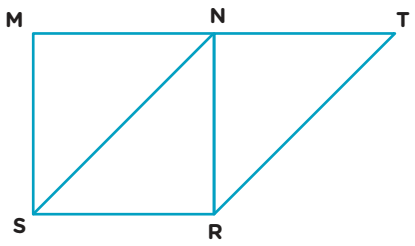
4. La siguiente figura está compuesta por el paralelogramo ABCD, que tiene en su interior al rombo EFGH. Averiguá, sin medir, la amplitud del ángulo M.



.....

.....

5. El cuadrilátero MNRS es un cuadrado. El triángulo NTR es isósceles rectángulo en N. Reunite con un/a compañero/a y decidan si es cierto que el cuadrilátero SNTR es un paralelogramo.



.....

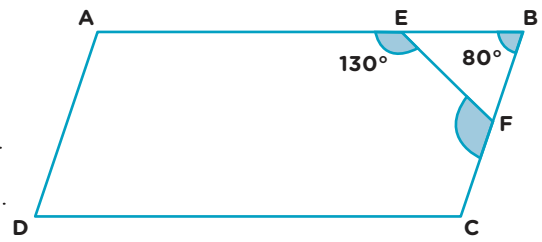
.....

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para resolver el **problema 5** pueden investigar si se cumple la propiedad de los ángulos interiores de los paralelogramos.

6. El cuadrilátero ABCD es un paralelogramo. Averiguá la medida del ángulo F.

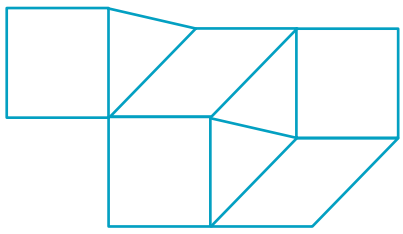


.....

.....

UN POCO MÁS DIFÍCIL

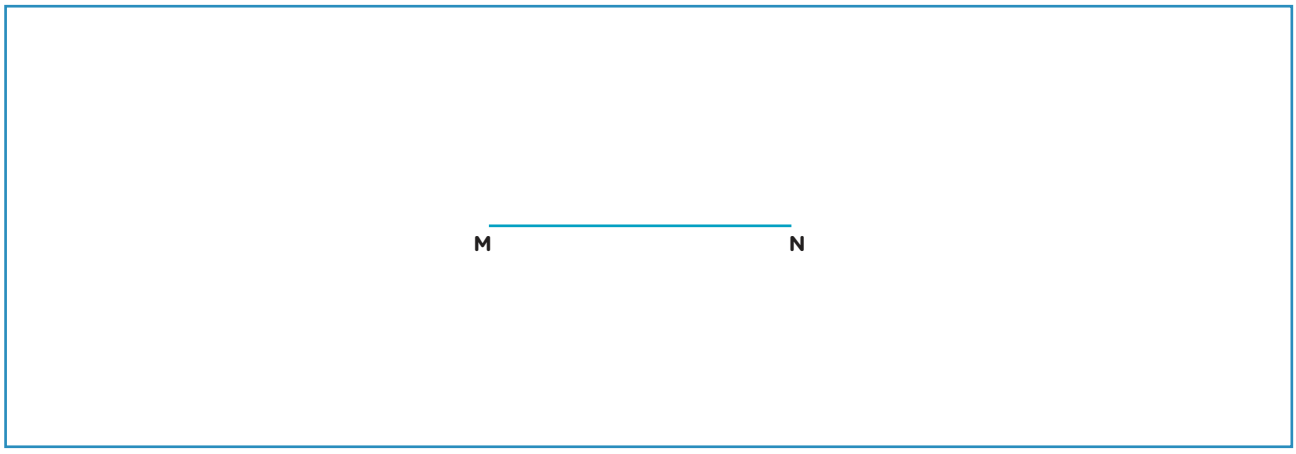
- La siguiente figura está formada por cuadrados (todos iguales), rombos (todos iguales) y triángulos equiláteros. Analizala con un/a compañero/a y determinen, sin medir, el valor de los ángulos interiores de cada una de las figuras que componen el dibujo. Expliquen en la carpeta el análisis que realizaron para determinar el valor de los ángulos.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Mediatriz

1. Usando regla y compás, encontrá, si es posible, lo pedido en cada caso.



a. Un punto que esté ubicado a 1 cm tanto de M como de N. ¿Hay más?
b. Un punto que esté ubicado a 2 cm tanto de M como de N. ¿Hay más?
c. Dos puntos que estén ubicados a 5 cm tanto de M como de N. ¿Hay más?

2. En el dibujo de arriba, marcá otros puntos que estén a la misma distancia de M y de N.
a. ¿Cuántos puntos cumplen lo pedido? ¿Cómo podés hacer para marcarlos a todos?

.....

.....

PARA REFLEXIONAR ENTRE TODOS Y TODAS

En los **problemas 1** y **2**, encontraron distintos puntos que están a la misma distancia de M y de N. Todos esos puntos quedaron alineados en una recta. Esa recta se llama **mediatriz** del segmento MN. La mediatriz de un segmento es una recta perpendicular a este que pasa por su punto medio.

3. Escribí las instrucciones que le darías a alguien que quiera trazar la mediatriz de un segmento AB usando regla no graduada y compás. Compartila con el resto del grado y analicen si hay diferencias.

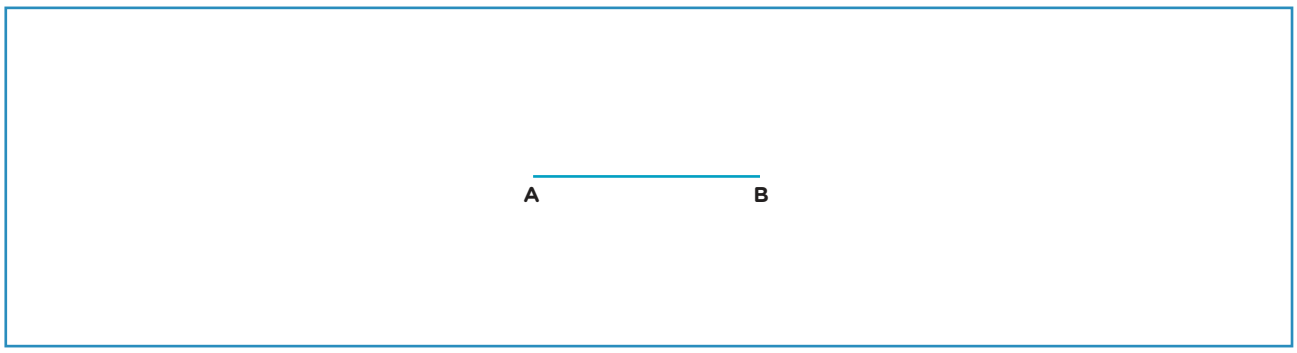
.....

.....

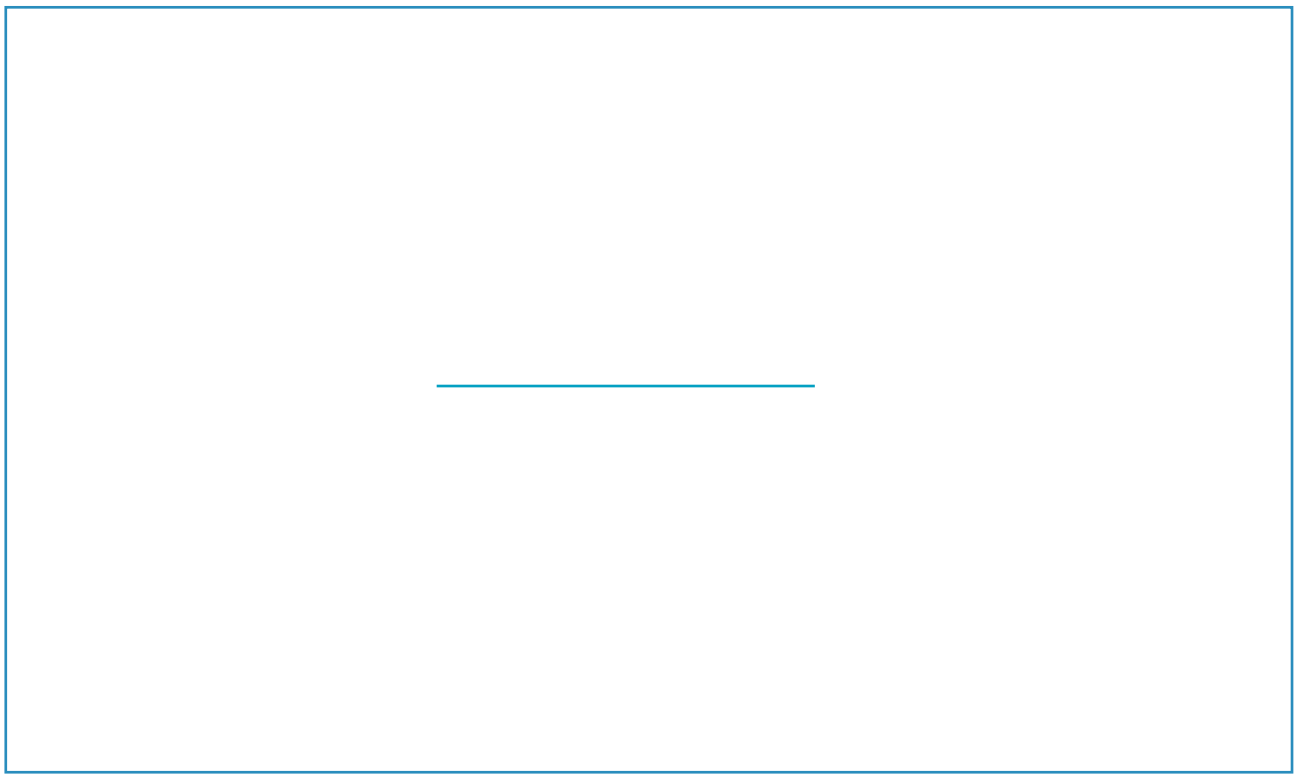
.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

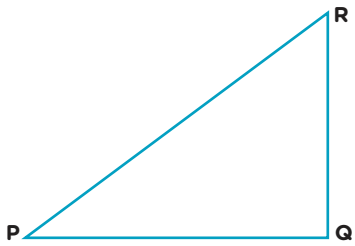
4. Trazá la mediatriz del segmento AB usando regla no graduada y compás.



5. Usando regla no graduada y compás, dividí el siguiente segmento en cuatro partes iguales.

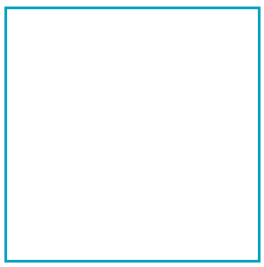


6. La siguiente figura es un triángulo rectángulo en Q. Usando regla no graduada y compás, copiá la figura.



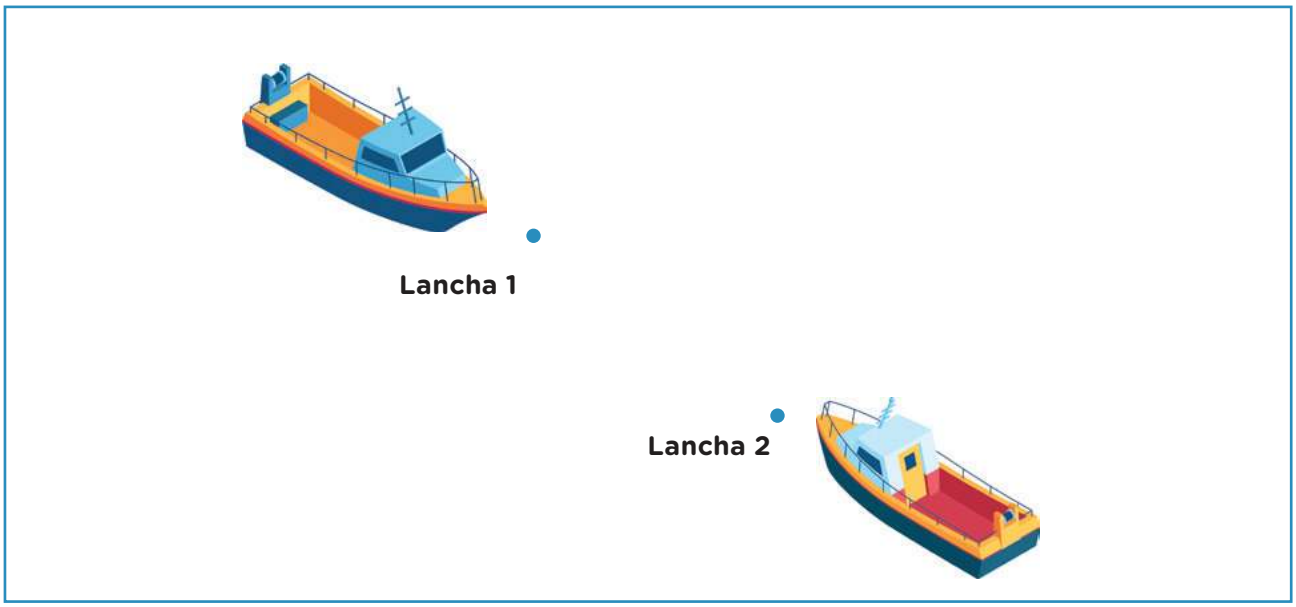
G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

7. Usando regla no graduada y compás, copiá el siguiente cuadrado.



8. El siguiente esquema muestra la ubicación de dos lanchas que se encuentran pescando en el mar. Una tercera lancha se acerca a la zona y quiere ubicarse para pescar, de manera que las tres se encuentren a la misma distancia una de otra.

a. Ubicá en este esquema el lugar en donde debe estar esa tercera lancha.



b. ¿Hay un único lugar en donde puede estar esa tercera lancha? Si creés que sí, explicá por qué. Si creés que no, marcá todos los lugares donde podría ubicarse.

.....

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para resolver el **problema 8** te puede ayudar volver a leer el **problema 1** de la **página 92**.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Orden de fracciones y expresiones decimales II

1. Decidí si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Explicá tu respuesta.

a. Entre 1,2 y 1,3 hay exactamente nueve números.

.....

b. Entre 3,45 y 3,48 hay más de dos números.

.....

c. Entre $\frac{23}{100}$ y $\frac{29}{100}$ hay exactamente cinco fracciones.

.....

d. El número 12,045 es menor que 12,45.

.....

2. Hallá, si es posible, cuatro números que se encuentren entre 28,56 y 28,564. Si pensás que no es posible, explicá por qué. Si considerás que hay más, indicá cuántos hay.

.....

3. Marcá con una **X** cuál de los siguientes números está más cerca de 4,6.

a. ☐ 4,8 **b.** ☐ 4,58 **c.** ☐ 4,591 **d.** ☐ 4,5 **e.** ☐ 4,602 **f.** ☐ 4,006

4. Escribí, en cada caso, tres expresiones decimales, de manera que los cinco números de cada fila queden ordenados de menor a mayor.

a. 19,2 19,22

b. 34,95 34,96

5. Escribí, en cada caso, tres fracciones decimales, de manera que los cinco números de cada fila queden ordenados de menor a mayor.

a. 1,2 1,3

b. 14,01 14,02

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para resolver la **actividad 5**, puede ayudarte volver a leer las **páginas 76** y **77**.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Multiplicar y dividir por la unidad seguida de ceros

1. Una empresa de bebidas está probando envases de diferentes tamaños. Para eso, comienza repartiendo una cierta cantidad de litros en 10 envases iguales y los llena completamente, sin que sobre nada.

a. Si cada envase contiene 1,35 litros, ¿cuál es la cantidad al iniciar el reparto?

.....

b. Si ahora la empresa decide utilizar 100 de esos envases, ¿qué cantidad de litros necesita para llenarlos?

.....

c. Para cada uno de los estos cálculos, decidí cuáles permiten resolver el **problema a** y cuáles el **problema b**. Escribí en el recuadro **a** o **b** según corresponda.

☐ 1,35 × 10	☐ 1,35 × 100	☐ 13,5 × 10	☐ 13,5 × 100
☐ 1,35 : 10	☐ 1,35 : 100	☐ 13,5 : 10	☐ 13,5 : 100

2. Completá las siguientes tablas.

× 10 ↓					
	2,3	4,5		11,3	15,56
			7,9		

: 10 ↓					
	1	3,4	13,2		214
				3,4	

3. Completá la tabla según corresponda.

Número	0,4	2,8	7,43	0,7	3,1	2,26
Cálculo	× 100	× 100	× 100	: 100	: 100	: 100
Resultado						

4. Resolvé mentalmente cada una de las siguientes cuentas.

a. 0,8 × 10 = ...

b. 0,08 × 10 = ...

c. 0,6 : 10 = ...

d. 0,06 : 10 = ...

e. 0,8 × 100 = ...

f. 0,08 × 100 = ...

g. 0,6 : 100 = ...

h. 0,06 : 100 = ...

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

PARA REFLEXIONAR ENTRE TODOS Y TODAS

En la página anterior, resolvieron diferentes cuentas en las que multiplicaron o dividieron por 10 y por 100.

En grupos, compartan las distintas maneras que pensaron para hacer esas cuentas. Anótenlas en sus carpetas y compártanlas con el resto de la clase.

5. Completá el espacio vacío para que se cumpla la igualdad.

a. 0,3 × 10 = ...

b. ..... × 10 = 13,8

c. 0,453 × 100 = ...

d. ..... × 100 = 3,1

e. ..... : 10 = 4,5

f. 0,01 : 10 = ...

g. ..... : 100 = 0,09

h. 3,1 : 100 = ...

6. Completá la tabla con la multiplicación o división que hayas usado para obtener el resultado indicado.

Número	Cálculo	Resultado
245,56		24,556
563,19		5,6319
0,005		0,5
1.435		14,35

7. Resolvé mentalmente.

a. 0,7 × 1.000 = ...

b. 0,15 × 1.000 = ...

c. 38,6 × 1.000 = ...

d. 133,11 × 1.000 = ...

e. 1,6 : 1.000 = ...

f. 45,67 : 1.000 = ...

g. 134,4 : 1.000 = ...

h. 1.124,1 : 1.000 = ...

UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Para cada una de las divisiones del recuadro, proponé en tu carpeta:
  a. tres números para que dé un resultado sin coma.
  b. tres números para que dé un resultado con coma.

: 10
: 100
: 1.000

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Multiplicación con decimales

1. ¿Cuántos centímetros medirá una tira que sea el triple de largo que esta? ¿Y el cuádruple? ¿Será cierto que con 5 de estas tiras alineadas se puede formar una tira de 23 cm?



.....

.....

.....

PARA TENER EN CUENTA

Estas son dos maneras de resolver la cuenta 4,12 × 3.

a. Se puede pensar que 4,12 = 4 + 0,12.

Entonces, 4,12 × 3 = 4 × 3 + 0,12 × 3

12 + 0,36

4,12 × 3 = 12,36

b. También se puede pensar así:

4,12 × 3 = 1,236

× 100 → 412

× 3 → × 3

1.236 → 1,236

: 100

2. Reunite con un/a compañero/a y resuelvan en la carpeta los siguientes cálculos de las maneras **a** y **b**.

a. 8,25 × 3 **b.** 12,32 × 4 **c.** 2,15 × 12

3. Sin hacer las cuentas, marcá en qué casos la multiplicación de la columna de la izquierda va a dar el mismo resultado que la de la columna de la derecha. Luego, comprobá con tu calculadora.

a. 4,5 × 3,8	0,45 × 38	☐ Sí	☐ No
b. 1,2 × 0,25	12 × 2,5	☐ Sí	☐ No
c. 2,4 × 1,42	24 × 142	☐ Sí	☐ No
d. 8,25 × 124	825 × 1,24	☐ Sí	☐ No

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para resolver el **problema 3**, te puede ayudar revisar los cálculos que hiciste en las **páginas 96** y **97**.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

4. Sabiendo que 48 × 0,1 = 4,8, resolvé estos cálculos mentalmente.

a. 48 × 0,2 = ... **c.** 0,48 × 2 = ... **e.** 48 × 1,2 = ...

b. 48 × 0,01 = ... **d.** 0,048 × 2 = ... **f.** 4,8 × 1,2 = ...

PARA TENER EN CUENTA

Una manera de realizar una multiplicación entre dos expresiones decimales es transformar los factores en números naturales multiplicándolos por 10, 100, 1.000, etcétera. Luego de resolver la multiplicación con números naturales, se divide el resultado por el mismo número por el que se multiplicó antes (10, 100, 1.000, etc.) y se obtiene entonces el resultado de la cuenta original.

Por ejemplo:

$$\begin{array}{rcl} 3{,}25 & \xrightarrow{\times\,100} & 325 \\ \times\ 1{,}2 & \xrightarrow{\times\,10} & \times\ 12 \\ \hline & & 650 \\ & & \\ 3{,}9 & \xleftarrow{:\,1.000} & 3.900 \end{array}$$

Multiplicar por 100 y por 10 es lo mismo que multiplicar por 1.000. Entonces, si el resultado de la cuenta se divide por 1.000, se obtiene el resultado de la cuenta original.

5. Resolvé en la carpeta los siguientes cálculos. Luego, comprobá con la calculadora.

a. 12,45 × 3,5 **b.** 2,75 × 4,2 **c.** 0,05 × 4,1

6. Reunite con un/a compañero/a y respondan las siguientes preguntas.



a. Si a un número se lo multiplica por 0,99, ¿el resultado es más grande o más chico que ese número?

.....

b. ¿Y si se lo multiplica por 1,2?

.....

7. Sin hacer la cuenta, completá con **>**, **<** o **=**. Luego, comprobá con la calculadora.

a. 48 × 0,25 ..... 48 **c.** 1,5 × 0,8 1,5

b. 36 × 1,5 ..... 36 **d.** 2,4 × 1,5 2,4

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

División con decimales

1. Una tira mide 4,28 m de largo y se la quiere cortar por la mitad. ¿Cuál va a ser el largo de cada parte en metros? ¿Y si mide 4,5 m?

.....

.....

2. ¿Es cierto que la mitad de 12,18 es 6,9? Explicá cómo lo pensaste.

.....

.....

3. Resolvé los siguientes problemas.

a. ¿Cuántas de estas botellas pueden llenarse con el contenido de este bidón?

.....

.....

.....



1,25 litros

b. ¿Cuántas de estas botellas pueden llenarse con el contenido de este otro bidón?

.....

.....

.....



2,5 litros

PARA AYUDAR A RESOLVER

Antes de resolver el **problema 3**, te puede ayudar volver a leer las actividades de las **páginas 96** y **97**.

4. Reunite con un/a compañero/a y expliquen por qué los cálculos de cada fila dan el mismo resultado.

a.	80 : 25	800 : 250	8 : 2,5
b.	504 : 1,2	50,4 : 0,12	5.040 : 12
c.	30,45 : 3,5	3.045 : 350	304,5 : 35

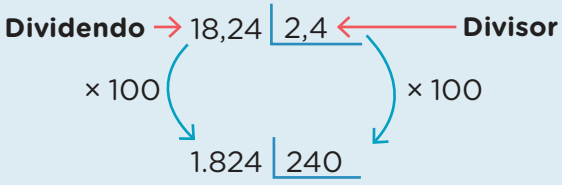
.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

PARA TENER EN CUENTA

Si se divide o multiplica el dividendo y el divisor por el mismo número se obtiene el mismo cociente. Esta propiedad permite resolver una división entre expresiones decimales. Por ejemplo:



5. Reunite con un/a compañero/a y resuelvan las siguientes divisiones.

a. 31,25 : 2,5 = **b.** 48,3 : 0,7 = **c.** 13,3 : 0,35 =

6. Analizá con un/a compañero/a este problema. Pueden usar la calculadora.

Martina hizo la cuenta 180 : 0,5 y dice que le dio un número mayor que 180. ¿Es posible?

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para pensar en el **problema 6**, puede resultar útil considerar otra división equivalente en la que solo haya números naturales.

UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Calculá mentalmente.

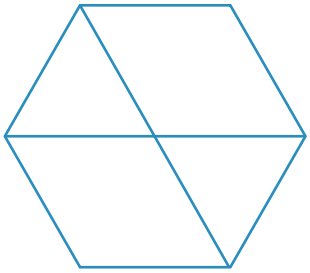
a. 24 : 0,5 = ... **c.** 15,2 : 0,5 = ... **e.** 6,4 : 0,5 = ...

b. 24 : 0,25 = ... **d.** 15,2 : 0,25 = ... **f.** 6,4 : 0,25 = ...

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Polígonos: diagonales y ángulos interiores

1. Copiá la siguiente figura.



PARA TENER EN CUENTA

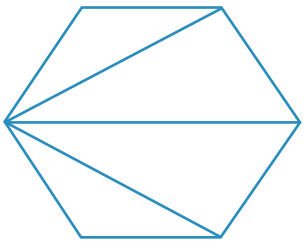
Un polígono es una figura cuyos lados son segmentos. Si la figura tiene todos sus lados y todos sus ángulos iguales, entonces es un **polígono regular**. Si no cumple alguna de esas dos condiciones, se llama **polígono irregular**.

Los polígonos se nombran de distinto modo según la cantidad de lados que tienen.

Cantidad de lados	Nombre	Polígono regular	Polígono irregular
3	Triángulo		
4	Cuadrilátero		
5	Pentágono		
6	Hexágono		
7	Heptágono		
8	Octógono		
9	Eneágono		

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

2. En este hexágono regular se trazaron tres diagonales desde uno de sus vértices.



a. ¿Cuántas diagonales se pueden trazar desde cada uno de los vértices?

.....

b. ¿Cuántos triángulos se forman al trazar todas las diagonales desde un vértice?

.....

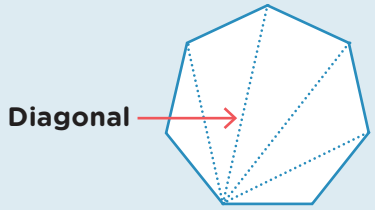
c. Si la figura fuera un hexágono irregular, ¿es cierto que se podrían trazar más diagonales desde un vértice?

.....



PARA TENER EN CUENTA

Se llama **diagonal** de un polígono al segmento que une un vértice con cada uno de los demás vértices no consecutivos.



3. Completá el siguiente cuadro.

	Pentágono	Hexágono	Heptágono	Octógono	Eneágono
Lados					
Diagonales por vértice					
Triángulos que se forman					

4. Respondé en tu carpeta.

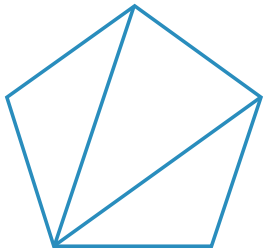
a. ¿Es cierto que en un polígono de 11 lados se pueden trazar 9 diagonales desde cada vértice?

b. ¿Cuántos lados tendrá un polígono si la cantidad de triángulos que se forman al trazar las diagonales desde un vértice es 12?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

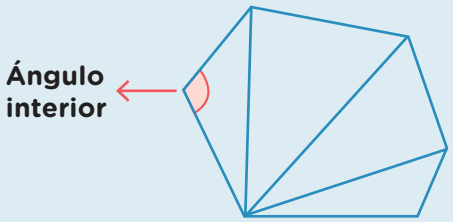
Polígonos: ángulos interiores y ángulo central

1. En un pentágono regular se trazaron todas las diagonales desde un vértice determinado y se formaron tres triángulos. Si la suma de los ángulos interiores de cada triángulo es 180°, ¿cuál será la suma de los ángulos interiores de un pentágono? Respondé en tu carpeta.



PARA TENER EN CUENTA

Para calcular la suma de los ángulos interiores de un polígono se puede realizar el siguiente cálculo: **180° × (L − 2)** donde L es la cantidad de lados del polígono.



Por ejemplo, si el polígono tiene 7 lados, la suma de los ángulos interiores se calcula haciendo 180° × (7 − 2) = 180° × 5 = 900°.

Una manera de asegurarse de que este procedimiento es correcto es pensar que se pueden trazar todas las diagonales posibles desde uno de los vértices, formando así triángulos. La cantidad de triángulos que habrá es siempre dos menos que la cantidad de lados, porque hay dos vértices hacia los cuales no se pueden trazar diagonales. Es decir, habrá L − 2 triángulos formados en ese polígono.

Luego, si se suman todos los ángulos interiores de cada triángulo, se obtiene la suma de los ángulos interiores del polígono. Como en cada triángulo la suma de sus tres ángulos es 180°, entonces se puede multiplicar este valor por la cantidad de triángulos que se forman, es decir, L − 2.

2. Decidí si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Explicá en cada caso tu respuesta.

a. No existe ningún polígono regular cuyos ángulos interiores sumen 400°.

.....

b. Cada vez que se agrega un lado a un polígono, la suma de los ángulos interiores aumenta 180°.

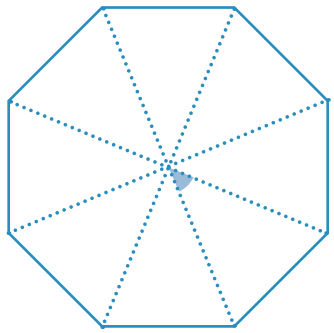
.....

c. La suma de los ángulos interiores de un cuadrilátero es la mitad de la suma de los ángulos interiores de un octógono.

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

3. El siguiente octógono fue dividido en 8 triángulos iguales. Sin usar transportador, averiguá la medida del ángulo que está marcado.



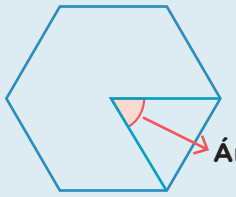
.....

.....

.....

PARA TENER EN CUENTA

Se llama **ángulo central** de un polígono regular al que queda determinado por dos segmentos que unen el centro del polígono con dos vértices consecutivos. La suma de todos los ángulos centrales de un polígono es 360°.



Ángulo central

4. Respondé las siguientes preguntas.

a. Si el ángulo central de un polígono regular mide 30°, ¿cuántos lados tiene ese polígono?

.....

b. ¿Cuántos lados tiene un polígono si la suma de sus ángulos interiores es 2.160°?

.....

5. Completá esta tabla sobre polígonos regulares.

Cantidad de lados iguales	5	7				
Medida del ángulo central			40°		24°	
Suma de los ángulos interiores				1.440°		2.880°

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Proporcionalidad directa

1. Un negocio de golosinas vende 2 paquetes de chicles a $120.

a. ¿Cuánto se paga si se compran 6 paquetes? ¿Y si se compran 10?

.....

b. ¿Cuánto se paga si se compran 24 paquetes? ¿Y si se compran 25?

.....

2. Pablo está preparando unas galletitas para convidar a sus amigos y calcula que $\frac{1}{4}$ kilo de harina le alcanza para cocinar 24 galletitas.

a. ¿Qué cantidad de harina necesita para cocinar el triple de galletitas?

.....

b. ¿Y para cocinar 12? ¿Y si fueran 60 galletitas?

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

Para buscar qué cantidad de harina se necesita para cocinar 60 galletitas, podés tener en cuenta que 60 es cinco veces 12. Es decir, se necesita 5 veces la cantidad de harina que se usa para preparar 12 galletitas.

3. Un supermercado vende 8 turrones a $360. Completá esta tabla para averiguar el precio de otras cantidades.

Cantidad de turrones	1	4	6	7	8	12	16	24
Precio (en $)					360			

4. Laura está preparando un guiso. Para cocinar 6 porciones necesita $\frac{1}{2}$ kilo de lentejas. Completá la tabla con la cantidad de lentejas necesarias para diferentes porciones.

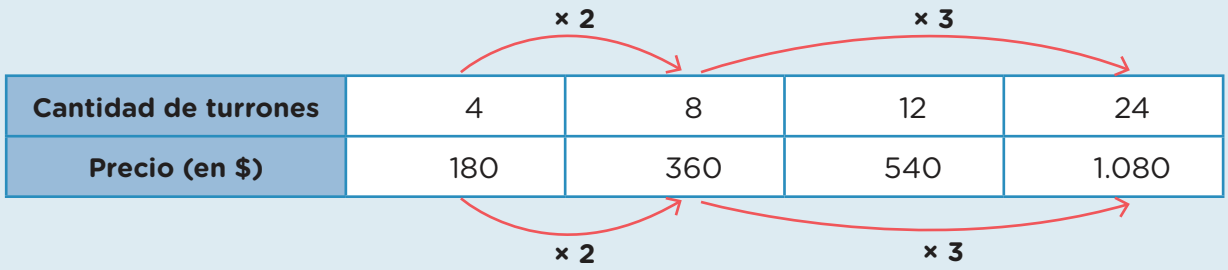
Cantidad de lentejas (en kg)		$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	3	$4\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{4}$
Cantidad de porciones	1		6				

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

PARA TENER EN CUENTA

En los problemas anteriores, estudiaste la relación entre dos magnitudes.

Por un lado, viste que, al duplicar o triplicar una cantidad, corresponde duplicar o triplicar la otra cantidad. Esto también sucede con el cuádruple, las mitades, etcétera. Por ejemplo, en el **problema 3**, al duplicar o triplicar la cantidad de turrones, corresponde duplicar o triplicar el precio.



Por otro lado, al sumar o restar dos cantidades de una magnitud, corresponde hacer la suma o la resta de las dos cantidades de la otra magnitud. Por ejemplo, el precio de 12 turrones ($540) es la suma del precio de 4 ($180) y el precio de 8 ($360).

Cuando se cumplen las propiedades anteriores, podemos decir que la relación es de **proporcionalidad directa**. El valor correspondiente a la unidad se llama **constante de proporcionalidad**. Al multiplicar este número por una magnitud, se obtiene el valor correspondiente a la otra magnitud. Por ejemplo, en el **problema 3**, este valor es 45, que es el precio de 1 turrón.

5. A una excursión, fueron 12 de los/as 15 estudiantes de 7.° A y 15 de los/as 20 de 7.° B. ¿Es cierto que la proporción de estudiantes de cada grado que asistió a la excursión es la misma? Explicá en tu carpeta cómo lo pensaste.

6. En dos almacenes se venden latas de tomate tal como se muestra en las tablas. Todas las latas son de la misma marca y no hay ningún descuento realizado.

Almacén A	
Cantidad de latas de tomate	**Precio (en $)**
8	900
9	1.012,50

Almacén B	
Cantidad de latas de tomate	**Precio (en $)**
12	1.440
13	1.560

Respondé las siguientes preguntas en tu carpeta.

a. ¿En cuál de los dos almacenes conviene comprar? ¿Por qué?

b. Si alguien compró todas las latas en un mismo almacén y gastó en total $1.350, ¿en cuál de los dos almacenes hizo la compra?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Porcentaje

PARA RECORDAR

El porcentaje se usa para representar una proporción en la que se considera 100 como la cantidad de referencia. Se simboliza con el signo %. Por ejemplo, 26% se lee "veintiséis por ciento" y representa $\frac{26}{100}$ de una cantidad determinada.

Para averiguar el porcentaje de un total, se puede calcular una parte de ese total. Por ejemplo, el 10% de 240 es la décima parte de 240, entonces es posible dividir 240 por 10.

1. Un supermercado aumentó los precios de su mercadería un 10% respecto del precio de costo. Completá la tabla para saber el costo y el recargo de diferentes productos.

Precio de costo (en $)	20	40	80			270
Recargo (en $)				14	18	

2. Otro supermercado aumentó los precios de su mercadería un 20% respecto del precio de costo. Completá la siguiente tabla para saber el recargo de cada producto.

Precio de costo (en $)	10	50	100	150	300
Recargo (en $)					

3. Felipe quiere comprar una tostadora eléctrica y pagarla en 12 meses. El precio original es $4.500 y tiene un recargo del 18% por comprarla en cuotas. ¿Cuánto abonará finalmente?

.....

.....

4. Anabela compró una remera que cuesta $2.800. Por pagar en efectivo, le costó $2.100. ¿Qué porcentaje de descuento le hicieron?



.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

5. Valentino se atrasó en el pago de la factura de electricidad y lo multaron con un 8% de recargo. Si pagó en total $3.456, ¿cuál era el precio original de la factura?

.....

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

En el **problema 5**, podés buscar qué porcentaje del precio original corresponde a lo que se pagó con recargo.

6. Decidí si las afirmaciones son verdaderas o falsas. Justificá en cada caso.

a. Si se descuenta un 20% de un precio, se paga el 80%.

.....

b. El 70% de una cantidad es lo mismo que el 50% más el 20% de esa cantidad.

.....

c. $\frac{1}{5}$ de una cantidad representa el 5%.

.....

d. Si hay un recargo del 12%, se paga el 112% del precio.

.....

7. Calculá mentalmente.

a. El 50% de 240 = ...

b. El 25% de 360 = ...

c. El 10% de 1.280 = ...

d. El 1% de 1.800 = ...

e. El 150% de 40 = ...

f. El 75% de 120 = ...

UN POCO MÁS DIFÍCIL

- En marzo, un producto aumentó un 10%. En abril, aumentó un 5% sobre el nuevo precio, y en mayo, un 15% sobre el precio del mes anterior. ¿Es cierto que ese producto aumentó, luego de tres meses, un 30% respecto del precio original de marzo? Respondé en tu carpeta.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Escala

1. En un mapa, 1 cm representa 300 km. Completá la siguiente tabla que relaciona la distancia real con la distancia que hay en el mapa.

Distancia real (en km)	15	75	150	300	450		
Distancia en el mapa (en cm)				1		3	4,25

2. Mateo es arquitecto y está dibujando el plano de un patio rectangular, como el de la figura. Si en su dibujo 1 mm corresponde a 80 metros, ¿cuáles son las medidas reales del patio?

.....

.....



PARA TENER EN CUENTA

En un mapa o un plano, el dibujo está realizado de manera que las medidas sean proporcionales a las medidas reales. A la correspondencia entre una longitud real y una representación de esa longitud se la llama **escala**.

Por ejemplo, en el **problema 1**, 300 km de la realidad se representan mediante 1 cm. En este caso, se dice que la escala es de 1 cm en 300 km, y una manera de simbolizarlo es 1 cm:300 km. Si tanto en la realidad como en la representación las longitudes se miden con la misma unidad, pueden no escribirse en la notación. Por ejemplo, si la escala es 1:40, tanto el 1 como el 40 están medidos en la misma unidad.

Las escalas también pueden representarse mediante un segmento, que equivale a una cierta distancia de la realidad. Por ejemplo, en el siguiente caso, 1 cm equivale a 50 km de la realidad.



3. En un mapa, las distancias se expresan con una escala de 6 cm:240 km.

a. Explicá en tu carpeta cómo calcularías la distancia real entre una localidad A y otra B, si entre ambas hay 9 cm en el mapa.

b. ¿Cuál es la distancia en el mapa si la localidad B se encuentra a 795 km reales de la localidad C? Resolvé en tu carpeta.

4. En un mapa está marcado el siguiente segmento que representa una distancia de 1.400 km. ¿En qué escala está dibujado?

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

5. Victoria dibujó 2 autos iguales con diferente escala para una revista. El primero lo hizo con escala 1:500, y para el segundo utilizó la escala 1:600. ¿En cuál de los dos dibujos se podrán ver mejor los detalles del auto?

.....

.....

PARA AYUDAR A RESOLVER

En el **problema 5**, podés tener en cuenta que el auto se verá con mayor detalle si está dibujado más grande.

6. Lucía está realizando el plano de su casa con una escala 1:300 y representó su cocina con un rectángulo de 5 cm × 9 cm. Luego de unos días, se dio cuenta de que necesitaba cambiar la escala a 1:100. ¿Cuáles serán las nuevas medidas de la cocina?

.....

.....

7. Un negocio de fotografía realiza impresiones ampliando o reduciendo las imágenes originales.

a. Decidí si las siguientes escalas se corresponden con una ampliación, una reducción o ninguna de las dos.

- 1:4 .....
- 2:1 .....
- 4:1 .....
- 1:1 .....

b. Si las medidas de una foto son 13 cm × 18 cm, ¿cómo quedarían las medidas de esa foto usando las escalas del **problema 7.a.**?

- 1:4 .....
- 2:1 .....
- 4:1 .....
- 1:1 .....

UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Resolvé en tu carpeta. En un mapa realizado a escala 1:18.000, se encuentran dos hospitales; la distancia entre ellos es de 8 cm. ¿Qué escala debe utilizarse para realizar otro mapa en el que la distancia entre ambos hospitales esté representada por 12 cm?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Proporcionalidad inversa

1. El área de un rectángulo es de 36 cm². El lado mayor mide 9 cm y el menor mide 4 cm.

a. ¿Cuáles podrían ser las medidas de los lados de un rectángulo con la misma área?

.....

b. ¿Hay más de una posibilidad?

.....

.....

2. Una fábrica produce 300 litros de alcohol por día y quiere distribuirlo en diferentes envases. Completá la siguiente tabla que muestra la cantidad de envases que se necesitan según su capacidad.

Cantidad de envases				300		60	15
Capacidad del envase (en l)	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	1,5		

PARA TENER EN CUENTA

Cuando dos magnitudes se relacionan de manera que al doble de una le corresponde la mitad de la otra, se dice que la relación entre esas magnitudes es de **proporcionalidad inversa**. Lo mismo ocurre cuando al triple le corresponde la tercera parte de la otra y así sucesivamente. Por ejemplo, en el **problema 2**, al duplicar la cantidad de envases de alcohol, se necesita que el tamaño de cada uno sea la mitad.

× 2

Cantidad de envases	1.200	600	300
Capacidad del envase (en l)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1

: 2

Además, siempre que se multiplican los valores correspondientes de ambas magnitudes, se obtiene el mismo resultado. A este valor se lo llama **constante de proporcionalidad inversa**. En el ejemplo de arriba, al multiplicar 300 con 1 y 600 con $\frac{1}{2}$, el resultado es el mismo, por lo que la constante de proporcionalidad inversa es 300.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

3. Bautista está entrenando a los ciclistas de su equipo para una competición. Para eso, los pone a prueba sobre una pista circular de 240 metros en total.

a. La bicicleta verde hace 8 metros por segundo. ¿Cuánto tarda en dar una vuelta completa?

.....

b. La bicicleta azul tarda 12 segundos en dar una vuelta completa. ¿Cuánto recorre en un segundo?

.....

c. La bicicleta roja tarda 40 segundos en dar una vuelta completa. ¿A qué velocidad va?

.....

d. ¿La velocidad de la bicicleta es inversamente proporcional al tiempo que tarda en dar una vuelta?

.....

4. Federico quiere llenar una pileta a partir de una bomba que arroja siempre la misma cantidad de agua.

a. Completá la siguiente tabla que permite saber la cantidad de agua que arroja la bomba por hora y el tiempo que tarda en llenar la pileta.

Cantidad de agua por hora (en litros)				450		100
Tiempo en que se llena la pileta (en horas)	0,5	2	4,5	8	12	

b. Calculá la constante de proporcionalidad. ¿Qué puede representar este valor en el contexto del problema? Explicá tu respuesta.

.....

.....

5. Decidí si la siguiente tabla puede representar una relación de proporcionalidad inversa. En la carpeta, explicá por qué.

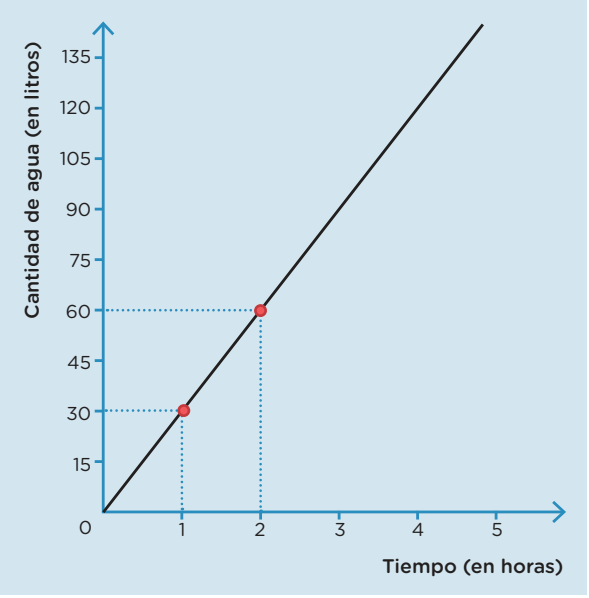
Cantidad de pintores	4	6	8	12
Horas que se tarda en pintar una casa	35	21	15	10



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Representaciones gráficas

1. El siguiente gráfico representa la cantidad de agua que tiene una pileta a medida que transcurre el tiempo. Respondé en tu carpeta.



a. ¿Qué cantidad de litros tiene la pileta 1 hora después de que comienza a llenarse?

b. ¿Es cierto que luego de 1,5 horas la pileta tiene 45 litros?

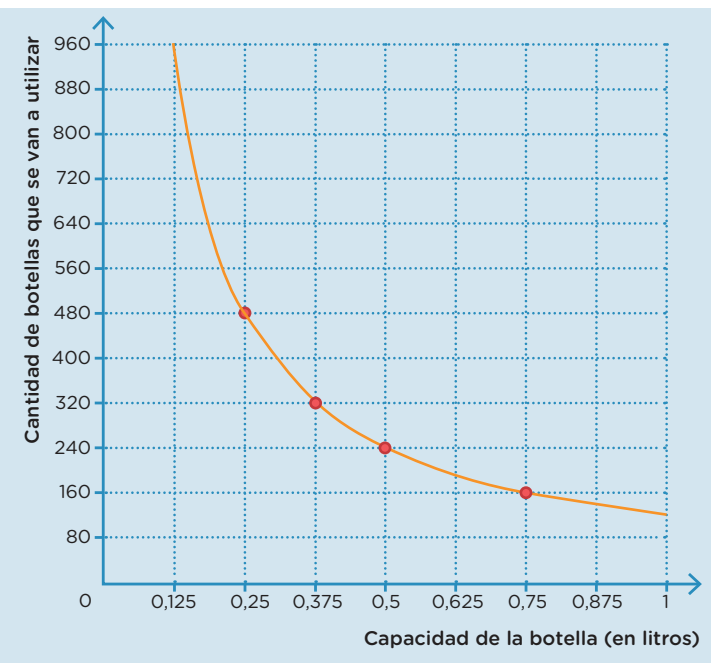
c. ¿Cuánto tiempo tiene que pasar desde que comienza a llenarse la pileta para que tenga 120 litros de agua?

d. Ubicá en la recta el punto que indica el momento en que la pileta tiene 135 litros.

2. Una empresa de bebidas está planificando cómo distribuir su producto en envases de diferente tamaño. El siguiente gráfico representa la cantidad de botellas que se van a utilizar según su capacidad.

a. Completá la tabla con los datos que pueden leerse en el gráfico.

Cantidad de botellas que se van a utilizar	Capacidad de la botella (en litros)
	0,25
	0,375
	0,5
	0,75



b. Si se van a usar 960 botellas, ¿cuál debe ser la capacidad de cada envase? Agregá esta información como un punto en el gráfico.

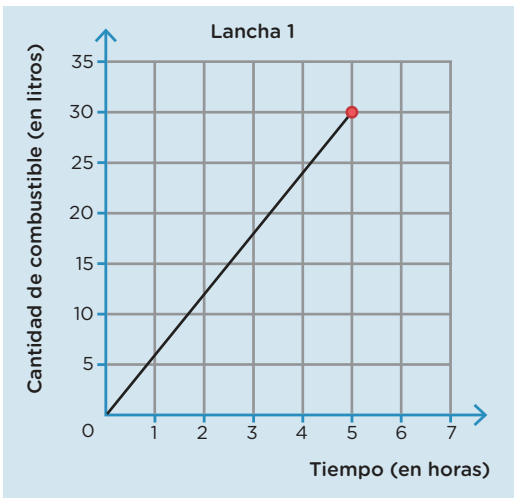
G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

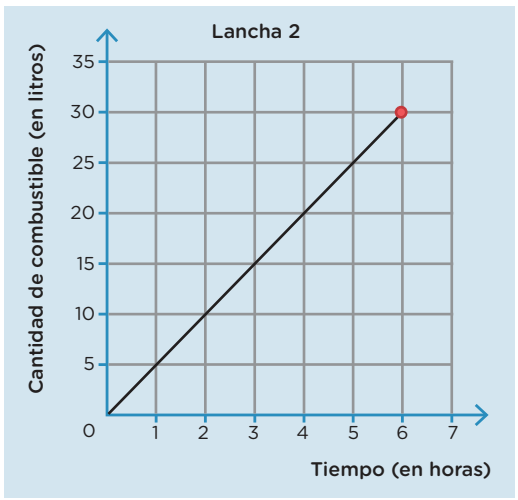
PARA TENER EN CUENTA

Un gráfico brinda información acerca de la relación entre dos magnitudes. Se puede representar mediante un **sistema de coordenadas cartesianas**, que permiten dar la ubicación precisa de un punto cualquiera.

Estos sistemas están formados por dos rectas perpendiculares llamadas **ejes**, que se cortan en un punto denominado **origen de coordenadas**, al que se le asigna el número 0 en ambos ejes. A partir de este punto, se hacen marcas con números sobre ambos ejes a la misma distancia una de otra, determinando así una escala. Sobre el eje horizontal se representan los valores de una magnitud y sobre el eje vertical, los valores de la otra.

3. Los siguientes gráficos muestran la cantidad de combustible que consumen 2 lanchas distintas según el tiempo que están navegando.





a. ¿Cuánto combustible consume la lancha 1 a la hora de ponerse en marcha? ¿Y luego de 3 horas?

.....

b. ¿Cuánto combustible consume la lancha 2 luego de estar andando 2 horas? ¿Y luego de 3 horas?

.....

c. Luego de transcurridas 4 horas, ¿qué lancha consumió más combustible?

.....

d. ¿Cuál de las dos lanchas consume el combustible de manera más rápida?

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Medidas de longitud

1. Un aro de básquet profesional está a 3,05 metros de altura del piso. Algunos/as jugadores/as al saltar y estirar la mano hacia arriba pueden alcanzar 293 cm de alto. ¿Consiguen esos/as jugadores/as superar el aro? Si creés que sí, indicá en cuántos centímetros lo superan. Si creés que no, determiná cuántos centímetros les falta para superarlo.

.....

PARA TENER EN CUENTA

Para medir longitudes, una de las unidades que más utilizamos es el **metro** (m).

Hay otras unidades mayores y menores que el metro, que también se usan para medir objetos más pequeños o más grandes. La siguiente tabla muestra las equivalencias entre estas unidades con el metro.

Kilómetro km	Hectómetro hm	Decámetro dam	Metro m	Decímetro dm	Centímetro cm	Milímetro mm
1.000 m	100 m	10 m	1 m	0,1 m = $\frac{1}{10}$ m	0,01 m = $\frac{1}{100}$ m	0,001 m = $\frac{1}{1.000}$ m

2. Nicolás está ordenando cajas como las del dibujo en el depósito donde trabaja. Sabe que la altura máxima del estante es de 2,45 metros. ¿Cuántas cajas puede apilar en un estante?



.....

3. Melina sale todas las mañanas a correr. El lunes recorrió 4,3 kilómetros, el martes corrió 4.700 metros y el miércoles, 46,5 hectómetros.

a. ¿Cuál de los tres días corrió más?

.....

b. Si el jueves corrió 475 decámetros, ¿cuántos metros más recorrió respecto del lunes? ¿Cuántos centímetros más respecto del martes?

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

4. Una tira de papel mide 1 decámetro de largo.

a. Si se corta en 10 partes iguales, ¿qué unidad de longitud representa cada parte?

.....

b. Si se corta en 100 partes iguales, ¿qué unidad de longitud representa cada parte?

.....

c. Si pudiera cortarse en 1.000 partes iguales, ¿qué unidad de longitud representaría cada parte?

.....

5. Clara tiene una tira de papel con una longitud de 1 hectómetro.

a. ¿Es cierto que la tira de Clara es más larga que la del **problema 4**?

.....

.....

b. Si la corta también en 10 partes iguales, ¿qué unidad de longitud representa cada parte?

.....

c. Si juntara 10 tiras iguales a la que tiene y las pegara una al lado de la otra, ¿qué unidad de longitud representaría el total?

.....

6. Respondé las siguientes preguntas en tu carpeta. Explicá como lo pensaste.

a. ¿Cuántos centímetros entran en un hectómetro? ¿Y en un kilómetro?

b. ¿Qué parte de un decámetro es un centímetro?

c. Si se divide un kilómetro en 100 partes iguales, ¿es cierto que cada parte es un hectómetro?



7. Completá la siguiente tabla de equivalencias.

Decámetros	12	0,6			3,5
Centímetros			3.000	2.400	

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Medidas de capacidad

PARA TENER EN CUENTA

Una de las unidades de medida de capacidad que utilizamos es el **litro** (l).

Hay otras unidades mayores y menores que el litro. La siguiente tabla muestra esas equivalencias.

Kilolitro kl	Hectolitro hl	Decalitro dal	Litro l	Decilitro dl	Centilitro cl	Mililitro ml
1.000 l	100 l	10 l	1 l	$0{,}1\ l = \frac{1}{10}\ l$	$0{,}01\ l = \frac{1}{100}\ l$	$0{,}001\ l = \frac{1}{1.000}\ l$

Además de estas unidades de medida de capacidad, hay otras que también suelen utilizarse, que son las siguientes: 1 litro = 1.000 cm^3 = 1 dm^3 1 ml = 1 cm^3

1. Federico fue al mayorista y compró un envase de jabón líquido de 5 litros.

a. Si en cada lavado usa 50 mililitros de jabón, ¿para cuántos lavados le alcanza el envase completo?

.....

b. Para mayor comodidad, Federico vuelca el jabón en botellas de 24 centilitros. ¿Cuántas botellas completas podrá llenar?

.....

2. Catalina está organizando un desayuno en su casa para cinco amigas y fue a comprar jugo al supermercado. Calculó que ella y sus amigas tomarían 250 cm^3 de jugo cada una. Resolvé en tu carpeta.

a. Encontró un envase de jugo con 2 litros de capacidad. ¿Le alcanza? Si creés que sí, indicá cuánto le sobraría. Si creés que no, explicá por qué.

b. También hay envases más chicos, de 400 ml. ¿Cuántos debería llevar para que le alcance?

3. Inés está pintando las paredes de su casa del mismo color. El viernes usó 8,6 litros de pintura, el sábado utilizó 1,4 decilitros y el domingo, 5.300 cm^3. Respondé en tu carpeta.

a. ¿Cuánta pintura utilizó en total en los tres días?

b. Si había comprado 0,4 hectolitros de pintura, ¿cuántos decilitros de pintura le sobraron?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

4. Completá las siguientes tablas de equivalencias.

Litros	13			42	1,8
Hectolitros		4.700	0,56		

Decalitros	0,03	45			7,8
Centilitros			67.000	120	

5. Ordená de menor a mayor, en cada caso, las medidas de capacidad.

a. 4,6 l 408 cl 40 $\frac{2}{5}$ dl 4.850 ml

.....

b. 6.100 ml 6,2 dm^3 5,8 l 6.500 cm^3

.....

6. Decidí si estas afirmaciones son verdaderas o falsas. Explicá tus respuestas.

a. Con una botella de 2,25 litros de agua se pueden completar más de 8 vasos de 280 cm^3.

.....

b. El centímetro cúbico es la décima parte del decímetro cúbico.

.....

c. Con 6 jarras de 0,3 hectolitros de agua se pueden completar dos barriles de 0,09 kilolitros.

.....

7. Completá las siguientes cuentas para que se cumpla la igualdad.

a. 8 l + 12 dl + 125 cl = ...

b. 6 kl − ..... = 2.000 l

c. ..... + 0,45 hl = 11,5 dal

d. ..... − 60 cm^3 = 130 ml

e. 4.600 cm^3 + ... + 5 dm^3 = 21,6 l

f. 34 cl − 280 cm^3 = ...

PARA AYUDAR A RESOLVER

En el **problema 7** podés buscar una unidad equivalente para cada medida y, luego, sumarlas o restarlas entre ellas, según corresponda.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Medidas de peso

PARA TENER EN CUENTA

Para pesar objetos, una de las unidades de medida de peso que utilizamos es el **gramo** (g). Hay otras unidades mayores y menores que el gramo, que también se usan para pesar objetos más pequeños o más grandes. La siguiente tabla muestra las equivalencias entre estas unidades con el gramo.

Kilogramo kg	Hectogramo hg	Decagramo dag	Gramo g	Decigramo dg	Centigramo cg	Miligramo mg
1.000 g	100 g	10 g	1 g	0,1 g = $\frac{1}{10}$ g	0,01 g = $\frac{1}{100}$ g	0,001 g = $\frac{1}{1.000}$ g

Hay otra medida que se utiliza para objetos muy pesados, que es la **tonelada** (t). En esa unidad de medida se cumple que 1 t = 1.000 kg.

1. Para preparar una taza de café, se utilizan 7 gramos de café molido.

a. Si una bolsa trae 0,25 kilogramos de café molido, ¿para cuántas tazas alcanza?

.....

b. Si la bolsa tiene $\frac{1}{2}$ kilo de café molido, ¿cuántas tazas se pueden preparar?

.....

2. Un supermercado recibió 1 tonelada de yerba en paquetes iguales.

a. Si los paquetes son de 500 gramos, ¿cuántos paquetes recibió?

.....

b. Y si fueran de 1.000 decagramos, ¿cuántos recibiría?

.....

3. Agustín toma 3 pastillas de 600 mg por día de un medicamento que le recetaron.

a. ¿Es cierto que, luego de una semana, tomó más de 120 centigramos?

.....

b. ¿Cuántos gramos del medicamento ingirió luego de 10 días?

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

4. Completá las siguientes tablas de equivalencias.

Gramos	8	0,4			12,5
Miligramos			5.000	6.800	

Gramos		18			0,24
Hectogramos	560		7.000	9.400	

5. Respondé las siguientes preguntas.

a. ¿Cuántos gramos entran en un decigramo?

.....

b. ¿Cuántos decagramos entran en un centigramo?

.....

c. ¿Qué cuenta se puede hacer para transformar una medida de peso en una menor? ¿Y en una mayor?

.....

6. Encontrá el resultado de los siguientes cálculos y expresalo en la unidad de medida que consideres adecuada.

a. 5,6 kg + 56 hg + 1.300 g = ...

b. 2,3 t + 1.200 kg + 43.000 dag = ...

c. 34 mg + 0,56 g + 12,3 cg = ...

7. En cada caso, marcá con una **X** la expresión equivalente al número indicado.

a. 2,5 toneladas

☐ 2.500 kg ☐ 2 t + 500 g ☐ 2 t + 5 kg ☐ 25.000 g

b. 34 kg

☐ 3.000 g + 0,4 kg ☐ 34.000 dag ☐ 300 hg + 4 kg ☐ 0,34 t

UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Revisá las tablas de equivalencias de las **páginas 116**, **118** y **120**. Comparalas y respondé en tu carpeta qué tienen en común y en qué se diferencian.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Estimar medidas

1. Estimá con una medida que consideres adecuada e indicá su unidad.

a. La altura del aula: .....

b. El ancho del pizarrón: .....

c. El peso de tu cuaderno o carpeta: .....

2. Anotá un objeto que pueda corresponder al valor de medida indicado en cada caso. Comprobá con tus compañeros/as y verificá tu respuesta si es posible.

a. 2,25 litros: .....

b. $\frac{1}{2}$ kilogramo: .....

c. 200 centímetros cúbicos: .....

d. 25 centímetros: .....

e. 5 metros: .....

3. Marca con una **X** la opción que más se aproxima en cada caso.

a. El peso de una pelota de básquet:	☐ 600 g	☐ 6.000 g	☐ 60.000 g
b. La capacidad de una bañera:	☐ 180 l	☐ 18 l	☐ 1,8 l
c. El largo de un control remoto:	☐ 0,2 cm	☐ 0,2 m	☐ 0,002 dam
d. El ancho de una puerta:	☐ 70 cm	☐ 70 dm	☐ 70 mm

4. Colocá una coma en las siguientes medidas para que resulten posibles.

a. Capacidad de agua de una olla: **2000 l**

b. Peso del azúcar para hacer una torta: **5000 g**

c. Distancia aproximada entre la Ciudad de Buenos Aires y Mar del Plata: **4000 km**

d. Largo aproximado de una cancha de básquet: **3000 m**

5. Para cada una de las siguientes situaciones, indicá si alcanza con realizar una estimación o si es necesario medir con mayor precisión.

a. Poner agua en una jarra para regar las plantas. .....

b. Determinar cuánto hilo usar para coser la ropa. .....

c. Calcular la cantidad de harina para hacer una torta. .....

d. Decidir la altura de una cortina para poner en una ventana. .....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Otras unidades de medida

PARA TENER EN CUENTA

En las **páginas 116** a **121**, estudiaste distintas unidades de medida que utilizamos en la Argentina. Sin embargo, en algunos países se usan otras unidades de medida.

	Medidas de longitud	Medidas de capacidad	Medidas de peso
Unidades de medida	Pulgada, pie, yarda, legua y milla	Onza y libra	Pinta y galón
Equivalencias aproximadas	1 pulgada = 2,5 cm 1 pie = 0,3 m 1 yarda = 0,9 m 1 legua = 5,572 m 1 milla = 1,6 km	1 onza = 28 g 1 libra = 0,45 kg	1 pinta = 0,47 l 1 galón = 3,8 l

1. Resolvé los siguientes problemas en tu carpeta.

a. Tomás buscó una receta de torta y dice que necesita 5 onzas de azúcar para prepararla. En su casa hay 60 dag. ¿Es cierto que van a sobrarle 400 gramos?

b. Una pinturería compró un producto químico en el exterior que viene envasado en un barril de 35 galones. Necesita distribuirlo en latas de 450 cm^3. ¿Cuántas latas completas se podrán llenar?

PARA TENER EN CUENTA

La capacidad de una computadora se mide según la cantidad de bytes que puede almacenar. Un **byte** equivale a 8 bits, que es la unidad mínima de información.

La siguiente tabla muestra unidades mayores al byte.

Kilobyte (kB)	Megabyte (MB)	Gigabyte (GB)	Terabyte (TB)
1.024 bytes	1.024 kilobytes	1.024 megabytes	1.024 gigabytes

2. Valentina tiene en su computadora tres carpetas con fotos. La primera ocupa 3.400 MB, la segunda pesa 1,5 GB y la tercera tiene 0,001 TB. Las quiere copiar a un pendrive cuya capacidad es de 5 GB. ¿Le alcanza el espacio para copiar todo?

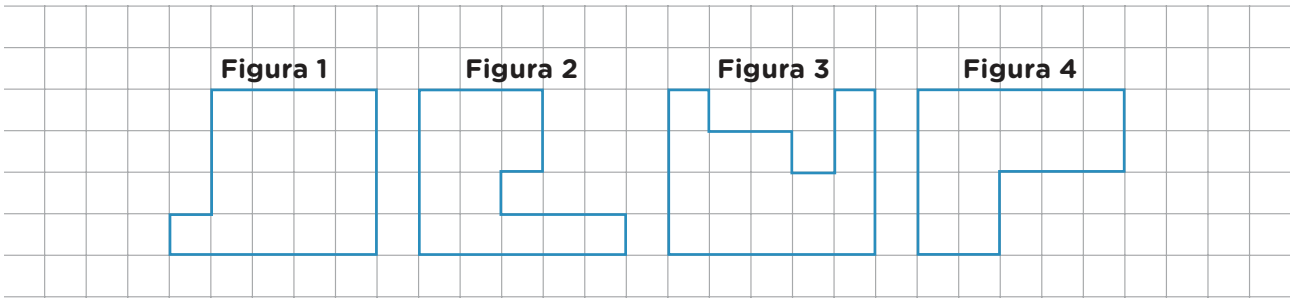
.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Medir el área y el perímetro

1. Analizá las siguientes figuras y respondé en tu carpeta.



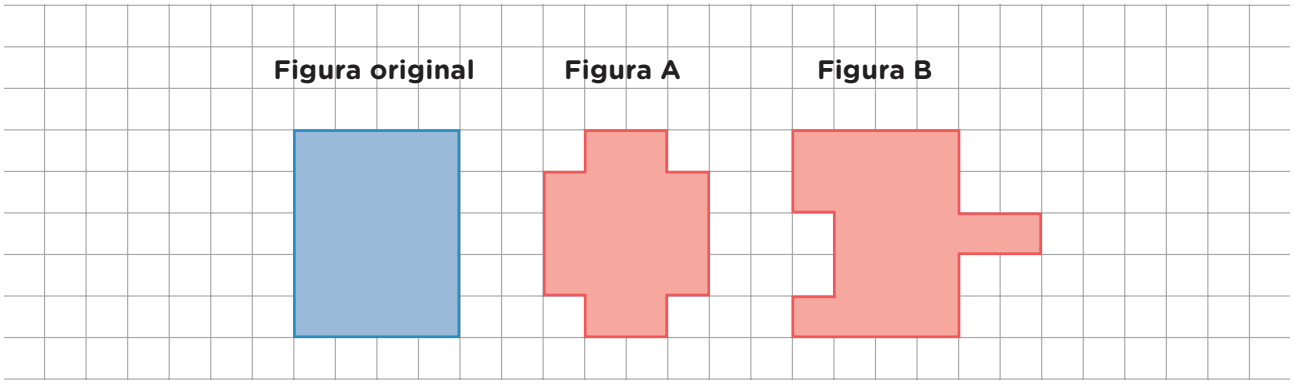
a. ¿Cuál es la figura de mayor área? ¿Y la de menor área?
b. ¿Cuál tiene mayor perímetro? ¿Y menor perímetro?

PARA TENER EN CUENTA

Para comparar el **área** de dos figuras, es necesario utilizar en ambas la misma unidad de medida y establecer cuántas veces entra esa unidad en su superficie.

Para medir el **perímetro** de una figura, también se necesita elegir una unidad de medida y determinar cuántas veces entra en el contorno de dicha figura.

2. Decidí si las figuras A y B tienen menor, igual o mayor perímetro que la figura original.

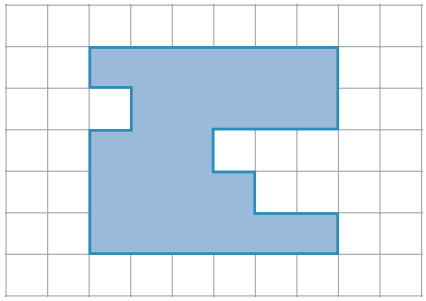


3. A partir de las figuras del **problema 1**, dibujá en tu carpeta:
a. Una figura que tenga el mismo perímetro y diferente área que la **figura 1**.
b. Una figura que tenga menor área y mayor perímetro que la **figura 4**.

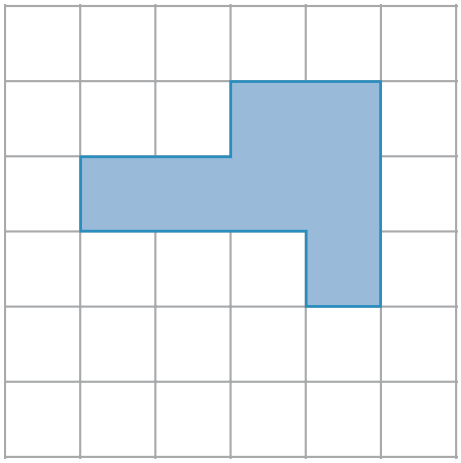
G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

4. Analizá la figura y completá la tabla.

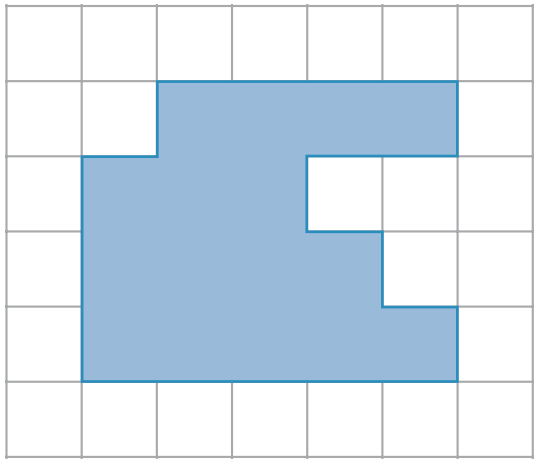
Unidad de medida	Área
	
	
	



5. Calculá la cantidad de cuadraditos de 1 cm de lado que entra en cada figura.



.....



.....

PARA TENER EN CUENTA

El área de una figura se puede medir con diferentes unidades. Por ejemplo, el **centímetro cuadrado** (cm^2) corresponde a medir el área con un cuadrado de 1 cm de lado. También, se puede medir en **metros cuadrados** (m^2), que corresponde a usar como unidad de medida cuadrados de 1 metro de lado.

6. ¿Cuántos cuadraditos de 1 centímetro de lado entran en un cuadrado de 5 centímetros de lado? ¿Y si el cuadrado tiene 2 metros de lado?

.....

.....



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Área de triángulos y cuadriláteros

1. Construí un rectángulo que tenga un lado de 3 cuadraditos y el otro lado de 6 cuadraditos.

2. A partir del dibujo que hiciste en el problema anterior, respondé:

a. ¿Cuál es el área de ese rectángulo medida en cuadraditos?

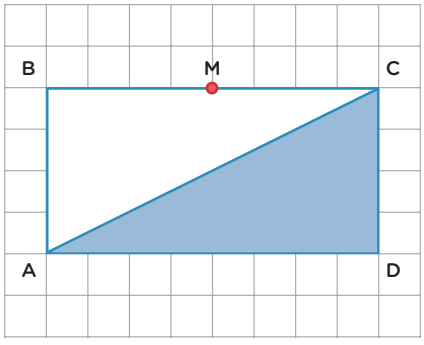
.....

b. ¿Cuál es el área de ese rectángulo medida en centímetros cuadrados?

.....

c. ¿Cuáles pueden ser las medidas de los lados de un rectángulo diferente al que construiste y que tenga la misma área? ¿Hay una única posibilidad? Respondé en tu carpeta.

3. En este rectángulo se trazó una de sus diagonales.



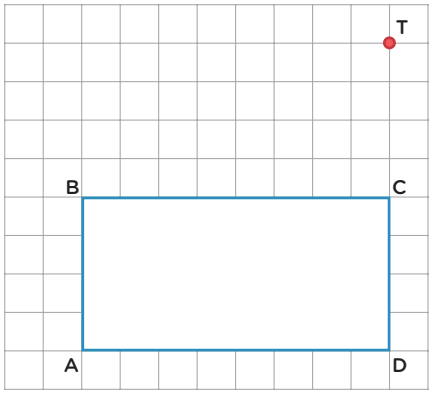
a. ¿Es cierto que el área del triángulo ACD es la mitad que la del rectángulo ABCD?

.....

b. Si se construye el triángulo AMD, ¿será cierto que el área del triángulo también es la mitad del área del rectángulo ABCD?

.....

4. Si se construye el triángulo ATD, ¿será cierto que tiene la misma área que el rectángulo ABCD?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

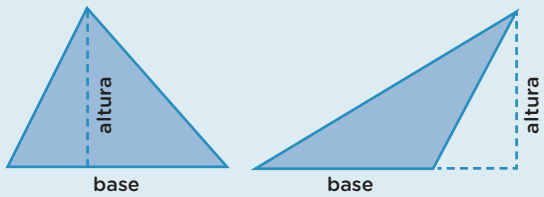
PARA TENER EN CUENTA

Para calcular el área de un rectángulo se puede utilizar la siguiente fórmula:
área = base × altura



Para calcular el área de un triángulo, sabiendo que tendrá la mitad de área de un rectángulo con la misma base y altura, se puede utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{área} = \frac{\text{base} \times \text{altura}}{2}$$



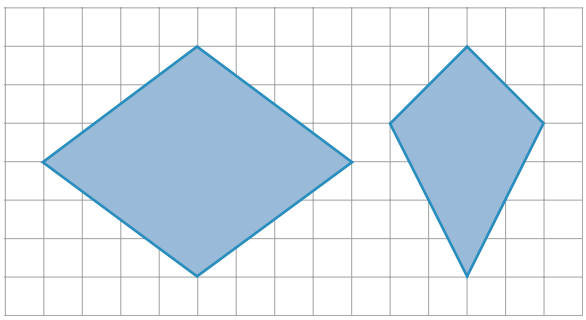
5. Calculá el área del rombo y del romboide en centímetros cuadrados.

.....

.....

.....

.....



PARA AYUDAR A RESOLVER

Los **rombos** y los **romboides** tienen diagonales perpendiculares. En los rombos, esas diagonales se cortan en el punto medio, mientras que en los romboides solo una de las dos diagonales queda dividida en dos partes iguales. Esta información te permite pensar en los rombos y romboides como compuestos por triángulos.

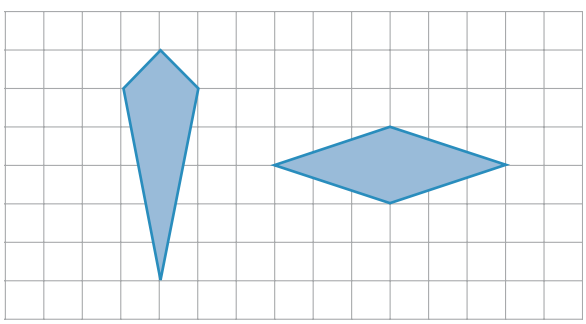
6. ¿Es cierto que ambas figuras tienen igual área? Explicá tu respuesta.

.....

.....

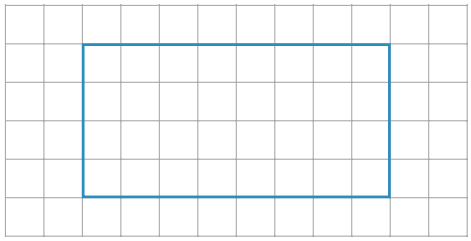
.....

.....



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

7. Calculá el área de la figura sombreada, sabiendo que los lados del rectángulo miden 4 cm y 2 cm.



.....

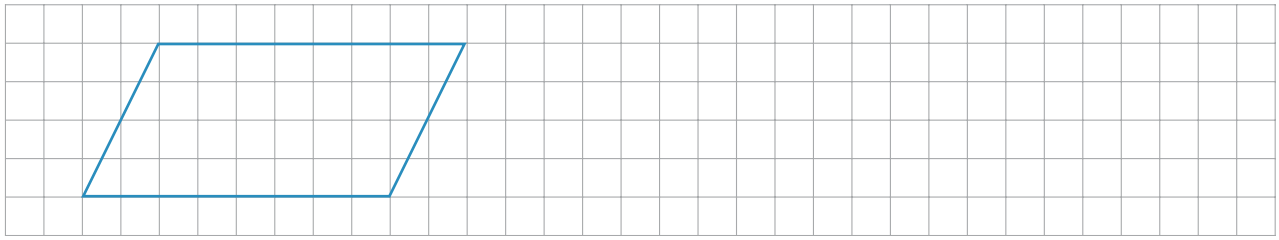
.....

.....

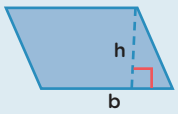
.....

.....

8. Dibujá un rectángulo cuya área sea la misma que la de este paralelogramo.

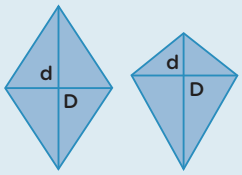


PARA TENER EN CUENTA



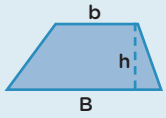
El área de un paralelogramo se puede calcular usando la siguiente fórmula:

área = b × h, siendo b la base y h la altura.



El área de un rombo y de un romboide se pueden calcular con la misma fórmula:

área = $\frac{\textbf{D} \times \textbf{d}}{\textbf{2}}$ siendo D y d las medidas de sus diagonales.



El área de un trapecio se calcula con la siguiente fórmula: **área =** $\frac{\textbf{(B + b)} \times \textbf{h}}{\textbf{2}}$, donde B es la base mayor, b la base menor y h la altura.

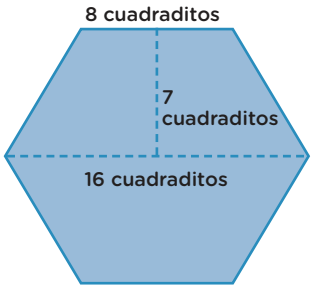
UN POCO MÁS DIFÍCIL

- Resolvé en tu carpeta.
  - **a.** El área de un rectángulo es de 32 cm^2. Si su altura mide 8 cm, ¿cuál es la medida de su base?
  - **b.** ¿Cuál es la medida de la base de un triángulo de 20 cm de altura, sabiendo que su área es de 600 cm^2?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Área de polígonos

1. La siguiente figura es un hexágono regular que está formado por tres trapecios. Calculá su área en cuadraditos.

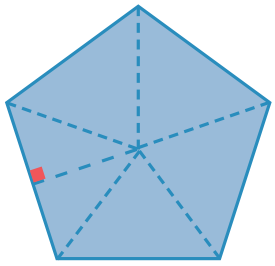


.....

.....

.....

2. Un pentágono regular está formado por triángulos isósceles. Si el lado del polígono mide 9 cm y su apotema 4 cm, ¿cuánto mide su área?

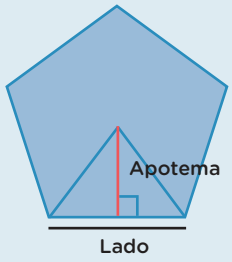


.....

.....

PARA TENER EN CUENTA

Se llama **apotema** al segmento que está entre el centro del polígono regular y el punto medio de cualquiera de sus lados. Este segmento es siempre perpendicular a los lados del polígono.



3. En un octógono regular, los lados miden 6 cm y su área es de 96 cm^2. ¿Cuánto mide su apotema?

.....

.....

4. ¿Es posible calcular el área de un polígono regular conociendo únicamente la medida de sus lados? Si creés que sí, explicá cómo lo harías. Si creés que no, indicá qué más se necesita conocer y cómo se calcularía.



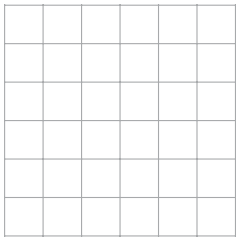
.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Variaciones de áreas y perímetros



1. A partir del cuadrado dibujado, respondé.

a. ¿Cuánto mide el área y el perímetro de la figura?

.....

.....

b. Si se triplican las medidas de sus lados, ¿es cierto que se triplica el área? ¿Y su perímetro?

.....

.....

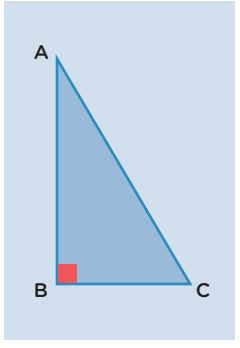
2. Resolvé los siguientes problemas en tu carpeta.

a. En un rectángulo, la base mide 5 cm y la altura, 7 cm.

- Si se duplica la medida de la base, ¿es cierto que se duplica el valor del área? ¿Y su perímetro?
- ¿Qué sucede con el perímetro y el área si se duplican la base y la altura?
- Si se duplica la base y se triplica la altura, ¿es cierto que su perímetro se quintuplica? ¿Y su área también?

b. La figura ABC es un triángulo rectángulo cuya área mide 40 cm^2.

- Si el lado AB se mantiene igual y el lado BC se reduce a la mitad, ¿cómo se modifica el área del triángulo ABC?
- Si los lados AB y BC se duplican, ¿qué ocurre con el área del triángulo?
- Si el lado BC se duplica y el lado AB se reduce a la mitad, ¿cuánto medirá el área?

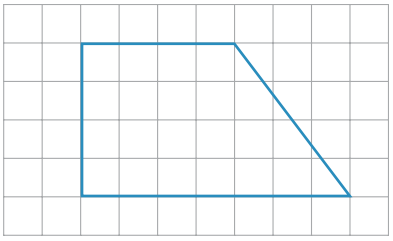


3. A partir del trapecio rectángulo dibujado, respondé:

a. ¿Será cierto que, si se duplican las bases, el perímetro se duplica?

.....

.....



b. ¿Será cierto que el área se triplica si la altura del trapecio también se triplica?

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Leer relatos de fantasmas y aparecidos

Los fantasmas, espantos y aparecidos están presentes en muchos de los cuentos y leyendas de nuestro país y del mundo. En las **páginas 132** a **140**, vas a conocer un cuento popular argentino que se ha transmitido de boca en boca a lo largo del tiempo: "El jinete del Portezuelo".



Los relatos de transmisión oral llegan a nosotros/as a través de investigadores/as que recorren el país buscando cuentos y leyendas. Van por valles y montañas, por la jungla, por la pampa y el desierto; hablan con la gente y escuchan de primera mano las historias que hombres y mujeres comparten en reuniones y fiestas. Y después las escriben y recopilan en un libro. Así es como llegan a nosotros/as.

Vas a leer el cuento, tomar algunas notas y participar por un rato de un mundo fantasmagórico. A continuación, te presentamos una agenda de las actividades. Podés ir tildando cada una a medida que la completes. En algunas actividades vas a encontrar diferentes recorridos; tu docente te indicará cuál hacer.

Podés acceder a *Historias de fantasmas y aparecidos* en PDF y audiolibro en https://bit.ly/3PtQYcS

Agenda de trabajo

1. ☐ Leer "El jinete del Portezuelo".
☐ Releer para profundizar en el personaje.
☐ Leer un texto sobre relatos de fantasmas y aparecidos.
☐ Escribir un breve texto sobre uno de los personajes del cuento.

2. ☐ Leer historias de fantasmas y aparecidos de la Ciudad de Buenos Aires.
☐ Leer un texto que explica qué son las leyendas urbanas.
☐ Registrar características de leyendas tradicionales y leyendas urbanas pensando en una producción propia.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

El jinete del Portezuelo

"El jinete del Portezuelo" es un cuento con un personaje muy particular. En esta etapa del trabajo vas a leer y releer algunas partes del relato e intercambiar ideas con tu docente y compañeros/as.

■ Para leer y comentar

1. Leé "El jinete del Portezuelo" en el libro *Historias de fantasmas y aparecidos*. Como en el cuento hay varios personajes, podés leerlo con un/a compañero/a.

2. Luego de leer, comentá con tu docente y compañeros/as sobre:
- este extraño personaje: ¿quién es el jinete del Portezuelo?
- cómo está contada la historia: ¿quién narra la historia?, ¿es uno de los personajes o un narrador que cuenta todo "desde afuera"?
- si les sorprendió cómo reacciona Clara ante lo que ve;
- si conocían otras historias como esta.

■ Para releer y escribir

3. Releé la parte del texto en que Clara conversa con ese extraño hombre y respondé.

a. ¿Qué piensan las demás personas acerca de lo que vio Clara?

.....

.....

b. ¿Quién es el hombre con el que habla Clara?

.....

.....

c. ¿Qué explicación le da el hombre?

.....

.....

d. A partir de la lectura, ¿podés describir cómo es Clara?, ¿qué rasgos de carácter podés destacar a lo largo de toda la leyenda?

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Una charla cara a cara

4. Para profundizar en el cuento y conocer más sobre esta clase de relatos, vas a empezar a elaborar un registro de este extraño personaje. Según lo indique tu docente, podés optar por uno de los siguientes recorridos.

Recorrido 1



a. Buscá en el texto cuál es la escena que ilustra esta imagen y anotá en la carpeta qué sucede en esa parte del cuento.
b. Revisá con un/a compañero/a si las ideas que incluiste se corresponden con la imagen y si están bien ordenadas.

Recorrido 2

c. Imaginá qué le podría contar Clara a su mamá después de haber tenido este encuentro tan particular. Escribí un diálogo entre ellas. Para eso, fijate en el diálogo del inicio del relato como un ejemplo de cómo habla cada una de ellas.
d. Revisá con un/a compañero/a si el diálogo entre Clara y la madre retoma el conflicto del cuento. Fijate si las voces están bien delimitadas con rayas de diálogo.

Para releer y escribir

5. Releé el diálogo entre el hombre y Clara, y analizalo con la ayuda de las siguientes preguntas. Según lo indique tu docente, podés trabajar de forma individual o con un/a compañero/a.

a. ¿Por qué nadie le cree a Clara?

.....

b. ¿Por qué “la gente elige no ver esas cosas”?

.....

c. El hombre dice: “si lo aceptan, tienen que preguntarse quién o qué es el jinete”. ¿Cuál es la reacción de Clara?

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Características de las historias de fantasmas y aparecidos

En esta parte de la propuesta vas a leer otros textos para saber más sobre esta clase de historias y volver a pensar sobre el cuento.

■ Para leer y comentar

6. Leé el siguiente fragmento del prólogo de *De espantos y aparecidos. Antología de cuentos populares argentinos* sobre las características de los relatos con fantasmas y aparecidos.



Los relatos con fantasmas son universales. Esto quiere decir que todas las culturas los han creado y los han transmitido, porque reflejan una cuestión central para la gente: qué hay más allá de la vida, qué pasa con nosotros después de morir.

Espantos, aparecidos, almas en pena y otros seres que pululan entre el día y la noche pertenecen a la enorme legión de los fantasmas; por eso, primero hablaremos de ellos. Los fantasmas son, básicamente, muertos distintos, que por algún motivo extraordinario se niegan a estar muertos. Puede ser porque no saben que murieron, porque no pueden terminar de morir o porque existe algo que no les permite descansar en paz. Algunos de estos seres dejaron en sus vidas asuntos sin terminar: un amor, una venganza, una advertencia o aviso para los descendientes, una acción importante. Vuelven así a actuar en el ámbito de los vivos y ponen en jaque la frontera que tendría que ser la muerte. Se los puede ver con la misma apariencia que tenían antes de morir, aunque algo deslucidos. Los espantos y aparecidos son un tipo particular de fantasmas; la diferencia está en que pueden presentarse ante los vivos no solo como hombres o mujeres, sino también en la forma de un animal o de un monstruo, de viento, de fuego o como una gran luz.

Los escenarios donde transcurren las historias de fantasmas también suelen repetirse: casas encantadas, castillos o monasterios en ruinas, túneles o pasajes subterráneos, cuevas y bosques.

De espantos y aparecidos. Antología de cuentos populares argentinos. Berta Vidal de Battini. Colección *Voces de Ayer y de Hoy*: Equipo de Contenidos Digitales (DGPLEDU). Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Ministerio de Educación e Innovación (adaptación).

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

7. Respondé estos interrogantes en tu carpeta y comentalos después con tu docente y compañeras/os.

a. ¿Te parece que "El jinete del Portezuelo" toca un tema central y universal? ¿Cuál es?

b. ¿En qué personajes o situaciones del cuento se puede observar cómo reaccionan los seres humanos ante lo desconocido? Releé el cuento, marcá esas partes y copiá un ejemplo.

c. Para resumir la información del texto, completá este cuadro. Te va a servir en otras partes de esta propuesta.

	Fantasmas	**Aparecidos**
Características		
Lugar donde transcurren las historias		

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para releer y escribir

¿Fantasma o aparecido?

8. A partir de lo que leíste, escribí un breve texto que responda a esta pregunta: ¿el jinete es un fantasma o un aparecido?

Antes de escribir

a. Retomá la lectura y las notas de "El jinete del Portezuelo" y del texto sobre fantasmas y aparecidos que acabás de leer.

b. Tené en cuenta los siguientes aspectos: quién lo ve y quiénes, no; en qué circunstancias aparece; la conversación entre el hombre y Clara.

Para organizar tus argumentos, te proponemos la siguiente estructura en cuatro párrafos:

- Para mí/Creo que/Me parece que el jinete es ... por tres razones.
- En primer lugar, ...
- En segundo lugar, ...
- Finalmente...

Después de escribir

c. Releé lo que escribiste y fijate si pusiste todas las ideas que habías pensado para sostener tu respuesta acerca de si el jinete del Portezuelo es un fantasma o un aparecido.

d. Leeles en voz alta lo que escribiste a tus compañeros/as y escuchá sus opiniones sobre este personaje.

e. Luego de la ronda de lecturas, podés revisar tu postura si lo considerás necesario.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Leyendas urbanas de fantasmas

En esta etapa del trabajo vas a leer unas leyendas muy particulares que circulan en la Ciudad de Buenos Aires. Son historias extrañas y que pueden ser inquietantes. Quizás conozcas alguna de ellas.

Para leer y escribir

Fantasmas y espantos porteños

1. Leé las siguientes historias y, a medida que las vayas leyendo, anotá en tu carpeta los lugares que se nombran y una síntesis de la historia.

Romeo y Julieta criollos

Cuenta la tradición que la aristocrática familia Anchorena vivía en el actual Palacio San Martín, donde funciona el Ministerio de Relaciones Exteriores. Hacia 1920, sus miembros decidieron construir la iglesia del Santísimo Sacramento como futuro sepulcro familiar. Por esa época, un joven Anchorena se enamoró locamente de Corina Kavanagh, una muchacha de familia adinerada, aunque no aristocrática. Pero el romance no fue aprobado por los padres del joven y los novios tuvieron que separarse. Corina, entonces, tramó una extraña venganza que no implicó que corriera sangre: ordenó levantar en San Martín y Florida un edificio cuyo único requisito fue que le impidiera a la familia Anchorena ver la iglesia del Santísimo Sacramento desde su lujoso palacio. Aún hoy pesa la "maldición" arquitectónica, ya que el edificio Kavanagh sigue obstaculizando la visión del templo católico.

Las luces titilantes del subte A

Cuentan quienes viajan en el subte A, que une Plaza de Mayo y Floresta, que un fenómeno muy extraño sucede cuando los últimos trenes subterráneos atraviesan una parte de su trayecto. Se dice que en la media estación que nunca fue terminada, situada entre Pasco y Alberti, es posible observar presencias sobrenaturales. Al pasar por allí el subte, las luces del vagón titilan y se pueden ver dos figuras masculinas sentadas en el andén abandonado.

Cuenta la leyenda que, cuando se estaba construyendo esa media estación, dos obreros italianos perdieron la vida por la caída de una viga. Por eso, la empresa constructora decidió cancelar la obra de esa estación intermedia entre Pasco y Alberti. Pasajeros del subte sostienen que esos dos hombres aún permanecen en el lugar: los ven sentados o parados en las vías, mirando el horizonte.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Los duendes de La Boca

Cuenta la historia que, en 1908, la rica hacendada María Luisa Auvert decidió mandar a construir un edificio de alquiler en la esquina de Benito Pérez Galdós, entre Almirante Brown y Villafañe, en el barrio de La Boca. El encargado de la construcción fue un arquitecto catalán que montó una impresionante obra de arte que encantó a la propietaria. Tanto le gustó, que olvidó su idea de alquilar los pisos y resolvió que el edificio fuera su propia residencia. Para conservar el estilo de la vivienda, María Luisa hizo traer muebles, adornos y plantas desde Europa. La leyenda cuenta que estos objetos no vinieron solos... Al poco tiempo de recibidos, los vecinos de la residencia empezaron a escuchar ruidos constantes y extraños. Esto complicó tanto la relación de la propietaria con los vecinos que decidió mudarse.



El "castillo", como llaman actualmente al edificio, se destinó entonces a su propósito original: sus pisos fueron alquilados, en su mayoría, a artistas que montaron allí sus atelieres. En el último piso, coronado por una torre, vivía Clementina, una artista plástica algo famosa. Un día, una periodista acudió a la vivienda para hacerle un reportaje y fotografió sus obras. Al revelar las fotos, se llevó una gran sorpresa: varios duendes de colores aparecían rondando sus cuadros... Entonces, llamó a Clementina para contarle el hallazgo; pero la pintora se había arrojado de la torre unos días antes. La leyenda dice que fueron los duendes quienes empujaron a Clementina al vacío y que todavía hoy pululan con ella en el viejo y hermoso castillo de La Boca.

¿Qué cuentan estas leyendas?

En la actividad anterior leíste tres historias que quizás ya conocías de esta manera o con alguna variación. Es lo que sucede con las leyendas urbanas, una clase de narraciones que tienen a la Ciudad como escenario.

2. En la **página 139**, vas a leer un texto que explica las características de estos relatos tan particulares para poder relacionar las historias con los textos que las transmiten. Marcá dónde se definen qué son las leyendas urbanas, quiénes son sus personajes y qué otras características tienen. Si tu docente lo indica, copiá esta información en tu carpeta.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Qué es una leyenda urbana?

Las leyendas urbanas son relatos considerados verdaderos por el narrador y su público, que se ubican en un escenario urbano plenamente reconocible por ellos. Su propósito central es advertir sobre los riesgos de vivir en una ciudad y explicar ciertas creencias y prejuicios propios de los barrios o del ámbito ciudadano en general.

Las características de estos relatos son las siguientes: los protagonistas y personajes pueden ser figuras religiosas, como Jesús, la Virgen María o San Pedro. También suelen estar protagonizados por ciertos personajes que tienen o tuvieron existencia histórica.

Los distintos pueblos recrean su biografía asimilándola a la de un héroe o una heroína. Algunos ejemplos en la Argentina son la Difunta Correa, el Gauchito Gil, la Madre María o la cantante Gilda; en todos los casos, sus vidas y sus muertes quedan en la memoria colectiva. El pueblo los recuerda y les da poderes mágicos más allá de la muerte: curan si se les hacen promesas, cumplen deseos y ayudan a los vivos.

Otros personajes de leyendas urbanas son seres maravillosos: fantasmas, duendes y otros entes espirituales, como el hombre gato, el bomberito o la llorona de los *shoppings*.

Otra característica es el tiempo en el que transcurren las leyendas urbanas. Se trata de un tiempo histórico cercano y reconocible para quien escucha o lee la leyenda. Esto mismo sucede con los escenarios, que remiten a la ciudad y sus paisajes, o a lugares más característicos: el subte, casas abandonadas de ciertos barrios, teatros o escuelas tradicionales.



La estación abandonada y tapiada Pasco Sur es el escenario de una leyenda urbana.

La última característica de las leyendas urbanas es su finalidad. Su propósito central es advertir sobre los peligros de la ciudad. Muchas de ellas toman el problema de la xenofobia, como las leyendas urbanas asociadas a los restaurantes chinos y sus supermercados, o el temor a los extraños que pueden engañar a alguien para extraerle un riñón. Algunas otras son explicativas, como aquella que revela por qué titilan las luces del subte de la línea A.

Adaptación del texto que se ofrece en el anexo 1 de *El camino del fantasma*. Primer año. Serie Profundización de la NES, disponible en https://bit.ly/35v4MNd.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Comparar las historias de fantasmas y aparecidos

3. En el cuadro que sigue, compará las leyendas urbanas con la leyenda tradicional leída, "El jinete del Portezuelo". ¿Qué semejanzas y qué diferencias encontrás?

a. Para realizar la comparación, elegí dos de las leyendas urbanas leídas u otra que hayan leído con tu docente y tus compañeros/as.

Este registro te va a servir después para narrar oralmente una historia con fantasmas.

Leyenda	Personajes	Escenario	Tiempo	¿Qué quiere explicar?
El jinete del Portezuelo				

b. Después de completar el cuadro, compará lo que pusiste con lo que anotaron tus compañeros/as. Revisá el cuadro según la indicación de tu docente.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

“Despertadores”, otra historia de fantasmas

En esta parte de la propuesta vas a seguir leyendo historias de fantasmas, y vas a encontrar que no todos tienen las mismas características ni tampoco aparecen en los mismos lugares.

Los fantasmas no siempre dan miedo; algunos hasta nos pueden dar risa. Es lo que sucede en el cuento “Despertadores”, de la escritora argentina Mariana Kirzner, que te invitamos a leer en las propuestas que siguen.



Podés acceder a *Historias de fantasmas y aparecidos* en PDF y audiolibro en https://bit.ly/3PtQYcS

Para saber más sobre la autora



Mariana Kirzner vive en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Es psicopedagoga, docente y escritora de literatura infantil y juvenil. Algunos de sus libros publicados son: *El Barco del Capitán Mala Racha, Historias enamoradas, El mensajero del rey, El amo, el genio y la estrella pop, Guerra contra Otor, Boutique para brujas y brujos, ¿Qué mira María?, Corazón de robot, Zombis y vampiros en la ciudad.*

Su libro *El mensajero del rey* fue seleccionado por el Plan Nacional de Lectura, en la Argentina, para ser enviado a las escuelas del país.

Para leer y comentar

1. Leé el cuento “Despertadores” en el libro *Historias de fantasmas y aparecidos*. Como en el cuento hay dos personajes, podés compartir la lectura con un/a compañero/a para que lea las partes de alguno de ellos.

2. Luego de leer piensen y comenten entre todos/as sobre las siguientes cuestiones.

- Los personajes: ¿quién es el profesor Oscar Bermudez?, ¿les parece que son similares a los de las otras historias con fantasmas que leyeron?
- ¿Quién narra la historia? ¿Es uno de los personajes o un narrador que cuenta todo “desde afuera”?
- ¿Creen que “Despertadores” es un cuento de miedo? ¿Por qué?
- ¿Conocen otras historias que den miedo y risa al mismo tiempo?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¡Despierten, fantasmas!

En estas páginas vas a releer algunas partes de "Despertadores" para profundizar en el cuento. Además, vas a empezar a elaborar un registro del extraño personaje del relato.

■ Para releer y escribir



3. Releé el cuento y respondé en tu carpeta estos interrogantes.
- **a.** ¿Por qué Martín Abalo va a reunirse con el profesor Oscar Bermudez?
- **b.** ¿A qué se dedica el profesor Bermudez?
- **c.** ¿Para qué necesita el profesor Bermudez a Martín Abalo?

Una entrevista de trabajo muy especial

4. Releé estas partes del cuento y registrá en tu carpeta qué se cuenta sobre el personaje y cómo se cuenta.
- **a.** ¿Qué pistas o indicios hay de lo que sucede en la casa del profesor en esta parte del cuento?

> "Llego a la dirección indicada: una casa vieja que parece abandonada. No encuentro el timbre. Suena mi despertador y, de repente, la puerta se abre sola. Camino por un pasillo oscuro y esquivo algunas ratas. El corazón me late fuerte, me tiemblan las piernas".

- **b.** Anotá las expresiones que refieren a hechos de temor o miedo en las páginas 20 y 21 de *Historias de fantasmas y aparecidos*. ¿Por qué aparecen estas expresiones en el final?
- **c.** Según lo que se cuenta en la entrevista, ¿para qué necesita el profesor el despertador de Martín Abalo?
- **d.** ¿Cómo reacciona Martín Abalo cuando ve el experimento del profesor?
- **e.** Martín Abalo es atropellado por una camioneta. Releé el final del cuento. ¿Qué es Martín Abalo? Anotá qué indicios encontrás para justificar tu respuesta.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Tu recorrido personal de cuentos de fantasmas

Para leer otros cuentos y novelas con fantasmas

Ya leíste una leyenda tradicional, algunas leyendas urbanas y un cuento de fantasmas. Te proponemos armar ahora tu propio trayecto de lecturas de cuentos de fantasmas y aparecidos.

1. Según te indique tu docente, vas a iniciar alguno de estos dos recorridos.

Recorrido 1

a. Podés leer, por ejemplo: "El colectivo fantasma", de Ricardo Mariño; "Manos", de Elsa Bornemann y "La casa encantada", de autor anónimo.

Recorrido 2

b. Te sugerimos leer, por ejemplo: "El capote", de Nikolai Gogol; "La galera", de Manuel Mujica Laínez y "El espectro", de Horacio Quiroga.

c. Para ampliar tu recorrido, visitá la biblioteca de la escuela. Podés buscar libros y autores que conozcas o tengas ganas de leer o bien pedirle a la/el bibliotecaria/o que te oriente en tu búsqueda.

Para escribir sobre tus lecturas

2. Para seguir tus lecturas y poder compartirlas con tus compañeros/as vas a armar una **agenda lectora**.

La agenda lectora es un registro personal de las lecturas que vas haciendo. Además de anotar datos del autor o la autora, el título y de qué se trata la obra, te puede servir para escribir tus comentarios, ideas y opiniones sobre lo que leés. Esperamos que la agenda lectora sea un espacio para que recuerdes y pienses sobre lo que leíste y puedas compartirlo con otros/as lectores/as.

El siguiente es un ejemplo de los datos que podrías completar. Fijate qué información se da del libro leído, anotá sobre qué más podrías escribir y compartí con tu docente y compañeros/as cómo armarían la agenda lectora. Podría tener el formato que más te guste.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Autor/a: Oscar Wilde
Título: El fantasma de Canterville



Síntesis de la historia: Un adinerado funcionario norteamericano, H. Otis, debe establecer su residencia en el Reino Unido por motivos profesionales, por lo que decide adquirir el castillo de Canterville, una antigua casa señorial, desoyendo las advertencias de su anterior propietario sobre la presencia de fantasmas en el inmueble.

Fantasma: El fantasma es Sir Simon Canterville, el antiguo dueño del castillo, convertido en un alma en pena. Por trescientos años embrujó el castillo de su familia, luego de asesinar a su esposa lady Eleonore y morir nueve años después, tras desaparecer en extrañas circunstancias.

Para compartir tus lecturas

3. A medida que avances en la lectura, vas a compartir las historias y los personajes que vayas conociendo. Seguí la opción que te indique tu docente.

Recorrido 1

Fantasmas junto al fogón

a. Reunite en una ronda junto con tus compañeros/as como si estuviesen alrededor de un fogón. Pueden ambientar el lugar con música y una luz tenue.

b. Presentá a alguno de los personajes de los cuentos o relatos que leíste. Ayudate con las notas de tu agenda lectora para describirlo.

Recorrido 2

Recomendaciones para la biblioteca

c. Escribí una breve recomendación del cuento o de la leyenda que elegiste para compartir con otros/as lectores/as en la biblioteca. Consultá para eso tus notas en la agenda.

d. Para entusiasmar a los/las lectores/as, extraé del cuento o de la leyenda una frase que sea atrapante.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Un fantasma hecho a medida

En las actividades anteriores leíste una leyenda tradicional, "El jinete del Portezuelo", y varias leyendas urbanas, y luego, un cuento que da miedo pero no tanto. También estás siguiendo tu propio itinerario lector de otros cuentos de fantasmas.

En esta parte vas producir una historia de fantasmas. Como es muy común que estas se cuenten de boca en boca, vas a prepararte releyendo y escribiendo para hacer una narración oral de una de las historias leídas o de una que crees.

La siguiente es una agenda de las actividades necesarias para hacer tu producción. Marcalas a medida que las vayas haciendo.

Agenda de trabajo

1. ☐ Registrar características de los fantasmas y aparecidos de las leyendas y cuentos leídos.

2. ☐ Releer el prólogo del libro *Historias de fantasmas y aparecidos*.
   ☐ Escribir dos breves definiciones sobre fantasmas y aparecidos para incluir en el prólogo.

3. ☐ Planificar una de las historias leídas o una nueva para narrarla oralmente.
   ☐ Editar y musicalizar el material.
   ☐ Grabar la historia y producir un *podcast* para compartir.

■ Para releer y escribir

Todos los relatos que leíste tienen fantasmas o seres que aparecen en distintos lugares y de distinta manera.

1. Releé las historias que leíste a partir de esta propuesta y las notas de tu **agenda lectora**, y hacé una lista de los personajes centrales.

   .....

   .....

   .....

2. Elegí dos de esos seres y registrá sus características en las fichas de la **página 146**. Este material te va a servir después, cuando planifiques la narración oral de una historia con fantasmas.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Recorridos 1 y 2

a. Completá las fichas que siguen con los rasgos de esos seres sobrenaturales (quizás algunos queden sin completar).

Nombre del fantasma o aparecido: .....

Características físicas: .....

Rasgos de carácter: .....

¿Por qué se convirtió en fantasma?: .....

¿Dónde y cuándo aparece?: .....

¿Qué hace cuando aparece?: .....

¿Cómo reacciona la gente que lo/la ve?: .....

Nombre del fantasma o aparecido: .....

Características físicas: .....

Rasgos de carácter: .....

¿Por qué se convirtió en fantasma?: .....

¿Dónde y cuándo aparece?: .....

¿Qué hace cuando aparece?: .....

¿Cómo reacciona la gente que lo/la ve?: .....

Recorrido 2

b. Escribí en tu carpeta un breve retrato de los fantasmas que elegiste. La información de las fichas te puede servir de ayuda para saber lo que no puede faltar en tu texto.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Escribir para ampliar la información del libro

En la contratapa y en el prólogo del libro *Historias de fantasmas y aparecidos*, se explica de dónde provienen las historias de fantasmas y otros seres, y se presentan la leyenda "El jinete del Portezuelo" y el cuento "Despertadores", pero poco se dice de los fantasmas y los aparecidos. ¿Cuáles son sus características? ¿Cuáles son sus diferencias?

Para releer y escribir

3. Leé la contratapa y el prólogo del libro *Historias de fantasmas y aparecidos* y anotá en tu carpeta qué información se da sobre los relatos que se presentan. Podés organizar tus notas en dos párrafos, uno para cada cuento.

Vas a escribir las dos definiciones; para hacerlo tené en cuenta los distintos momentos de la escritura: planificación, escritura de una versión y revisiones, tal como lo proponen las consignas que siguen.

4. Para **planificar el texto** vas a volver sobre tus notas, prestar atención a los siguientes aspectos sobre los fantasmas y aparecidos y volcarlos en el cuadro.

- Principales rasgos físicos o de carácter.
- Dónde y cuándo aparece.
- Por qué se convierte en fantasma o aparecido.

	Aparecidos	Fantasmas
Principales rasgos físicos o de carácter		
Dónde y cuándo aparece		
Por qué se convierte en fantasma o aparecido		

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

5. Para **organizar la escritura** de las definiciones, armá una oración para cada aspecto. Podés seguir una estructura como la siguiente.

Los fantasmas y aparecidos son .....

.....

.....

Parecen iguales, pero son diferentes. Los aparecidos .....

.....

.....

Mientras que los fantasmas .....

.....

.....

6. Releé el prólogo y marcá en qué parte incluirías las dos definiciones para explicar qué son los fantasmas y los aparecidos.

Tené en cuenta en qué lugar del prólogo vas a insertar tus definiciones y cómo las vas a conectar. No tiene que notarse que es un agregado, ¡ese es el gran desafío!

Usá los verbos en presente y revisá que hayas mantenido este tiempo verbal en todo el párrafo.

Uno, dos, tres, grabando

A lo largo de esta secuencia de trabajo, leíste varias leyendas y cuentos que se caracterizan por la presencia de ciertos seres inquietantes, algunos de ellos que atemorizan y otros, no tanto.

Un rasgo común a las leyendas leídas es que son de transmisión oral. Por eso, la propuesta de esta parte del trabajo es producir la narración oral de alguna de estas historias leídas o producir la propia.

Con tus compañeros/as, pueden hacer un *podcast* o una grabación para subir a una página web, o pensar otro modo de transmitir oralmente estas narraciones para compartir con el auditorio elegido.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Planificar el relato oral

7. Pueden partir de la leyenda "El jinete del Portezuelo", de otras leyendas urbanas o del cuento "Despertadores". También pueden optar por una nueva leyenda.

Leyenda o historia seleccionada: .....

8. Van a pensar con el/la docente y compañeros/as cómo van a grabar la narración oral y a quién va a estar dirigida.

Destinatarios/as: .....

9. Para evaluar la historia que eligieron, los/as puede ayudar responder una encuesta de lectura como la siguiente.

¿La historia es atrapante?	
¿Provoca miedo, inquietud, extrañeza o algo de risa?	
¿Los rasgos del fantasma o del aparecido son reconocibles?	
¿Se cuenta dónde y cuándo aparece el ser sobrenatural?	

Para considerar estas preguntas, vuelvan a revisar sus notas y registros de las actividades anteriores.

10. Antes de la primera prueba de grabación, armen entre todos/as un **esquema** de la leyenda o del cuento que van a narrar. Tengan en cuenta no omitir los **núcleos narrativos** centrales de la historia: inicio, aparición del fantasma, reacciones de los otros personajes, resolución y cierre. Mantengan el estilo del texto seleccionado.

Primera grabación

11. Una vez elegida la historia, hagan una primera versión de la narración oral. Será necesario acordar en el grupo si habrá solo un narrador o si cada integrante tendrá a cargo una parte. Para definir, cada integrante puede preparar una parte. Con tus compañeros/as y tu docente hagan una primera prueba para distribuir los roles: narradores/as, sonidistas, editores/as.

Revisión de la narración del relato oral

12. Después de la prueba, escuchen su primera grabación y piensen qué modificaciones les parece que tienen que hacer de manera que la historia sea más atrapante para quienes van a escucharla.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Estos son algunos aspectos para revisar la narración de la historia. Para eso, volvé sobre tus notas y las actividades anteriores.

- ¿La historia resulta clara para alguien que la escucha por primera vez?
- ¿Se cuentan los hechos de forma ordenada?
- ¿Se utilizan conectores para mostrar el paso del tiempo o para indicar una causa y su efecto?
- ¿Se mantiene el tiempo verbal elegido para narrar?
- ¿Se describen los espacios para que los/as oyentes puedan representárselos?
- ¿Se caracteriza al fantasma o aparecido de modo que el auditorio pueda imaginárselo?
- ¿Se utilizan expresiones que remiten al campo del temor o del miedo?

13. Vuelvan a escuchar la narración y presten atención a estas cuestiones para revisar cómo narrar.
- ¿Dónde es necesario hacer una pausa?
- ¿A qué velocidad es conveniente narrar?
- ¿Cómo evitar los cortes entre un/a narrador/a y otro/a?
- ¿A qué frase o palabra hay que darle más énfasis?
- ¿Cómo se puede generar más suspenso?

Editar y grabar el relato oral

14. Como se trata de generar un clima de suspenso o de temor, pueden sumar efectos sonoros a la narración. Para eso, anoten y acuerden dentro del grupo en qué partes sería conveniente incluir ruidos, sonidos o música. Pueden grabar la historia en el celular o en Audacity, y luego subir la grabación a un muro digital o a otro sitio que acuerden con su docente.

Escuchar y comentar el relato oral

15. Finalmente, van escuchar las narraciones de sus compañeros/as y, si es posible, les van a escribir en el muro un pequeño comentario. Para eso, presten atención a los siguientes aspectos y tomen nota para armar luego el comentario.
- ¿Resulta clara la historia para alguien que no la conoce?
- ¿Los hechos están bien ordenados?
- ¿Hay saltos en la información o algo que no se entiende?
- ¿El fantasma o aparecido está bien delineado?
- ¿Qué les gustó más de la forma en que se narra? ¿Por qué?
- ¿La historia los atrapó?
- ¿Qué sensación les produjo?
- ¿Algún efecto sonoro les resultó especialmente logrado? ¿Por qué?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para recapitular lo aprendido

Como cierre de esta etapa en la que leíste leyendas y cuentos sobre fantasmas y aparecidos, vas a escribir sobre esos relatos. Además, vas a revisar un texto con algunos problemas de tildación. Con la ayuda del apartado **Reflexión sobre el lenguaje** de tu carpeta, vas a poder justificar y explicar cada uno de ellos.

1. Según lo indique tu docente, vas a hacer una de las siguientes propuestas.

Recorrido 1

Presentación para las narraciones orales producidas

a. En estas páginas, leíste un fragmento de un prólogo y también una caracterización de las leyendas urbanas. Releé esos textos de las **páginas 134** y **139** y seleccioná ideas para escribir un prólogo o introducción que sirva para presentar la grabación de las narraciones orales de leyendas.

Para organizar tu texto

- Podés comenzar con un inicio que atraiga al oyente, por ejemplo: "¡Atención, público oyente! ¿Saben qué son las leyendas urbanas?"
- En el primer párrafo, será necesario explicar qué son las leyendas urbanas y para eso vas a tener que definirlas. Leé las **páginas 164** a **166** para repasar cómo escribir una definición.
- En el segundo párrafo, podés describir brevemente el proyecto en el que trabajaste y podés contar cuántas leyendas urbanas van a narrar, por qué las seleccionaron y mencionar algunos temas que abordan dichos relatos.
- En el tercer párrafo, para cerrar, podés hacerle al/a la lector/a una invitación a la escucha de esas leyendas.
- Cuando revises el texto, leé las **páginas 169** y **170**.

Recorrido 2

Diálogo con un fantasma

b. En la **página 146**, hiciste las fichas de dos fantasmas o aparecidos. Te proponemos ahora escribir en tu carpeta un breve texto en el que el fantasma se le presenta a una persona y dialoga con ella. En esa conversación, le cuenta quién es, cómo se convirtió en fantasma, dónde y cuándo suele aparecer.

- Como vas a escribir un diálogo, atendé al uso de las rayas de diálogo. Podés incluir algunas acotaciones, por ejemplo: *—Casi siempre aparezco de noche, cuando hay luna llena —dice el fantasma con cierto misterio en su voz.*

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

2. Leé con atención el siguiente fragmento y marcá dónde descubrís errores de tildación.

En el barrio de La Boca, se encuentra una curiosa torre en medio de la arquitectura más clasica de la calle. En 1908, una rica hacendada descendiente de catalanes decidió invertir en una torre para luego alquilar los distintos espacios. Un año despues, se marcho del lugar. La torre de la Boca se transformo en un edificio que alquilaba talleres a artistas. Así llego Clémentine, una pintora que vivia en el ultimo piso. Cierto dia, una periodista la entrevisto y saco algunas fotos; cuando las reveló, se dio cuenta de que aparecian unos extraños pequeños duendes.

3. Completá este cuadro para corregir los errores y explicar, con lo que sepas sobre las reglas generales de tildación, por qué esas palabras llevan tilde.

Palabra mal tildada	Se escribe...	Lleva tilde porque...
clasica	clásica	es una palabra esdrújula

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para saber más sobre un tema y escribir definiciones

En las actividades que siguen, vas a indagar en un tema de estudio para conocerlo mejor y para avanzar como estudiante. Se trata de leer una guía sobre **Los alimentos y su importancia para la salud** (**páginas 159** a **162**) y escribir definiciones para aprender sobre el tema. La lectura de textos de información y la escritura de definiciones son prácticas de estudio claves para avanzar en el conocimiento de contenidos cada vez más complejos. De la lectura y del análisis de esa guía vas a poder sacar algunas ideas y conclusiones para compartir con otros/as estudiantes sobre un tema muy importante para el cuidado de la salud. Vas a conocer más sobre:

- La clasificación de los alimentos.
- Cómo se leen las etiquetas de los productos alimenticios.
- Cuál es la composición de los alimentos.

Para seguir profundizando en el tema, lo que aprendiste y definiste a partir de la lectura de esta guía se puede poner en relación con los contenidos planteados en las **páginas 329** a **336** de este material.

1. Para organizar el estudio del tema, te proponemos armar una agenda de trabajo. Para ello, antes de empezar a leer y a trabajar con las actividades, recorré el material, fijate qué tenés que hacer y completá la siguiente agenda.

Agenda de trabajo

1. Comentar e intercambiar ideas sobre la alimentación para la propia salud.
2. .....
   .....
3. .....
   .....
4. .....
   .....
5. Escribir definiciones sobre tipos de alimentos y revisar esos textos.

■ Para conversar con tu docente y compañeros/as

2. Para entrar en el tema de la guía **Los alimentos y su importancia para la salud**, vas a intercambiar ideas sobre la importancia de la nutrición en niños/as y adolescentes. Entre todos/as, hagan una "lluvia de ideas" sobre este tema. Pueden anotar también temas sobre los que les gustaría leer o profundizar.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Sobre la composición de los alimentos

Conocer cómo están compuestos los alimentos es una manera de empezar a pensar también en cómo cuidar nuestra salud y a qué debemos prestar atención al comprar y consumir productos alimenticios.

Para comenzar a responder estas preguntas y otras, vas a leer etiquetas de productos en la guía.

■ Para comentar antes de leer las etiquetas de los alimentos

1. Leé en las **páginas 161** y **162** la sección **Productos alimenticios y su composición** de la guía.
   a. Comentá con tu docente y tus compañeros/as: ¿qué clase de información les parece que puede contener la etiqueta de un producto alimenticio?
   b. Junto con tus compañeros/as y docente vas a empezar a armar en tu carpeta un glosario con términos específicos de este tema. A lo largo de esta secuencia vas a seguir incorporando nuevas palabras.

■ Para leer y escribir con la guía en la mano

2. Leé las etiquetas de alimentos en las **páginas 161** y **162** y respondé estas preguntas en tu carpeta.
   a. ¿Qué información se repite en las cuatro etiquetas?
   b. ¿Contienen información sobre la incorporación de agregados no nutritivos?
   c. ¿Para qué te parece que sirve esta información?

   Al finalizar la actividad, comentá con tu docente y tus compañeros/as las respuestas a cada pregunta y anotá algunas conclusiones acerca de la información que aportan las etiquetas de los alimentos.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

3. Luego de esta primera lectura, respondé en tu carpeta: ¿qué clase de información adicional te parece que debería contener la etiqueta de un producto alimenticio?

a. Para informarte más, leé en la **página 336** (en el apartado de Ciencias Naturales) sobre la nueva ley de etiquetado frontal.

b. Tomá nota en tu carpeta sobre las nuevas disposiciones para el etiquetado de algunos productos alimenticios.

c. Registrá nuevas palabras e incorporalas al glosario.

Para analizar y reflexionar

4. Comentá y reflexioná con tu docente y compañeros/as sobre el etiquetado de alimentos.

a. Compartan la información que registraron en sus carpetas sobre la nueva ley. Tengan en cuenta también lo que intercambiaron antes en torno al análisis de las etiquetas de alimentos.

b. Ensayen qué octógonos podrían tener los alimentos analizados en las **páginas 161** y **162**.

Para leer y escribir

Una clasificación de los alimentos

5. Leé el texto **Clasificación de los alimentos** de las **páginas 159** y **160**, y respondé las siguientes preguntas.

a. Los alimentos se clasifican de distintas maneras. ¿Qué grupos se proponen en esta clasificación?

.....

b. ¿Qué criterios se usan para clasificar los alimentos en los grupos A y B.

.....

c. Revisá las etiquetas que analizaron en la **actividad 2** de la **página 154** y clasificá los alimentos que llevan esas etiquetas según estos criterios.

.....

d. Reflexioná con tus compañeros/as: ¿cuál es el grupo de alimentos que deberíamos, en lo posible, evitar? ¿Por qué?

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para escribir sobre lo aprendido

La nueva ley de etiquetado

6. En esta parte vas a escribir un texto en el que vas a explicar en qué consiste la nueva ley de etiquetado para compartir con alguien que no la conoce.
- **a.** Releé las actividades realizadas a lo largo de esta propuesta de trabajo.
- **b.** Seleccioná la información que consideres más importante. Para esto te sugerimos releer tus notas, las actividades realizadas y el glosario.

7. Escribí en tu carpeta una primera versión de este texto. Te sugerimos organizarlo en tres párrafos. En el primero, presentá el tema; en el segundo, cómo serán las nuevas etiquetas y en el tercero, una conclusión sobre los avances o beneficios de esta ley para el/la consumidor/a.

Para revisar tu texto

8. Releé tu escrito y revisá las siguientes cuestiones.
- **a.** Si pusiste la información necesaria y más importante para explicar la nueva ley de etiquetado.
- **b.** Si la información está ordenada para un/a lector/a que no sabe del tema. Para eso, fijate si organizaste la información en párrafos.
- **c.** Si usaste bien los signos de puntuación: punto y seguido para separar las oraciones, o comas para presentar, por ejemplo, los distintos productos que son alcanzados por esta ley.
- **d.** Si usaste los verbos en presente para definir la nueva ley y en futuro para explicar cómo serán las nuevas etiquetas.
- **e.** Si empleaste sustantivos, adjetivos y verbos específicos del tema, agrupados en el glosario.
- **f.** Si escribiste correctamente palabras sobre las que tenés alguna duda (por ejemplo: *exceso*, *hidrato*; uso de tildes en palabras con hiato, como *cafeína* y *caloría*).

9. Una vez que hayas terminado de escribir este texto, pensá en qué parte de la guía **Los alimentos y su importancia para la salud** lo incluirías. Luego, anotá debajo en qué parte lo pondrías y por qué.

.....

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Los alimentos ultraprocesados. Escritura de definiciones

Para leer y comentar

1. Leé el apartado **Consideraciones sobre los productos ultraprocesados** de la **página 160** y luego comentá con tu docente y compañeros/as a partir de las siguientes preguntas.
- **a.** ¿Qué nueva información encuentran sobre estos productos?
- **b.** ¿Cuál es el impacto de estos productos en la salud?
- **c.** ¿Qué se dice sobre las empresas que producen estos productos y cómo los promocionan?

Para releer y escribir con la guía en la mano

2. Releé el texto y respondé las siguientes preguntas en tu carpeta.
- **a.** ¿Por qué los productos ultraprocesados no son recomendables para mantener una dieta saludable?
- **b.** En el apartado se dice que la adición de ciertos compuestos permite a los fabricantes afirmar que los productos son saludables. ¿Qué clase de compuestos se pueden agregar? ¿Podés dar algún ejemplo?
- **c.** A partir de la lectura que hiciste en la **página 336** sobre la nueva ley de etiquetado, ¿qué clase de advertencia deberían llevar estos productos?

Para escribir definiciones de clases de alimentos y sus procesos

En esta parte vas a escribir una definición de *productos ultraprocesados* para compartir con alguien que no conoce este concepto.

3. Releé, en la sección **Clasificación de los alimentos** de las **páginas 159** y **160**, las definiciones de los grupos A y B de los alimentos y analizá cómo están escritas esas definiciones. Respondé estas preguntas en tu carpeta y anotá debajo una conclusión sobre cómo se escriben las definiciones de temas de estudio.
- **a.** ¿Qué clase de verbos se utilizan y en qué tiempo?
- **b.** ¿Qué rasgos específicos se le atribuyen a cada grupo de alimentos?
- **c.** ¿Los rasgos incluidos son claros para alguien que no conoce el tema? ¿Por qué?
- **d.** ¿Se dan ejemplos? ¿Cuáles?

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para escribir sobre lo aprendido

4. Antes de escribir una definición para los productos ultraprocesados:
- **a.** releé las actividades realizadas a lo largo de esta secuencia de trabajo;
- **b.** seleccioná la información que consideres más importante. Para eso, te sugerimos releer las secciones **Clasificación de los alimentos** y **Consideraciones sobre de los productos ultraprocesados** de la guía;
- **c.** podés subrayar o tomar nota de la información más importante y luego consultar con tus compañeros/as y tu docente.

5. Escribí una primera versión de la definición en tu carpeta. Podés trabajar individualmente o con un/a compañero/a según te lo indique tu docente. Podrías organizar tu definición en tres párrafos separados por punto y aparte.
- En el primer párrafo presentá qué es un producto ultraprocesado.
- En el segundo, cuáles son sus características y ejemplos.
- En el tercero, qué consecuencias traen para la salud.

Para revisar tu definición

6. Releé tu escrito y revisá las siguientes cuestiones.
- **a.** Si pusiste la información necesaria y más relevante para caracterizar los productos ultraprocesados.
- **b.** Si la información está ordenada para un/a lector/a que no sabe del tema. Para eso, fijate si organizaste esa información en párrafos.
- **c.** Si usaste bien los signos de puntuación: punto y seguido para separar las oraciones o comas en las enumeraciones (por ejemplo, para presentar varios productos ultraprocesados).
- **d.** Si usaste los verbos en presente (por ejemplo: "El ingrediente culinario es una sustancia extraída de componentes de los alimentos").
- **e.** Si empleaste sustantivos, adjetivos y verbos específicos del tema (por ejemplo: *edulcorante*, *nutricional*, *procesar*, entre otros). No olvides consultar el glosario.
- **f.** Si escribiste correctamente palabras sobre las que tenés alguna duda (por ejemplo: *pasteurizar*, *pasteurización*; uso de tildes en terminaciones en *–ción*, entre otros).

7. Después de revisarlo, pasá en limpio el texto y compartilo con el resto de tus compañeros/as, siguiendo las indicaciones de tu docente.
- **a.** Entre todos escriban una definición completa de los alimentos ultraprocesados que les sirva para consultar en otros momentos, cuando sigan aprendiendo sobre el tema.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Guía de alimentación. Los alimentos y su importancia para la salud



¿Cómo están compuestos los alimentos? ¿Cómo podemos saber si un producto es nutritivo? En esta breve guía, se da a conocer información sobre la composición de los alimentos y su presentación en las etiquetas como un modo de aportar datos para reflexionar sobre este tema tan importante para el cuidado de la salud.

Clasificación de los alimentos

Grupo A. Alimentos naturales y mínimamente procesados

- **Alimentos naturales (no procesados)**: son de origen vegetal (verduras, leguminosas, tubérculos, frutas, nueces, semillas) o de origen animal (pescados, mariscos, carnes de bovino, aves de corral, huevos, leche). No deben contener otros componentes añadidos, como azúcar, sal, grasas, conservantes, edulcorantes o aditivos.
- **Alimentos mínimamente procesados**: son alimentos naturales que han sido modificados mediante algunos procesos como limpieza, pasteurización, deshuesado, deshidratado, descremado, etc. Estos tratamientos que se realizan sobre la materia prima (el alimento original) pueden permitir, en algunos casos, aumentar su tiempo de duración en buenas condiciones. También pueden contribuir a mejorar su calidad nutricional. En otros casos, ayudan a su preparación culinaria. Algunos ejemplos son la leche pasteurizada, los lácteos descremados, los tomates desecados y las pasas de uva.
  En combinaciones adecuadas, todos los alimentos de este grupo forman la base para una alimentación saludable.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Grupo B. Productos comestibles listos para el consumo: procesados y altamente procesados (ultraprocesados)

- **Productos comestibles procesados**: son productos modificados o alterados por la introducción de componentes como conservantes y aditivos para prolongar su duración o hacerlos más agradables por su sabor o también más atractivos. Son poco recomendables si se consumen en mucha cantidad y en forma frecuente. Algunos ejemplos son las mermeladas industriales (no caseras), las arvejas enlatadas, el puré de tomate envasado, etc.
- **Productos comestibles altamente procesados (ultraprocesados)**: son elaborados con ingredientes industriales, que contienen poco o ningún alimento entero. Mediante el ultraprocesamiento se elaboran productos durables y apetecibles. Generalmente se añaden conservantes, compuestos que aumentan su volumen, edulcorantes, saborizantes y colorantes, o vitaminas y minerales sintéticos para "fortificar" los productos. Por ejemplo: sopas enlatadas o deshidratadas, margarinas, papas fritas en paquete, gaseosas, jugos en polvo, galletitas, caramelos, barras de "energía", productos "listos para calentar", "snacks", etc.



Consideraciones sobre los productos ultraprocesados

1. Tienen bajo valor nutritivo.
2. Son de alto valor energético.
3. Pueden crear hábitos de consumo o adicción porque tienen componentes que generan una sensación de no saciedad y mayor apetito.
4. Son fáciles y rápidos de preparar.
5. Se promocionan mediante mecanismos engañosos, porque los aditivos imitan a los alimentos naturales o platos tradicionales.
6. Crean una falsa impresión de ser saludables mediante la adición de vitaminas sintéticas, minerales y otros compuestos, lo cual no siempre garantiza que sea un alimento saludable.
7. La mayoría son muy rentables porque son producidos por empresas transnacionales que compran los ingredientes a precios bajos. Las ganancias obtenidas se invierten en propaganda para tornar estos productos más atractivos para niños/as y jóvenes.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Cómo leer una etiqueta?

Todos los alimentos envasados destinados a la venta deben contar con información obligatoria en sus etiquetas.



1. Denominación del alimento.
2. Lista de ingredientes e indicación cuantitativa de estos cuando figuren destacados en la etiqueta.
3. Sustancias que puedan causar alergias o intolerancias.
4. Cantidad neta.
5. Fecha de duración mínima o fecha de caducidad.
6. Condiciones especiales de conservación y de utilización.
7. Nombre o razón social y dirección de la empresa alimentaria.
8. País de origen o lugar de procedencia.
9. Modo de empleo, que permita un uso apropiado del alimento.
10. Grado alcohólico en las bebidas con una graduación superior en volumen al 1,2%.
11. Lote, que permite conocer la trazabilidad del producto.
12. Información nutricional.

Productos alimenticios y su composición

Ingredientes: Papa, aceite vegetal, sal. Puede contener trigo, maní, soja, leche, huevo y sulfitos.

Información nutricional: Porción: 25 g (1 taza de té). Valor energético: 139 kcal = 584 kJ. Carbohidratos: 14 g. Proteínas: 1,5 g. Grasas totales: 8,8 g. Grasas saturadas: 1,4 g. Sodio: 138 mg. Conservación: en lugar fresco y seco, al resguardo del sol.



Ingredientes: Harina de maíz; harina de arroz; emulsionantes: INS 471, INS 401. Puede contener soja.

Información nutricional: Porción: 80 g (1 plato). Valor energético: 293 kcal = 1.231 kJ. Carbohidratos: 66 g. Proteínas: 4,5 g. Grasas totales: 1,4 g. Grasas saturadas: 0,6 g. Grasas trans: 0 g. Colesterol: 0 mg. Fibra alimentaria: 1,6 g. Sodio: 0 mg. Libre de gluten. Conservar en lugar fresco y seco.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Ingredientes: Leche entera UAT homogeneizada, vitamina A y vitamina D.

Información nutricional: Porción: 200 ml (1 vaso). Porciones por envase: 5. Valor energético: 114 kcal = 477 kJ. Carbohidratos: 9,0 g. Proteínas: 6,0 g. Grasas totales: 6,0 g. Grasas saturadas: 3,5 g. Grasas trans: 0 g. Fibra alimentaria: 0 g. Sodio: 98 mg. Calcio: 210 mg. Vitamina A: 128 µg. Vitamina D: 2,0 µg. Libre de gluten.



Ingredientes: Frutillas; azúcar; jarabe de glucosa; acidulante: ácido cítrico, gelificante: pectina; conservador: sorbato de potasio; antiespumante: INS 900.

Información nutricional por 100 g. Valor energético: 259 kcal/1.099 kJ. Carbohidratos disp.: 64 g, de los cuales azúcares totales: 58 g; Proteínas: 0 g; Grasas totales: 0 g; Grasas saturadas: 0 g. Grasas trans: 0 g. Fibra alimentaria/dietética: 0 g. Sodio: 8 mg. No contiene gluten. Contenido neto/peso líquido: 454 g.



Para saber más sobre el tema

Se incluyen a continuación enlaces a páginas web del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y de otros organismos con más información sobre alimentación, videos explicativos y respuestas a preguntas frecuentes sobre el tema.



Podés consultar sobre la importancia del etiquetado frontal de alimentos en https://bit.ly/3uoxCcU

Podés leer más información sobre los alimentos ultraprocesados en https://bit.ly/3JpcDj9

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Reflexión sobre el lenguaje

Al escribir, es normal que tengas dudas sobre cómo hacerlo: ¿esta idea va en este párrafo?, ¿cómo hago para no repetir una palabra?, ¿estará todo en pasado?, ¿irá con ***b*** o con ***v***?

Te proponemos que crees un apartado en tu carpeta con recursos del lenguaje que te servirán para futuras escrituras y para reflexionar sobre el uso de la lengua.

Las conclusiones a las que se vaya arribando en las actividades de reflexión se van a compilar allí y van a servir como fuente de consulta para cuando encares nuevas escrituras.

Podés conservar esta parte de la carpeta para reutilizarla el año próximo en la escuela secundaria. Va ser una especie de manual de consulta para cuando tengas dudas.

El propósito de inaugurar un apartado de **Reflexión sobre el lenguaje** es tener un espacio para registrar y "pasar en limpio" los conocimientos ortográficos, gramaticales, textuales y discursivos que vayas logrando, para reutilizar cada vez que vuelvas a leer, escribir o tomar la palabra y así fortalecerte como lector/a, escritor/a y hablante. Además, te va a permitir saber más sobre la lengua que usás y mirarla de modo más atento y reflexivo.

1. Creá una carátula en tu carpeta para darle inicio al apartado. Podés usar colores, letras divertidas y también pegar imágenes que te gusten.



2. Al dorso de la carátula vas a armar un índice para facilitar la búsqueda de los temas sobre los que reflexionaste.



En las actividades de las **páginas 164** a **170** vas a retomar lo que leíste y escribiste acerca de los relatos de fantasmas y aparecidos y lo que estudiaste con la guía sobre alimentación para reflexionar y sistematizar algunos temas de gramática y ortografía.

Si tu docente te lo indica, podés ir haciendo estas propuestas intercaladas con las prácticas de lectura y escritura.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para escribir una definición

Muchas veces, cuando explicamos algo, necesitamos también definirlo, sobre todo para alguien que no conoce el tema o que sabe un poco, pero quiere ampliar la información.

Para definir un concepto o un objeto necesitamos caracterizarlo, y para eso, podemos utilizar algunos mecanismos. A continuación, vas a analizar algunos ejemplos de oraciones extraídas de los textos que leíste para ver cuáles son esos mecanismos.

3. Leé estas definiciones para ver cómo se organizan y completá el cuadro que figura más abajo.

"Los fantasmas son, básicamente, muertos distintos, que por algún motivo extraordinario se niegan a estar muertos".

"La leyenda urbana es un relato considerado verdadero por el narrador y su público, que se ubica en un escenario urbano plenamente reconocible por ellos".

"Los productos ultraprocesados son alimentos que tienen bajo valor nutritivo".

Término que se define	Término o construcción que sirve para explicarlo
fantasmas	muertos distintos, que por algún motivo extraordinario se niegan a estar muertos

4. Marcá, en las definiciones, el verbo que se utiliza e identificá el tiempo en el que está conjugado. Luego, señalá el sujeto y en qué persona gramatical está expresado.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

5. Después de hacer un análisis similar a este, unas/os chicas/os de 7.° grado llegaron a esta conclusión:

"En las oraciones que se usan para definir, el sujeto es el término que se define".

a. Comenten entre todos/as si están de acuerdo con esta definición y complétenla con otra información que tengan sobre cómo se organiza una definición.



b. Anotá la conclusión en el apartado de **Reflexión sobre el lenguaje** con ejemplos que te sirvan para entender el tema.

6. Con la información que completaste en el cuadro, pensá qué relación encontrás, en cada ejemplo, entre el término que se define y el término que se usa para explicarlo.

Ejemplo 1

"Los fantasmas son, básicamente, muertos distintos, que por algún motivo extraordinario se niegan a estar muertos".

Para definir un objeto se suele utilizar un sinónimo o una frase equivalente.

a. ¿Qué otros sinónimos o frases equivalentes podrías emplear para explicar el término *fantasmas*? Anotá tres expresiones.

.....

.....

.....

Cuando se define un objeto, además del término que se usa para definirlo, se utiliza una oración subordinada con *que* para describirlo con más precisión.

b. Escribí en tu carpeta una nueva definición con el sinónimo que hayas elegido para *fantasmas* y una oración con *que* que te sirva para describir mejor.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Ejemplo 2

"La leyenda urbana es un relato considerado verdadero por el narrador y su público, que se ubica en un escenario urbano plenamente reconocible por ellos".

Para definir también se puede usar una palabra que indica la clase general a la que pertenece el objeto que se quiere definir.

c. ¿Qué otras expresiones podés pensar para la clase general y los objetos que pertenecen a esa clase? Por ejemplo:

Clase general: relato, ...

Objetos que pertenecen a esa clase: leyenda urbana, ...

Ejemplo 3

En la guía de alimentos se dice lo siguiente.

"Los productos ultraprocesados son alimentos que tienen bajo valor nutritivo".

Para definir un objeto se usan rasgos que lo describen a partir de la clase a la que pertenece.

d. Releé la guía de alimentos y respondé en tu carpeta. ¿Qué otra definición podrías armar para alimentos ultraprocesados?
e. Buscá un rasgo característico que te permita describir esta clase de alimentos.

7. Entre todos/as comenten y registren algunos puntos centrales que hay que tener en cuenta para escribir una definición.



a. A partir de estas notas, anotá en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** la conclusión de lo reflexionado con ejemplos de definiciones.
b. Ponele un título a esa conclusión y compartila con tu docente y compañeros/as.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para narrar oralmente una leyenda

Como leíste a lo largo de estas páginas, las leyendas se caracterizan por ser relatos de transmisión oral. Y para narrarlas, hay que tener en cuenta algunos rasgos del discurso oral. Para eso, los narradores preparan previamente el texto que se va a narrar y deciden cómo lo van a hacer. Por ejemplo, según el destinatario previsto, van a organizar el texto, adecuar el vocabulario o entonar las oraciones de determinada manera.

En este tipo de narración, el lenguaje es más coherente y cohesivo, presenta escasas muletillas, se evitan las pausas largas o reflexivas, se atiende a la selección de las palabras para que resulten más precisas, la sintaxis tiene que estar organizada, se respetan las pausas gráficas (comas, puntos) y fónicas (signos de exclamación, interrogación, onomatopeyas) y también se elige a qué palabras darles más énfasis para producir cierto efecto en el oyente.

8. Para reflexionar sobre esto, con un/a compañero/a vuelvan a escuchar la narración que hicieron sobre la historia de fantasmas, analicen las siguientes cuestiones y anoten debajo algunas ideas sobre el tema para retomar en sus produccciones.

- Según el destinatario elegido: ¿qué palabras seleccionaron?
- ¿Hicieron cambios para no repetir la palabra *fantasma* o el nombre del personaje o del lugar? ¿Qué cambios hicieron? Por ejemplo, ¿usaron sinónimos o una expresión similar?
- Las oraciones, ¿son largas, o las abreviaron?
- ¿Se respetaron las pausas en momentos clave de la historia?
- El texto narrado, ¿varía en su entonación para lograr efectos de intriga, sorpresa o miedo en la audiencia?

.....

.....

.....

.....

9. A partir de este análisis y reflexión, anotá en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** una conclusión sobre cómo narrar oralmente para que el oyente no pierda el hilo del relato y, a la vez, se entusiasme con la forma en la que se narra la historia.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para componer y descomponer palabras

Los textos científicos de muchas disciplinas, como la biología, la química y la astronomía, entre otras, se caracterizan por el uso de **palabras compuestas** por un **prefijo** y una **base**. Por ejemplo, en la palabra *pluricelular*, el prefijo *pluri-* proviene del griego y significa "muchos".

10. Anotá las expresiones de esta clase que encuentres en la guía **Los alimentos y su importancia para la salud** que comienza en la **página 159** y las que hayas registrado en tu glosario para reflexionar sobre su significado.

des- (sin).....

ultra- (más allá) .....

micro- (pequeño) .....

11. Pensá otras palabras compuestas que utilizamos habitualmente, por ejemplo, *desatornillar*, *ultrarrápido*, *microemprendimiento* y sumalas a la lista. Compartí después esta lista con tus compañeros/as y tu docente.

12. Para ampliar el listado de palabras compuestas, te proponemos anotar en tu carpeta otras que usás habitualmente y que se construyen con estos prefijos: *a-*, *anti-*, *auto-*, *bi-*, *ex-*, *hemi-*, *hipo-*, *homo-*, *in-/im-*, *mega-*, *para-*, *sobre-*.

13. Finalmente, compartí con tu docente y con tus compañeros/as las palabras registradas. Discutan cuál es el prefijo y cuál la base y qué significado le aportan a esa palabra compuesta. Escribí después la conclusión en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** de tu carpeta.

Las palabras que analizamos son solo una clase de palabras compuestas. Existen otras, también muy frecuentes, que se forman, por ejemplo, con un verbo + sustantivo (*abrelatas*); sustantivo + adjetivo (*boquiabierto*); adjetivo + adjetivo (*sordomudo*); sustantivo + sustantivo (*bocacalle*); verbo + verbo (*subibaja*); preposición + sustantivo (*paragolpes*).

14. Estas palabras compuestas traen algunos problemas de escritura. Con tu docente y compañeros/as vuelvan a mirar los ejemplos anteriores y hagan un listado de palabras compuestas con prefijos que podrían generar dudas ortográficas. Anotá en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** algunas de esas palabras para volver a consultarlas si lo necesitás.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para revisar la tildación de las palabras

Frecuentemente, cuando escribimos, se nos presentan dudas sobre las tildes que deben llevar o no ciertas palabras. Probablemente, en años anteriores, trabajaste con las reglas de acentuación (agudas, graves, esdrújulas).

15. La propuesta ahora es reflexionar y sistematizar esas reglas. Para eso, compartí con tus compañeros/as y con tu docente las conclusiones a las que vayan arribando.

a. ¿Cómo se puede saber si una palabra lleva tilde o no?

b. ¿Por qué resulta difícil saberlo?

c. En la **página 134**, leíste una parte de un prólogo. A continuación, te proponemos analizar un párrafo de ese texto junto con un/a compañero/a. Cuenten las palabras y señalen cuáles tienen tilde. ¿Les parece que son la mayoría o la minoría las que llevan tilde?

> Los relatos con fantasmas son universales. Esto quiere decir que todas las culturas los han creado y los han transmitido, porque reflejan una cuestión central para la gente: qué hay más allá de la vida, qué pasa con nosotros después de morir.
>
> Espantos, aparecidos, almas en pena y otros seres que pululan entre el día y la noche pertenecen a la enorme legión de los fantasmas; por eso, primero hablaremos de ellos.

d. ¿Sobre qué letras se escribe la tilde? ¿Para qué creen que sirve la tilde?

e. ¿Qué pasa con las palabras que no llevan tilde? En el mismo párrafo, observen las palabras que no llevan tilde y marquen en ellas la sílaba tónica.



16. Intercambiá ideas con tu docente y tus compañeros/as y anotá en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** una primera conclusión sobre para qué sirve la tilde.

17. Te proponemos reflexionar sobre algunos casos particulares de acentuación.

a. Observá los siguientes ejemplos de verbos en pretérito imperfecto: *vivía*, *reconocía*, *había* y *venía* llevan tilde.

b. ¿Qué otras palabras de uso frecuente se acentúan de esta manera? Pensá y anotá en la carpeta cuatro sustantivos, por ejemplo, *librería*.

c. Separá en sílabas esas palabras, por ejemplo: *li-bre-rí-a*. ¿Por qué se separó el diptongo?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Según las reglas generales de acentuación, la tilde se coloca siempre sobre la vocal abierta; por ejemplo: *decidió*, *legión*, *comió*.

En palabras como las que estamos analizando: *vivía*, *había*, *venía*..., el acento de la palabra cae en la vocal cerrada, y eso separa el diptongo. A esta separación del diptongo se la denomina *hiato*.

d. En las leyendas urbanas de las **páginas 137** y **138**, buscá y anotá otros ejemplos de palabras con hiato.

18. Anotá en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** una segunda conclusión sobre la acentuación de palabras con hiato.

19. Otras palabras que nos ofrecen dudas cuando escribimos son los pronombres interrogativos y exclamativos. ¿Cuándo llevan tilde y cuándo no?

a. Te proponemos analizar los siguientes ejemplos extraídos de la leyenda "El jinete del Portezuelo":

—Te estuve buscando. Quería decirte **que** yo te creo, **porque** sé lo **que** viste.

Clara se acercó despacio y le pareció reconocerlo de haberlo cruzado varias veces en la plaza. Más tranquila le preguntó:

—¿Y **qué** fue lo que vi?

(...)

—Es lo **que** vi esa noche, estaba segura... Pero, si se ve siempre, ¿**por qué** nadie me cree y todos me aconsejan olvidar lo **que** vi? —le preguntó Clara.

b. Anotá en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** una primera conclusión sobre cuándo llevan tilde los pronombres señalados.

Como ya observamos, la tilde permite distinguir el uso de estos pronombres: los pronombres interrogativos y exclamativos llevan tilde en interrogación o exclamación directa (cuando llevan signos de pregunta o de exclamación) e indirecta (cuando no llevan signos).

En cambio, los pronombres relativos no llevan tilde.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Lectura de cuentos policiales y escritura de reseñas

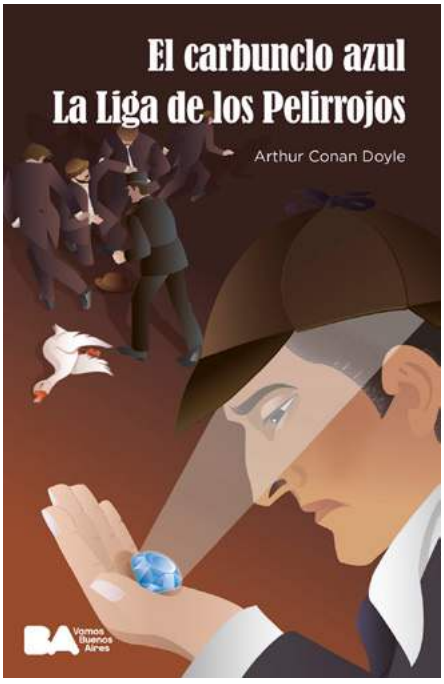
Seguir obras de un género o subgénero literario es una práctica usual de quien disfruta la literatura. Lee y relee esas obras porque le gustan los temas, la forma de tratar el mundo de ficción y los distintos efectos que produce su lectura, y se introduce en su estilo para conocerlas en profundidad.



Agenda de trabajo

En las **páginas 172** a **192**, la propuesta es leer literatura policial, particularmente del llamado *policial de enigma*:

- Conocer la obra de uno de sus autores más canónicos, Sir Arthur Conan Doyle, y su célebre detective, Sherlock Holmes, a partir de dos de sus cuentos publicados: "El carbunclo azul" y "La liga de los pelirrojos".
- Analizar algunas características de estos relatos. Con un estilo propio, estos cuentos desafían la razón y exaltan la lógica por sobre la fuerza y las supersticiones.
- Conocer autores argentinos de cuentos policiales para que puedas seguir disfrutando de este subgénero.
- Leer y escribir reseñas de los cuentos policiales leídos.



En las **páginas 207** a **216** encontrarás actividades de **Reflexión sobre el lenguaje** relacionadas con la lectura de los cuentos policiales y la escritura de las reseñas, para profundizar en tus prácticas de lectura, escritura y oralidad.

Podés encontrar los dos cuentos de Arthur Conan Doyle en https://bit.ly/3NZzWls

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Siguiendo pistas

Los cuentos policiales en general, y el policial de enigma en particular, son un subgénero específico dentro de la literatura. Desde sus orígenes, a mediados del siglo XIX, nos invitan a acompañar al detective de turno para resolver los casos narrados. A medida que nos adentramos en ese mundo, nos vamos transformando en detectives, a la par del protagonista. Así, logramos encontrar las pistas que aparecen en el texto y establecer hipótesis para resolver los casos.

Anticipando la lectura de los cuentos

Leer estos relatos implica aceptar de antemano ciertas características generales tácitamente establecidas por los primeros autores que escribieron cuentos policiales y que, con algunas variaciones, se sostuvieron a lo largo del tiempo. ¿Cuáles son esas características?

■ Para leer y comentar

1. Leé la "Introducción" del libro *El carbunclo azul. La liga de los pelirrojos* (páginas 9 a 15). Allí se presenta al autor y su obra en general, y se anticipan algunos aspectos puntuales para abordar.

2. Luego de leer, conversá sobre el autor y la obra con tu grupo. No es necesario responder las preguntas por escrito.
- ¿Conocen a algunos de los detectives que se mencionan? ¿Leyeron, escucharon, vieron películas o series sobre ellos? ¿Conocen a otros detectives?
- En la página 12 del libro, se afirma que el método de Sherlock Holmes está influenciado "por el positivismo de la época" y a continuación se explica lo que creían los positivistas. ¿Qué entendieron sobre esa corriente de pensamiento?

■ Para releer y escribir

3. Releé la parte de la "Introducción" en la que se enumeran las características del *policial de enigma* (páginas 12 y 13) y anotá a continuación la palabra que consideres que sintetiza cada punto. Te dejamos algunas pistas.

Crimen	.....	**Contraposición detective - policía**	.....	.....	.....
	.....		.....	.....	.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Cómo organizar la lectura de “El carbunclo azul”?

Los cuentos, aun los largos, suelen estar concebidos para ser leídos de una sola vez. Sin embargo, como “El carbunclo azul” es muy extenso, la propuesta de lectura está dividida en tres momentos, para que puedas detenerte en cada parte del relato y analizarla con mayor profundidad. A continuación, se presentan dos posibles recorridos de lectura. Seguí el que te indique tu docente. Aunque leas el cuento de una sola vez, vas a volver sobre este para releerlo con ojos de detective.

■ Para leer y comentar con otras/os

Recorridos 1 y 2

El recorrido de lectura se hará en tres momentos o tramos:

1. Sobre el sombrero del señor Baker, desde la página 17 hasta la página 36.
2. En busca de más pistas, desde la página 37 hasta la página 45 inclusive.
3. La resolución del caso, desde la página 45 hasta el final.

Recorrido 2

Si te animás, podés intentar leerlo completo de una sola vez.

El sombrero del señor Baker

En la primera sesión de lectura, conocerás a los dos grandes protagonistas, su vínculo de amistad y admiración y el método que usa Sherlock Holmes para investigar.

■ Para comentar con otras/os sobre el primer tramo de lectura

1. Leé el episodio del sombrero del señor Baker, desde el inicio, en la página 17, hasta la página 36 inclusive.

2. Luego de leer, conversá con tu grupo sobre lo ocurrido en esta parte del relato. No es necesario responder las preguntas por escrito.

- ¿Quién narra la historia? ¿Es uno de los personajes o un narrador que cuenta todo “desde afuera”? Marquen alguna parte del texto en la que se dieron cuenta de quién narra.
- ¿Pudieron anticipar alguna de las conclusiones a las que arriba Sherlock Holmes?
- ¿Cómo se da cuenta Sherlock de que Henry Baker es inocente?
- ¿Notaron que, en muchas ocasiones, hay un número luego de una palabra? Comenten si conocen ese recurso.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

3. ¿Qué es una nota al pie? Para profundizar sobre este recurso podés ir a las actividades de las **páginas 208** y **209**.

Para releer y escribir

¿SABÍAS QUÉ?

Todos y todas somos Watson

El tipo de narrador, testigo y coprotagonista de la historia, es un recurso narrativo que Arthur Conan Doyle utiliza en casi todas las aventuras de Sherlock Holmes. Watson es, de algún modo, un representante del/de la lector/a dentro de la historia. Suele señalar al detective lo que queremos saber y se sorprende, como nosotros/as, por sus deducciones.

4. Releé el fragmento del sombrero desde la página 17 a la 26.

5. Sherlock le pide a Watson que vea el sombrero como un desafío intelectual. Su compañero lo revisa, pero no saca ninguna conclusión. El detective, por el contrario, elabora una serie de hipótesis y conclusiones. Completá este cuadro con citas de esta parte del cuento. En algunos casos vas a tener que anotar cuál es la hipótesis de Sherlock Holmes y, en otros, la justificación que da el detective de cómo llega a esas hipótesis. Comparar hipótesis y justificaciones te va a servir para comenzar a entender el método deductivo de Holmes.

Hipótesis de Sherlock Holmes	Justificación de Sherlock Holmes a partir de sus observaciones
"Que el hombre es altamente inteligente es, por supuesto, obvio y salta a la vista (...)"	"Es una cuestión de capacidad cúbica —dijo—. Un hombre con un cerebro tan grande debe tener algo dentro de él."
	"Es un sombrero de la mejor calidad. Mire la cinta de seda acanalada y el excelente material del forro. Este hombre pudo comprar un sombrero tan caro tres años atrás (...)"

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Hipótesis de Sherlock Holmes	Justificación de Sherlock Holmes a partir de sus observaciones
"(...) últimamente cayó en una mala racha (...)"	
	"Aquí está la previsión —dijo y puso el dedo sobre la pequeña arandela y el gancho del sujetasombreros—. Estos nunca se venden junto con los sombreros. Si este hombre encargó que le hicieran uno, es signo de que era muy previsor (...)"
	"Pero como vemos que el elástico se rompió y él no se tomó el trabajo de reemplazarlo, es obvio que el dueño tiene menos previsión ahora que antes, (...)"
"(...) lo que indica un retroceso moral (...)"	
	"Este sombrero no fue cepillado durante semanas. (...) cuando su esposa lo deje salir a la calle en ese estado (...) ha sido lo suficientemente desafortunado como para perder el afecto de su mujer".
"Él, sin embargo, ha conservado algún grado de amor propio (...)"	
	"Este polvo, observará usted, no es el polvo arenoso y gris de la calle, sino el polvo pelusiento y amarronado de la casa, lo que demuestra que el sombrero estuvo colgado puertas adentro la mayor parte del tiempo; mientras que las marcas de humedad del lado de adentro son prueba fehaciente de que el usuario transpira en gran abundancia y, por lo tanto, muy difícilmente se hallará en buen estado físico".
	"La lupa revela un gran número de puntas de pelo, cortadas al ras por las tijeras del barbero. Todas parecen adheridas y hay un olor característico a crema fijadora de limón".
"(...) es extremadamente improbable que tenga instalación de gas en su casa (...)"	

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para releer y escribir

A lo largo de esta secuencia de trabajo vas a anotar citas del cuento para acompañar tus respuestas. Citar un texto y a su autor/a no es exactamente lo mismo que copiar, aunque se parezca. En la **página 207** de **Reflexión sobre el lenguaje**, se explica este recurso con mayor detalle.

Recorridos 1 y 2

6. Anotá dos citas del relato en las que se muestre el asombro de Watson ante las deducciones de Sherlock.

.....

.....

.....

.....

7. ¿Quién narra la historia? ¿Es uno de los personajes o un narrador que cuenta todo "desde afuera"?

.....

Recorrido 2

8. Anotá una cita que justifique tu respuesta anterior.

.....

Recorridos 1 y 2

9. Dentro del relato de Watson hay otros personajes que cuentan historias, ¿quiénes son?

.....

.....

Recorrido 2

10. ¿Qué cuentan esos personajes? Anotá de manera sintética un ejemplo de lo que cuenta cada uno.

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Un lugar en el mundo

EL 221B de la calle Baker resulta un lugar trascendental a lo largo de toda la saga de cuentos y novelas de Sherlock Holmes. Es adonde acuden víctimas y policías para pedir ayuda. Es, también, donde el detective se recluye para analizar y unir las pistas de sus casos. La historia de "El carbunclo azul" comienza allí. Primero como desafío intelectual para no aburrirse, luego como lugar de conversación para el desarrollo de la investigación.

■ Para releer y escribir

11. La costumbre de leer las noticias policiales en los diarios le permite a Holmes reconocer inmediatamente el diamante. Volvé a leer el artículo periodístico que está en la página 29 del libro *El carbunclo azul. La liga de los pelirrojos* y completá el cuadro con las personas que se mencionan. Te van a servir para acompañar la investigación de Sherlock. (Él no anotaba, guardaba todo en su memoria.)

Personaje	Participación en el hecho según el artículo
Condesa de Morcar	
	Principal sospechoso. Plomero que ingresa a reparar una reja y habría robado la joya.
James Ryder	
	Doncella de la condesa. Testigo del cuarto desordenado.
Inspector Bradstreet	

12. Conversando con el señor Henry Baker (páginas 33 a 36), el detective y su amigo lo descartan como partícipe del robo. Explicá por qué y justificá tu argumento con una cita del cuento.

.....

.....

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

En busca de más pistas

En esta segunda sesión de lectura, vas a acompañar al detective y a su ayudante en su recorrido por las calles de Londres. Allí irán tras la pista del ave, buscando el punto de contacto con el robo del carbunclo.

■ Para comentar con otras/os sobre el segundo tramo de lectura

1. Leé el momento en que salen en busca de más indicios, desde la página 37 hasta la 45 inclusive del libro *El carbunclo azul. La liga de los pelirrojos*.



Recorridos 1 y 2

2. Luego de leer, conversá con tu grupo sobre lo ocurrido en ese momento. No es necesario responder las preguntas por escrito.

- ¿Por qué inician el recorrido en el bar Alfa?
- Holmes cambia de estrategia según las respuestas de sus interlocutores. ¿Cómo halaga al dueño del bar Alfa?
- Con Breckinridge el halago no funciona. ¿Cómo consigue que le dé la información? ¿Le importaba a Sherlock la apuesta?
- Holmes y Watson no van a ver a la Sra. Oakshott porque se encuentran con un personaje importante. ¿Quién es James Ryder? Podés consultar el cuadro de la **página 177**.
- En la página 45 del libro *El carbunclo azul. La liga de los pelirrojos*, se menciona que "Las blancas mejillas del desconocido se tiñeron de rojo súbitamente". ¿De qué puede ser indicio eso?

■ Para releer y escribir



Recorridos 1 y 2

3. Anotá los dos lugares a los que fueron Holmes y Watson siguiendo la pista del ganso según el orden en que los visitaron.

.....

.....



Recorrido 2

4. En tu carpeta, escribí una síntesis de lo que ocurre en cada uno de los lugares que anotaste en la lista de la actividad anterior.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

5. Además de leer el cuento, analizaste algunos aspectos propios del género policial. En este fragmento de "El carbunclo azul" hay palabras que se asocian a dicho subgénero. Subrayalas y justificá por qué las marcaste. Esta actividad te servirá luego para otras escrituras. Pista: son cinco palabras.

> "Recuerde, Watson, que aunque tenemos algo tan cotidiano como un ganso en un extremo de esta cadena, en el otro hay un hombre que seguramente recibirá siete años de prisión, a menos que podamos establecer su inocencia. Es posible que nuestra investigación no haga otra cosa que confirmar su culpabilidad; pero, en todo caso, tenemos una línea de investigación que no fue considerada por la policía y que por una curiosa casualidad cayó en nuestras manos. Sigámosla hasta las últimas consecuencias." (página 38).

.....

.....

.....

.....

.....

6. Holmes cambia de estrategia según las reacciones de sus interlocutores/as. Respondé las preguntas.



Recorrido 1

a. ¿Cuál es la estrategia que usa con el señor Breckinridge?

.....

.....



Recorrido 2

b. ¿Por qué Sherlock Holmes utilizó esa nueva estrategia con ese personaje?

.....

.....



A lo largo de la investigación se nombra de diversas maneras al ave en cuestión. En la **página 210** de **Reflexión sobre el lenguaje** se explica este recurso con mayor detalle.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La resolución

En esta tercera sesión de lectura, vas a acompañar al detective y a su ayudante de vuelta al 221B de la calle Baker. Allí se produce una escena típica, en la que Holmes resolverá el misterio y explicará cómo lo hizo.

■ Para comentar con otras/os sobre el tercer tramo de lectura

1. Leé la historia desde el momento en que deciden volver a la casa de Sherlock Holmes, desde la página 45 hasta el final del cuento.

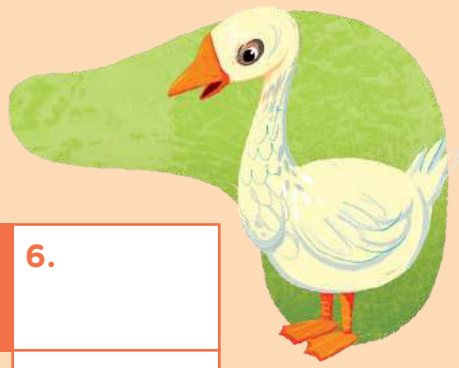
2. Luego de leer, conversá con tu grupo sobre lo ocurrido en esa parte del texto. No es necesario responder las preguntas por escrito.
- ¿Por qué Holmes decide regresar con Ryder y no continuar la pista del ave?
- ¿Cómo llegó el carbunclo al ganso? ¿Cómo llegó el ganso al mercado?
- ¿Por qué Sherlock decide no entregar a Ryder a la policía?

■ Para releer y escribir

Recorridos 1 y 2

3. Completá la lista para ordenar "los eslabones de la cadena" de la ruta del carbunclo azul desde el momento del robo hasta su recuperación.

La ruta del carbunclo



1. Joyero de la condesa Morcar	**2.**	**3.**
	4.	**5. Bar Alfa / Club del Ganso**
		6.
		7.
		8.
		9. Joyero de la condesa



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Recorrido 2

4. En una parte de este tramo final hay un cambio en la voz narradora, distinta de la de Watson. ¿Qué marcas en el texto muestran el cambio de voz? ¿Quién narra ese fragmento?

.....

.....

.....

5. Completá un cuadro como el siguiente, basado en el esquema sobre los elementos del relato policial de enigma de la **actividad 3**, en la **página 172**, con los datos que surgieron del trabajo en torno al cuento.

Crimen o problema	
Detective	
Pistas	
Contraposición detective - policía	
Resolución del caso	
Explicación del detective	

6. Los términos de la columna de la izquierda del cuadro anterior son propios del relato policial. Anotá otras palabras como estas que forman parte de este tipo de relatos.

.....

.....

7. Compartí con tu docente y compañeros/as lo que anotaste en la actividad anterior. Discutan si pensaron palabras similares y dónde las buscaron. Más adelante, les van a servir para escribir distintos textos sobre estos relatos.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Caso cerrado

En la página 29 del cuento está la noticia sobre el robo del carbunclo y el próximo juicio al presunto ladrón, John Horner. En el final del relato, se insinúa que el plomero quedará libre, pero no se dice nada más.

8. Escribí una nota periodística similar a la del cuento en la que se informe sobre la aparición de la joya y la exculpación del Sr. Horner. Si es posible, utilizá un procesador de textos para facilitar las revisiones posteriores. Para organizar tu escritura tené en cuenta lo siguiente:

- La noticia de la página 29 del cuento.
- Las palabras utilizadas en la **actividad 5** de la **página 179**.
- Los eslabones de la cadena del carbunclo en la **actividad 3** de la **página 180**.
- El cuadro de la **página 181**.
- Las partes de una noticia:
  - **Título**: da el contenido informativo de la noticia; se presenta en una tipografía mayor que la del resto de los componentes.
  - **Volanta**: ubica y anticipa lo que amplía el título. Se ubica arriba del título.
  - **Copete o bajada**: resume lo esencial de la noticia. Es una bajada de cuatro o cinco líneas que presenta una síntesis y que permite poner en tema al/a la lector/a. Corresponde al primer párrafo del cuerpo de la noticia.
  - **Cuerpo**: son tres o cuatro párrafos de desarrollo de la noticia a partir de los temas planteados en el copete.

■ Para revisar tu texto

9. Releé tu escrito y revisá los siguientes aspectos:

- Si el título convoca a la lectura.
- Si pusiste la información necesaria y si está ordenada. Para eso, fijate si la organizaste en párrafos.
- Si usaste bien los signos de puntuación.
  - Punto y aparte para separar los párrafos.
  - Punto y seguido dentro de cada párrafo cuando se va cambiando de idea.
  - Uso de las comas para enumerar o después de un conector (*pues*, *entonces*, entre otros).

  En las **páginas 212** y **213** podés profundizar al respecto.
- Si usaste bien las mayúsculas en los sustantivos propios y al iniciar cada oración.
- Si escribiste correctamente palabras sobre las que tenés alguna duda (por ejemplo: *resolución*, *explicación*).
- Si escribiste bien los nombres y apellidos de los personajes.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Otra aventura de Sherlock

Al igual que "El carbunclo azul", el cuento "La liga de los pelirrojos" es muy extenso. Vas a leerlo según la indicación de tu docente.

■ Para leer y comentar con otras/os



Recorridos 1 y 2

El recorrido de lectura se hará en dos momentos o tramos:
1. Wilson y la liga de los pelirrojos, desde el inicio hasta la página 76.
2. La investigación de Sherlock Holmes, desde la página 77 hasta el final.



Recorrido 2

Si te animás, podés intentar leerlo completo de una sola vez.

1. Completá el siguiente cuadro, basado en el esquema de la **actividad 3**, en la **página 172**, con los datos que surgieron del trabajo en torno a este cuento.

Crimen o problema	
Detective	
Pistas	
Contraposición detective - policía	
Resolución	
Explicación	

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Antes o después, siempre Sherlock

Recorrido 1

1. Escribí un texto en el que analices uno de los cuentos leídos.

Recorrido 2

2. ¿Qué semejanzas y qué diferencias encontrás entre los dos cuentos leídos? Escribí un texto para compararlos.

Para tener en cuenta antes de escribir

- Si es posible, escribí en un archivo de procesador de textos para facilitar las revisiones posteriores.
- Recuperá infomación sobre estos cuentos en los cuadros que completaste en las **páginas 181** y **183**.
- Podés desarrollar cada aspecto del cuadro en un párrafo.
- Procurá escribir más de una oración en cada uno. Podés iniciarlos así:
  - Primer párrafo: "En 'El carbunclo azul', Holmes resuelve el robo de una valiosa joya..." o "En 'La liga de los pelirrojos' logra anticiparlo...".
  - Segundo párrafo: "En ambos cuentos el detective es...".
  - Tercer párrafo: "..."
- No olvides mencionar a todos los personajes y lugares de los relatos que son clave para las justificaciones del detective.
- Para iniciar cada párrafo o entre oraciones podés utilizar conectores. En las **páginas 212** y **213** de **Reflexión sobre el lenguaje** encontrarás ejemplos.
- Al igual que en el trabajo sobre definiciones que hiciste en la **página 158**, mantené el tiempo presente en este texto.

Para revisar tu texto

3. Una vez terminada la presentación, revisá si cumpliste con lo solicitado en la consigna.

- Mirá si está completa toda la información.
- Controlá que esa información esté distribuida en los párrafos indicados en la consigna.
- Revisá y corregí el uso de mayúsculas en los sustantivos propios y al iniciar cada oración.
- Revisá también el uso de algunas palabras que podrían traerte dudas ortográficas, como *resolución*, *explicación*, *conjetura*, *hipótesis*, entre otras.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Del policial inglés al policial argentino

En estas páginas, vas a encontrar las reseñas de otros relatos policiales para que puedas seguir leyendo historias, en este caso de autores argentinos: "Un crimen casi perfecto", de Roberto Arlt; "Cuento policial", de Marco Denevi; "Tres portugueses bajo un paraguas (sin contar el muerto)", de Rodolfo Walsh, y "La pieza ausente", de Pablo De Santis.

■ Para leer, registrar y comentar con otros/as lectores/as de policiales

1. Junto con tu docente y compañeros/as armá una agenda de lectura de estos u otros relatos policiales que tengan en la biblioteca del aula y de la escuela. Para conocer más sobre estos cuentos y elegir por cuál empezar pueden hacer las actividades de lectura de reseñas de las **páginas 187** a **190**.

2. A medida que los vayas leyendo, completá en tu carpeta un cuadro como el siguiente.

Cuento y autor/a	Detective: características	Crimen o problema	Pistas y sospechosos/as	Resolución
"Un crimen casi perfecto", de Roberto Arlt				
"Cuento policial", de Marco Denevi				
"Tres portugueses bajo un paraguas (sin contar el muerto)", de Rodolfo Walsh				
"La pieza ausente", de Pablo De Santis				
Otro cuento:				
Otro cuento:				

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Leer y escribir reseñas de cuentos policiales

Seguramente, a lo largo de tu recorrido por la escuela, ya has escrito reseñas de cuentos o novelas. En esta parte de Prácticas del Lenguaje, vas a reseñar cuentos policiales. Pero, como en toda propuesta de escritura, primero hay que leer y analizar reseñas que te sirvan de modelo. ¿Dónde encontrar reseñas?

- En las páginas 13 y 14 del libro *El carbunclo azul. La liga de los pelirrojos*.
- En las contratapas de los libros.
- En páginas web o blogs especializados de crítica literaria.
- En los suplementos literarios de los diarios.
- En los catálogos de editoriales, en la biblioteca de tu escuela.
- En las paredes de tu escuela, si es que algún otro grado las publicó allí.

¿SABÍAS QUÉ?

El autor o la autora de una reseña presenta en ella su opinión sobre un libro que leyó o sobre una película, una obra de teatro, una muestra en un museo o cualquier otra expresión artística. Por su parte, el lector o la lectora de la reseña de un libro busca saber más sobre un tema o un/a autor/a y, así, decidir si le interesa leer ese libro.

Para leer y escribir

1. Leé las reseñas de "El carbunclo azul" y "La liga de los pelirrojos" que están en el libro de Conan Doyle y marcá las partes en que se relata de qué se tratan estos cuentos.

2. Comentá con tu grupo qué información sobre los cuentos contiene la reseña. Para ayudarse, completen en la carpeta una ficha de análisis como la siguiente.

Nombre del cuento: .....

Datos sobre su publicación: .....

Datos del autor (premios, otros libros): .....

Información sobre el argumento (sin contar el final): .....

Modo de intrigar al lector o lectora para que se interese en la lectura del cuento:

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para leer y registrar elementos de estos textos

3. Según les indique su docente, lean en grupos alguna de estas reseñas, que corresponden a los cuentos propuestos en la agenda lectora de la **página 185**.

Recorridos 1 y 2

Reseña del cuento de Roberto Arlt

¿Qué le pasó a la señora Stevens? "El crimen casi perfecto", de Roberto Arlt



"El crimen casi perfecto" es un cuento policial del autor Roberto Arlt. En este relato, la trama atrapa al lector desde el enigma a develar, que se va tensando con la narración de las actitudes de los sospechosos y del detective. La imaginación del lector o lectora es puesta a prueba para evaluar la forma en que se pudo haber realizado el crimen.

El cuento desafía a un policía que debe investigar una curiosa muerte. Una señora de edad madura ha fallecido en su casa mientras bebía un vaso de whisky y leía el diario. Todo parece indicar que ha sido un suicidio, ya que hay cianuro de potasio en su vaso. El oficial no está conforme con la versión del suicidio porque hay demasiados hechos que no cierran en la historia. Entonces, busca pistas, indicios y sospechosos en ese cuarto cerrado.

Roberto Arlt, el reconocido escritor argentino, creador de obras sublimes como *Los siete locos o Aguafuertes porteñas*, nos sorprende con un cuento breve de excelente calidad solo un par de años antes de su muerte, dejando su obra para la posteridad y engrosando una larga lista de cuentos policiales argentinos. Nació en Buenos Aires el 2 de abril de 1900. Su infancia transcurrió en el barrio porteño de Flores. Fue ayudante de librería y se inició en el periodismo. En 1926 escribió su primera novela, *El juguete rabioso*. Fue redactor de los diarios *El Mundo, Crítica* y *La Nación*. Escribió, además, obras de teatro como *La isla desierta*. Murió el 26 de julio de 1942 en Buenos Aires. En los años siguientes a su muerte, ganó el merecido reconocimiento de la crítica. Cortázar fue el primer autor en reivindicar abiertamente su obra. Actualmente, Arlt es considerado el primer autor moderno de la Argentina.

En este cuento, sorprende a los/as lectores/as de la mejor manera, con un enigma digno de la mejor tradición de los relatos de "cuarto cerrado". Una lectura agradable y amena para quienes disfrutan de los enigmas.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

4. En esta reseña se organiza la información en cuatro párrafos. Unan con flechas qué información se da en cada uno.

Primer párrafo	Cierre del texto con una valoración del cuento y alguna referencia a los potenciales lectores
Segundo párrafo	Datos del/de la autor/a
Tercer párrafo	Presentación general del cuento como un relato policial
Cuarto párrafo	Resumen del cuento sin contar la resolución del crimen u otros aspectos centrales del enigma

5. Compartan con el resto del grupo el resultado de la actividad anterior y revisen lo que les señale su docente.

6. Luego de la discusión, anoten qué información no podría faltar en una reseña. Ténganla a mano para usar en futuras lecturas y cuando escriban estos textos.

¿Qué información tienen las reseñas de cuentos policiales?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Para comentar luego de leer la reseña

7. Luego de leer esta reseña, comenten entre todos/as:

- Si leerían o no el cuento a partir de los datos que aporta ese texto. ¿Por qué?
- Si se nota en la reseña que se trata de un cuento policial. ¿Cómo se dan cuenta?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Recorrido 2

Reseña del cuento de Marco Denevi



¿Amante o ladrón? "Cuento policial", de Marco Denevi

Esta es una historia de pocas líneas, pero con una trama interesante, porque relata el asesinato de una joven mujer rica y deja algunas incógnitas en los lectores. Tiene la particularidad de romper con la estructura clásica del policial de enigma.

El cuento tiene como protagonista a un hombre que, durante el camino al trabajo, tiene que pasar por una casa con un balcón en el que se veía a una hermosa mujer leyendo un libro, quien jamás reparaba en aquel hombre. En el trabajo, el hombre escucha una conversación sobre ella y se entera de que era muy rica y vivía sola resguardando toda su fortuna.

Marco Denevi (Sáenz Peña, 1922 - Buenos Aires, 1998), novelista y dramaturgo argentino, se inició en el mundo literario con autores como Robert Louis Stevenson y Benito Pérez Galdós.

La primera novela de Denevi, *Rosaura a las diez*, obtuvo el Premio Kraft en 1955 y fue llevada al cine. *Ceremonia secreta* (1960), su segunda novela, premiada por la revista *Life* en español, fue traducida a varios idiomas y también fue llevada al cine. En 1962 recibió el premio Argentores. Denevi creó, además, obras de teatro. Se incorporó a la Academia Argentina de las Letras y, a partir de 1980, escribió en el diario *La Nación*.

8. ¿Por qué la reseña destaca que este cuento es breve? ¿Aparece un resumen del cuento?

.....

.....

9. ¿Qué información sobre la consagración del autor tiene esta reseña? ¿Por qué les parece que el/la autor/a de la reseña incluyó esos datos?

.....

.....

10. Según lo que anotaron sobre la información en las reseñas, a este texto le falta una parte. ¿Qué indicaciones le harían al/a la autor/a para revisarlo y completarlo?

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Partes de reseñas de otros cuentos

Recorrido 1



“La pieza ausente”, de Pablo De Santis

Buena parte de la obra de Pablo De Santis está plagada de pistas que conducen a estos mundos extraños que, finalmente, terminan siendo claves de la lectura, de la escritura y de la vida misma.

Pablo nació en Buenos Aires, a principios de los años 60 del siglo pasado, y su paso por la Facultad de Filosofía y Letras no le quitó el placer por escribir ficciones para chicos y adolescentes. La novela *Lucas Lenz y el Museo del Universo* (1992) y su secuela, *Lucas Lenz y la mano del emperador* (2006), son policiales detectivescos que nos permiten entrar en su lógica narrativa.

Ganador del premio Planeta-Casa de América en 2007 por su novela *El enigma de París* y del premio de novela de la Academia Argentina de Letras, Pablo De Santis es un escritor que continúa publicando artículos periodísticos y obras literarias.

11. Según lo que anotaron en las **páginas 186 y 188**, ¿qué falta para completar esta reseña?

.....

.....

.....

Recorrido 2



“Tres portugueses bajo un paraguas (sin contar el muerto)”, de Rodolfo Walsh

“Tres portugueses bajo un paraguas (sin contar el muerto)” es un magnífico relato de Rodolfo Walsh que condensa muchas de las convenciones del género policiaco clásico: un detective sagaz (Daniel Hernández) debe resolver un crimen mediante el procedimiento deductivo, basado en la observación minuciosa e interpretación de indicios; una trama que se teje a través del análisis, las inferencias y los elementos que quedan sin resolver, pero que van entrelazándose gracias a las deducciones del detective; un relato que hace partícipe al lector o lectora, y permite que se involucre como un investigador más; un ambiente urbano y una historia que parte del final para llegar al principio, reorganizando los hechos de modo que el resultado de la investigación (y de la historia) explique quién es el culpable del crimen y cómo lo hizo.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

12. En esta parte de la reseña hay palabras para contar el argumento que son propias del policial. Marcalas en el texto.
a. Compartilas con tu grupo. ¿Por qué las eligieron?
b. Anotá a continuación la lista consensuada.

.....

.....

Para escribir reseñas de cuentos policiales

A lo largo de esta propuesta leíste varios relatos del género policial y sus reseñas. Ahora vas a escribir una nueva. Tu docente te dirá qué recorrido seguir. De ser posible, escribí en un procesador de textos para facilitar las revisiones posteriores.

Recorrido 1

13. Reescribí una de las reseñas que está en este material ampliando la información necesaria e incluyendo alguna cita del cuento para ejemplificar lo que reseñás.

Recorrido 2

14. Escribí la reseña de un cuento policial que hayas leído y que no esté incluido en estas páginas.

Recorridos 1 y 2

Plan de escritura

15. Relevá la información del cuento elegido a modo de ficha, como la que completaste en la **página 186**.

Nombre del cuento: .....

Datos sobre su publicación: .....

Datos del autor (premios, otros libros): .....

Información sobre el argumento, pero sin contar el final: .....

Modo de intrigar al lector o lectora, para que se interese por leer el cuento: .....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para tener en cuenta antes de escribir

- No olvides organizar tu reseña en párrafos diferentes según la información del contenido. Podés hacer un listado con la palabra clave de cada uno y ordenarlos de acuerdo con la temática.
  - Primer párrafo: valoración.
  - Segundo párrafo: argumento.
  - Tercer párrafo: autor.
  - Cuarto párrafo: invitación a la lectura.
- Usá palabras propias del género policial.
- Utilizá valoraciones tanto para la obra como para el autor.
- Podés brindar información sobre algún personaje destacado o sobre el narrador.
- Pensá un título interesante. Puede ser el mismo del cuento o una pregunta convocante.

Para revisar tu reseña

16. Una vez terminada la reseña, revisá si cumpliste con lo solicitado en la consigna.
- Mirá si está completa toda la información.
- Controlá que la información esté distribuida en los párrafos según cómo habías decidido ordenarla.
- Revisá si incluye frases que atraigan al/a la lector/a.
- Releé con atención para conservar el tiempo verbal en presente o pretérito.
- Mirá con atención los títulos de las obras para que aparezcan destacados (entre comillas o en cursiva). Si aparecen años, fijate bien el uso de los paréntesis.
- Aprovechá para revisar y corregir el uso de mayúsculas en los sustantivos propios, al iniciar cada oración y en los nombres de las obras o premios.
- Revisá el uso de algunas palabras que podrían traerte dudas ortográficas, por ejemplo: *excelente, develar, asesina, investigar, suicidio, indicios, provocar, resolución, resolver, observación, deducción, análisis, detective*.
- Podés intercambiar con un/a compañero/a los textos para corroborar si se entienden. Hagan las sugerencias que consideren pertinentes para mejorarlos. Luego, decidan si las aplican o no.

17. Anotá en tu carpeta qué cambios pudiste hacer en tu primera versión.

18. Si tu docente te lo indica, podés reunir las reseñas con las de tu grupo en un catálogo o en una cartelera mural. También pueden armar una mesa de libros o relatos policiales donde aparezcan las reseñas y los cuentos del género para que otros/as estudiantes de la escuela y miembros de la comunidad se acerquen a leer.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Novela *Los extrañamientos*, de Martín Blasco

Para preparar el momento de lectura

En esta parte de Prácticas del Lenguaje vas a escuchar leer a tu docente, junto a tus compañeros/as, una novela completa organizada en sesiones de lecturas semanales para que sea una actividad compartida y habitual.

En las páginas siguientes, encontrarás propuestas para compartir tus lecturas y también de elaboración personal, a modo de un **Diario de lector/a**. Cada vez que encuentres un ícono como este  sabrás que estarás afianzándote como un/a lector/a cada vez más experimentado/a.

La novela se llama *Los extrañamientos* y su autor es Martín Blasco. Seguramente, la encontrarán en la biblioteca de la escuela.

Para leer y escribir

1. Para comenzar este recorrido de lectura vas a realizar una ficha de la novela. Si observás la tapa, la contratapa y el lomo, y también algunos datos que aparecen en las primeras y las últimas páginas, podrás relevar la información necesaria para completarla.

Título: .....

Apellido y nombre del autor: .....

Editorial: .....

Serie: .....

Lugar y fecha de edición: .....

Ilustraciones: .....

Cantidad de páginas: .....



¿SABÍAS QUÉ?

Los títulos, las imágenes, el nombre del/de la autor/a, de la editorial y del/de la ilustrador/a y los íconos se llaman **paratexto**.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Un autor que "extraña"

Para leer y comentar sobre el autor

1. Ahora vas a leer dos biografías del autor Martín Blasco para conocer algunos datos de su vida.

Martín Blasco nació en Buenos Aires, cursó el secundario en el Normal N.º 1 y en el Instituto Vocacional de Arte Labardén, para luego estudiar dirección y guion de cine. Trabajó como guionista y productor en diferentes programas de televisión en Canal 13, Telefé, Canal 9, Canal 7 y la señal educativa Encuentro.

Su primer libro fue *Maxi Marote*. Después vinieron *Cinco problemas para Don Caracol, El misterio de la fuente, Vidas piratas, Las monedas mágicas, XVZ: archivos ultrasecretos, XVZ: plan de conquista mundial* y las novelas juveniles *El bastón de plata* y *En la línea recta*. Esta última fue seleccionada para integrar la lista *The White Ravens 2007*, preparada por Internationale Jugendbibliothek de Munich (Alemania); fue traducida al alemán y se encuentra publicada en Argentina, México, Colombia, Perú, Ecuador y Chile.

Pruzzo, M. C. (2013). *Guía de lectura*. Buenos Aires: Santillana.

Martín Blasco nació en 1976 en Villa Tesei, Buenos Aires, y creció en San Telmo. Durante tres años vivió con su familia en Santiago de Chile.

Estudió dirección de cine en Cievyc, trabajó como guionista y productor en TV.

Se ha destacado por sus publicaciones para público lector infantil y juvenil. En 2007, se editó *En la línea recta*. La novela *Los Extrañamientos* logró la Medalla Colibrí 2015. En 2012, editó la obra teatral *La leyenda del Calamar Gigante*, por la que recibió un Destacado Alija en la categoría teatro.

En 2015, *La oscuridad de los colores* fue elegida mejor novela de 2015 por la Cámara Argentina de Publicaciones. Tuvo éxito comercial y se tradujo a varios idiomas.

2. Conversen sobre algunos datos del autor.

- ¿Qué información les llamó la atención?
- ¿Cómo fue su formación profesional? ¿Qué tipo de literatura escribe?
- ¿Qué información relacionada con la novela que vas a leer aparece en las biografías?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Orientaciones sobre la lectura compartida. Primera sesión de lectura

Vas a escuchar leer a tu docente y, luego de cada sesión, realizarás comentarios, registros o algunas escrituras personales, según las propuestas para cada tramo de la novela.

En las páginas siguientes tendrás espacios para construir tu **Diario de lector/a**. Serán anotaciones, apuntes, ideas, recuerdos, opiniones, que en algunas oportunidades podrás volver a usar para otras escrituras solicitadas por tu docente. En otras ocasiones, solo serán para vos o para compartir con algunos/as de tus compañeros/as.

Para escuchar leer

1. Escuchá leer la novela desde el inicio hasta el final del capítulo "Por qué no tenemos plata".

Para comentar sobre la novela

2. Después de la sesión de lectura, comentá con tu grupo.

- La novela inicia con la llegada del protagonista a "la Casa". ¿Qué cosas de ese lugar le llaman la atención al narrador? ¿Y a ustedes como lectores/as?
- ¿Qué sabemos acerca de su situación y de su familia en este momento de la novela?

Para registrar en tu diario de lector/a

3. En este tramo de lectura se menciona cómo es la mamá del narrador. Podés hacer una lista de sus características para usar en futuras sesiones de lectura.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Conocer espacios y personajes. Segunda sesión de lectura

■ Para escuchar leer

1. Escuchá leer la novela desde el capítulo "Cortázar y Vladi" hasta el final del capítulo "En el pasillo".

■ Para comentar sobre la novela

2. Después de la sesión de lectura, comentá con tu grupo.

- En esta parte de la novela se cuenta un poco más sobre cómo se siente el narrador en la casa: ¿qué podrían comentar sobre eso?
- Su situación cambia cuando se encuentra con un nuevo personaje: discutan por qué les parece que ese momento puede cambiar la vida diaria del protagonista.
- En el capítulo "Cortázar y Vladi" hay una nota al pie. El juego que tiene el narrador con su mamá es muy divertido y aparece explicado en esa nota. Si tienen ganas, pueden inventar algunos nombres posibles para bandas de rock como lo hacen ellos. Recuperen lo que saben sobre las notas al pie; pueden consultar las **páginas 208** y **209** de **Reflexión sobre el lenguaje.**

Para registrar en tu diario de lector/a

3. Resolvé las siguientes consignas.

a. ¿Qué más se va conociendo acerca de la casa en este tramo de la lectura? Como en la casa hay varios pisos y varios habitantes, a medida que se avance con la novela, podés ir anotando en el cuadro quiénes viven en cada planta.

Pisos / Plantas	Habitantes
Planta baja	
1.º piso	

b. En este tramo de lectura se menciona cómo es Vladi. Podés hacer una lista de esas características para usar en futuras sesiones de lectura.

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Una primera mirada a los extrañamientos. Tercera sesión de lectura

Para escuchar leer

1. Escuchá leer la novela desde desde el capítulo "Los planos de un karting" hasta "Don Ramón (nada que ver con el Chavo)".

Para comentar sobre la novela

2. Después de la sesión de lectura, comentá con tu grupo.

- Ahora ya saben que el narrador protagonista de la novela se llama Martín. ¿Les parece un dato clave? ¿Por qué?
- ¿Por qué Martín le dice a Vladi que es un "artista"? ¿Qué otro personaje que es artista se menciona en este tramo de la novela?
- Al final del capítulo "Los planos de un karting", Vladi dice: "Estos son los extrañamientos, pero no tengo ganas de hablar de eso ahora". ¿Por qué piensan que no quiere "hablar de eso ahora"?
- ¿Qué nueva información saben sobre la mamá de Martín después de leer el capítulo "Cómo funciona el arte"?

Para registrar en tu diario de lector/a

3. Resolvé las siguientes consignas.

a. Si querés, podés agregar el sótano en el cuadro organizador sobre el edificio y los habitantes que comenzaste en la **página 196**.

b. En este tramo de lectura se menciona a Muriel y a su padre. Podés hacer una lista de sus características para usar en futuras sesiones de lectura.

....

....

¿SABÍAS QUÉ?

Cuando, en un texto, el/la autor/a menciona personajes o títulos de otros libros o películas, se dice que está usando el recurso de la **intertextualidad**, porque establece una relación entre textos. En los capítulos anteriores, aparecieron algunos: el cuento "Casa tomada", de Julio Cortázar; las novelas *El último de los mohicanos* y *Harry Potter*; y personajes del mundo de la televisión como Don Ramón, El Chavo y El Señor Barriga. ¿Conocías esas historias y personajes? Podés buscar información en la biblioteca de tu escuela o internet para saber cómo son y entender mejor por qué los menciona Martín.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Nuevos personajes y actitudes. Cuarta sesión de lectura

Para escuchar leer

1. Escuchá leer la novela desde el capítulo "Terraza para tres" hasta "Amigos".

Para comentar sobre la novela

2. Después de la sesión de lectura, comentá con tu grupo.

- En el capítulo "Terraza para tres" Vladi dice: "Los extrañamientos son una forma de..." pero no termina la frase. ¿Por qué les parece que no sigue hablando de eso?
- En esa misma parte, hay una referencia intertextual: "...apenas oyó la puerta cambió a esa pose de duro, como de vaquero del Lejano Oeste..." ¿Por qué piensan que Vladi cambia de actitud?
- En el capítulo "Amigos" aparecen otros chicos. ¿Por qué pensás que se llama así el capítulo? ¿Piensan que son amigos realmente o es una ironía? ¿Qué palabras o frases les permiten darse cuenta?

Para registrar en tu diario de lector/a

3. Resolvé las siguientes consignas.

a. Si querés, podés agregar la terraza en el cuadro organizador sobre el edificio y sus habitantes que comenzaste en la **página 196**.

b. En este tramo de lectura se menciona a la abuela de Martín. ¿Cómo se llevan la abuela y la mamá de Martín?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c. También aparecen más datos sobre su mamá. Podés agregarlos a tu lista de la **página 195**.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Extrañar cada vez más. Quinta sesión de lectura

Para escuchar leer

1. Escuchá leer la novela desde el capítulo "Los extrañamientos" hasta "El parque".

Para comentar sobre la novela y "extrañARTE"

2. Después de la sesión de lectura, comentá con tu grupo.

- ¿Qué es un *extrañamiento* según como lo define Vladi? ¿Qué sintió Martín cuando Vladi lo invitó a que experimentara uno con una taza, un objeto común y corriente?
- El capítulo "Se viene algo" tiene una forma poética por la manera en que comienza cada uno de sus párrafos. ¿Qué efecto te parece que se buscó generar? Podés mirar la **páginas 210** y **211** del apartado **Reflexión sobre el lenguaje** para pensar un poco más sobre el efecto de las repeticiones en los textos.
- La mención al auto de "Los picapiedras" es otra intertextualidad. ¿Por qué creés que aparece en la prueba del *karting*?
- Al final del capítulo "El parque", Martín tiene otro sentimiento de extrañamiento. ¿Cómo lo describe? Comenten si les hizo entender o ver la carrera de otra manera.

Para registrar en tu diario de lector/a

3. Elegí algún objeto común y corriente que puede estar en la escuela y jugá a escribir un extrañamiento según los consejos que Vladi le da a Martín.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Nuevos extrañamientos y personajes. Sexta sesión de lectura

■ Para escuchar leer

1. Escuchá leer la novela desde el capítulo “La casa de noche” hasta “Concursos”.

■ Para comentar sobre la novela

2. Después de la sesión de lectura, comentá con tu grupo.

- En esta parte de la novela, aparecen nuevos extrañamientos y particularmente uno que viene en forma de sueño. Comenten si les parece que el sueño de Martín se parece a un extrañamiento: ¿en qué sentido sí y en cuáles creen que no?
- Pídanle a su docente que les muestre el capítulo “Zapatillas”. ¿Cómo está narrado? Van a ver que está escrito en un solo párrafo. ¿Por qué piensan que el autor lo escribió así?
- ¿Quién es el tío Julián? ¿A qué se dedica? ¿Se puede comparar su trabajo con el de la mamá de Martín? ¿Por qué?
- ¿Qué pensás de la opinión de la mamá de Vladi con respecto a los concursos: “No importa si sos bueno o malo, lo que importa es si eso es lo que te gusta hacer”?

Para registrar en tu diario de lector/a

En el apartado **Reflexión sobre el Lenguaje**, en la **página 216**, se analiza el uso de los tiempos verbales en la narración de un sueño.

3. Resolvé las siguientes consignas.

a. Fijate qué se dice sobre el uso del pretérito imperfecto en las narraciones y luego cómo se usa en esta parte de la novela.

b. Anotá el efecto que produce contar un sueño con este tiempo verbal. Podés poner ejemplos de la novela o de algún sueño que recuerdes.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

El arte y los extrañamientos. Séptima sesión de lectura

Para escuchar leer

1. Escuchá leer la novela desde el capítulo “Cavernícola extrañado” hasta “Hay equipo”.

Para comentar sobre la novela

2. Después de la sesión de lectura, comentá con tu grupo.

- El extrañamiento que escribió Vladi sobre los cavernícolas intenta contar el nacimiento del arte. Comenten si piensan que el arte pudo haber empezado así y retomen lo que dice Vladi sobre las sensaciones del primer artista frente a su obra.
- ¿Cuál es la idea de la madre de Martín en el capítulo “La obra”? ¿Piensan que hubo antes pistas de que venía pensando en eso hacía tiempo? ¿A qué parte de la novela se referirá el narrador cuando señala que a la madre se le había ocurrido “esa tarde” que estaban en la terraza?
- ¿Cómo interviene Vladi en los planos de la mamá de Martín? ¿Qué hace?
- Nuevamente, Vladi hace silencio en relación con los extrañamientos frente a alguien más. En esta parte de la novela, se da alguna explicación de su conducta: ¿qué opinan de la explicación del narrador sobre la conducta de Vladi?
- Comenten si conocen intervenciones artísticas en su escuela o en los espacios cercanos similares a la que planifica la mamá de Martín. ¿Cuáles? ¿Sobre paredes? ¿Dónde aparecen? ¿Qué sensaciones les provocan sobre el espacio intervenido?

Para registrar en tu diario de lector/a

3. Buscá en internet imágenes de pinturas rupestres. Miralas detenidamente y, poniéndote en el lugar de sus antiguos creadores, contá qué estarían pensando mientras las hacían o cuando las contemplaban por la noche, en la cueva, a la luz del fuego.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Serpientes, guerreros y rayos. Octava sesión de lectura

Para seguir leyendo la novela

1. Escuchá leer la novela desde el capítulo "¡Quieta, tierra!" hasta "La reunión". Tené a mano el cuadro de la **página 196** para acompañar la escena de la reunión.

Para comentar sobre la novela

2. Después de la sesión de lectura, comentá con tu grupo.

- Vladi y Martín terminaron el *karting* y fueron a probarlo a la pista del parque. ¿Por qué les parece que el narrador nombra al *karting* y cómo lo manejan de distintas maneras: como si fuera un cohete espacial o un caballo bravo? ¿Qué les hace pensar como lectores que lo describa así?
- Comenten si piensan que Martín cambia como personaje con esta experiencia. Discutan si creen que aprendió o se dio cuenta de algo sobre sí mismo.
- Martín cuenta un nuevo extrañamiento. ¿Qué les hizo pensar las ideas que el protagonista describe sobre el tiempo?
- Luego de leer el capítulo "La reunión", comenten, según lo que sucede en la discusión, si están de acuerdo con lo que dice la mamá de Martín, que pintar la casa es una obra colectiva.

Para registrar en tu diario de lector/a

3. Averiguá entre tus familiares y vecinos/as si conocen a alguna de las bandas que se mencionan en este tramo de lectura: *Billy Bond y la pesada del Rock and Roll, Los Gatos, Almendra, Manal, Pappo*. Podés escuchar algunas de sus canciones y copiar una parte que te haya gustado para compartir luego en clase.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Nuevo personaje, nuevas emociones. Novena sesión de lectura

Para seguir leyendo la novela y pintando la casa

1. Escuchá leer desde el capítulo “Camila” hasta “Un extrañamiento musical”.

Para comentar sobre la novela

2. Después de la sesión de lectura, comentá con tu grupo.

- Al final, la fachada de la casa no se pinta. ¿Cómo reaccionan los distintos personajes frente a esto?
- En esta parte de la novela aparece un nuevo personaje, Camila. Comenten qué permite conocer de Martín y cómo quedó pintada la casa después de la aparición de este nuevo personaje.
- ¿Por qué les parece que el autor le puso al capítulo el título “Vela(da)”?
- Martín hizo un extrañamiento musical. ¿Conocés los *“mashup* musicales”? ¿En qué se parecen a los extrañamientos? Si quieren pueden escuchar las canciones que se mencionan en la novela y, si se animan, cantarlas intercambiando las melodías.

Para jugar un rato

3. Observen cómo está escrito el capítulo “Camila”. Van a advertir que es un diálogo entre dos personajes. Pueden releerlo entre dos de ustedes para la clase, de manera que esa escena parezca más real.

Para registrar en tu diario de lector/a

4. ¿Cómo te imaginás que Camila reaccionó a los dibujos de la terraza? Contá cómo los describiría si le tocara a ella ser la narradora del capítulo “Vela(da)”.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

No falta imaginación. Décima sesión de lectura

Para escuchar la novela

1. Escuchá leer la novela desde el capítulo "La carrera de los guerreros del sol" hasta el final del libro.

Para comentar sobre la novela

2. Después de la sesión de lectura, comentá con tu grupo.

- En el capítulo "La carrera de los guerreros del sol", aunque Vladi y Martín no ganan la carrera, se sienten victoriosos. ¿Por qué?
- Al final del mismo capítulo, hay otra victoria: ¿cuál es?
- ¿Qué revela el autor en el último capítulo acerca de la ficción y de la realidad sobre la historia de la novela?
- ¿Por qué les parece que el autor, ya de adulto, piensa que lo que decía Vladi de niño no solo era extraño, sino "lúcido"? Discutan con su docente qué significa esa palabra y por qué el autor la habrá usado para referirse a las ideas de Vladi.

Para registrar en tu diario de lector/a

3. En el capítulo final, Martín dice:

> "La misma palabra 'extraño' que se usa para indicar que algo es raro o diferente también se usa cuando extrañamos, cuando echamos de menos a algo o alguien. Cosas del lenguaje. 'Extraño-extrañar-extrañamiento' es mi grupo de palabras favoritas".

Pensá en algo extraño que, como dice Martín, solo se puede hacer en los dibujos, y hacelo en hoja aparte. Si no te animás a dibujarlo, contá por escrito lo que se te ocurrió. Podés mirar las imágenes en el capítulo "Despegue".

.....

.....

.....

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Un mural de sueños y extrañamientos

Ya terminaste de escuchar la novela *Los extrañamientos*. Comentaste junto a tu docente y registraste datos en tu **Diario de lector/a**. Como cierre de estas largas sesiones de lectura, te proponemos recuperar lo que vienen produciendo en torno a los extrañamientos y pensar si podrían retomarlo para un mural del curso.

■ Para buscar, releer y producir a partir de la novela

La imagen de tapa de la novela y las otras ilustraciones son obra de Pablo Harymbat, artista plástico que produce "arte callejero" bajo el nombre de Gualicho.

1. Entre todos/as, pueden buscar en internet algunos datos más sobre sus obras; por ejemplo, en su cuenta Instagram: @pablo_harymbat. Anoten temáticas, imágenes y lugares en los que produce.

.....

.....

.....

.....

.....

2. En una nota del diario *Página 12*, se cita un comentario del artista en el que señala que la intención de su trabajo es "producir un shock, ya sea estético o de significado, un golpe a la visión, y si ese golpe te hace ver la realidad de otra manera, mucho mejor" (Molina I. "Murales y arte Callejero". Radar. *Página 12*. 10 de abril de 2011). Comenten cómo se relaciona lo que piensa el artista con la novela de Blasco.

3. Retomen sus propias producciones del **Diario de lector/a** para tener a mano una lista de extrañamientos.

4. Estas son algunas ideas para escribir otros extrañamientos. Pueden ser extrañamientos escritos, en dibujos o de ambas maneras. También podrían hacer algunos filmando lugares cotidianos desde perspectivas diferentes, por ejemplo, la entrada al colegio filmada desde abajo.

- **Dos extrañamientos.** Compará los extrañamientos de Vladi y de Martín que aparecen en los capítulos "Cavernícola extrañado" y "Un extrañamiento como los de Vladi". Podés releer los capítulos para recordarlos y anotar sus similitudes y diferencias.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

- **Un extrañamiento.** Dibujá o escribí tu extrañamiento como lo hacen Vladi y Martín. Dejá volar tu imaginación. Cuando tu docente te lo indique, pueden compartirlos en clase.
- **Un capítulo más.** Escribí un breve texto al estilo del capítulo "Zapatillas". Puede iniciar con la siguiente expresión: "Soñé que era un/a..." Podés releer el capítulo para recordarlo y seguir el estilo.

5. Miren y comenten entre ustedes las producciones y piensen qué les permite mirar de un modo nuevo, extrañado.

6. Analicen junto con su docente cuál sería el mejor espacio para compartir con otros y otras sus extrañamientos.

7. Van a escribir entre todos/as una presentación de sus producciones. Antes anotá qué dirías para participar con tus notas de la escritura colectiva.

Para mí los extrañamientos son...

.....

.....

.....

.....

Produjimos estos extrañamientos porque...

.....

.....

.....

De la novela y las obras que vimos, pudimos notar que los extrañamientos son...

.....

.....

.....

Otras ideas que quieras anotar para no olvidarte:

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Reflexión sobre el lenguaje

En la **página 163**, se sugería iniciar un apartado en la carpeta con recursos del lenguaje. En el caso de que no lo hayas iniciado, podés comenzar ahora.

Al escribir, es normal que tengas dudas sobre cómo hacerlo: ¿esta idea va en este párrafo?, ¿cómo hago para no repetir una palabra?, ¿estará todo en pasado?, ¿irá con ***b*** o con ***v***?

Las orientaciones de este apartado te servirán para futuras escrituras y para reflexionar sobre el uso de la lengua. Las conclusiones a las que se vaya arribando se van a compilar allí y servirán como fuente de consulta para cuando encares nuevas escrituras.

Podés conservar esta parte de la carpeta para reutilizarla el año próximo en la escuela secundaria. Va ser una especie de manual de consulta para cuando tengas dudas.

Para referirse a los libros y cuentos leídos

En las reseñas, como aprendiste, se habla sobre libros. Por eso, al escribir un texto de esta clase, es necesario escribir sus títulos correctamente y también citar algunas partes. En duplas o grupos, según cómo se lo indique su docente, realicen algunas de estas propuestas de trabajo.

Recorrido 1

1. Relean alguna de las reseñas trabajadas y observen cómo se citan los títulos de libros y los títulos de cuentos, poemas y obras de teatro. Fíjense qué diferencia hay entre el título de un libro completo, un cuento, un poema o una obra de teatro que forma parte de un libro.

Recorrido 2

2. También tuvieron que citar parte de las obras para ejemplificar o aclarar algún comentario. ¿Cómo se cita la parte de un texto dentro de otro? Fíjense algún ejemplo que hayan leído o escrito y anoten qué signos de puntuación se usan y qué tienen que señalar para indicarle al/a la lector/a en qué parte del texto está esa cita.



Comentá con tu grupo a qué conclusión arriban y escriban una nota para el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** con ejemplos de los textos.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para conocer los usos de las notas al pie en las obras leídas

Muchas veces, cuando leemos un texto, vemos que al lado de una palabra hay un número y al pie de página ese número tiene notas que agregan información o comentan algún aspecto. El autor o la autora decide ubicar esa información ahí para no distraer o interrumpir la lectura.

En el cuento "El carbunclo azul" y en la novela *Los extrañamientos* hay varios ejemplos de notas al pie que leíste y comentaste.

¿SABÍAS QUÉ?

Cuando las obras están en otro idioma, el/la traductor/a puede considerar necesario incluir en una nota al pie información para los/as lectores/as. A veces, esta tarea la realiza el/la editor/a del libro.

3. A continuación, vas a analizar algunas notas para ver qué información agregan y quién las escribe. En el capítulo "Cortázar y Vladi", hay una extensa nota al pie.

"Con mi mamá tenemos un juego que consiste en inventar nombres para posibles bandas punks, y al que se le ocurre el más original gana. Por ejemplo, la semana pasada gané yo con ´Efecto Invernadero´, que se me ocurrió al escuchar en la tele hablar del ´efecto invernadero´; me los imagino como una banda de jardineros punks que tienen que trabajar en un invernadero al que odian mucho. Recién se me acaban de ocurrir un par muy buenos: ´Humedad Tóxica´, ´Vejez Edilicia´ y ´Pis de Gato´. Son tres nombres perfectos para bandas punks, casi parece el anuncio de un festival".

a. ¿Qué información aporta la nota al pie?

.....

.....

.....

.....

b. ¿Quién la escribió?

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

4. En "El carbunclo azul" vas a encontrar muchas notas al pie que agregan distinta clase de información. Completá el siguiente cuadro con algunos ejemplos.

Nota al pie	¿Qué información agrega?	¿Quién la escribió?
"1. Pinza de precisión utilizada en medicina".	Se explica qué es un fórceps.	El traductor.
"3. Calle céntrica de Londres que en un extremo sur está cerca del Museo Británico. Al igual que en la mayoría de las historias de Sherlock Holmes, en este cuento el autor describe con mucho detalle las locaciones y recorridos por la ciudad de Londres".		
"8. El buche es una bolsa membranosa que forma parte del sistema digestivo de algunas aves; se comunica con el esófago y tiene la función de acumular alimento para humedecerlo, ablandarlo y predigerirlo lentamente, antes de que pase al estómago".		
"10. Ver nota al pie número 5, en la página 21".		
"17. Watson, que es doctor en Medicina, se refiere a las visitas a sus pacientes habituales".		

5. Comparen y comenten entre todos/as la nota al pie extraída de *Los extrañamientos* y las de "El carbunclo azul": ¿Qué diferencias encuentran?

Anotá en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** a qué conclusiones llegaron.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para evitar repeticiones innecesarias en un texto

La repetición de palabras, en especial cuando están muy cerca una de otra, suele ser un problema cuando escribimos un texto. Para evitar repetir, es posible recurrir a distintas estrategias.

6. En el fragmento que sigue, extraído de "El carbunclo azul", el autor puso en juego varias de esas estrategias para evitar repetir la palabra *gansos*.

a. Releé el siguiente diálogo de la página 39 del libro *El carbunclo azul. La liga de los pelirrojos* para analizarlo.

b. Copiá en el cuadro cada frase marcada y anotá qué procedimiento utilizó el autor para hacer referencia a los gansos sin nombrarlos.

c. Estas son algunas pistas: se puede cambiar la palabra por otra equivalente (un sinónimo o una palabra más general como *juguete* en lugar de *muñeca*), por pronombres (*la*, *las*, *lo*, *los*, *su*, *sus*, etc.), o realizar omisiones.

"—Ya no le quedan **gansos**, veo —siguió Holmes, señalando los mostradores de mármol vacíos.

—Tendrá quinientos para elegir, mañana a la mañana.

—Mañana no me sirve.

—Bueno, quedan algunos en aquella tienda que tiene un farol.

—Ah... pero me lo recomendaron a usted.

— ¿Quién?

—El encargado del Alfa.

—Ah, sí; le mandé un par de docenas.

—Muy buenas aves, por cierto. ¿Dónde las consiguió?"

Ejemplo	Explicación del procedimiento
"Tendrá quinientos para elegir"	Usa una cantidad, un número, un adjetivo que funciona como el sustantivo *gansos* para omitirlo.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Después de analizar y comentar entre todos/as, podés anotar en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** algunos procedimientos para evitar repetir palabras.

Para repetir palabras con intención y provocar un efecto en los/as lectores/as

En la actividad anterior, analizaste cómo se pueden evitar las repeticiones de una palabra en un texto. En esta propuesta, vas a observar que, a veces, se puede mejorar el texto utilizando intencionalmente el procedimiento de repetición.

7. Leé el siguiente fragmento del capítulo "Se viene algo" de la novela *Los extrañamientos*, de Martín Blasco.

> "Mamá durante una hora con la vista clavada en una pared blanca de la terraza.
> Mamá mirando el frente del edificio.
> Mamá mirando el edificio desde la esquina.
> Mamá mirando el edificio desde la otra esquina.
> Mamá en el pasillo, durante horas, sin darse cuenta de que interrumpe el paso.
> Mamá de nuevo en la terraza".

8. Comentá con tus compañeros/as.

- ¿Qué palabras elige repetir el autor?
- ¿Qué sensación te provoca la repetición de esas palabras?
- Relacioná el fragmento leído con el título: ¿qué se viene?

Anotá en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** algunas conclusiones a partir de lo conversado.

¿SABÍAS QUÉ?

Muchas veces, en las obras literarias, hay una especie de "permiso" para usar el lenguaje de otra manera. Es el caso de las repeticiones. En algunas ocasiones, el autor o la autora decide repetir una expresión porque quiere provocar determinada sensación o emoción en los/as lectores/as, ya sea en relación con los personajes o con los hechos que se narran. En esos casos, el texto no es monótono sino que gana en sentido y en ritmo.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

9. Si conocés otros textos que usen la repetición como recurso literario, podés anotarlos y compartirlos con tu grupo.

.....

.....

■ Para atender al armado de párrafos

Seguramente notaste, al leer textos, que suelen estar separados en párrafos. Esto se hace al momento de escribirlos. Esa separación sirve para organizar bloques por temas o información. Por eso, a lo largo de las páginas de Prácticas del Lenguaje, se menciona esta práctica cada vez que tenés que escribir un texto.

10. Elegí alguna de las reseñas de cuentos policiales que están entre las **páginas 186** y **190** de este material.

a. Releé para observar cómo está organizada la información.

- ¿Cuántos párrafos tiene?
- ¿Qué signo de puntuación los separa?
- ¿Qué información reúne cada párrafo?

b. Anotá en el margen la información que desarrolla cada párrafo. Por ejemplo, en la reseña del cuento "La pieza ausente" de Pablo De Santis, se reconocen tres párrafos.

- Primer párrafo: características de sus cuentos policiales.
- Segundo párrafo: datos biográficos y principales obras.
- Tercer párrafo: importancia de su escritura.

En un texto, los párrafos desarrollan o reúnen varias oraciones que contienen información relacionada con un mismo tema. La organización en párrafos aporta claridad al texto, porque guía visualmente la lectura. El párrafo se delimita en el texto con la puntuación mediante el uso del punto y aparte.



En el apartado **Reflexión sobre el lenguaje**, podés anotar cómo identificás los párrafos en un texto y por qué son necesarios al leer o al escribir.

■ Para enlazar las oraciones y los párrafos en los textos

Muchas veces, para mostrar y guiar a los/as lectores/as sobre cómo se relacionan las partes de un texto, las oraciones y los párrafos, se utilizan conectores. Esta clase de palabras aclara cuál es el vínculo entre las ideas que se exponen o entre momentos de una narración.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Es probable que ya los hayas utilizado en tus escrituras, porque son de uso frecuente. Algunos de estos conectores son *por eso, a causa de, por lo tanto, porque, ya que, por esa razón* y *en consecuencia*, entre muchos otros.

11. En grupos, según lo indique tu docente, relean estas páginas de los cuentos "El carbunclo azul" y "La liga de los pelirrojos", busquen ejemplos de conectores y anótenlos.

a. Página 22: .....

b. Página 43: .....

c. Página 52: .....

d. Página 58: .....

e. Página 61: .....

f. Página 72: .....



12. Compartan los conectores que anotaron y, entre todos/as, construyan en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** un cuadro como el que sigue, con algunos ejemplos de conectores. De esta manera, cuando revises tus textos, vas a tener más opciones para comenzar las ideas de cada párrafo y también para conectar distintas partes de los textos entre sí.

Conectores de tiempo	Conectores de causa-consecuencia	Conectores para ampliar o aclarar	Conectores para oponer ideas	Otros tipos de conectores
• después	• por eso • a causa de	• entonces	• pero	

13. A partir del cuadro anterior, elaborá con tu grupo una definición sobre qué son y para qué se usan los conectores.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

■ Para expresar valoraciones en las reseñas

Cuando escribimos una reseña, utilizamos frases o palabras para evaluar la obra. Es importante seleccionar con atención esas palabras porque van a provocar un efecto en el/la lector/a. Por ejemplo, podemos describir qué sentimos al leer la obra: "me emocionó porque me hizo recordar a mis amigos del pueblo...". También podemos valorar algunos aspectos del texto: "la información es interesante", o bien, "aborda temas de gran actualidad".

En el cuadro de esta página, aparecen algunas valoraciones de las reseñas trabajadas en las **páginas 186** a **192**, la del "El carbunclo azul" y la de "La liga de los pelirrojos".

En la columna de la izquierda, se incluyen algunos tipos de formas de valorar. En la derecha, se muestran ejemplos en los que se subraya la palabra que provoca el efecto valorativo.

14. Leé el cuadro y comentá con tu docente y compañeros/as qué elementos de la lengua son los que permiten expresar las valoraciones.

Forma de expresar valoraciones	Ejemplos
Con adjetivos	"(...) un policía que debe investigar una curiosa muerte (...)"
Con adverbios y adjetivos	"(...) pronto comenzó a reunir una gran cantidad de lectores entusiastas y permitió que su autor adquiriera renombre (...)"
Con sustantivos que transmiten una evaluación	"(...) ganó el merecido reconocimiento (...)"
Con verbos	"(...) trama atrapa al lector (...)"



15. Construí un cuadro como el anterior en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** con otras citas similares de las reseñas. Subrayá la palabra que expresa la valoración.



16. Como habrán comentado y analizado, se pueden hacer valoraciones por medio de otro tipo de palabras que no sean adjetivos calificativos. Elaborá con tu grupo una conclusión al respecto y anotala en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje.**

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para escribir en la computadora. El uso del corrector ortográfico

El **corrector ortográfico** del procesador de texto es un aliado en la revisión de los textos, pero no reemplaza el uso consciente de quien escribe. En muchas ocasiones, puede no señalar palabras que tendrían que corregirse. En la siguiente actividad, vas a ver un ejemplo relacionado con la **tildación**.



En las **páginas 169** y **170**, se aborda la tildación de palabras. Podés consultar esas actividades y las conclusiones que anotaron en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje**.

17. Comenten entre todos/as qué herramientas tienen los procesadores de textos para colaborar con la escritura, revisión y corrección de los textos: por ejemplo, para marcar partes que hay que revisar, hacer comentarios o corregir la ortografía. Fíjense en qué parte del menú se encuentran para usarlos cuando escriben.

18. Un estudiante escribió este fragmento de un cuento policial inspirado en los personajes de Conan Doyle. Confió en el corrector ortográfico pero su docente le señaló que tenía que revisar la tildación de varias palabras.

> En cierta ocasión Sherlock tenia tenia pero se curo. La tenia es un parásito que la mayoría de la gente conoce como “la lombriz solitaria”. Su amigo medico, Watson, lo medico con unas pastillas. El tuvo que tomarlas durante varios días.



Recorrido 1

a. Pedile a tu docente que te señale las palabras que hay que revisar y pensá por qué el corrector no se las marcó.



Recorrido 2

b. Marcá las palabras que hay que revisar y pensá por qué no se las marcó el corrector ortográfico.



19. Entre todos/as, armen una conclusión en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** sobre el uso del corrector ortográfico y la atención que hay que tener al corregir la tildación de algunas palabras en los textos. Busquen qué significa y tengan en cuenta la noción de *tilde diacrítica* para su explicación; luego, anoten ejemplos.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para decidir el tiempo verbal en la narración

Cuando narramos algo que sucedió en el pasado, según de qué clase de hecho se trate, vamos a usar un tiempo verbal en particular. Cuando los relatos tienen eje en el pasado, se usan principalmente el pretérito perfecto simple y el pretérito imperfecto.

20. En el capítulo "Zapatillas", de *Los extrañamientos*, Martín, el narrador, cuenta un sueño que tuvo. Releé el siguiente fragmento.

> "Soñé que era una zapatilla. Bah, yo seguía siendo yo, pero al mismo tiempo era una zapatilla. Chocaba contra el suelo, que era muy duro (...). Se apartaba un rato y luego volvía a golpear. Se apartaba, volvía, se apartaba, volvía. Siempre duro, cada golpe que me daba el mundo me dolía más que el anterior, pero yo tenía la ventaja de ser una zapatilla, y entonces era flexible y podía acomodarme a la dureza del suelo."

a. A continuación, marcá los verbos e identificá el tiempo en el que están conjugados.

.....

.....

21. Analicen entre todos/as: ¿en qué tiempo verbal están conjugados la mayoría de los verbos del fragmento? ¿Por qué?

22. Un grupo de chicas y chicos de 7.° grado también analizó ese fragmento y llegó a esta conclusión:

Cuando narramos hechos o estados en el pasado que tienen lugar en la mente, como un sueño o algo que imaginamos, se usa el pretérito imperfecto.

Comenten entre todos/as si están de acuerdo con la conclusión. Luego, escribí en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** una conclusión y un ejemplo.

En *Estudiar y aprender en Sexto*, en la **página 144**, se reflexiona sobre la clase de verbos que se pueden utilizar en una narración. Según lo que se narre, se distinguen verbos de acción, de estado, del decir y de vida interior. Si tu docente te lo permite, pedile prestado el material a un/a compañero/a de 6.° para armar una conclusión en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** de tu carpeta.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para recapitular lo aprendido

En las **páginas 217** a **220**, vas a leer, escribir y jugar sobre lo que aprendiste. Tené a mano tus notas y los cuentos leídos.

Para completar la escritura de un texto sobre el género policial

En esta oportunidad vas a leer un fragmento que tiene información sobre el género policial, pero no está completo, le faltan datos, palabras clave, nombres y apellidos. La propuesta es resolver este "caso" como si fueras un/a detective atento/a. Comprobá tu sagacidad.

Recorridos 1 y 2

1. Completá los espacios en blanco del siguiente fragmento con la información y datos que faltan. Podés ayudarte con las **páginas 172**, **179**, **181**, **183** y **184** y con las pistas que siguen. Hay dos palabras ya colocadas como ejemplo.

Pistas: deductivo / ~~detalles~~ / detective / enigma / ~~indicios~~ / investigación / observación / policía / policiales / resolver / serie de pistas

Relatos policiales

Los cuentos ..... tienen una serie de notas que los caracterizan, tales como la presencia de un ....., un misterio que aparenta ser difícil, casi imposible de ..... En los cuentos de Doyle, la ..... ha sido, generalmente, incapaz de resolverlo. Otra de sus características es que existe un ..... que lo resuelve. El problema, que ya ha ocupado a otros estudiosos, es que se necesita saber cómo lo resuelve.

También aparecen en este tipo de relatos una ..... que brindan distintas alternativas para pensar en relación con el problema. Entre la variedad de pistas, generalmente, se destaca la importancia de los **indicios** más superficiales para llevar a buen término la ..... El detective utiliza el método ..... para resolver el enigma.

Estos relatos tienen la importancia de los **detalles** como índices para descubrir el problema y se basa en la ..... de los mismos.

Wolman, I. (1997). "Planificación de un proyecto didáctico: antología de cuentos policiales", *Lectura y Vida, 18(1)*.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Recorrido 2

2. En la **página 208**, reflexionaste sobre la utilidad de las notas a pie de página. Ahora la propuesta es escribir una nota al pie para agregar información sobre alguna expresión. Podés elegir uno de los cuentos leídos, "La liga de los pelirrojos", o algún otro de los propuestos. Es importante que elijas muy bien la palabra o expresión que va a ser explicada en la nota al pie. Pensá en qué información puede ser de interés; tiene que servirle al/a la lector/a para conocer algo nuevo sobre esa expresión. Recordá también anotar el número de la nota al pie. Por ejemplo, en "La liga de los pelirrojos" podrías pensar una nota al pie para alguna de las siguientes expresiones:

- Página 58. Sherlock Holmes "lee" los indicios que le da la ropa del señor Wilson. Podés armar una nota para explicar cómo es el método deductivo que aplica Sherlock Holmes.
- Página 66. Sherlock escucha con atención el extenso relato del señor Wilson y dice "interesantísima exposición". Podés explicar en una nota al pie cómo trabaja Sherlock Holmes en sus investigaciones.
- Página 78. "Este es un buen momento para observar". En una nota al pie podés explicar cómo analiza Sherlock Holmes los detalles.

3. Una vez que completen los textos, pueden usar esa información para producir otros textos sobre los cuentos policiales: infografías y notas para compartir en la escuela, en la biblioteca, en una presentación de sus producciones, en un festival literario, entre otras oportunidades para compartir con otros y otras lo que aprendieron.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para revisar algunos aspectos de la escritura

4. El siguiente texto es parte de una reseña de "El crimen casi perfecto" que escribieron en 7.º grado. Corresponde al argumento del cuento. Como es una primera versión, tiene errores. Leelo con atención.

La Sra. Stevens es encontrada muerta en su casa y la primera hipótesis de la investigación es que la Sra. Stevens se había suicidado. La Sra. Stevens se encontraba sola en el momento de su muerte y no había indicios de que las puertas y ventanas del lugar hubieran sido forzadas y además, los análisis comprobaron que la muerte se produjo por la ingesta de cianuro que, aparentemente la Sra. Stevens había puesto en el vaso de whisky que se encontraba a su lado. Solo la Sra. Stevens pudo agregar el veneno ya que no había restos de cianuro ni en la botella de whisky, ni en la del agua. Y para el detective, ciertas pistas encontradas en la escena del crimen desbaratan dicha hipótesis. De ser un homicidio, los únicos sospechosos eran sus hermanos, tres inescrupulosos que heredarían una suma importante de dinero de la Sra. Stevens y los tres tenían una coartada. Luego de salir del departamento de la Sra. Stevens, el detective entra a un bar y, aunque no estaba acostumbrado a beber, pide un whisky. Y el detective se queda un rato mirando el vaso y en ese momento el detective se da cuenta de lo que ha sucedido. La señora Stevens acostumbraba a tomar el whisky con hielo y el hielo provenía de una heladera pequeña que poseía. Y el asesino fue Pablo, que era químico, cuando reparó la heladera y en el depósito del congelador puso una cantidad de cianuro disuelto. Y el detective se presenta en la casa de Pablo con la intención de detenerlo, pero este, al ver a la policía, sufre un ataque cardíaco y fallece. Al registrar su casa, encontraron que en el armario estaba el frasco de veneno con el que había asesinado a la Sra. Stevens.

5. Revisá el texto focalizando en los siguientes aspectos. Podés marcar el texto usando colores diferentes.

- ¿Sobra o falta información en el argumento para la reseña? ¿Cuál es esa información?
- El texto no está organizado en párrafos. ¿Cuántos podés armar?
- Señalá y revisá las repeticiones innecesarias

6. Reescribí el texto con los cambios que correspondan según tus apuntes de la actividad anterior. Si podés, hacelo en un archivo digital.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para jugar como detectives

Llegando al final de esta parte, la propuesta es actuar como detectives. Por un lado, tendrás que descubrir de qué relato policial se trata a partir de pistas realizadas con imágenes y, por el otro, crear tus propias imágenes a partir de los relatos policiales que leyeron con tu grupo. Pueden agregar películas y series del género y, además, algunas obras que se citan en las biografías de los autores para que el desafío sea mayor.

7. Descubrí cuál es el título del relato mirando con atención las imágenes. Luego, escribí una breve justificación para explicar por qué se eligieron esas imágenes.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. Ahora es tu turno para crear un título policial con imágenes como pistas para que descubran otros/as compañeros/as.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Publicidades en la mira

A lo largo de las páginas de Prácticas del Lenguaje que siguen, realizarás una mirada crítica sobre las publicidades, reflexionarás sobre los recursos del lenguaje que utilizan y prepararás un portfolio para dar cuenta, mediante una exposición oral, de lo aprendido.

Agenda de trabajo

Vas a leer y analizar de manera detenida y crítica las publicidades. Indagarás los variados recursos que utilizan los mensajes publicitarios. También focalizarás en cómo se establecen en ellas estereotipos de género y sociales.

A lo largo de estas páginas, se elaborará un portfolio que te servirá para la actividad final. Como cierre, expondrás para otros/as estudiantes de la escuela lo aprendido y reflexionado.

En el **Portfolio** irás recopilando la información, los apuntes, los recortes de diarios y revistas, y las palabras o frases que te parezcan importantes. Podés usar un sobre de papel grande, un folio o una carpeta de cartulina para proteger todas las hojas y las imágenes guardadas.

Este apartado servirá para consultar durante toda la propuesta y, así, llegar al final del recorrido con materiales que te permitan reconocer cuánto aprendiste.

¿Qué sabés sobre la publicidad?

Las publicidades están presentes en muchos momentos de tu vida: cuando navegás por internet, interactuás en una red social, caminás por la calle, ves televisión o leés tu revista favorita. Quienes las producen, las agencias de publicidad y los/as publicistas, las diseñan de tal manera que logran atrapar, independientemente del interés o necesidad por los objetos que promueven. Además, circulan sin parar en las redes sociales de manera tal que parecen encajar con ciertos gustos y preferencias.

■ Para comentar con otras/os

1. Comentá con tu grado sobre estas preguntas. Tu docente te indicará si se registran en un afiche o en tu carpeta.
- ¿Es posible no mirar las publicidades o elegir cuáles mirar o leer y cuáles no?
- ¿Las personas compran porque hay publicidades o hay publicidades porque compran?
- ¿Lo que se publicita es lo que realmente se desea?
- ¿Lo que las personas necesitan es lo mismo que lo que desean?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¡Ojos y oídos en acción!

En esta parte, vas a observar cómo la publicidad aparece en la vida cotidiana para luego discutir acerca de la función y de las finalidades que persigue.

■ Para explorar fuera de la escuela y registrar

1. Hacé un registro de las publicidades que encuentres en tu barrio o en los alrededores de tu escuela en carteles, afiches, transporte público, etcétera.

Recorrido 1

a. Analizá una publicidad y completá en tu carpeta un cuadro como el siguiente.

Lugar de exposición	Producto o servicio	Marca	¿Tiene texto? ¿Qué dice?	¿Tiene fotos o dibujos?

Recorrido 2

b. Analizá varias publicidades y completá en tu carpeta un cuadro como el siguiente.

Lugar de exposición	Producto o servicio, y marca	¿Tiene texto? ¿Qué dice?	¿Tiene fotos o dibujos? ¿Cuáles? ¿Qué tamaño ocupan?	¿A quién está dirigida?

■ Para comentar con otras/os y registrar

2. Compartí con tu grado lo relevado en el cuadro anterior y anotá, a continuación, una conclusión personal. Tené en cuenta los aspectos en común que surjan de la lectura de las columnas.

.....

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para explorar otros medios de comunicación y registrar

3. Observá o escuchá una publicidad en la televisión (tanto de aire como de cable), en internet y en la radio. Luego, registrá esos ejemplos en el siguiente cuadro.

Medio	Programa, canal o sitio web	Producto o servicio, y marca	¿Qué dice el texto o audio?	¿Tiene imágenes, audio o ambos?
TV				
Radio				
Plataforma digital				

Para comentar con otras/os y registrar

4. Compartí con tu grado lo relevado en el cuadro anterior. Comenten lo que les parece que sucede con las publicidades en la radio, por ejemplo si aparecen los mismos elementos o no, y anotá en tu carpeta una conclusión personal. Tené en cuenta los aspectos en común que surjan de la lectura de las columnas.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para explorar en diarios y revistas

PARA TENER EN CUENTA

Para las siguientes actividades, vas a necesitar llevar a la escuela diarios o revistas en papel. No es necesario que sean del día en que realices la actividad. Conserven un espacio del aula para guardar los ejemplares que consigan entre todos y todas, así podrán reutilizarlos y compartirlos en futuras consignas.

5. En pequeños grupos, exploren los diarios y las revistas para identificar las publicidades, e intercambien opiniones a partir de las siguientes preguntas. No es necesario responder cada una por escrito.

- ¿Hay avisos que ocupan páginas enteras y otros que ocupan fragmentos de página?
- ¿Está explícitamente indicado que se trata de un espacio para publicidad o no lo está?
- ¿Qué cantidad del espacio gráfico total de las revistas y de los diarios está dedicada a la publicidad?
- ¿Encuentran publicidades repetidas en los medios que están revisando?
- ¿Encuentran marcas repetidas?

6. Anotá una conclusión personal sobre lo discutido en la actividad anterior.

.....

.....

.....

Para comentar con otras/os y registrar en tu Portfolio

7. Compartí tu conclusión de la **actividad 2** de la **página 222**; la **actividad 4** de la **página 223** y la **actividad 6** de esta página con el resto del grado. Luego, construyan entre todos/as una conclusión general que pueden anotar en la primera hoja del **Portfolio**. Algunos puntos que pueden tener en cuenta son los siguientes:

- Cuánto espacio se les da en las revistas, los diarios, la televisión, internet y la radio.
- Cómo se ocupa ese espacio (algunos son más llamativos, en color o papel brillante y tamaño grande, por ejemplo, en las contratapas).
- Si se repiten en distintas revistas o diarios, programas de radio y televisión e internet.
- En qué destinatarias/os se está pensando según el producto o servicio.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Publicidad y huella digital

Los sitios web, los navegadores y las aplicaciones para celulares registran datos de los recorridos y las elecciones de las personas para luego ofrecerles resultados, contenidos y publicidad personalizados.

Conocer la huella digital

1. Intercambiá opiniones con tu grado a partir de las siguientes preguntas. No es necesario responderlas por escrito.
- ¿Te pasó alguna vez que, luego de ver un video con información de tu interés, te aparezcan enlaces a más videos sobre ese tema al entrar a mirar otros videos distintos?
- ¿Te parece que es casualidad? ¿Por qué?
- ¿Sabías que tu paso por el ciberespacio deja huellas?

2. Observá el video "Huella digital: construir una identidad digital", elaborado por InTec, y tomá apuntes en tu carpeta de la información que te parezca importante para pensar cómo se genera publicidad ajustada a cada persona que navega en internet.

Encontrá el video "Huella digital: construir una identidad digital" en https://bit.ly/3Uf5hn4

3. Volvé a responder las preguntas de la **actividad 1** a partir de la información que te aportó el video.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Para comentar con otras/os y registrar en tu Portfolio

4. Anotá en tu **Portfolio** la información nueva que te brindó el intercambio con tus compañeros/as y tu docente acerca de los buscadores en internet, y los datos que aprendiste luego de ver el video propuesto.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Publicidad y propaganda

En esta parte vas a comparar las publicidades y las propagandas. Muchas veces se utilizan ambos términos cómo sinónimos, pero ¿son lo mismo o no?

¿SABÍAS QUÉ?

"La propaganda y la publicidad tienen aspectos en común. Ambas buscan **convencer** acerca de algo al público.

Se diferencian en que las publicidades se hacen para vender, intentan que las personas compren o consuman el producto o servicio que ellas ofrecen. Las propagandas, por su parte, buscan que las personas prefieran una idea (por ejemplo, una opinión política), que adopten una conducta (por ejemplo, cuidar a los animales) o que abandonen o adopten un hábito (por ejemplo, que eviten el consumo de tabaco o que usen barbijo)."

Carabajal A. y Lewkowicz M. (2011). *Imágenes y frases que atrapan*. Serie Piedra Libre. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. (Adaptación)

1. Luego de leer la información anterior, en pequeños grupos, exploren los diarios y las revistas para identificar las propagandas. También pueden recordar las que están en los alrededores de la escuela o de sus casas. A continuación, completen en su carpeta un cuadro como el siguiente. En la primera fila tienen un ejemplo.

Ubicación de la propaganda	Idea, conducta o hábito	Organización, entidad o agrupación	Texto	Imágenes
Cartel en vía pública	Cuidado de la salud	Ministerio de Salud	¡Vacunate!	Una enfermera con una niña mostrando la libreta sanitaria.

Para comentar con otras/os y registrar en tu Portfolio

2. Discutí con tu grupo lo relevado en el cuadro anterior y anotá una conclusión personal en tu **Portfolio**.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

El lenguaje de las publicidades

La mayoría de las publicidades resultan muy atractivas, tanto estética como visualmente. Esto es así porque son realizadas por gente especializada, publicistas, que trabajan en agencias y empresas dedicadas a tal fin. En esta parte, vas a conocer algunos procedimientos del lenguaje que se ponen en juego para construir el mensaje publicitario.



Para registrar en tu Portfolio

1. Para esta actividad podés buscar una publicidad nueva de una revista o un diario, o volver sobre alguna de las que ya utilizaste.
   - **a.** Analizá la publicidad que elegiste con estas preguntas como guía.
     - ¿Qué producto se anuncia? ¿Para qué sirve? ¿Se explica su utilidad en la publicidad? ¿Cómo se describe?
     - ¿A quién va dirigida la publicidad? ¿Cómo lo sabés?
     - ¿Quién es el/la potencial consumidor/a? ¿Qué efecto trata de lograr en el/la lector/a?
     - Si tiene imagen, ¿solo se representa el producto que se desea vender o se ven más cosas? ¿Cuáles?
     - ¿Cómo se dirigen al/a la consumidor/a para conseguir que compre el producto? ¿Le formulan preguntas, le dan consejos u órdenes? ¿Lo/La tutean o lo/la tratan de usted?
   - **b.** Escribí las respuestas a las preguntas del análisis anterior en una hoja de tu **Portfolio** .

2. Compartí en un pequeño grupo las notas que realizaste. Luego, agregá en tu hoja de **Portfolio**  las modificaciones a tu análisis que surjan del intercambio.

■ Para releer y hacer foco en los elementos del lenguaje

La mayoría de las publicidades utilizan palabras específicas e intencionales para describir las ventajas del producto ofrecido. Según la intención de quien produce la publicidad o el tipo de producto, predominan distintos recursos de estilo para presentarlo y describirlo, como la exageración: “Deja tus dientes blanquísimos”; la comparación: “Tiene ese sabor, como lo hacía la abuela”; la antonimia: “Frente al dolor, llega el alivio con...”, entre otros.

Además, cada aviso tiene un/a destinatario/a. ¿Para todos/as se utilizan las mismas palabras o frases? ¿Lo/la tutean o lo/la tratan de usted? En muchos casos, quien lo lee recibe una presión a través del aviso: “¡Cómprelo ya!”, o se ve instado/a a dar una respuesta: “¿Necesitás ahorrar?”.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

3. Reúnanse en grupos y resuelvan las siguientes actividades.

a. Registren en el cuadro frases que intentan captar la atención del/de la destinatario/a hacia un producto. En la primera fila tienen un ejemplo.

Producto	Frase que busca atraer la atención
Colchón	¡El mejor colchón al mejor precio!

b. Anoten en el cuadro ejemplos de expresiones que describen el producto (palabras o frases) y se relacionan entre sí por su significado. En la primera fila, tienen algunos ejemplos.

Producto	Expresiones para describir el producto
Colchón	Suave, relajante, firme, descanso, sueño profundo.

c. Completen el cuadro con las formas verbales que encontraron en las publicidades. En la primera fila, tienen ejemplos.

Producto	Uso del verbo
Colchón	¿Probaste dormir entre nubes? ¡Descansá confortablemente!



En las **páginas 239** a **242** de **Reflexión sobre el lenguaje** se explican estos elementos de la lengua con mayor detalle.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para registrar en tu Portfolio

4. Compartan entre todos los grupos las frases registradas en la página anterior. Luego, registren individualmente en el **Portfolio** las frases que más les llamaron la atención. Esto permitirá armar un banco de palabras y frases que servirá para el trabajo final.

Para releer y hacer foco en los elementos del lenguaje

El objetivo de este momento de trabajo es focalizar la mirada en la publicidad como un todo que atrae la atención de las/os consumidoras/es a través de una particular organización de palabras, colores, imágenes o sonidos.

5. Leé el siguiente texto y resolvé las actividades que siguen.



- **Eslogan**. Es una frase que se utiliza en las diferentes formas publicitarias y se refiere a la marca o al producto. Por lo general, son frases breves y fáciles de memorizar. Se utilizan para captar la atención del/de la destinatario/a, ya sea para que lea, escuche o mire el resto del mensaje, o bien para que lo reconozca rápidamente. A veces apelan a la rima como recurso del lenguaje.
- **Marca**. Concepto que en publicidad refiere a un nombre, un término, una señal, un símbolo o ícono, un diseño o una combinación de algunos de ellos, que identifica productos y servicios de una empresa y los diferencia de los competidores. Una marca deberá ser atractiva y convincente para quien entre en contacto con ella.
- **Logotipo** o **logo**. Es el diseño gráfico conformado generalmente por letras, símbolos o signos, que tiene como finalidad representar e identificar una empresa o una marca, así como distinguirlas de las demás empresas o marcas competidoras. Es lo que se reconoce en una publicidad.
- **Destinatario/a**. No siempre coincide con el/la receptor/a, pues un anuncio publicitario puede y suele ser visto por mucha gente, aun por aquella a la que no va destinado. A través del análisis del producto, del eslogan y del tipo de publicidad, podemos hipotetizar el/la destinatario/a ideal de la publicidad.

GCABA (2018). *La publicidad: del derecho y del revés*. CABA: Ministerio de Educación. (Adaptación)

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

a. Seleccioná una de las publicidades guardadas en el **Portfolio**, y reconocé y señalá los cuatro componentes explicados anteriormente: eslogan, marca, logo y destinatario/a.

b. Analizá el eslogan de esa publicidad o de otra que conozcas mucho. Completá en tu **Porfolio** un cuadro como el siguiente.

Con rima o repeticiones	Con un sustantivo relacionado por algún sentido	Con un verbo relacionado con lo que se quiere ofrecer como experiencia
Una casa que te abraza.	El olor de tus mañanas.	Respirá tu mundo.

c. Compartí en un pequeño grupo los elementos que analizaste y modificá lo que sea necesario.

En la **página 242** de **Reflexión sobre el lenguaje** se explican estos recursos expresivos con mayor detalle.

Recorrido 1

6. Seleccioná una de las publicidades guardadas en el **Portfolio** y escribile un nuevo eslogan.

Recorrido 2

7. Elegí un producto que usás en la vida cotidiana (sacapuntas, jeans, biromes, zapatillas, etc.) y un/a destinatario/a para su publicidad. Escribí un eslogan que pueda acompañar la publicidad de ese producto.

8. Revisá el texto que creaste en la consigna anterior.

- ¿Queda claro cuál es el producto, en qué consiste y cuál es su nombre?
- ¿Las palabras usadas riman o tienen algún juego de sonidos? ¿Alguna de ellas puede llamar la atención por su efecto de sentido?
- ¿El eslogan es fácil de ser recordado o es muy largo?



9. Compartí con tus compañeros/as las decisiones tomadas y los problemas que se presentaron cuando escribieron el eslogan.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Los estereotipos son o se hacen?

En esta parte de las actividades, se focaliza en los estereotipos a través del tiempo, de distintas épocas, es decir, en aquellas ideas que son aceptadas comúnmente por una sociedad. En este caso, se trata de estereotipos de género, relacionados con los roles atribuidos a mujeres y varones.

Para la dama y el caballero

1. Mirá con atención las siguientes publicidades antiguas. Vas a analizarlas en grupo y luego podés anotar algunas conclusiones en tu **Portfolio**.

- ¿A quién apunta o se dirige el uso del producto publicitado?
- ¿Se utilizan palabras relativas al género?
- ¿Cómo podés relacionar las imágenes con cuestiones de género?







2. Luego de analizar las publicidades, conversá con el grupo. ¿Les resultan actuales? ¿Son aceptables hoy en día? ¿Por qué? Anotá en tu **Portfolio** una conclusión personal en relación con lo hablado.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

3. Volvé a mirar las publicidades guardadas en tu **Portfolio** y elegí dos. Analizalas en grupo y completá el siguiente cuadro.

Producto o servicio	¿A quién apunta su uso?	Palabras o imágenes relativas al género

4. Luego de analizar las publicidades, comenten entre todos/as qué diferencias y qué similitudes encuentran con las publicidades antiguas.

.....

.....

.....

.....

.....

Para comentar con otros/as y registrar en tu Portfolio

5. Registrá en tu **Portfolio** la información nueva que te aportó el intercambio con tus compañeros/as y tu docente acerca de las publicidades de antes y de ahora a la luz de los estereotipos de género. Estas preguntas te ayudarán a realizar el registro.

- ¿La publicidad establece alguna relación entre el producto y el uso distinto que harían de él los varones y las mujeres? ¿Cuál?
- ¿Cómo aparecen hombres y mujeres en las distintas publicidades?
- ¿Qué productos se anuncian? ¿Quién es el/la potencial consumidor/a? ¿Qué efecto tratan de lograr en él/ella?
- ¿Qué diferencias y qué similitudes encuentran con las publicidades antiguas?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Estereotipo y publicidad

En la siguiente actividad vas a leer textos informativos sobre estereotipos y su presencia en las publicidades.

Recorrido 1

6. Leé el siguiente texto.

Los prejuicios y los estereotipos

La Real Academia Española (RAE) señala que el estereotipo es una imagen o idea generalmente negativa que se aplica a una persona o a un grupo, referida a su nacionalidad, etnia, edad, sexo, orientación sexual, procedencia geográfica, etcétera. El estereotipo es el comienzo de un proceso que incluye prejuicios que manifiestan desprecio y que son la base de acciones discriminatorias.

Los medios de comunicación y las redes construyen y reproducen estereotipos a través de las imágenes e ideas que hacen circular; luego, el público accede a ellos y los multiplica. En las publicidades puede apreciarse la presencia de estereotipos diversos que venden un producto, pero también ciertos valores como el éxito social o la pertenencia a un grupo determinado. Por ejemplo, los siguientes estereotipos de género aparecen frecuentemente: la mujer suele ser representada como esposa, madre, ama de casa, con una imagen dependiente y débil; el hombre, en cambio, refleja fuerza, agresividad, dominio y valentía.

Al mismo tiempo, mujeres y hombres siempre aparecen con el estereotipo de belleza vigente. Se pretende que el público crea que, si consume ese producto o servicio, se parecerá al modelo de la publicidad, y que así su vida mejorará. La necesidad generada de alcanzar ese ideal físico da lugar a problemas de salud física y mental (trastornos alimentarios, consumos problemáticos, entre otros). Tampoco debemos olvidar la presencia de componentes raciales (rasgos caucásicos, piel blanca y, muchas veces, pelo rubio, ojos claros) y sexuales (generalmente son heterosexuales).

En la publicidad destinada al mundo infantil, el estereotipo más común es el de los roles de género para indicar supuestas diferencias entre chicos y chicas. Las niñas se muestran obedientes, delicadas, ordenadas, y ayudan a la madre con las tareas de la casa. Sus juguetes pertenecen al mundo de la cosmética y del hogar, y abunda el color rosa. A los niños, por el contrario, se los refleja como inquietos, rebeldes pero emprendedores, y sus juguetes tienen que ver con el mundo de la construcción, los automóviles o las armas.

GCABA (2018). *La publicidad: del derecho y del revés*. CABA: Ministerio de Educación. (Adaptación)

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Recorrido 2

7. Leé el siguiente texto.

Los prejuicios y los estereotipos

Los estereotipos son las imágenes, las ideas, los pensamientos que un grupo o sector social construye acerca de otro grupo o sector social. ¿Cómo lo hacen? Seleccionan algunas características de algunos sujetos (color de piel, origen, orientación sexual, orientación política, condición económica, etc.), en general las valoran en forma negativa y luego las aplican a todos/as los/as integrantes del grupo elegido, incluso a los/as que no conocen.

En la actualidad, por ejemplo, los medios de difusión crean cierta estética, modas, formas de comportarse, ideas sobre el amor, la belleza, sobre lo que es perfecto e incluso sobre el placer, para que los/as consumidores/as se identifiquen y puedan señalar positivamente a quienes aceptan esos modos y esas ideas y puedan discriminar a quienes "quedan afuera". Pero, afuera, muchas veces están quienes tienen ideas más creativas, más novedosas e incluso más liberadoras que las de los estereotipos promovidos y difundidos en medios y redes.

GCABA (2018). *La publicidad: del derecho y del revés*. Edición para el profesor. CABA: Ministerio de Educación.

Recorridos 1 y 2

Para comentar con otros/as

8. Luego de leer el texto asignado por tu docente, conversen en grupo. No es necesario responder las preguntas por escrito.

- ¿De qué manera se generan los estereotipos? ¿Qué aspectos de las personas y de los grupos incluyen?
- ¿Qué rol cumplen los medios de comunicación y las publicidades en la creación de estereotipos?
- ¿Qué sucede cuando una persona o un grupo no responde a los estereotipos?
- ¿Qué relaciones les parece que hay entre los estereotipos, los prejuicios y las prácticas discriminatorias? ¿Se les ocurre algún ejemplo vinculado con las publicidades?

Para registrar en tu Portfolio

9. Registrá en tu **Portfolio** la información nueva que te aportó el intercambio con tus compañeros/as y tu docente a partir de la lectura de los textos acerca de los estereotipos.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Te cuento lo que aprendí sobre...

En las páginas siguientes vas a organizar una exposición para contarles a los/as demás alumnos/as de la escuela y a otros/as docentes todo lo que aprendiste acerca de la publicidad y el modo en que están presentes estos textos en la vida cotidiana. Además, podrás demostrar qué tan influyentes son las publicidades en las conductas y acciones de las personas.

¿SABÍAS QUÉ?

La **exposición oral** es una forma de hablar muy distinta de las conversaciones cotidianas. Quien toma la palabra lo hace sin que lo/la interrumpan durante la presentación. El discurso se tiene que bastar a sí mismo, porque quien expone no puede esperar que su público complete la información y lo/la interrumpa si no entendió algo. Por eso, debe realizar una planificación previa a su exposición para captar y mantener el interés de sus oyentes.

Para organizar la exposición oral

Planificar una exposición implica seleccionar los temas que se van a tratar, el orden y distintos recursos para organizar sus partes. Para prepararla, hay que apoyarse en información que se leyó y escribió con anterioridad. Además, se suelen usar textos que ayudan al/a la orador/a a recordar y no perderse a lo largo de su discurso. Entonces, el/la expositor/a es también lector/a y escritor/a.

El **Portfolio** será de gran utilidad para recuperar notas, publicidades y escrituras que realizaste de manera individual o con tus compañeros/as.

1. Recorré tu **Portfolio** y tildá, en la lista que sigue, con qué materiales, apuntes, notas, publicidades, imágenes, entre otros elementos, contás para poder tener el punto de partida de tu futura exposición.

- ☐ Análisis de los espacios en que se encuentran y el lugar que ocupan las publicidades.
- ☐ Huella digital.
- ☐ Apuntes sobre propaganda.
- ☐ Banco de palabras o frases.
- ☐ Publicidades recortadas.
- ☐ Comparación entre publicidades de épocas diferentes.
- ☐ Estereotipos de género y sociales.
- ☐ Otros materiales que consideres relevantes.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

2. Este cuadro propone un orden posible para organizar el texto, que hará las veces de guion de tu exposición. Podés acordar con tu docente otro diferente. Señalá en la columna derecha la fórmula de inicio que elijas en cada momento.



Momento de la exposición	Texto que se va a exponer Contenido: fórmulas para iniciar cada momento
Comienzo Presentación personal	• Buenos días / Buenas tardes. Permítanme presentarme, mi nombre es... • Soy alumno/a de... vengo de...
Introducción del tema que se va a exponer	• Voy a exponer sobre lo aprendido acerca de... • En esta exposición voy a tratar... • El propósito de esta presentación es... • Para comenzar, les voy a contar de qué se trata mi exposición...
Adelanto de las partes de la exposición Estructura posible	• Voy a exponer este tema señalando primero..., luego... y finalmente... • Las partes de mi exposición son...
Inicio y cierre de cada parte	• En primer lugar... • Para comenzar me referiré, entonces, a... • Hasta aquí, la primera parte... • Ahora les hablaré de... • En segundo lugar... • Finalmente... • Pasamos a la tercera parte de mi exposición...
Conclusión	• Esto nos lleva a la conclusión de que... • En esta exposición he querido señalar que... / resaltar los rasgos más importantes de... • Por todo lo expuesto hasta aquí, mi conclusión es...
Cierre	• Espero que hayan podido seguir mi exposición. • Esta ha sido la exposición de mi trabajo. Espero que les haya resultado interesante. • Agradezco la escucha atenta de mi exposición.
Apertura a preguntas posteriores	• Quedo ahora a disposición para escuchar sus preguntas. • Pueden hacerme preguntas ahora. • Abro este espacio para que puedan preguntarme lo que necesiten.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

3. Escribí el texto que será el soporte o guion de tu exposición oral. Si es posible, hacelo en un archivo de procesador de textos para facilitar las revisiones posteriores.

Recorrido 1

a. Seleccioná una de las temáticas abordadas en la propuesta para preparar tu texto. Podés elegirla del listado de la **página 235**.

Recorrido 2

b. Escribí tu texto usando las temáticas abordadas en la propuesta para preparar tu texto. Recuperalas del listado de la **página 235**.

Recorridos 1 y 2

Antes de escribir, tené en cuenta los siguientes aspectos.

- Usá la infomación de tus apuntes y escrituras del **Portfolio**.
- Desarrollá el contenido teniendo en cuenta cada momento del cuadro de la **página 236**. Vas a necesitar escribir más de una oración para cada uno.
- Podés separar el texto en párrafos según los momentos sugeridos en dicho cuadro.
- Iniciá cada párrafo con las fórmulas que elegiste en el cuadro.
- No olvides mencionar los soportes (ejemplos) que utilices: láminas, ejemplos, presentaciones de diapositivas, etcétera. Incluso si visualizan o escuchan algunas publicidades.
- Para iniciar cada párrafo o entre oraciones, podés utilizar conectores. En la **página 243** de **Reflexión sobre el lenguaje** encontrarás ejemplos.
- Al igual que en el trabajo sobre definiciones que hiciste en la **página 158**, mantené el tiempo presente en este texto.
- En las **páginas 212** y **213**, se aborda cómo enlazar las ideas dentro de un texto y cómo iniciar los párrafos. Podés consultar esas actividades y las conclusiones que anotaron en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje**.

4. Una vez terminado el texto, revisá si cumpliste con lo solicitado en la consigna. Además:

- Mirá si está completa toda la información.
- Controlá que la información esté distribuida en los párrafos indicados en la consigna.
- Revisá si usaste adecuadamente los conectores, evitando repetirlos.
- Revisá si los verbos están en presente.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para preparar tu exposición oral

La exposición oral supone manejar otros recursos además de los propios del texto escrito que se preparó. Quien expone presta su voz y su cuerpo al hablar pausadamente y de manera clara, resaltar con la voz o los gestos distintas informaciones y mirar a su auditorio cuando le sea posible. También cuando adecua su exposición al tiempo disponible, cuando cede la palabra al/a la interlocutor/a y responde sus preguntas de manera clara y pertinente.

No se trata de memorizar el guion completo. Hay que conocer su contenido. Por eso, es necesario ensayar el texto para anticipar el momento de la exposición e imaginarse las posibles reacciones del auditorio y cómo este va entendiendo la presentación.

5. En el texto guion, marcá con diferentes colores o tamaños de letra la organización de la información. Podés usar de referencia los conectores. Además, anotá en los márgenes del texto:
- indicaciones de pausas,
- cambios de tono de voz,
- si se señala alguna publicidad que acompaña el momento,
- qué tenés que decir sí o sí y qué podés dejar afuera si no te alcanza el tiempo,
- cualquier otra acotación que consideres pertinente.

6. Practicá la exposición con tus compañeros/as y tu docente. Los ensayos dan autonomía para ganar seguridad y tranquilidad. Podés escuchar a tus pares y sugerir cambios, grabarte, practicar frente a un espejo, medir el tiempo que dura la exposición para reajustarlo si es necesario. También podés revisar si funcionan las intervenciones al texto que hiciste en el punto anterior.

Para reajustar en base a la experiencia

7. Luego de cada exposición oral, revisá las acotaciones que hiciste en el guion para incorporar las modificaciones que consideres necesarias en base a la experiencia vivida. Las siguientes preguntas te pueden ayudar.
- ¿Te alcanzó el tiempo?
- ¿El público te siguió con atención?
- ¿Funcionaron las marcas de tono de voz y gestualidad?
- ¿Pudiste responder las preguntas del público o te sorprendió alguna?
- ¿Usaste otros recursos: láminas o imágenes, por ejemplo?
- ¿El lugar en el que expusiste fue el adecuado?
- ¿Harías algún cambio en tu exposición? ¿Cuál/es?



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Reflexión sobre el lenguaje

En la **página 163** aparece la sugerencia de iniciar un apartado en tu carpeta con recursos del lenguaje. En el caso de no haberlo iniciado, podés comenzar en este momento. Para más detalles podés consultar en dicha página. En este apartado seguirás profundizando sobre algunos de los temas vistos y agregarás otros nuevos.

Para reflexionar sobre la acentuación de los pronombres interrogativos y exclamativos

Los pronombres interrogativos y exclamativos suelen estar presentes en los textos publicitarios, dado que estos se dirigen muchas veces a las emociones del/de la destinatario/a. En la actividad que sigue, vas a reflexionar sobre la acentuación de estos pronombres, que muchas veces traen dudas cuando se escriben.

1. Leé los siguientes textos publicitarios.

> **¿Qué** estás esperando para probar las nuevas galletitas *Sabor*?

> Dime con **qué** lavas y te diré **quién** eres.

2. Buscá en las publicidades de tu **Portfolio** o en otras y marcá los pronombres interrogativos y exclamativos que encuentres. Observá cuándo llevan tilde.

3. Compará estos ejemplos. ¿Por qué no llevan tilde los pronombres subrayados?

a. ¿Qué le regalaste? Ojalá sea algo que pueda usar en su nueva casa.

.....

b. No importa a dónde vas, él te acompaña a donde sea.

.....

4. En el apartado **Reflexión sobre el lenguaje**, escribí una conclusión sobre el uso de tildes en pronombres interrogativos y exclamativos usados de forma directa (con signos de interrogación o exclamación) o indirecta (sin signos).

PARA AYUDAR A RESOLVER

En la **página 170**, se reflexiona sobre la tildación de los pronombres interrogativos y exclamativos. Podés consultar en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje**.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para reflexionar sobre la acentuación de los verbos en imperativo

En las publicidades leídas, seguramente te habrá llamado la atención cómo se suele recurrir al uso de consejos u órdenes para convencer al/a la destinatario/a de comprar el producto publicitado. En la siguiente actividad, vas a observar cómo se acentúan los verbos que se utilizan para ordenar o aconsejar.

1. Leé los siguientes afiches publicados por laboratorios que fabrican productos para el cuidado de la boca.



Los dientes sanos y limpios crean una linda sonrisa: para conservarla tenemos que saber cuidarlos y mantenerlos libres de enfermedades.

5 PUNTOS QUE ASEGURAN EL CUIDADO DE TUS DIENTES

1. **Cepillar con un adecuado cepillo de dientes** luego de cada comida, especialmente antes de ir a dormir.
2. **Usar una pasta dental que contenga flúor** para proteger los dientes, haciéndolos más fuertes contra las caries, y eliminar las bacterias.
3. **Utilizar hilo dental** para limpiar entre diente y diente con pasta fluorada.
4. **Asistir al consultorio del/de la odontólogo/a** por lo menos dos veces al año, para que controle tus dientes.
5. **Cambiar el cepillo de dientes** cada tres meses o antes si observás que pierde la forma.

Instrucciones para lavarse los dientes

Agarrá el cepillo.
Poné pasta de dientes.
Cepillá los dientes.
Abrí la canilla.
Enjuagá la boca.
Limpiá el cepillo.
Cerrá la canilla.
Secá las manos.



DR. MUELITAS DICE:

"CEPÍLLATE Y UTILIZA HILO DENTAL TODOS LOS DÍAS PARA UNA SALUDABLE Y BRILLANTE SONRISA"

1. **Coloca** el cepillo en forma inclinada a lo largo de la línea de la encía. Cepilla suavemente de adelante hacia atrás y de atrás hacia adelante.
2. **Cepilla** las superficies internas de cada diente, usando la técnica del paso 1.
3. Cepilla las superficies de masticar de cada diente.
4. **Utiliza** el extremo de la cabeza del cepillo para cepillar la parte posterior de los dientes anteriores, tanto los de arriba como los de abajo.
5. No **olvides** cepillar tu lengua.

GCABA (2019). *Analizar las variedades que usamos*. Prácticas del lenguaje. 6.° grado. CABA: Ministerio de Educación e Innovación. (Adaptación)

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

2. Discutan entre todos y todas.
- **a.** ¿Cuál es el tema en común que tienen los afiches de la página anterior?
- **b.** ¿Están dirigidos a las mismas personas? ¿Cómo se dan cuenta?
- **c.** ¿Cuál de estos afiches fue escrito para un público que no vive en la Argentina? ¿Qué palabras les ayudaron a darse cuenta?

3. Releé los afiches y completá el siguiente cuadro cambiando algunos verbos según a quién va dirigido. En la primera fila, tenés un ejemplo.

En Lima, Caracas, México, Madrid y otros lugares donde se usa el "tú"	En Buenos Aires, Asunción, Colonia del Sacramento y otros lugares donde se usa el "vos"	Uso del "usted"
Cepíllate y utiliza hilo dental	Cepillate y utilizá	Cepíllese y utilice

4. Junto con tus compañeros y compañeras reflexionen acerca de la distinta acentuación de los verbos.
- **a.** ¿Cuál es la sílaba tónica en cada ejemplo?
- **b.** Repasen entre todos y todas las reglas de acentuación y tildación. Luego, a partir del cuadro anterior, piensen si cambian de acuerdo con el modo en que se habla en distintos lugares y si se usa "tú", "vos" o "usted".

PARA AYUDAR A RESOLVER

En las **páginas 169** y **170** se aborda la tildación de palabras. Podés consultar esas actividades y las conclusiones en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje**.

5. Entre todos y todas, armen una conclusión en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** sobre estos "casos especiales de acentuación" que dependen del uso de "tú" o de "vos", según la región. Pueden anotar algunos ejemplos tomados del cuadro u otros extraídos de las publicidades buscadas.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para observar los recursos expresivos que se utilizan en las publicidades



Como venís leyendo y reflexionando en estas páginas, las publicidades se hacen para intentar que las personas compren o consuman un determinado producto. Para que ese producto parezca más atractivo e interesante, los/las publicistas eligen con cuidado el lenguaje que forma parte del texto publicitario.

En la siguiente actividad, vas a observar qué recursos de expresión suelen utilizarse en las publicidades para atraer la atención del/de la consumidor/a.

1. Leé las siguientes frases publicitarias y completá qué recurso se utiliza en cada una: personificación, exageración, metáfora, comparación, antítesis. Comentá con tu docente y tus compañeros/as si no conocés alguno de estos recursos.

a. Para moderados están los vientos. Nuevas papas fritas *Tifón*. Una lluvia de sabor. .....

b. Tu perfume es como tu vestido: a tu medida. .....

c. Jabón *Copo de nieve* deja tu ropa blanquísima. .....

d. Frente al dolor, llega el alivio con *Sinalgós.* .....

e. ¡Todo limpio con *Power Heart*! Para que tu casa no deje de saltar de alegría. .....

2. Entre todos y todas, armen un afiche para recordar y tener ejemplos de cada uno de los recursos expresivos.

3. Buscá en las publicidades de tu **Portfolio** otros ejemplos en los que se utilicen estos recursos expresivos. Anotalos en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje**.

4. Diseñá una frase publicitaria para un producto utilizando alguno de los recursos de la **actividad 1.**

.....

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para reflexionar sobre el uso de conectores

Cuando se organiza un texto, ya sea escrito u oral, es necesario enlazar las ideas entre sí para lograr claridad. Esto es muy importante cuando se hace una exposición oral, ya que el/la destinatario/a no tiene ante sus ojos el texto. En la siguiente actividad, vas a reflexionar sobre el uso de los conectores para organizar un texto oral.

1. Volvé a leer el guion de tu exposición oral. En la **página 236** se propone un plan para la exposición. Revisá algunas partes de ese plan a partir de las siguientes preguntas. No es necesario que las respondas por escrito.
- ¿Cómo presentaste la estructura de tu exposición? ¿Qué conectores usaste para ordenar las partes?
- ¿Usaste conectores para presentar cada parte? ¿Cuáles?
- ¿Diste ejemplos de algunas publicidades? ¿Con qué conectores introdujiste esos ejemplos?
- ¿Tuviste que hacer aclaraciones para el público? ¿Qué conectores utilizaste para eso?
- ¿Con qué conectores le indicaste al/a la destinatario/a que la exposición llegaba a su cierre?

2. Completá el siguiente cuadro para clasificar los conectores usados por vos y el resto del grado. También podés anotar otras expresiones o frases que sirven para ordenar o presentar las ideas. Podés incluir el cuadro en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** y ampliar el que realizaste en la **página 213**.

Introducir un tema	Marcar orden	Aclarar	Ejemplificar	Concluir	Otros conectores
Me propongo exponer	En primer lugar	O sea	Por ejemplo	Finalmente	

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para organizar lo aprendido

A lo largo de las páginas de **Reflexión sobre el lenguaje** de este material fuiste construyendo distintas conclusiones con tu docente y tus compañeros/as en un espacio específico de tu carpeta. La idea es que conserves esa parte para reutilizarla el año próximo en la escuela secundaria. Si no tenés las reflexiones en un apartado, no te preocupes. Podés revisar toda tu carpeta y localizar ese tipo de actividades.

1. Armá un índice que agrupe las reflexiones, conclusiones y revisiones que tenés en el apartado **Reflexión sobre el lenguaje** de tu carpeta según la práctica del lenguaje puesta en uso. Si no tenés alguna de las del listado, este es el momento para completarla. Podés usar este cuadro modelo, armar uno propio o construirlo según te lo indique tu docente.

Práctica del lenguaje desarrollada	Página o fecha en mi carpeta
Para la lectura de textos: • Repeticiones y referencias a lo largo del texto • Formas de citar y notas al pie • Recursos expresivos en las publicidades	....
Para la escritura de textos: • Para revisar la cohesión de los textos: – Armado de párrafos – Repeticiones sin intención – Repeticiones con intención – Conectores – Puntuación • Para usar los verbos en las narraciones: – Reconocimiento de los verbos – Uso de los tiempos verbales • Para revisar la ortografía: – Duda ortográfica y estrategias para resolverla – Tildación ...	....
Para revisar las producciones orales: ...	.....
... (seguí agregando otras reflexiones o conclusiones que tengas en tu apartado o hayan trabajado en clase)	....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Luchas por los derechos de las mujeres en la Argentina (siglos XX y XXI)

En las **páginas 245** a **260** vas a estudiar algunos aspectos sobre las transformaciones sociales que se fueron sucediendo desde el siglo XX hasta la actualidad, vinculados con el fin de lograr la igualdad de género en la participación política y social. Esta preocupación, junto con el rechazo a toda forma de violencia, puede leerse y escucharse en distintos ámbitos: los poderes del Estado, los medios de comunicación, las redes sociales, los pasillos de la escuela, las conversaciones familiares y las protestas callejeras. Vamos a partir de unos interrogantes cuya respuesta irán construyendo clase a clase: ¿cómo fueron las diferentes experiencias de ser mujer desde fines del siglo XIX hasta el siglo XXI en la Argentina?, ¿quiénes y cómo han luchado para lograr la igualdad de derechos?

Leer obras plásticas para entrar en tema

1. Observá la obra *El arte militante*, de Lapo Chiric.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Durante la década de 1980, la fotógrafa Mónica Hasenberg acompañó a los organismos de derechos humanos que reclamaban por sus familiares desaparecidos. Las fotos de esos años integran hoy el Archivo Hasenberg-Quaretti, que ella misma donó a la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. En 2019 pensó en la manera de multiplicar las historias que cuentan esas fotografías. Se le ocurrió, entonces, invitar a distintos artistas plásticos a recrearlas utilizando diversas técnicas, por ejemplo, el *collage*. Estas obras forman parte de muestras itinerantes en diversos espacios, como centros culturales o escuelas.

2. Respondé estas preguntas y compartí con todo el grupo las ideas registradas.

a. ¿A quiénes se representa en primer plano en la obra de Lapo Chiric? ¿A quiénes, en segundo plano? ¿Son de la misma época?

.....

.....

b. ¿Qué te parece que están haciendo? ¿Cómo están sus rostros? ¿Qué sensaciones te generan?

.....

.....

.....

c. ¿Qué elementos de la obra son fotografías y cuáles son creación del artista?

.....

.....

d. Lapo Chiric representó a diversos actores sociales de diversas épocas en su obra, ¿conocés a quiénes está representando?

.....

.....

.....

e. ¿Por qué te parece que eligió poner en primer plano a estas mujeres?

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Hacia la igualdad de derechos políticos en la primera mitad del siglo XX

Luego de reflexionar sobre la participación de las mujeres en la vida política y social en la Argentina durante los últimos 40 años, vamos a ir hacia atrás en el tiempo para pensar cómo fue transformándose la participación política en general y de las mujeres en particular desde principios del siglo XX hasta la actualidad. Para hacerlo, empezaremos por la lectura de la ley que dio inicio a la ampliación de la participación política. Pero ¿para quiénes?

Leer textos informativos para comprender el contexto

1. A partir de la lectura del siguiente texto, escribí en tu carpeta por qué, a tu criterio, era necesaria una reforma del sistema electoral. Luego, compartí en el grupo tus argumentos.

En la Argentina, como en la mayor parte de los países de América Latina, hasta 1912 la oligarquía ejercía el poder político. Este sector de la sociedad era el de mayor poder económico y estaba conformado por un grupo de "notables" que, por su riqueza, educación y prestigio, se consideraban a sí mismos los más aptos para gobernar o controlar el Estado.

¿Cómo lo hicieron? Establecieron diversas reglas que frenaban las posibilidades de participación de otros grupos. El fraude se convirtió en un mecanismo normal y natural de elección que, al mismo tiempo, fue facilitado por las características propias del régimen electoral: el voto era voluntario y a viva voz o cantado (inevitable ante un electorado mayormente analfabeto). Además, se alteraba el padrón electoral o lista de quienes estaban en condiciones de votar. También había comicios dobles, donde votaban muertos y ausentes; votantes "golondrinas", es decir, personas que votaban varias veces en distintos lugares; falsificación de las actas con los resultados de la votación; compra de votos y control de las mesas en los lugares donde se realizaban las elecciones, por ejemplo en los atrios de las parroquias, donde no faltaban violentos enfrentamientos armados.

2. Buscá en libros de Ciencias Sociales de 7.° grado información acerca de las características de los gobiernos de la época. Luego registrá en tu carpeta cuál es el lugar que te parece que tuvieron las mujeres en esa sociedad.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Una ley de ampliación del voto a medias

Leer documentos para comprender cambios y continuidades

1. Leé la selección de artículos de la Ley 8.871, sancionada en 1912, conocida como *ley Sáenz Peña*.

Selección de artículos de la Ley 8.871 disponible en: https://bit.ly/3W92H3b

2. Respondé las preguntas y compartí con el resto del grupo en forma oral.

a. ¿Quiénes podían votar y quiénes quedaban excluidos o excluidas, según el texto de la ley Sáenz Peña?

.....

.....

.....

b. ¿Quiénes están ausentes en el texto de la ley?

.....

.....

c. ¿Por qué te parece que es así? Escribí tus hipótesis.

.....

.....

.....

Leer una línea de tiempo para analizar cambios y continuidades

3. Leé la línea de tiempo de las **páginas 258** y **259**.

a. Observá los hechos que se suceden en el tiempo y los segmentos que indican períodos.

b. ¿Cómo se denomina el período anterior a la sanción de la ley Sáenz Peña?

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Ver un documental para saber más sobre cambios y continuidades

4. Para profundizar el conocimiento de los cambios que produjo la ley Sáenz Peña, resolvé las consignas.

a. Busquen en internet el audiovisual *Contexto y sanción de la ley Sáenz Peña,* de Canal Encuentro, usando el título del audiovisual y el nombre del canal como palabras clave. Mírenlo en forma grupal y tomen notas en la carpeta.

b. A partir de las notas que tomaron, elaboren un listado de las acciones que realizaban los partidos conservadores y sus caudillos políticos para manipular las elecciones.

c. Completá en tu carpeta un cuadro como el siguiente.

	Antes de la ley Sáenz Peña	Después de la ley Sáenz Peña
¿Quiénes podían votar?		
¿Quiénes no podían votar?		
¿Cómo era el voto?		
¿Qué partidos políticos accedían al poder?		
¿Existía la representación de las minorías?		

Escribir para reelaborar la información

5. A partir de las notas tomadas en clase y el cuadro realizado, escribí en tu carpeta un texto sobre los cambios que introdujo en las elecciones la ley Sáenz Peña. Al final del texto incluí una explicación para dar respuesta a la siguiente cuestión: ¿por qué no puede pensarse como una ley que garantizó el derecho al voto de todas las ciudadanas y los ciudadanos?

¿SABÍAS QUÉ?

El Código Civil de 1869 establecía que las mujeres casadas eran consideradas como menores de edad. En consecuencia, sus maridos decidían en su nombre como lo harían los padres con los hijos e hijas menores de edad.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Las luchas de las sufragistas en la Argentina

Ver audiovisuales para ponerse en la piel de las protagonistas

1. Para analizar las diversas acciones que, en distintos contextos, llevaron adelante un conjunto de mujeres en la primera mitad del siglo XX en la lucha por la ampliación de sus derechos civiles y políticos, observen en forma grupal la docuficción *Sufragistas. Pioneras de las luchas feministas*, desde el inicio hasta el minuto 34:20.

a. Presten atención a los distintos tipos de fuentes presentes en la docuficción: representaciones de la actriz, voz de especialistas, filmaciones de época, fotografías o documentos escritos (leyes, diarios y revistas).

b. Distingan las imágenes ficcionales de las documentales.



Julieta Lanteri votando en las elecciones municipales de 1911.

Sufragistas. Pioneras de las luchas feministas
https://bit.ly/3Eauiai

2. En tu carpeta, construí un cuadro de doble entrada que te permita comparar la información.

- En el encabezado del cuadro, colocá el nombre de las mujeres que se presentan en el documental: Julieta Lanteri, Carolina Muzzilli, Salvadora Medina Onrubia y Alfonsina Storni.
- En la primera columna, incluí las preguntas que tendrás que responder sobre cada protagonista: ¿En qué período vivió? (año de nacimiento y muerte) • ¿De qué trabajaba? • ¿Cuáles eran sus ideas para cambiar la vida de las mujeres? • ¿Qué acciones llevó a cabo para defenderlas? • ¿Cómo era vista por el resto de la sociedad?

Escribir para reelaborar información

3. Leé el cuadro en forma horizontal y respondé en tu carpeta: ¿qué semejanzas y diferencias encontrás entre estas diversas mujeres?

4. Revisá tus notas y escribí en tu carpeta un texto que incluya estas cuestiones.

a. La experiencia de ser mujer en el siglo XX (roles y ámbitos de participación de las mujeres y limitaciones de la ley Sáenz Peña).

b. Los derechos reclamados y las acciones para hacerlos visibles.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Ley de Sufragio Femenino: quiénes y cómo la lograron

Leer una línea de tiempo para analizar cambios y continuidades

1. Volvé a la línea de tiempo de las **páginas 258** y **259** y respondé en tu carpeta.
- **a.** ¿Cuántos años pasaron entre la sanción de la ley Sáenz Peña y la Ley de Sufragio Femenino?
- **b.** ¿Cómo creés que habrán vivido ese tiempo las mujeres de distintos sectores sociales?

Leer un texto informativo para comprender el contexto

2. Leé el siguiente texto y explicá en tu carpeta la oración final.

Hacia 1945 ya existía el voto femenino en muchos lugares del mundo y había presión internacional para que se extendiera a todos los países. En la Argentina, en 1946, el General Juan Domingo Perón apoyó abiertamente el sufragio de las mujeres y presentó un proyecto de ley en este sentido. Sin presencia de los conservadores, la Cámara de Senadores lo aprobó en agosto de 1946 y recién al año siguiente se discutió en la Cámara de Diputados, en septiembre de 1947. Durante todo ese año, las mujeres trabajadoras e intelectuales, de manera individual o como parte de organizaciones sociales y grupos partidarios, reclamaron la aprobación de la ley. Lo hicieron mediante el envío de telegramas a legisladores, la participación en programas de radio, la publicación de manifiestos en los diarios, la realización de mitines y el empapelado de las calles con la consigna "la mujer puede y debe votar". Para entonces, como señala la historiadora Carolina Barry, Eva Perón se convirtió no solo en una nueva protagonista, sino también en la voz más fuerte de la batalla final de esta lucha. **Ese protagonismo se concentró en la última etapa de un largo proceso que las sufragistas habían iniciado a principios del siglo XX y mantenido vivo hasta los años 40**.



Acto en apoyo a la sanción de la Ley de Sufragio Femenino en la Ciudad de Buenos Aires, 9 de septiembre de 1947.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Ley de Sufragio Femenino: el debate

Ver audiovisuales para analizar diversos puntos de vista

1. Buscá en internet a partir de las siguientes palabras clave: "debate parlamentario sufragio femenino Argentina 1947". Vas a encontrar un docudrama sobre el tema realizado en 2002.

a. Observá el movimiento de los cuerpos en el debate, el modo de interacción entre los legisladores, al presidente de la Cámara de Diputados y al público, y prestá atención a sus discursos. Considerá las imágenes que se muestran de fuera del recinto y prestá atención a la voz en *off*.

b. Teniendo en cuenta estos elementos, respondé en tu carpeta.

- ¿Todos los diputados estaban a favor de la sanción de una ley que otorgaba a las mujeres los mismos derechos políticos que a los hombres?
- ¿Qué argumentos sostenía cada uno de ellos para defender su posición?
- ¿Quiénes estaban en los palcos de la Cámara de Diputados? ¿Qué actitudes demostraban?
- ¿Quiénes estaban en las calles? ¿Qué actitudes manifestaban?

Escribir para organizar la información

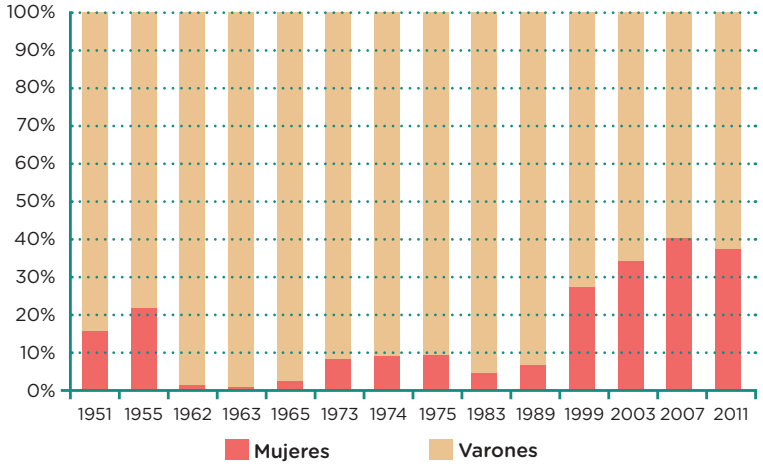
2. Luego de observar el video, en tu carpeta, organizá la información relevante en un cuadro donde figure el nombre del diputado, el partido al que pertenece, la posición frente al proyecto y los argumentos.

¿SABÍAS QUÉ?

La Ley 13.010 de Sufragio Femenino también permitió que las mujeres sean elegidas para cargos de gobierno.

La cantidad de mujeres electas en las elecciones de 1951 y 1954 fue la misma que se alcanzó con la Ley de Cupo, en 1991.

Porcentaje de mujeres y varones en la Cámara de Diputados de la Nación Argentina entre 1951 y 2011



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Y después del voto, ¿qué?

¿Cómo era ser mujer o varón en la década de 1960? Hasta esa época era frecuente que el lugar de las mujeres fuera la casa. La maternidad y el cuidado de la familia eran consideradas las funciones naturales propias de ellas. Sin embargo, muchas mujeres empezaron a ocupar lugares junto a los varones en las carreras universitarias, en las empresas y, en menor medida, en la política. Algunas características de esa época pueden conocerse leyendo tiras de la historieta *Mafalda*, producida por Quino entre 1964 y 1973.

Leer historietas para analizar diversas perspectivas

Mafalda y las múltiples voces de los personajes que la acompañan permiten conocer los conflictos de género y generacionales de la clase media argentina. Mafalda nació en un momento en el que el movimiento feminista estaba creciendo a nivel mundial.

1. Buscá en la biblioteca de la escuela o en internet (escribiendo las palabras *Mafalda* + *feminismo*) diversas tiras de *Mafalda* e identificá la posición con respecto al rol de las mujeres y los argumentos de los distintos personajes (Mafalda, madre de Mafalda, padre de Mafalda, Susanita, Manolito, Felipe, Libertad, madre de Libertad, padre de Libertad). Organizá la información en un cuadro de doble entrada como el siguiente.

Personaje	Posición respecto del rol de las mujeres	Argumentos



¿SABÍAS QUÉ?

Un decreto del Gobierno militar del General Juan Carlos Onganía reformó el Código Civil de 1869 y estableció la igualdad de las mujeres más allá de su condición civil (solteras o casadas).

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Las mujeres y la lucha por los derechos humanos

En la Argentina, las décadas de 1960 y 1970 fueron momentos de crisis económica y protestas de obreros y estudiantes para mejorar sus condiciones de vida. Desde 1955 diversas dictaduras habían impedido la participación política de la ciudadanía en general. A partir de entonces, también se prohibió la presentación a elecciones del partido peronista.

El 24 de marzo de 1976, las Fuerzas Armadas derrocaron al Gobierno constitucional de María Estela Martínez de Perón y lo reemplazaron por una Junta Militar. Inició así la dictadura más sangrienta de nuestro país. Con el fin de acallar las protestas sociales frente a las transformaciones económicas y sociales, la Junta Militar estableció el terrorismo de Estado (un Estado que siembra el terror), un plan sistemático, clandestino e ilegal de secuestro, tortura y desaparición de personas de diversas profesiones u ocupaciones: obreros, estudiantes, miembros de organizaciones armadas, activistas políticos, intelectuales, periodistas, religiosos y artistas, entre otros sectores, que promovieron el reclamo o la crítica.

Hasta 1979, la mayor parte de la sociedad estaba inmovilizada y en silencio. Poco a poco, cientos de familiares comenzaron a denunciar el terrorismo de Estado y a buscar el destino de sus víctimas. Así lo hicieron algunas Madres de Plaza de Mayo, en un fuerte clima de censura impuesto por el Gobierno militar, el 1 de junio de 1978, primer día del mundial de fútbol que se jugó en nuestro país, ante el periodista neerlandés Jan Van der Putten, del canal VARA de la televisión de su país.

1. Observen la entrevista realizada a las Madres, congregadas en Plaza de Mayo, hasta el minuto 6:19 y respondan las siguientes preguntas.
   a. ¿Qué exigen o denuncian las Madres?
   b. ¿Qué actitud tienen?
   c. ¿Qué dicen acerca del gobierno dictatorial?
   d. ¿Por qué creen que hablan de esa manera con este periodista?
   e. ¿Qué actitud toman las fuerzas represivas presentes en la Plaza de Mayo?
   f. ¿Qué sensaciones les despierta esta situación que se observa en la entrevista?

Pueden ver la entrevista a las Madres de Plaza de Mayo en https://bit.ly/32e2l42

¿SABÍAS QUÉ?

Hasta 1985, la patria potestad o el derecho sobre los hijos e hijas se le reconocía solamente al padre. En la Constitución de 1945, se estableció la patria potestad compartida, pero fue derogada en 1955. Luego, en 1975, el Congreso Nacional volvió a votar esa ley, pero fue vetada por la presidenta María Estela Martínez de Perón.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

De la casa a la plaza: Madres y Abuelas de Plaza de Mayo

Leer entrevistas para ponerse en la piel de las protagonistas

1. Para que conozcas cómo vivieron las Madres y Abuelas la experiencia de salir a la calle y asumir una tarea militante siendo mujeres, te presentamos los siguientes testimonios.

a. Fragmento de una entrevista a Nora Cortiñas, integrante de Madres de Plaza de Mayo Línea Fundadora, realizada en 2019 (en la serie *Historias Debidas* IX, de Canal Encuentro).

Nora Cortiñas: Yo me di cuenta de que me pasé muuuuuchos años de mi vida pensando que tenía deberes y no tenía derechos (...) Yo aprendí costura cuando era más chica, aprendí a coser. Y había empezado el secundario, y después lo dejé. Cuando empecé a estar de novia ya muy firme, dejé el secundario porque mi novio era un poco celoso de que yo fuera a otro ámbito. (...) Y después me dediqué a coser y me dediqué a enseñar. Ahora no hago un dobladillo, no pego un botón, no hago nada de eso.



Nora Cortiñas.

(...) Después de muchos años yo me vine a vivir a Castelar y quería ser el ama de casa perfecta, me esmeraba por cumplir todo el rito de esa ama de casa de película. Por eso, hasta que se llevaron a Gustavo, era criar a mis hijos y hacer esa vida doméstica común. (...) Salí a buscarlo a Gustavo y empecé a tener amigas (...) Creo que el primer encuentro de mujeres ya mostraba para mí que la mujer no era solo el ama de casa (...) Yo la calle no la conocía.

b. Fragmento de la entrevista a Coqui Pereyra, integrante de Abuelas de Plaza de Mayo, realizada en 2007. Te proponemos observar la entrevista entre el minuto 1:47 y el minuto 3:39.

Podés ver la entrevista a Coqui Pereyra en https://bit.ly/3miM4lC

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

De la casa a la plaza: los padres acompañan a las Madres

Leer entrevistas para ponerse en la piel de los protagonistas

1. Leé los siguientes testimonios.

Ricardo Cidichimo:
"Las madres eran más corajudas que nosotros (...) muchos padres no participaron (...) tenían miedo, pero las madres sí. Las madres eran todo. (...) Para mí fue un orgullo. Y yo la acompañaba y la ayudaba en todo lo que podía".



Más allá de la represión, el miedo y la indiferencia, las Madres comenzaron a caminar silenciosamente todos los jueves alrededor de la Plaza de Mayo. Pedían por el destino de sus hijos/as bajo la consigna "Aparición con vida".

Julio Morresi: "Las madres, al tocarle a un hijo, saltaron como lobas heridas. Saltaron porque eran todas amas de casa que no tenían connotación política. La mayoría de ellas (eran), como el caso de mi esposa, (...) ama(s) de casa nada más, dedicada(s) de lleno a su familia. Entonces salieron a pelearla en la calle, pero con inteligencia".

Mauricio Brodsky: "Las madres tenían más tiempo. Yo tenía que trabajar y mi situación era similar a la de otros padres. Éramos jóvenes y estábamos en la etapa de la producción, así que no teníamos tanto tiempo como tenían las madres para la lucha".

Fuente: documental *Los Padres de la Plaza. La Plaza de Mayo*. Canal Encuentro (2011).

2. Luego de la lectura de los testimonios, resolvé las siguientes consignas en tu carpeta.
- **a.** ¿Cómo era la vida de estas mujeres y estos hombres antes de la desaparición de sus hijos e hijas?
- **b.** ¿Cómo habrá cambiado su vida a partir de ese momento?
- **c.** ¿Qué dicen los hombres que acompañaron a las Madres? ¿Cómo vivieron los cambios que ellas realizaron?
- **d.** Transcribí una frase dicha por uno de los padres y otra dicha por una de las madres para mostrar por qué fueron las madres quienes pudieron sostener la lucha.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

A modo de cierre

Ilustrar para incorporar nuevos hechos y procesos

1. Si tuvieras que continuar el *collage* de Lapo Chiric para contar la historia de las mujeres en la actualidad, ¿qué otras imágenes (dibujos, fotografías, pinturas) incluirías? Compartí con tus compañeros y compañeras tus decisiones y las razones que te llevaron a ellas.

Escribir para seguir aprendiendo

Volvamos a las primeras preguntas: ¿Cómo fueron las diferentes experiencias de ser mujer desde fines del siglo XIX hasta el siglo XXI en la Argentina?, ¿quiénes y cómo han luchado para lograr la igualdad de derechos?

2. Recorré lo realizado en tu carpeta y elaborá un texto expositivo que describa cómo fue cambiando la situación de las mujeres en la Argentina a lo largo del tiempo. Para organizar la exposición podés tener en cuenta las siguientes cuestiones.

- ¿Cómo era la situación de las mujeres a comienzos del siglo XX? ¿Qué derechos tenían y cuáles no?
- ¿Cómo y cuándo fue cambiando esa situación desigual?
- ¿Cómo se expresaba la desigualdad entre hombres y mujeres en cuanto a roles y tareas en la sociedad?
- ¿Cuáles son la situación y las demandas actuales de las mujeres?

A su vez, estos inicios de párrafos te pueden ayudar en la organización de la escritura.

- A comienzos del siglo XX, en la Argentina, las mujeres...
- Mientras que los hombres..., las mujeres tenían otros roles y tareas...
- Con la sanción de la ley Sáenz Peña...
- En aquellos años, muchas mujeres llevaron adelante la lucha por la igualdad de derechos de diferentes maneras... Algunas de ellas...
- Un derecho que obtuvieron a mediados del siglo XX...
- En el último tercio del siglo XX, se esperaba que las mujeres...
- Sin embargo, en los años 70 hubo un grupo que...
- La situación y las demandas actuales de las mujeres en relación con la igualdad de derechos...

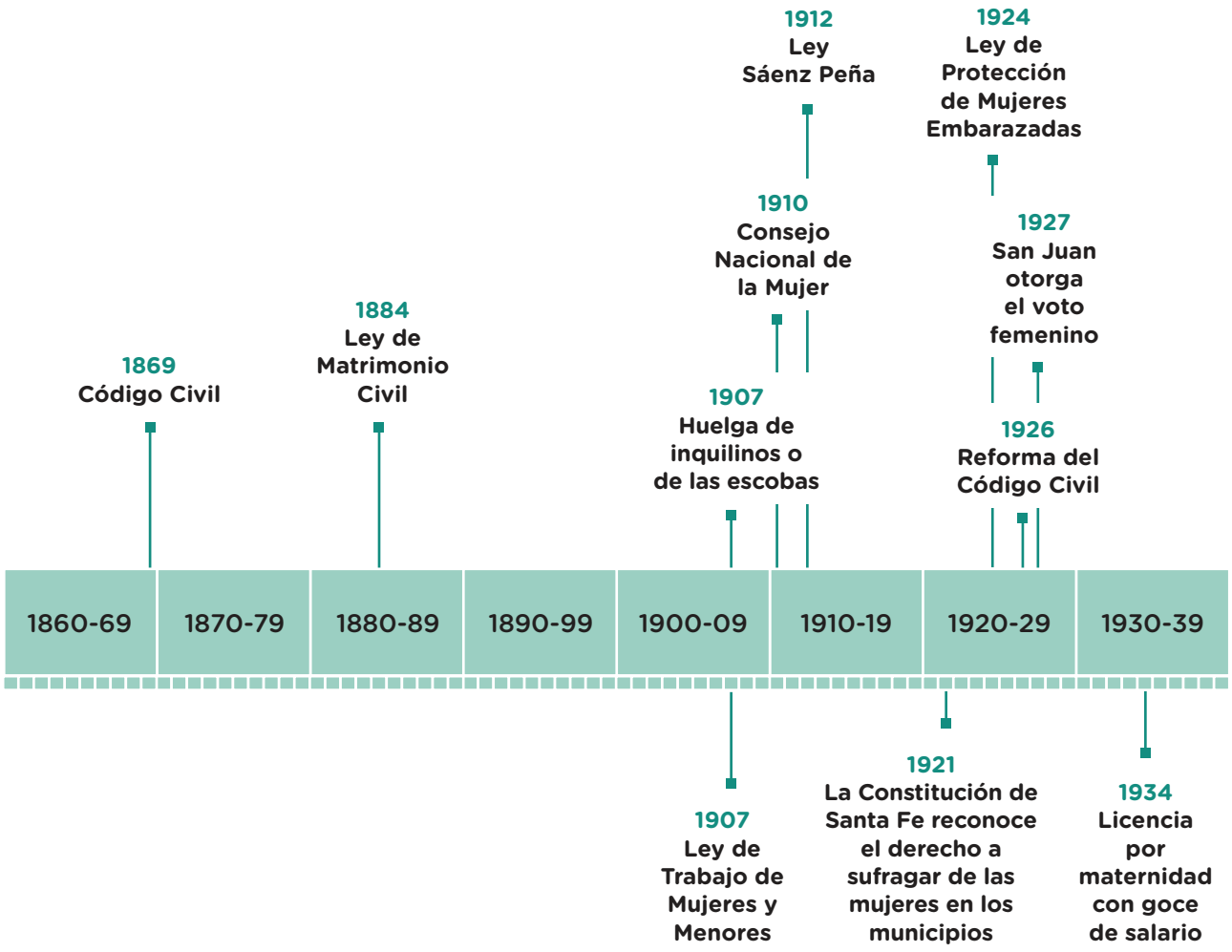
G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La lucha por la igualdad de derechos de las mujeres en la Argentina en los siglos XX y XXI (línea de tiempo)

Leer una línea de tiempo para comprender la duración de los cambios

1. Leé la línea de tiempo y respondé en tu carpeta las siguientes preguntas.

a. ¿Cuánto años duró la desigualdad entre varones y mujeres, teniendo en cuenta las reformas al Código Civil?

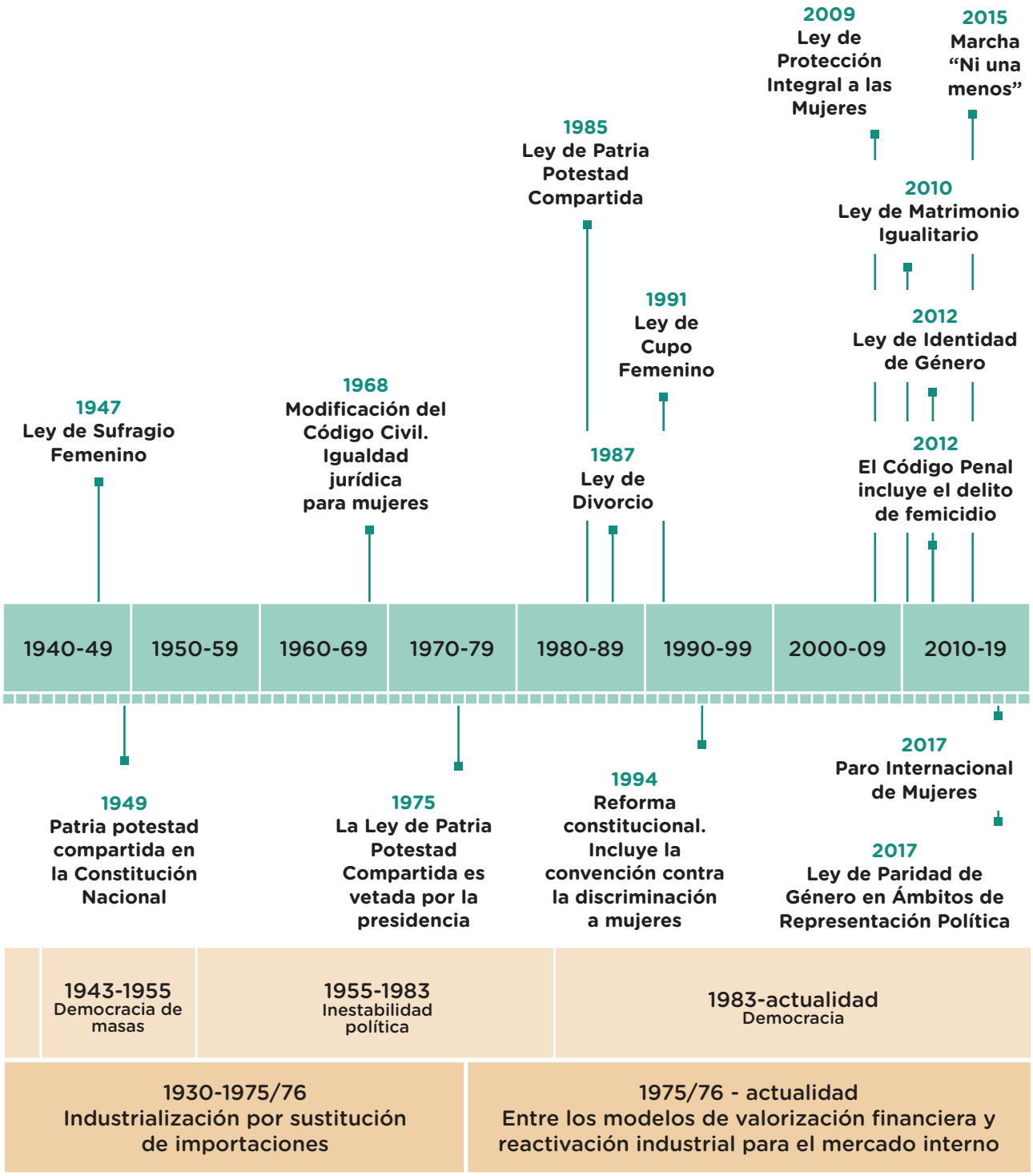




G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

b. ¿Cuánto tiempo pasó desde la sanción de la primera ley que, en Santa Fe, establecía el voto de las mujeres a nivel municipal y la sanción de la Ley de Sufragio Femenino a nivel nacional?

c. ¿Cuántos años pasaron desde el primer intento de Ley de Patria Potestad Compartida y la ley actualmente vigente?



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para reflexionar sobre mi propio proceso de aprendizaje



2. A partir de lo que aprendiste durante todo el recorrido del tema (**páginas 245** a **259**), completá el texto de manera que te permita valorar lo que te sucedió al estudiar sobre las luchas por los derechos de las mujeres en la Argentina durante los siglos XX y XXI.

- Aunque ya sabía que .....,
  aprendí cosas que son nuevas para mí, por ejemplo .....
  .....
  .....

- Otra cosa que aprendí fue .....
  .....
  .....

- Nunca había pensado que .....
  .....
  .....

- Me gustaría saber más acerca de .....
  .....
  .....

- Compartir las diversas interpretaciones de los textos con el/la docente y los/as compañeros/as me permitió .....
  .....
  .....

- Yo pensaba que.....
  pero después de estudiar este tema creo que .....
  .....
  .....

- Al terminar estas actividades me quedé pensando en .....
  .....
  .....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La lucha por los derechos en los siglos XX y XXI

Los acontecimientos públicos de la historia, particularmente la de los siglos XX y XXI, forman parte de tu experiencia de vida, aunque para vos resulten imperceptibles. Es decir, repercuten tanto en tu vida pública, que comprende aquellas actividades sociales que son conocidas (por ejemplo, en la escuela, en el barrio), como en tu vida privada o personal.

Un panorama mundial

Entre 1914, con el inicio de la Primera Guerra Mundial, y 1945, con el fin de la Segunda Guerra Mundial, el siglo XX tuvo su época de catástrofes. Entre las guerras mundiales y el Holocausto —la persecución y el asesinato de unos seis millones de judíos/as por parte del régimen nazi—, ese tiempo fue el de mayor cantidad y frecuencia de víctimas provenientes de la población civil.

A ese período le siguieron casi treinta años de crecimiento económico y transformación social, que inauguraron una época de profundos cambios de la sociedad hasta la década de 1960.

Luego de los tiempos sombríos de la Segunda Guerra Mundial y el genocidio nazi, y para que estos hechos no volvieran a repetirse, los países que participaban de la Organización de las Naciones Unidas se pusieron de acuerdo para aprobar la Declaración Universal de los Derechos Humanos en 1948, un documento que marcó un antes y un después en la historia de los derechos humanos.

Esa historia incluye el recorrido por múltiples derechos:

- Las libertades civiles, como el derecho a la vida y a la libertad de expresión, y los derechos políticos que posibilitan la participación en las decisiones que afectan a todos/as los/as ciudadanos/as de un país.
- Los derechos sociales, económicos y culturales, como el derecho al trabajo, a la educación, a una vivienda digna o a la salud.
- El derecho a la coexistencia pacífica entre los pueblos y a un medioambiente sano.

Estos derechos no se garantizan o protegen del mismo modo en todos los países o sectores de la población. Además, no siempre alcanza con que sean declarados para que estén efectivamente vigentes.

En las **páginas 261** a **296** de Ciencias Sociales, vas a estudiar, por un lado, el panorama mundial de las luchas por los derechos en los siglos XX y XXI, y por el otro, la situación concreta de las luchas de los/as afroamericanos/as por los derechos civiles que emergieron en Estados Unidos (EE. UU.) a partir de las décadas de 1950 y 1960.

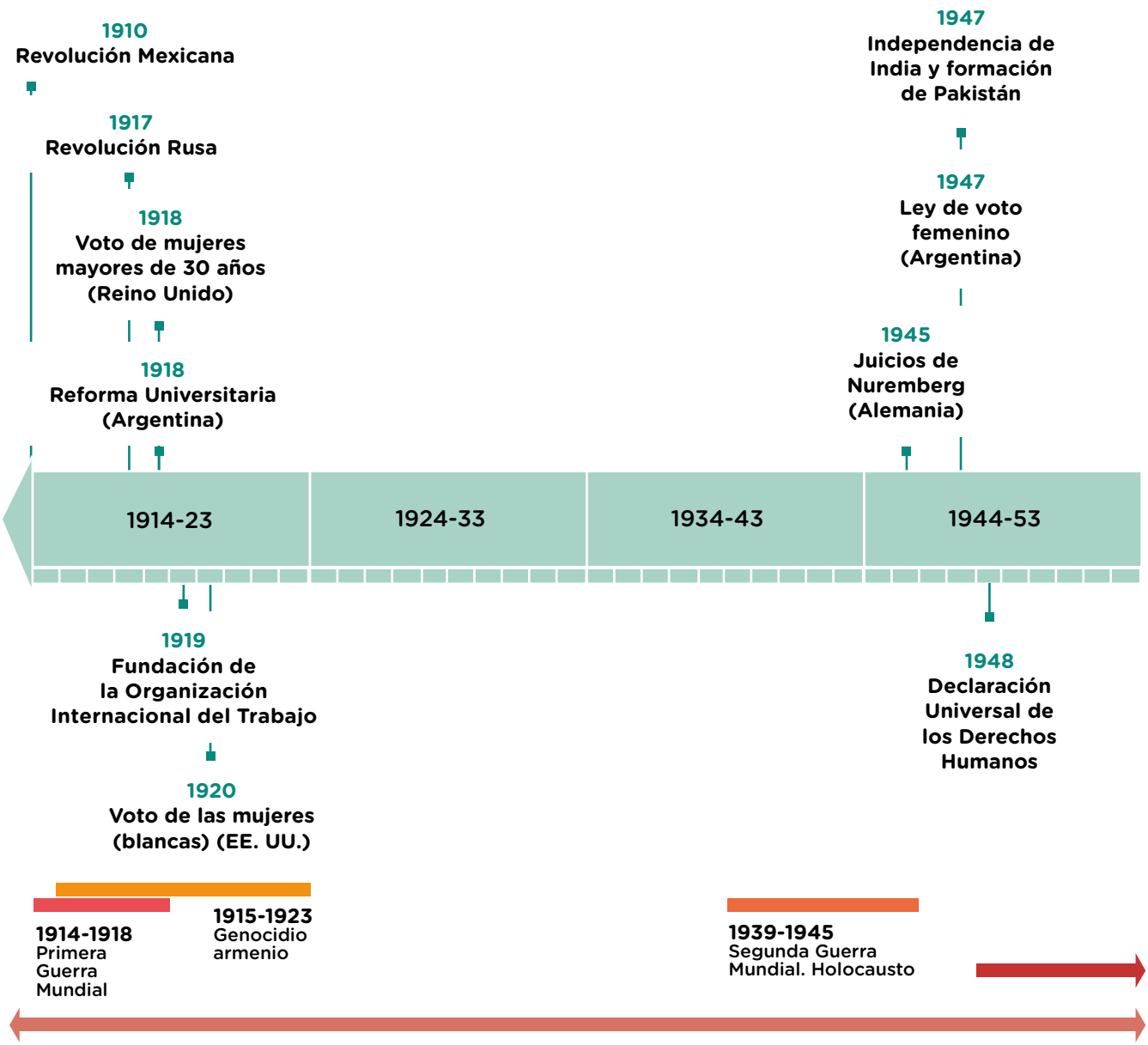
G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Una cronología de las luchas por los derechos en el mundo

Leer una línea de tiempo para conocer hechos y procesos

Te presentamos una serie de acontecimientos vinculados a diferentes procesos de luchas por los derechos en el siglo XX. Seguramente no conocés todos estos hechos.

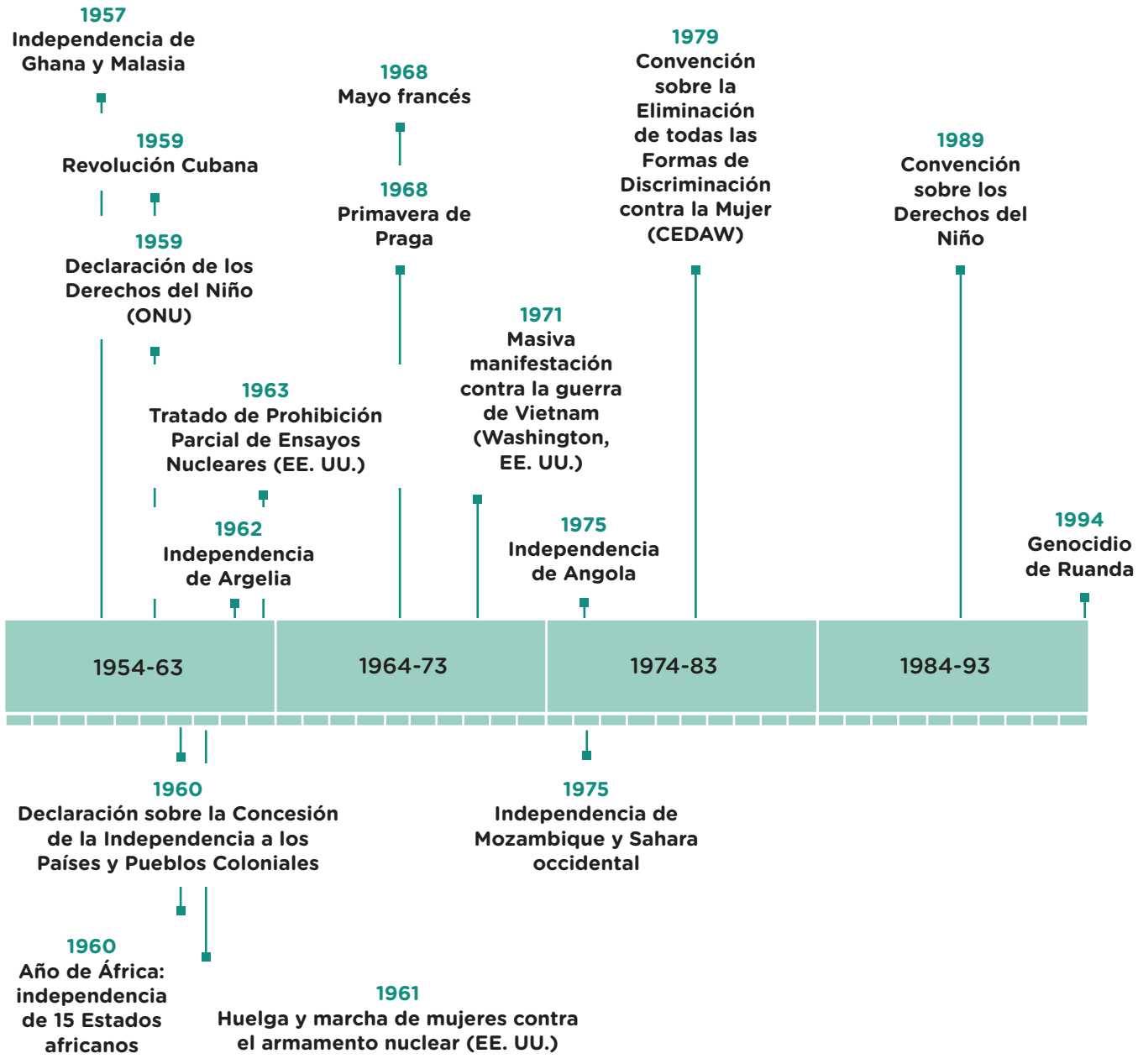
1. Entre todos/as, elijan diferentes hechos de la línea de tiempo. Luego, buscá información en la biblioteca o en Internet sobre lo que sucedió en el hecho que elegiste, cómo fue posible y quiénes participaron en su realización. Podés consultar las orientaciones para realizar búsquedas en internet de la **página 280**.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

a. Compartí la información que investigaste con el resto de tus compañeros y compañeras de grado.

2. Subrayá con distintos colores hechos que se relacionan con los siguientes temas:
a. la lucha por la igualdad de derechos de las mujeres,
b. las luchas pacifistas (antinucleares y contra la guerra),
c. la lucha por los derechos sociales,
d. los procesos de descolonización.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Cómo vivía la población afroamericana hacia 1950 en Estados Unidos?

Hacia mediados del siglo XX, en muchos estados de Estados Unidos, la población afroestadounidense sufría diversas situaciones de segregación racial en distintos ámbitos de la vida cotidiana. A través de fotografías vas a poder conocer algunas de ellas.

Observar fotografías para realizar descripciones y elaborar hipótesis

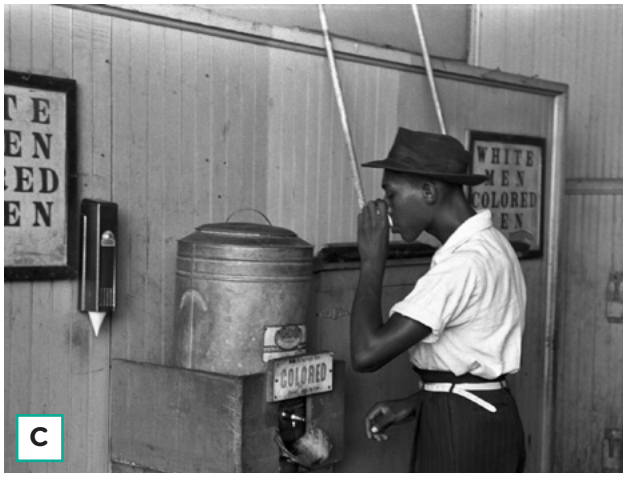
1. Observá las siguientes fotografías tomadas en colectivos, comercios y espacios recreativos. Registrá por escrito en tu carpeta quiénes aparecen, dónde están, qué están haciendo y qué te imaginás que estarán sintiendo.



Carolina del Norte, 1938.



Alabama, 1955.



Oklahoma, 1939.



Georgia, 1943.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

2. En parejas, vuelvan a observar las fotografías, lean los epígrafes y respondan a continuación.

a. ¿Desde qué posición toma la imagen el/la fotógrafo/a? ¿Qué decidió poner en primer plano? ¿Por qué creen que hizo eso? ¿Qué mensaje busca transmitir?

b. ¿Qué sienten ustedes al ver estas imágenes?

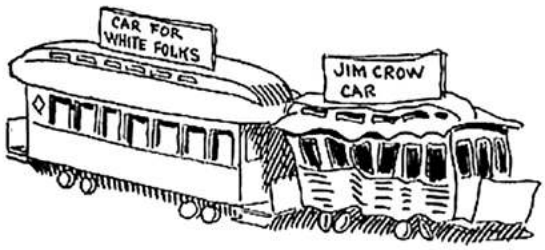
c. ¿Qué palabras definen mejor estas imágenes?

d. Las fotografías contienen mucha información, pero hay cosas que no pueden responder. ¿Qué preguntas podrían formularse a partir de la observación de ellas?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Las leyes de Jim Crow

Bajo el lema "separados pero iguales", las leyes de Jim Crow abarcaron todos los aspectos de la vida cotidiana y establecieron legalmente la segregación racial de la población afroestadounidense y la supremacía blanca, principalmente en los estados del sur de Estados Unidos. Por ejemplo, en 1930, Birmingham, Alabama, declaró ilegal que negros y blancos jugaran juntos a las damas o al dominó.



Segregación racial en Estados Unidos caricaturizada por John McCutcheon, 1904.

Leer documentos para comprender un concepto

1. Leé algunos ejemplos de leyes de Jim Crow y respondé las preguntas en tu carpeta.

- Peluquería. Ningún peluquero de color servirá como peluquero a niñas o mujeres blancas (Georgia).
- Educación. Las escuelas para niños blancos y las escuelas para niños negros se llevarán a cabo por separado (Florida).
- Pabellones ciegos. El consejo de administración deberá (...) mantener un edificio separado (...) en un terreno separado para la admisión, el cuidado, la instrucción y el apoyo de todas las personas ciegas de raza negra o de color (Luisiana).
- Entierro. El oficial a cargo no enterrará ni permitirá que se entierre a ninguna persona de color en un terreno apartado o utilizado para el entierro de personas blancas (Georgia).
- Autobuses. Todas las estaciones de pasajeros en este Estado operadas por cualquier compañía de transporte motorizado tendrán salas de espera y ventanillas de boletos separadas para las personas blancas y de color (Alabama).
- Custodia del niño. Será ilegal que cualquier padre, pariente u otra persona blanca en este Estado que tenga el control o la custodia de cualquier niño blanco, por derecho de tutela, natural o adquirido, o de otro modo, disponga o entregue a dicho niño blanco permanentemente bajo la custodia, control, mantenimiento o apoyo de un negro (Carolina del Sur).

"What was Jim Crow", Ferris State University. Disponible en: https://bit.ly/3RMwr3Z. (Adaptación)

a. ¿Alguno de estos ejemplos se vincula con las situaciones retratadas en las fotografías de la **página 264**? ¿Cuál o cuáles?
b. ¿Qué creés que pasaba si alguien no cumplía estas normas?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Analizar obras plásticas para acercarse a una problemática

Cuando observamos obras plásticas podemos hacerlo de diversas maneras. Por un lado, podemos describir lo que vemos, lo que pintó el autor o la autora, detenernos en los detalles, en la forma en que construyó las imágenes, los colores que usó, el manejo de la luz, entre otras cosas. Pero, por el otro, también podemos hacernos preguntas, elaborar hipótesis, plantear problemas.

La siguiente obra se llama *Tabú* y fue creada en 1963 por Jacob Lawrence, un reconocido pintor afroestadounidense del siglo XX. Lawrence retrató la experiencia de los/as afroestadounidenses en diversas obras. En el año en que compuso este cuadro, todavía estaban vigentes las leyes segregacionistas en muchos estados de Estados Unidos.



Tabú, Jacob Lawrence, 1963.

2. Observá la pintura y respondé en tu carpeta.

a. ¿Qué está retratando el autor? ¿Cómo compuso la imagen?

b. ¿Por qué creés que tituló a la obra *Tabú*?

c. Teniendo en cuenta la fecha de la obra, ¿qué mensaje pensás que quiso transmitir?

PARA SABER MÁS

Si querés saber más sobre esta época, podés ver la película *The Help* (*Historias cruzadas* en Latinoamérica). Transcurre en la década de 1960 en Mississippi y relata las transformaciones que genera una joven recién llegada de la universidad cuando, en el afán de convertirse en escritora, entrevista a afroestadounidenses que trabajan como empleadas domésticas en su ciudad natal.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

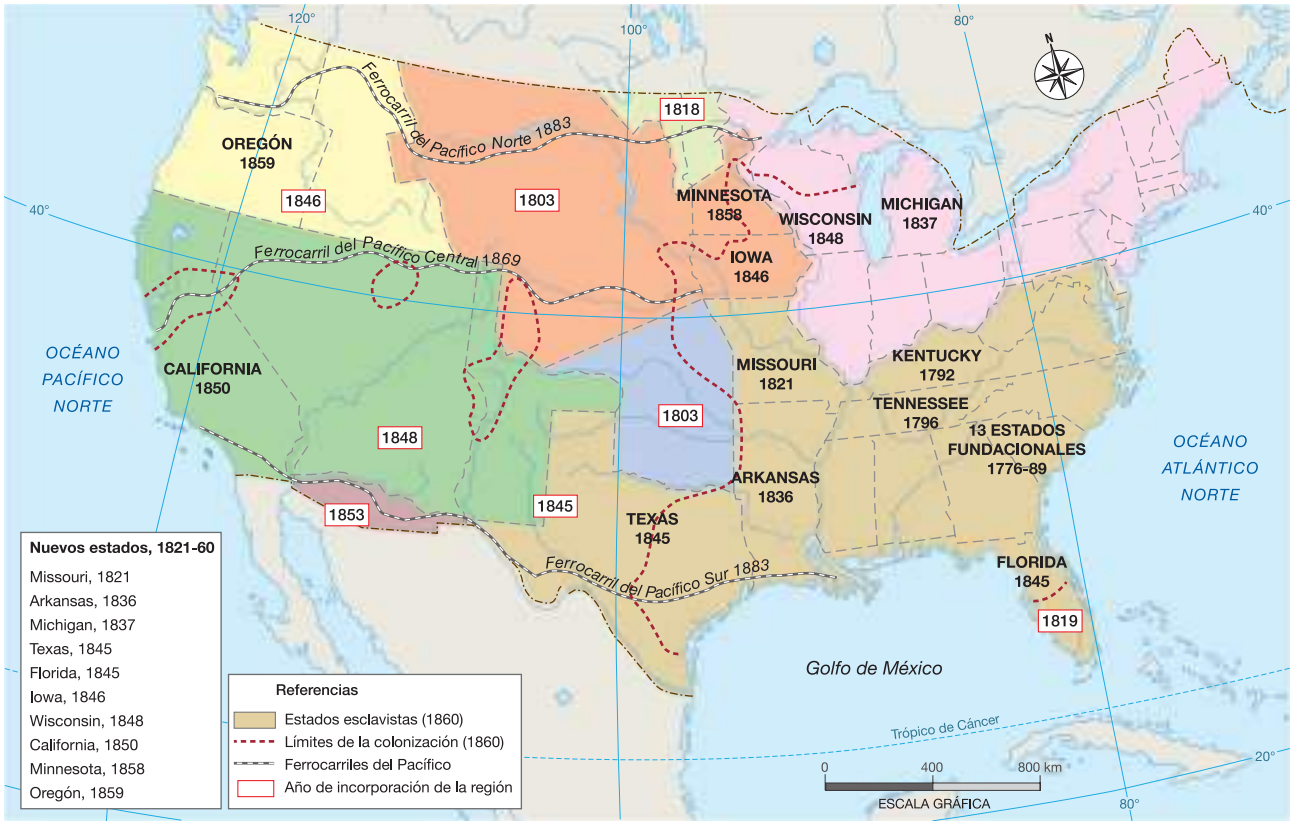
¿Cuál es el origen de las leyes de segregación?

Leer mapas para comprender el contexto

En el momento de su creación, Estados Unidos ocupaba unas trece colonias en la costa este de su actual territorio. Durante el siglo XIX, extendió y multiplicó su territorio comprando las tierras de Louisiana a los franceses. Además enfrentó a España y México, y anexó los territorios de Florida, Texas y Nuevo México. Por último, promovió el avance de los colonos sobre los territorios indígenas del oeste, expulsando o exterminando a su población.

Estos avances territoriales no contribuyeron a conformar un país homogéneo. Mientras el Norte protagonizaba un desarrollo industrial con mano de obra asalariada, el Sur centraba su economía en las plantaciones con mano de obra esclava para exportar algodón. Estas diferencias produjeron tensiones entre dos proyectos de país: extender las plantaciones y la esclavitud o apostar por un país industrial en el cual esta última fuera abolida. Ese antagonismo desembocó en una guerra civil.

Estados Unidos 1820-1860



1. Observá el mapa y respondé en tu carpeta. ¿Cuáles eran los estados con producción agrícola y mano de obra esclava del Sur y cuáles los estados industrializados con mano de obra asalariada del Norte hacia 1860?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

El movimiento abolicionista

Hacia 1830, en el Norte crecía el movimiento abolicionista conformado por escritores/as, editores/as, líderes religiosos, abogados/as y periodistas que luchaban por la anulación o abolición de la esclavitud. Los/as abolicionistas organizaban rescates y fugas de esclavos y esclavas para que fueran libres.

Un abolicionista fue Frederick Douglass. Nacido esclavo en 1818, a los 12 años aprendió a leer y escribir cuando trabajaba como sirviente, gracias a la instrucción ofrecida por la esposa de uno de sus amos. Con los años, ya escritor y orador, en 1845 escribió *Narración de la vida de Frederick Douglass, un esclavo americano* y se convirtió en líder del movimiento abolicionista en Massachusetts y Nueva York.

Otra integrante de este movimiento, mucho más conocida, fue Harriet Beecher Stowe. Ella protagonizó esta lucha a través de la publicación de una novela que resaltaba la inmoralidad de la esclavitud y el valor de la libertad, *La cabaña del tío Tom*. Esta novela fue publicada como fascículos en un periódico abolicionista en 1851. Al año siguiente, salió como libro y se convirtió en el más vendido del siglo XIX después de la Biblia.

Leer imágenes para comprender procesos históricos

1. Observá la siguiente pintura en la que se busca retratar la historia y la lucha de los/as afrodescendientes, leé el epígrafe y contestá en tu carpeta.



En una convención contra la esclavitud, Douglass y dos compañeros de trabajo fueron acosados. Jacob Lawrence, 1938.

a. ¿Por qué Frederick Douglass habrá sufrido esos ataques?
b. ¿Quiénes habrán sido los atacantes?
c. Ya conocés al pintor Jacob Lawrence por otra obra analizada en la **página 267**. ¿Por qué creés que este artista decidió retratar esta situación?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La guerra civil

Leer textos difíciles para comprender el contexto

1. Observá el mapa de la **página 268**, leé el texto y respondé en tu carpeta.

Paralelamente a la expansión territorial, Estados Unidos experimentó un rápido crecimiento económico. Sin embargo, a comienzos de la década de 1860, la unidad nacional se vio amenazada por el debate en torno de la esclavitud y por las diferencias socioeconómicas que existían entre los estados del Norte y los del Sur. En el Sur, la poderosa economía algodonera se sostenía por el trabajo forzoso de miles de afroestadounidenses esclavizados. Entretanto, en el Norte, la burguesía comerciante e industrial requería mano de obra libre para la producción de textiles, alimentos, calzados o maquinarias destinadas al mercado interno.

Hacia mediados del siglo XIX se había extendido también el movimiento **abolicionista**, que luchaba por terminar con la esclavitud. Gracias a sus acciones, la esclavitud se había prohibido sucesivamente en los estados norteños, pero el Sur resistía.

En noviembre de 1860, **Abraham Lincoln**, del Partido Republicano y reconocido abolicionista, asumió la presidencia. Este hecho provocó inmediatamente la **secesión** de los estados del Sur, que pasaron a integrar una nueva nación, que llamaron los **Estados Confederados de América**.

Ese fue el principio de la Guerra de Secesión, una **guerra civil** larga y extremadamente sangrienta, en la cual se enfrentaron dos fuerzas de la misma nación. En este enfrentamiento, la Unión (los estados del Norte) tenía una ligera ventaja en cuanto a recursos económicos y militares. En 1863, el ejército del Norte venció en la batalla de Gettysburg y el ejército sureño comenzó a retirarse. Al mismo tiempo, las principales ciudades confederadas fueron bloqueadas y la Confederación comenzó a desmoronarse. Finalmente, en 1865, el general confederado Robert E. Lee se rindió ante el jefe de las tropas de la Unión, el general Ulises S. Grant. De este modo, la guerra finalizó con la firma de un acuerdo por el que los estados de la Confederación volverían a integrar los Estados Unidos, que nuevamente quedaba organizado como una única nación.

Carabajal, B. et al. (2019). *Historia 3: Argentina, América y Europa en el siglo XIX y comienzos del XX.* Buenos Aires, Argentina: Santillana, p. 130. (Adaptación).

a. ¿Cómo se conformaron los Estados Unidos? ¿Qué territorios fue anexando el país en diferentes momentos? ¿De qué modo lo hizo?

b. ¿Cuáles eran las diferencias de la sociedad y la economía entre el Norte y el Sur?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Y después de la abolición de la esclavitud, ¿qué?

Leer textos difíciles para comprender el contexto

1. Leé el siguiente texto.

La reconstrucción luego de la guerra civil

Desde el punto de vista económico, el período posterior a la guerra civil fue de reconstrucción de la economía, principalmente en los estados del Sur, que habían visto cómo sus finanzas se derrumbaron. El liderazgo industrial siguió concentrándose en el Norte, que pasó a convertirse en el centro del poder económico de los Estados Unidos. (...)

Luego de la guerra civil, la esclavitud quedó definitivamente abolida. Sin embargo, esto no mejoró la situación de la población afroestadounidense. Luego de que las tropas del Norte se retiraran, los gobernadores del Sur restringieron los derechos civiles de los afroestadounidenses, ahora libres. En muchos casos solo se permitía votar a aquellos que supieran leer y escribir. También se establecieron leyes que decretaban la existencia de escuelas, hospitales e instituciones públicas a las que la población afroestadounidense no podía acceder. A esta política se la conoce como **segregación**. En 1865 se formó el Ku Klux Klan, una organización que utilizó el terror y la violencia contra la población afroestadounidense.



En respuesta a la liberación de los esclavos, antiguos dueños de plantaciones y veteranos de la guerra de secesión fundaron el Ku Klux Klan. En la fotografía, tomada en 1926 en Washington D. C., puede observarse a sus miembros desfilando.

Carabajal, B. et al. (2019). *Historia 3: Argentina, América y Europa en el siglo XIX y comienzos del XX.* Buenos Aires, Argentina: Santillana, p. 131. (Adaptación).

2. Releé el texto. ¿Cómo responderías al título de esta página: "Y después de la abolición de la esclavitud, ¿qué?"?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Quiénes y cómo lucharon por la igualdad de derechos?

Ahora que tenés más elementos para comprender por qué la población afrodescendiente vivía situaciones de segregación racial a mediados del siglo XX en Estados Unidos, vamos a comenzar a estudiar cómo hombres y mujeres lucharon por la igualdad de derechos en ese país. Para eso, consultaremos diversos materiales, como fotografías, audiovisuales y textos informativos.

Observar fotografías para elaborar hipótesis y formular interrogantes

1. Observá las fotografías y respondé.





a. ¿Quiénes aparecen en las fotografías? ¿Qué creés que está sucediendo?

.....

.....

.....

b. ¿Qué actitud muestra la mujer? ¿Qué transmite su mirada?

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Leer textos informativos para comprender el contexto

2. Rosa Parks fue detenida luego de negarse a ceder el asiento que ocupaba, porque estaba reservado a los blancos según las leyes vigentes en ese momento. Para comprender las situaciones que provocaron su detención, leé este texto.

Cuando Rosa Parks dijo "basta"

El 1 de diciembre de 1955, Rosa Parks, una costurera afrodescendiente de la ciudad de Montgomery (Estados Unidos) volvía en autobús a su casa desde su trabajo. Estaba sentada en uno de los asientos de la primera fila, pero no pudo llegar a destino como lo hacía todos los días. Al contrario, terminó en prisión. Durante el recorrido, el chofer le exigió cumplir con una norma de la ciudad. En Montgomery, como en muchas otras ciudades del sur de Estados Unidos, los autobuses llevaban pintada una línea que marcaba el espacio que podían ocupar los/as afroestadounidenses. Y no solo ocurría en el transporte. Muchos estados del sur tenían leyes segregacionistas, que separaban a la población según su color de piel. Por ejemplo, los asientos de las plazas tenían carteles que indicaban cuáles eran para las personas "negras". Y lo mismo ocurría en los restaurantes, escuelas y otros lugares públicos. Era una muestra más de la desigualdad y la discriminación que sufría la población afroestadounidense en los estados del sur, donde la segregación había persistido hasta la segunda mitad del siglo XX.

Pero ese día en el autobús, Rosa se negó. Según manifestó, estaba cansada del maltrato cotidiano. La mujer no imaginaba todo lo que desencadenaría su decisión. El conductor llamó a la policía y Rosa pasó esa noche en la cárcel.

Por ocupar un asiento que según la ley no le correspondía, fue multada con 14 dólares.

La noticia de su detención corrió entre los vecinos, despertando enojo e indignación. El joven pastor Martin Luther King propuso un boicot a los autobuses para protestar contra el segregacionismo. Este boicot incitaba a no utilizar dichos transportes hasta que se reconociera el derecho de todos/as a viajar en ellos en igualdad de condiciones. La población afroestadounidense apoyó masivamente la medida, que duró 382 días. Durante algo más de un año los buses hicieron su recorrido semivacíos, mientras miles de personas se desplazaban a pie o compartían sus vehículos.

Finalmente, la Corte Suprema de Estados Unidos declaró, el 13 de noviembre de 1956, que la segregación en autobuses y otros lugares públicos era ilegal.

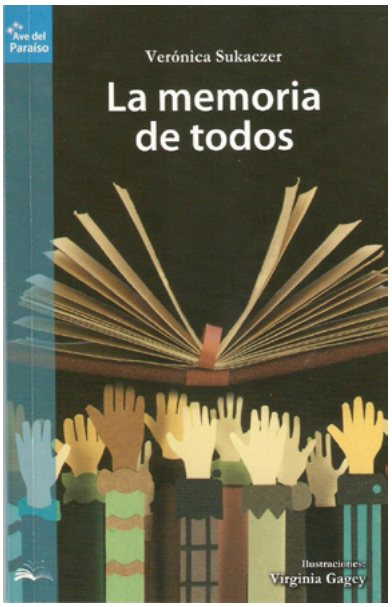
AA. VV. *Ciencias Sociales 7. Serie Confluencias*. Buenos Aires, Argentina: Estrada, p. 121. (Adaptación)

3. Luego de la lectura, volvé a observar las fotografías de la página anterior. Las fotos fueron tomadas a Rosa Parks el 1 de diciembre de 1955, día en que fue arrestada. ¿Qué nuevas cuestiones pudiste descubrir, distinguir o comprender de la fotografía conociendo los detalles de la vida de Rosa Parks?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La mirada de diversos actores sociales frente a la segregación

Leer literatura para aprender historia



Para profundizar sobre el conocimiento de las leyes segregacionistas, el boicot y la desobediencia civil no violenta desde la perspectiva de diversos actores sociales en las décadas de 1950 y 1960 en los Estados Unidos, vamos a leer el cuento "Todas las sombras son negras", de Verónica Sukaczer. Podés encontrarlo en la biblioteca, en los libros *Cuentos de la Historia* y *La memoria de todos*. Si bien los sucesos que recrea son ficcionales, es decir, no existieron tal como están relatados, las vivencias de los personajes son verosímiles o probables, es decir que recrean las situaciones de ese momento histórico.

1. Completá el siguiente cuadro para identificar los diferentes personajes que incluye el relato, diferenciando la posición que tiene cada uno/a frente al conflicto que se presenta y los argumentos utilizados para defenderla.

Personajes	Posición respecto del conflicto	Argumento	Tipo de argumentos (prejuicio/ comprobaciones científicas/ experiencia personal)

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

2. Elegí una de las posibles situaciones planteadas y escribí en tu carpeta una escena que respete el estilo del texto.

- Algunos/as pasajeros/as del colectivo reaccionan en defensa de la señora afroestadounidense.
- El dueño de otro periódico se opone a la iniciativa del padre de Karen y decide publicar los sucesos ocurridos a raíz de la detención de Rosa Parks.
- Cuando Karen le habla a su sombra, esta le contesta. Reconstruí esta escena imaginando un posible diálogo entre ellas.

Escribir para organizar la información

3. Escribí un texto que reconstruya la secuencia narrativa del cuento.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

El movimiento por los derechos civiles: Martin Luther King

El boicot a los autobuses demostró que la comunidad afroestadounidense podía organizarse y llevar a cabo acciones colectivas en defensa de sus derechos y contra el segregacionismo. En esas protestas surgió como líder Martin Luther King Jr., un pastor recién llegado a Montgomery. Como activista, llevó a cabo diversas acciones, luchando contra la discriminación, reclamando el derecho al voto y exigiendo derechos civiles para la población afrodescendiente. En 1963, fue arrestado en Birmingham en el marco de las protestas contra la segregación. Desde la cárcel, escribió una famosa carta que se convirtió en un manifiesto del movimiento, ya que en ella difundió muchas ideas como esta: "Uno tiene la responsabilidad moral de desobedecer las leyes injustas". Fue asesinado en 1968, en Memphis, ciudad a la que había viajado para apoyar una movilización.

Analizar documentos para ponerse en la piel de los/as protagonistas

El 28 de agosto de 1963, Martin Luther King Jr. se dirigió a una multitud de más de 200.000 personas y proclamó uno de sus discursos más conocidos y emblemáticos de la lucha por la igualdad de derechos.

"Sueño que un día, en las rojas colinas de Georgia, los hijos de los antiguos esclavos y los hijos de los antiguos dueños de esclavos, se puedan sentar juntos a la mesa de la hermandad.

Sueño que un día, incluso el estado de Mississippi, un estado que se sofoca con el calor de la injusticia y de la opresión, se convertirá en un oasis de libertad y justicia.

Sueño que mis cuatro hijos vivirán un día en un país en el cual no serán juzgados por el color de su piel, sino por los rasgos de su personalidad.

¡Hoy tengo un sueño!

Sueño que un día, el estado de Alabama, (...) se convierta en un sitio donde los niños y las niñas negras puedan unir sus manos con las de los niños y las niñas blancas y caminar unidos, como hermanos y hermanas.

¡Hoy tengo un sueño!"



Martin Luther King en la movilización del 28 de agosto de 1963 en Washington.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

1. Ubicá en la línea de tiempo de las **páginas 292** y **293** el año en que Luther King pronunció este discurso.

2. ¿Qué te parecieron las ideas de Luther King? ¿Pensás que tienen valor hoy? ¿Por qué?

Ver audiovisuales para comprender procesos históricos

3. Para que conozcas algunos aspectos más de su vida y de su lucha, te proponemos ver el documental televisivo "Martin Luther King" perteneciente a la serie *El informe Kliksberg*, disponible en el portal educativo Educ.ar.

Mirá el documental "Martin Luther King" en https://bit.ly/3ua6T6V

4. Mientras mirás el documental, tomá nota y escribí en tu carpeta un listado de las acciones en favor de la lucha por los derechos de los afroestadounidenses llevadas adelante por Martin Luther King.

PARA SABER MÁS

¿Es cierto que existen razas o hay una sola especie humana? Mucha gente cree que la pigmentación de nuestra piel refleja la pertenencia a una raza. Sin embargo, como los seres humanos compartimos la mayor parte de las características genéticas, puede afirmarse que, desde el punto de vista biológico, no existen las razas sino la especie humana. Es decir, a pesar de que se sigue utilizando, el concepto de *raza* no cuenta con sustento científico. La biología y la genética establecen que las variaciones genéticas de las personas pertenecen a la riqueza del genoma humano.

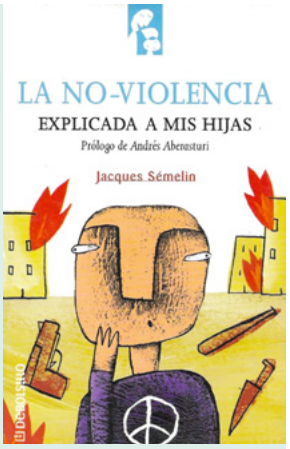
En el siglo XIX, algunos autores sostuvieron que unas razas eran superiores a otras. Fueron teorías muy útiles para justificar el colonialismo europeo y los genocidios del siglo XX, como el Holocausto y otras matanzas provocadas por el racismo.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Los conceptos de la no violencia y la desobediencia civil

Leer textos de divulgación para comprender conceptos

5. Leé el siguiente diálogo imaginario entre un padre y una hija, que explica los modos de lucha propuestos por Luther King.



—La no violencia es una expresión un tanto extraña. ¿Puedes explicarla?

—(...) La opinión general es que el no violento es aquel que siempre rechaza la guerra, que es pacifista. Se opina de él que carece de valor, que es un cobarde que se niega a luchar. Como la violencia está en todas partes, se da por supuesto que el no violento tiene la cabeza en las nubes, que acepta que lo pisoteen. "Soy un no violento, podéis hacerme todo lo que queráis". Peace! Como sin duda comprenderás, la no violencia no es eso.

—Y entonces, ¿qué es?

—Una manera de ser y actuar ante el conflicto que es respetuosa del otro. Se trata de una definición básica que me gustaría explicarte a través de ejemplos.

—¡Una manera de actuar! Así pues, ¿no es pasividad?

—En absoluto. Ciertamente, la misma construcción de la expresión "no violencia" así puede hacerlo creer. Por supuesto, se trata de decir "no a la violencia". Esa es la primera dimensión de la no violencia, la más evidente: no golpear al otro, ni maltratarlo, y mucho menos matarlo (...). No obstante, la no violencia comporta una segunda dimensión, la de la acción, pues para oponerse de modo eficaz a la violencia hay que ser activo, e ¡incluso muy activo! (...) Por eso suele ser preferible hablar de (...) "no violencia activa". En resumen, la no violencia consiste en actuar sin violencia contra la violencia. ¿De qué forma? Existen mil y una maneras de practicar la no violencia, algunas tristes, otras divertidas. (...)

—Pues ponme un ejemplo.

—Uno de los ejemplos más conocidos es la lucha de Martin Luther King a favor de los negros en Estados Unidos. (...)

—Entonces, la no violencia ¿camina codo a codo con la ley?

—Por supuesto, e incluso con cierta forma de disciplina... No pareces muy contenta de que te diga eso... Evidentemente, todo depende de qué ley. Existen leyes justas y leyes injustas. Cuando una ley es injusta, como la que imponía a los negros sentarse en la parte trasera de los autobuses, entonces puede ser legítimo desobedecerla. Eso se denomina *desobediencia civil*, y es lo que organizó Luther King.

Semelin, J. (2001). *La no violencia explicada a mis hijas.* Barcelona, España: Plaza y Janés, pp. 15-19 y 51. (Adaptación)

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Las formas de la desobediencia civil

El movimiento por los derechos civiles desarrolló una gran cantidad de tácticas de acción no violenta, como marchas, boicots al transporte —como el realizado luego de la detención de Rosa Parks— y a los comercios que tenían comportamientos racistas, o sentadas en lugares públicos, entre otras.

Esta metodología busca formas pacíficas para resolver los conflictos sociales.



Marcha por los derechos civiles en Washington D. C., en 1963.

6. Volvé sobre la toma de notas realizada a partir del visionado del documental "Martin Luther King" y respondé: ¿Qué acciones promovidas por Martín Luther King pueden considerarse parte de la "no violencia activa"?

.....

.....

.....

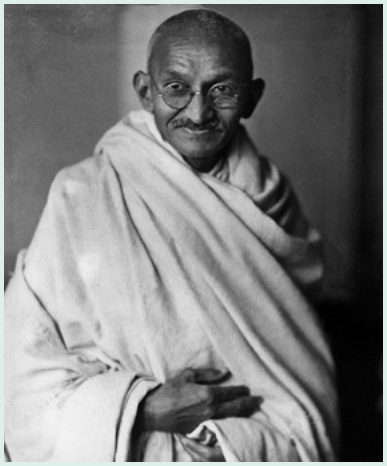
.....

¿SABÍAS QUÉ?

En la India, Mahatma Gandhi utilizó la desobediencia civil como forma de lucha por la independencia de la India del Reino Unido.

Esa lucha no violenta consistió en realizar huelgas de hambre prolongadas, largas movilizaciones, oponerse a pagar los impuestos exigidos por el gobierno británico, no acatar sus leyes y no comprar los productos de ese país, entre otras.

Por ejemplo, en la Marcha de la sal, Mahatma Gandhi recorrió a pie 300 km entre el 12 de marzo y el 6 de abril de 1930 para oponerse al monopolio de la producción y distribución de sal impuesto por el gobierno británico.



Mahatma Gandhi (1869-1948).

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

El movimiento por los derechos civiles de la población afroestadounidense: Malcom X

En las décadas de 1950 y 1960, mientras Martin Luther King Jr. defendía la integración, Malcom X apoyaba la supremacía negra y la completa separación de los negros de la influencia de la sociedad blanca. También justificaba la violencia como medio de autodefensa, por ejemplo, a partir del respaldo al grupo conocido como *Panteras negras*, con gran poder de convocatoria.



Malcom X defendía la creación de un Estado negro independiente al interior de las fronteras de Estados Unidos.

1. En parejas, busquen en enciclopedias o libros de texto información sobre la vida de Malcom X. También pueden hacerlo en internet. Como internet nos ofrece una gran masa de información fragmentada, con trozos de textos de distintos géneros, como diarios, enciclopedias y audiovisuales, entre otros, muchas veces sin datos de autoría de la información, tengan en cuenta los siguientes consejos:
   - Prueben qué les devuelve el buscador con distintas palabras claves, por ejemplo "biografía de Malcom X" o "Malcom X + Panteras negras".
   - Recorran los distintos resultados del buscador, es decir, no se detengan solo en los primeros. Con ayuda de su maestra/o, bibliotecaria/o o facilitador/a digital, adviertan la "página madre" o la página de origen de la información que ofrece internet: ¿es una enciclopedia colaborativa?, ¿es una página educativa (.edu)?, ¿es una página gubernamental (.gob) o no gubernamental (.org)?, ¿es un diario?, ¿es un canal de YouTube?, ¿hay datos del/de la autor/a del material? Conocer acerca del origen de la información les va a dar pistas acerca de si es o no confiable o creíble.
   - Evalúen si esta información que les devuelve el buscador es pertinente, es decir, si se vincula con la información que están buscando.
   - Comparen la información sobre la vida de Malcom X de tres o cuatro fuentes diferentes. Esto les permitirá correr menos riesgos de considerar contenidos poco confiables o falsos.
   - Siempre que la utilicen, citen la información consultada en internet.

2. En la carpeta, tomen nota de la experiencia de vida, las ideas y las formas de acción que Malcom X proponía llevar adelante.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Escribir para comparar protagonistas de la historia

3. Volvé a las notas tomadas sobre Martin Luther King Jr. y Malcom X y completá el siguiente cuadro.

	Martin Luther King Jr.	Malcolm X
Experiencia de vida		
Formación		
Ideas		
Métodos de lucha		

4. Leé el cuadro de manera horizontal, es decir, comparando los distintos aspectos que registraste y respondé.

a. ¿Qué diferencias existían entre estos dos líderes?

.....

.....

.....

.....

.....

b. ¿Qué semejanzas encontrás?

.....

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

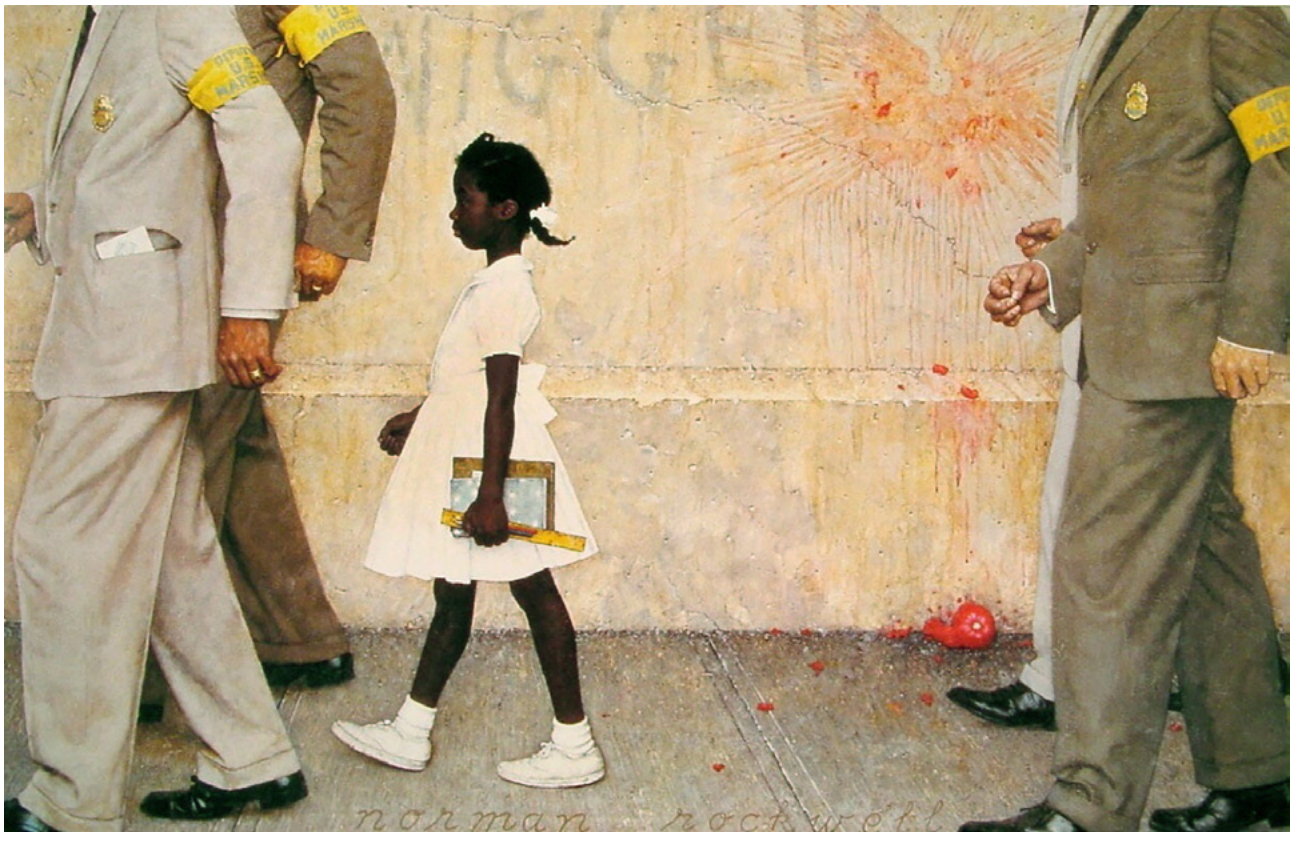
Otras formas de resistencia

En las páginas anteriores, estudiamos acciones que fueron impulsadas por líderes como Martin Luther King Jr. o Malcom X. Pero también hubo otras formas de lucha y resistencia generadas por distintos integrantes de la comunidad afroestadounidense.

Analizar obras plásticas para conocer sobre un problema

Vamos a conocer la historia de Ruby Bridges, la primera niña afroestadounidense que asistió a un colegio al que iban solo blancos. En el camino cotidiano hacia la escuela, Ruby debía ser acompañada por cuatro agentes federales, debido a las amenazas y la violencia que sufrían ella y su familia.

Esta pintura del ilustrador, fotógrafo y pintor estadounidense Norman Percevel Rockwell (1894-1978) fue publicada originalmente en 1964 en la revista *Look*. Este pintor había realizado muchas obras de publicidad y expresado en ellas una visión idealista y de progreso de su país. Sin embargo, para la década de 1960, incluyó en sus obras un punto de vista crítico de esa sociedad, como en este caso. Esta pintura es considerada emblemática del movimiento por los derechos civiles en Estados Unidos.



El problema con el que vivimos, Norman Percevel Rockwell, 1964.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

1. ¿A quiénes se retrata en esta pintura? ¿Qué están haciendo esas personas retratadas?

2. ¿Cómo es el espacio de la escena? Observen los detalles de los *graffitis* (*nigger* es un insulto que significa "negrata"). ¿Se distingue algún elemento en particular?

3. ¿Qué decisiones tomó el pintor para representar la escena? ¿Cómo muestra a Ruby Bridges? ¿Cómo muestra a los agentes federales?

4. ¿Por qué te parece que elige esta forma? ¿Qué te transmite la obra?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Leer biografías para contextualizar un tema

5. Para conocer más sobre la vida de Ruby Bridges, la primera niña afroestadounidense que asistió a un colegio al que iban solo blancos, leé la siguiente biografía.

Nacida en Mississipi en 1954, Ruby Nell Bridges Hall se mudó junto con su familia a Nueva Orleans a los cuatro años. Fue entonces cuando la Asociación Nacional para el Avance de las Personas de Color (NAACP) les pidió a sus padres que Ruby fuera voluntaria en la integración del sistema escolar. Si bien el padre de Ruby, Abon, se mostró reticente, su madre fue enfática en la mejor educación que recibiría su hija y la posibilidad de crear un cambio significativo para las generaciones venideras de niños/as afroestadounidenses. Fue así que Ruby y otros/as estudiantes realizaron un test escrito (especialmente difícil para que la menor cantidad de afroestadounidenses lo pasaran) y luego de aprobarlo obtuvo la posibilidad de entrar al William Frantz School.

Tras diversas demandas judiciales al sistema educativo, el 14 de noviembre de 1960 Ruby Bridges fue escoltada por agentes federales y su madre a su nuevo colegio. Al bajarse del auto vio a una multitud furiosa de ver a una afroestadounidense entrar por primera vez a un colegio de blancos.

Las represalias no tardaron en venir: padres sacaron a sus niños/as del colegio, una mujer amenazó con envenenar a Ruby, otra le enseñó una muñeca negra en un ataúd cuando entraba al colegio y todos los/as profesores/as menos una se negaron a enseñarle. Así, Ruby estuvo un año aprendiendo sola con su profesora Barbara Henry.

Incluso si tenía que ir al baño, Ruby debía ser escoltada por agentes federales; uno de ellos más tarde recordó que ella "nunca lloriqueó, solo marchaba como una pequeña soldado". Ruby comenzó a tener pesadillas por lo que tuvo que ser asistida dos veces a la semana por un psicólogo de niños, Robert Coles, quien en 1995 publicó el libro para niños y niñas *La historia de Ruby Bridges*.

La familia de Ruby también sufrió consecuencias: su padre perdió su empleo, no los dejaban comprar en el almacén y sus abuelos fueron echados de sus tierras en Mississippi. Pero a pesar de las dificultades, el tiempo hizo que los ánimos se calmaran y varias personas ofrecieran ayudar, ya fuera cuidando la casa de los Bridges de represalias o acompañando a los federales a dejar en el colegio a Ruby.

Ruby se graduó de la secundaria integrada Francis T. Nicholls y, tras estudiar turismo en Kansas, trabajó como agente de viajes durante 15 años. En 1999, creó la Fundación Ruby Bridges para promover los valores de la tolerancia, el respeto y la apreciación de las diferencias.

"Ruby Bridges (1954)", *Mujeres bacanas*. Disponible en https://bit.ly/3yAxuMX. (Adaptación)

6. Ubicá en la línea de tiempo de las **páginas 292** y **293** el ingreso de Ruby Bridges a la escuela William Frantz School.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Observar fotografías para analizar diversos puntos de vista

7. Ahora que ya conocés la historia de Ruby Bridges, observá las siguientes fotografías e imaginá qué sentiría la niña al asistir a la escuela escoltada por agentes de seguridad y ante las manifestaciones de las familias que se oponían a que niños/as afroestadounidenses asistieran a la escuela "para blancos".



Rudy Bridges escoltada por agentes federales a la salida de su colegio, William Frantz Public School, en Nueva Orleans.



Manifestación contra la integración de los/as afroestadounidenses en las escuelas "para blancos".

8. Escribí en tu carpeta un texto que recupere estos puntos de vista desde la mirada de la niña. Sería importante que incluyas qué siente o piensa ella de las reacciones contra su inserción en la escuela, cómo vive la necesidad de ser acompañada por agentes, qué le pasa en relación con los/as otros/as niños/as. Puede ser:

- Una carta de Ruby a una amiga.
- Un texto a modo de diario íntimo.
- Una carta que Ruby les escriba a las autoridades del colegio.



¿SABÍAS QUÉ?

En 1998, la historia de Ruby Bridges fue convertida en una película televisiva por Disney. Esta película, escrita por Toni Ann Johnson, recibió numerosos premios.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Las resistencias a través de diferentes expresiones culturales

A través de diferentes expresiones culturales podemos acercarnos a distintas formas de resistencia de los pueblos: canciones, textos literarios, obras plásticas y hasta los juguetes con los que juegan los/as niños/as. Analizar estas creaciones, sus condiciones de producción y circulación, y los sentidos construidos en torno a ellas es una gran fuente de conocimiento.

Las muñecas negras

Un ejemplo de expresión cultural de resistencia son las muñecas y los muñecos negros elaborados a mano por las mujeres afroestadounidenses en tiempos de esclavitud y segregacionismo.

En aquellos años, las muñecas que se podían comprar en los comercios eran solo de tez blanca; esa era la norma de la belleza. Si eran negras, se hacían como caricaturas. Pero muchas mujeres de la comunidad afroestadounidense hacían sus propias muñecas para los/as niños/as y, de esa manera, representaban su mundo y su identidad.



Muñeco hecho por Lucy Sloan en 1900 usando una nuez de nogal para la cabeza. Museo de Historia de Missouri.

PARA SABER MÁS

Si te interesa esta historia, podés leer el artículo "Alabanza de la muñeca negra", en el que se cuenta cómo se llevó a cabo la investigación que permitió reunir unas 200 muñecas elaboradas por mujeres afroestadounidenses entre 1840 y 1940.

"Alabanza de la muñeca negra". *Página12:* https://bit.ly/3bASTN1

1. Con tu profesora o profesor de plástica podés dibujar diferentes retratos que busquen mostrar la diversidad de tonos de piel existentes. Podrán visibilizar la cantidad de tonalidades que pueden existir. ¿Existe un solo "color piel"?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Escuchar canciones para aprender historia

La música expresa emociones, ideas, sentimientos, formas de ver el mundo de distintos sujetos históricos. La canción que te presentamos se llama *We shall Overcome* (*Venceremos*).

Según la historiadora Valeria Carbone, hacia la década de 1930, *Venceremos* era muy cantada por los trabajadores afroestadounidenses, sobre todo en las movilizaciones, para motivarse y darse fuerza. Luego, se convirtió en una canción emblemática del movimiento por los derechos civiles de la población afrodescendiente.

We Shall Overcome
(Inglés)

We shall overcome,
We shall overcome,
We shall overcome, some day.

Oh, deep in my heart,
I do believe
We shall overcome, some day.

We'll walk hand in hand,
We'll walk hand in hand,
We'll walk hand in hand, some day.
Oh, deep in my heart,
I do believe
We shall overcome, some day.

Truth will make us free
Truth will make us free
Truth will make us free, some day
Oh, deep in my heart,
I do believe
We shall overcome, some day.

We are not afraid,
We are not afraid,
We are not afraid, today.
Oh, deep in my heart,
I do believe
We shall overcome, some day.

We shall overcome,
We shall overcome,
We shall overcome, some day.
Oh, deep in my heart,
I do believe
We shall overcome, some day.

2. Con la ayuda de el/la profesor/a de inglés, leé la letra de la canción en su idioma original y respondé en tu carpeta.
   a. ¿Qué ideas o mensajes busca transmitir?
   b. ¿Por qué creés que esta canción se habrá transformado en un himno del movimiento por los derechos civiles de la población afroestadounidense?

Joan Báez cantando "We shall overcome"
https://bit.ly/3NNL83O

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Y después de los derechos civiles, qué?

La población afroestadounidense continúa siendo uno de los sectores más vulnerables de la sociedad estadounidense. Por un lado, las diferentes políticas económicas llevadas adelante por el gobierno de Ronald Reagan en la década de 1980 desembocaron en una desindustrialización que afectó a buena parte de los trabajadores afroestadounidenses. Por otro lado, esta población sufre diferentes situaciones de violencia policial y de encarcelamientos. Un ejemplo es el de Trayvon Martin, un joven afroestadounidense de 17 años asesinado en Florida por George Zimmerman, un vigilador que cumplía tareas de patrullaje vecinal en 2012. Al principio, Zimmerman ni siquiera fue arrestado. Luego, en 2013 fue declarado inocente. Este evento, junto con otras circunstancias, disparó un nuevo movimiento de lucha por los derechos de los/as afroestadounidenses y contra la violencia policial y estatal, el Black Lives Matter, en español "Las vidas negras importan" o "Las vidas de los negros cuentan".

A través de la lectura de artículos periodísticos y el análisis de información estadística, vas a conocer más sobre algunos aspectos de la situación actual de la población afroestadounidense.

Leer artículos periodísticos para comprender cambios y continuidades

A continuación, encontrarás los titulares y fragmentos de noticias ocurridas en los últimos años. Están extraídas de tres diarios diferentes en sus versiones digitales. Si querés leer cada noticia completa entrá al enlace o escribí el titular y el nombre del diario en un buscador de internet.

LA NACIÓN

Racismo en EE. UU.: un nuevo asesinato enciende las protestas, ahora en Los Ángeles

2 DE SEPTIEMBRE DE 2020

LOS ÁNGELES. Las protestas en rechazo del racismo en los Estados Unidos y contra la violencia policial ejercida por policías blancos contra hombres negros siguen en todo el país. Y se extienden. Ahora con un nuevo caso. Desde el lunes en Los Ángeles se investiga el asesinato de un afroamericano, supuestamente armado, y baleado por la espalda por dos agentes.
https://bit.ly/3npMlTY

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

CLARÍN

Las protestas contra el racismo ocuparon el centro de la escena en la vuelta del béisbol en Estados Unidos

27 DE JULIO DE 2020

Con cuatro meses de retraso, la temporada de las Grandes Ligas arrancó el jueves con un triunfo de los Yankees de Nueva York contra los Nationals de Washington, precedido de una emotiva protesta contra el racismo con todos los beisbolistas hincando la rodilla en el suelo.
Los peloteros llevaron a cabo este gesto de apoyo al movimiento "Black Lives Matter" (La vida de las personas negras importa) durante 20 segundos antes de que sonara el himno estadounidense, que escucharon de pie frente a las gradas vacías del estadio Nationals Park de Washington.
https://bit.ly/3bArieU

PÁGINA/12

Marchas por George Floyd en Reino Unido: derribaron la estatua de un comerciante de esclavos

8 DE JUNIO DE 2020

Un grupo de manifestantes derribó la estatua del comerciante de esclavos del siglo XVII Edward Colston, en la ciudad inglesa de Bristol, como parte de las protestas contra el racismo celebradas este domingo en el Reino Unido.
https://bit.ly/3AbgRc0

1. A partir de la lectura, armá y completá un cuadro en tu carpeta que te permita organizar la información en relación con algunas características de las manifestaciones contra el racismo en la actualidad. En una columna armá filas con estas preguntas: ¿Quiénes se manifiestan? ¿Qué exigen? ¿Cómo lo hacen? En los cabezales de las otras columnas identificá los tres diarios a los que pertenecen los artículos.

¿SABÍAS QUÉ?

Los *hashtags* son palabras o frases precedidas por un símbolo de numeral (#) que se usan en las redes sociales, especialmente en Twitter, para identificar mensajes sobre diversos temas. A partir de 2013, la comunidad afroestadounidenses en Estados Unidos utilizó el *hashtag* #BlackLivesMatter para llamar la atención sobre su situación y apoyar un cambio social.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Cómo son las condiciones de vida de la población afroestadounidense hoy?

Interpretar información estadística para conocer sobre la situación social de la población

1. Este cuadro estadístico brinda información sobre algunos aspectos relacionados con las condiciones de vida de la población afroestadounidense y la población blanca en Estados Unidos. Leelo e intercambiá con tus compañeros/as: ¿Qué conclusiones pueden extraer de estos datos? ¿Qué sector les parece más vulnerable?

	Afroestadounidenses	Blancos
Población bajo la línea de pobreza % (2019)	21,2	10,3
Desempleo % (2021)	6,7	3,4
Esperanza de vida en años (2019)	74,7	78,8
Tasa de encarcelamientos (reclusos) cada 100.000 personas (2020)	1234	223
Estudios universitarios completos % (2018)	41	67,1

Fuente: State of Black America. https://bit.ly/3QSSKEM

PARA SABER MÁS

En 1976, cinco mujeres afroestadounidenses demandaron a la empresa General Motors por despedirlas por tener menos antigüedad que el resto. La empresa venía contratando mujeres blancas para tareas administrativas. También había contratado a personas afrodescendientes para cumplir con el derecho antidiscriminatorio vigente, pero fueron trabajadores varones los primeros en acceder a un empleo. Las últimas contratadas habían sido, precisamente, las mujeres afroestadounidenses. Esta realidad reveló la doble discriminación que ellas estaban sufriendo.

Las desigualdades que viven los grupos sociales pueden ser de diferente origen, como la discapacidad, el origen étnico, indígena, nacional o social, la identidad de género o la orientación sexual, la opinión política, la condición de migrante, refugiado/a y la religión. Muchas veces estas causas de discriminación se combinan y ocurren al mismo tiempo.

2. Escribí en tu carpeta un texto con las conclusiones a las que llegaron a partir del intercambio con tus compañeros/as.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Las líneas de tiempo y las periodizaciones para comprender la historia

Cotidianamente, dividimos el tiempo en distintos momentos, por ejemplo, los días de clase o de vacaciones. También recordamos momentos importantes en nuestras vidas, por ejemplo, el primer día de clase en la escuela primaria, un momento del tiempo personal que puede marcar una etapa en nuestras vidas.

También lo hacemos con el tiempo histórico. Escribimos líneas de tiempo o cronologías para enumerar y ubicar los hechos en las fechas precisas en que sucedieron.

Leer cronologías para comprender cambios y continuidades

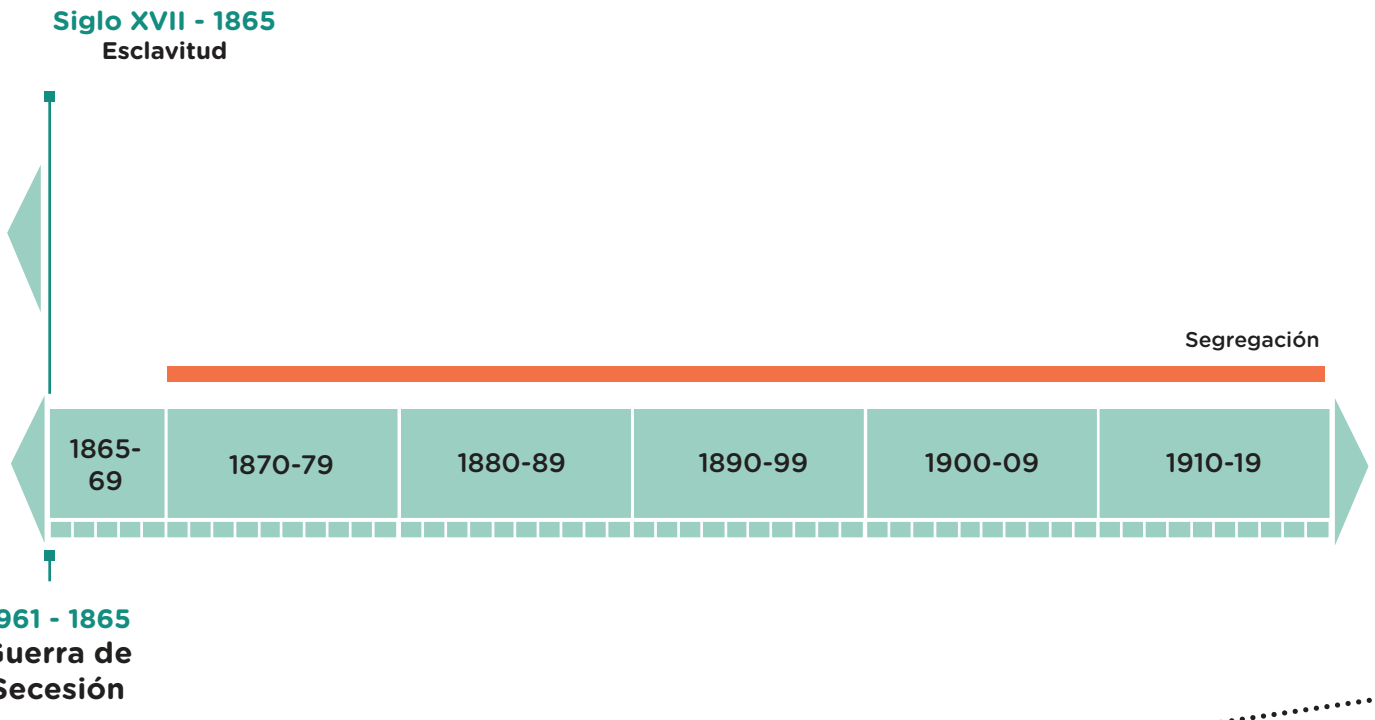
1. Leé la siguiente cronología sobre la lucha de los derechos civiles y respondé en tu carpeta: ¿Cuáles fueron los primeros derechos obtenidos? ¿Y los últimos? ¿Por qué te parece que fue así?

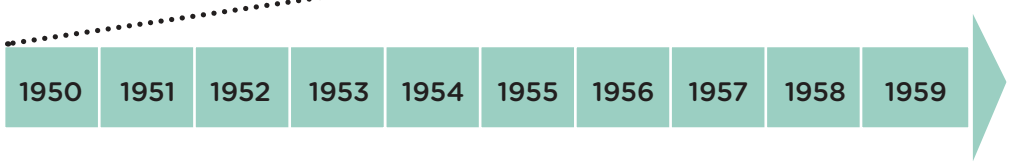
- 17 de mayo de 1954. El Tribunal Supremo declara inconstitucional la segregación racial del sistema de educación pública en Kansas.
- 1 de diciembre de 1955. Detención de Rosa Parks.
- Diciembre de 1955. Boicot contra el sistema de transporte público organizado por Luther King.
- 13 de noviembre de 1956. El Tribunal Supremo declara ilegal la segregación en los autobuses, restaurantes, escuelas y otros lugares públicos.
- 4 de mayo de 1961. Organización de los "Viajes por la libertad" para exigir el cumplimiento de la desegregación en autobuses públicos.
- 12 de abril de 1963. Encarcelamiento de Luther King.
- 28 de agosto de 1963. Luther King pronuncia su histórico discurso "Tengo un sueño".
- 23 de junio de 1964. Asociaciones de derechos civiles comienzan una campaña para lograr que los/as afroestadounidenses puedan votar.
- 2 de julio de 1964. El presidente Lyndon Johnson firma la Ley de Derechos Civiles.
- 21 de febrero de 1965. Asesinato de Malcolm X en Nueva York.
- 7 de marzo de 1965. "Domingo sangriento": represión contra una marcha a favor del voto de los/as afroestadounidenses en Alabama.
- 6 de agosto de 1965. Otorgamiento del voto a los/as afroestadounidenses.
- 11 a 17 de agosto de 1965. Disturbios raciales en Los Ángeles.
- Octubre de 1966. Creación en California del movimiento radical *Panteras Negras*.
- 12 de junio de 1967. El Tribunal Supremo declara inconstitucional la ley que prohíbe el matrimonio interracial.
- 4 de abril de 1968. Asesinato en Memphis de Martin Luther King.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Periodización de la lucha de los/as afroestadounidenses

De la misma manera que diferenciamos etapas en el tiempo personal, podemos hacerlo con el tiempo histórico. Además de presentar los hechos en una cronología, podemos ordenarlos según un criterio que permita organizarlos. Dentro de los procesos históricos, existen hechos de distinta índole que provocan cambios y que dan origen a nuevas etapas. De esta manera, construimos una periodización. Existen tantas periodizaciones como temas estudiemos.







G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

1. Leé la línea de tiempo y la periodización y respondé en tu carpeta.

a. ¿Cuántos años duró la segregación?

b. Considerando la cronología de hechos de la **página 291**, ubicá en la línea de tiempo de abajo los principales hechos vinculados con la lucha por los derechos civiles sucedidos durante las décadas de 1950 y 1960.

c. Considerando los contenidos trabajados en la secuencia y en la cronología de hechos de la **página 291**, ¿qué hecho marcó el inicio del movimiento por los derechos civiles?, ¿y su fin?, ¿cuánto duró el movimiento?

d. En la **página 261**, se señala que la Declaración Universal de los Derechos Humanos en 1948 marcó un antes y un después en la historia de los derechos humanos en el mundo. ¿Cuántos años pasaron entre esta declaración y la obtención de los derechos civiles de los/as afroestadounidenses?



Movimiento por los derechos civiles

1920-29	1930-39	1940-49	1950-59	1960-69

1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969

Luego de la obtención de los derechos civiles

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Qué ha cambiado y qué no?

Como habrás leído en los fragmentos de artículos periodísticos que trabajamos en las **páginas 288** y **289**, el 25 de mayo de 2020, en la ciudad de Minneapolis, Estados Unidos, fue asesinado George Floyd, un afroestadounidense de 46 años. Tras haber sido arrestado, murió por asfixia cuando era inmovilizado por un agente policial. Este hecho desató una ola de protestas contra el racismo y la violencia policial en todo el país.



La muerte de George Floyd generó protestas en todo el mundo. Mural en su homenaje en Belfast, Irlanda del Norte.

En las redes sociales circuló una imagen construida a partir de una tapa de la revista *Time* del año 2015. En la tapa original puede verse a un joven afroestadounidense escapando de la represión policial. La foto, si bien fue tomada en la época en la que fue publicada la revista, está en blanco y negro, y con un título, *América, 1968,* que busca remitirnos a escenas de hace unas décadas en relación con las luchas por los derechos civiles. Sobre el año 1968 puede verse una tachadura con la corrección del año 2015 y una leyenda en inglés: "What has changed. What hasn't" ("Qué ha cambiado. Qué no"). En la tapa que circuló en la redes sociales, se tachó también el año 2015 y se agregó el 2020. *Time* es una revista de información general que se publica semanalmente en los Estados Unidos desde 1923.

Mirá la tapa de la revista *Time* en https://bit.ly/3Pb50Pk

Escribir para reelaborar la información

1. Después de todo lo que leíste y aprendiste, ¿cómo analizás qué ha cambiado y qué no? Escribí en tu carpeta un texto que dé cuenta de algunos cambios y continuidades en la situación que presenta la población afroestadounidense. Para eso sería importante que retomes lo trabajado hasta ahora y vuelvas sobre las escrituras que realizaste a lo largo de toda la secuencia.
   a. Discutan entre todos y todas, junto con su maestro o maestra, qué iría en cada una de las partes, y completen el plan de escritura de manera colectiva. Es importante que el plan incluya una introducción al tema, algunos párrafos que aborden las preguntas-eje de cada momento estudiado y un cierre.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Inicio de párrafo	Ideas centrales/información

Estos son algunos comienzos de párrafos posibles.

- ¿Qué ha cambiado y qué no en la situación de la población afroestadounidense?
- En la actualidad, en EE. UU., muchos y muchas afroestadounidenses viven situaciones...
- A lo largo de varias generaciones, la realidad de la población afroestadounidense fue cambiando...
- A partir del siglo XVII y hasta 1865...
- Luego de la abolición de la esclavitud, comenzó un período en el que...
- Hubo muchas formas de resistencia, como...
- A partir de estas luchas, se logró obtener...
- Sin embargo,...

b. A partir del plan de escritura anterior, desarrollá el texto, teniendo en cuenta que seguramente necesitarás volver sobre él para ver si se entienden las ideas que estás expresando, si se repiten palabras, si tenés que corregir la ortografía, entre otras cosas. El plan de escritura te va a servir para revisar si todo lo que planificaste está incluido en el texto.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Del caso estadounidense a nuestro contexto

Debatir para pensar problemas

Valeria Carbone es doctora en Historia, especializada en la trayectoria del movimiento afroestadounidense en la era posderechos civiles. En una entrevista radial propone: "Yo siempre pienso que Estados Unidos es un caso particular que merece la pena ser estudiado y analizado, pero que también debería invitarnos a ver qué pasa con estas cuestiones en nuestros respectivos países".



1. Junto con tu maestra o maestro, intercambien de manera grupal en relación con este tema: ¿existen situaciones de discriminación en la escuela, en el barrio, en el club o en las redes sociales? Si la respuesta es afirmativa, ¿cuáles son esas situaciones?

2. Vuelquen sus ideas en un muro colaborativo a modo de "lluvia de ideas".

Para reflexionar sobre mi propio proceso de aprendizaje

3. A partir de todo lo que aprendiste sobre el tema durante este recorrido, escribí en tu carpeta un texto que te permita valorar lo que te sucedió al estudiar sobre la lucha por los derechos en los siglos XX y XXI en general, y en particular, sobre la lucha por los derechos civiles de los y las afroestadounidenses. Estos inicios de párrafos te pueden ayudar en la escritura.

- Aunque ya sabía que... aprendí cosas que son nuevas para mí, como por ejemplo...
- Otra cosa que aprendí...
- Nunca había pensado que...
- Me gustaría saber más acerca de...
- Compartir las diversas interpretaciones de los textos con mi docente y mis compañeros y compañeras me permitió...
- Yo pensaba que... pero después de estudiar este tema creo que...
- Al terminar esta secuencia me quedé pensando en...

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La Argentina en el comercio internacional

En las **páginas 297** a **321** vas a conocer las formas en las que las distintas regiones del mundo se articulan a partir de la producción y el comercio de mercaderías. Estas actividades se desarrollan por medio de empresas que, generalmente, tienen su sede central en algún país desarrollado y despliegan sus actividades a escala global a través de cadenas de producción en empresas filiales instaladas en todo el mundo. Por este motivo, las maneras de producir y de consumir alimentos tienden a homogeneizarse cada vez más a escala planetaria, vinculando sociedades y territorios. En este marco, aspectos como las comunicaciones son centrales ya que atraviesan fronteras gracias a la revolución tecnológica.

La globalización

Vivimos en un mundo globalizado. Pero ¿qué es la globalización? Vas a conocer algunas de las caracteristicas de sus múltiples dimensiones, como la cultural, la política, la tecnológica y, principalmente, la económica.

Observar imágenes para entrar en el tema

1. Observá la imagen y respondé en tu carpeta las siguientes preguntas con un/a compañero/a.



a. ¿Te resultan familiares los logos o íconos que aparecen allí? ¿De dónde los conocés?

b. ¿Qué creés que intenta mostrar el mapa planisferio al estar cubierto por estos íconos?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Leer textos expositivos para comprender conceptos

2. Leé el siguiente texto y resaltá las referencias al concepto de globalización, sus características, así como los cambios tecnológicos y en las formas de producción.

La globalización

La globalización es un proceso mundial que implica transformaciones tecnológicas, políticas, culturales y económicas, y que permitió una nueva forma de producir, comerciar y entablar relaciones entre países y personas. Los investigadores y las investigadoras coinciden en que el proceso de globalización comenzó en la década de 1970, cuando se interrumpió el crecimiento de la economía de los países de occidente. La crisis dio paso a una nueva forma de producción y a la incorporación de innovaciones en distintas áreas, como la electrónica y la biotecnología, entre otras. Además, se implementaron nuevas políticas que favorecieron a las grandes empresas y limitaron la participación del Estado.

Una de las principales características del proceso de globalización es el desarrollo de tecnologías y telecomunicaciones, que posibilita la comunicación entre personas y empresas de distintos puntos del planeta. Estos cambios se observan en diversas dimensiones.

Se puede hablar de una globalización económica por el incremento de los intercambios de bienes, servicios y dinero entre diferentes regiones del mundo, y por una mayor interdependencia entre la producción y el consumo entre países.

Otra dimensión de la globalización se vincula con aspectos políticos que implican la generación de normativas de alcance mundial a través de instituciones como la Organización de las Naciones Unidas o la Organización Mundial del Comercio, entre otras, con el objetivo de tratar problemas comunes y alcanzar acuerdos entre las naciones. Gracias a la globalización política, existen instancias internacionales a las que ciudadanos y ciudadanas pueden recurrir si sus derechos son vulnerados. Esto puede ser de suma importancia, por ejemplo, si sucede un acto de genocidio de un gobierno contra su propio pueblo. Frente a esas situaciones, existen entidades como la Corte Internacional de Justicia.

La globalización cultural se manifiesta en que cada vez más personas poseen estilos de vida y de consumo similares en diferentes países; por ejemplo, consumen idénticos estilos de ropa o escuchan el mismo grupo de música.

González, D., Montero, A. y Jungman, E. (2012). *Ciencias Sociales 7. Ciudad de Buenos Aires. Serie Confluencias*. Buenos Aires: Estrada. (Adaptación)

3. Con la información del texto, elaborá en tu carpeta un mapa conceptual que incluya las diversas dimensiones.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

El comercio entre países

Como leíste en las páginas anteriores, una de las dimensiones centrales de la globalización es la **económica**. En el comercio mundial hay regiones que tienen mayor participación en el intercambio de productos que otras.

Observar mapas temáticos para analizar información

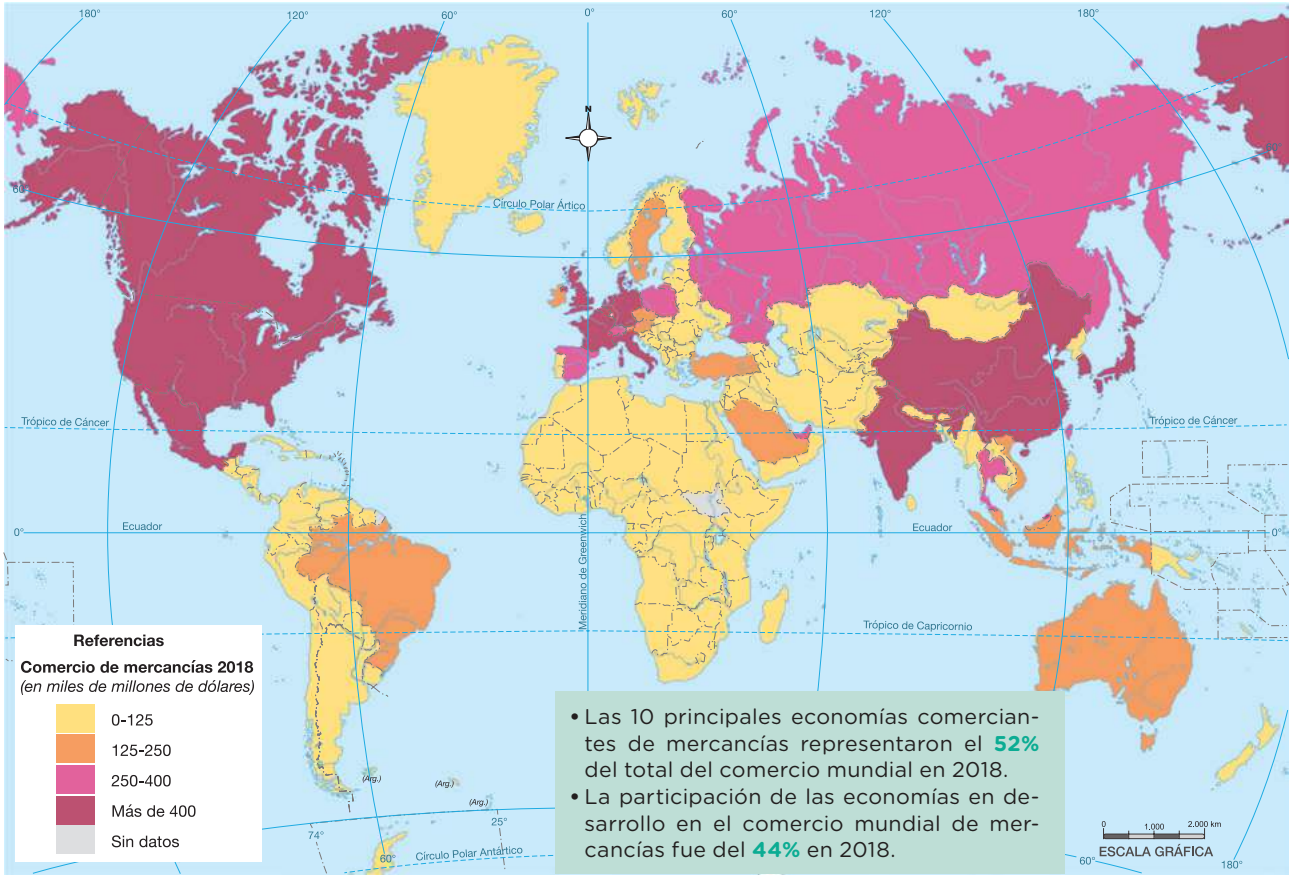
4. Analizá el siguiente mapa que muestra la participación de cada país en el comercio de mercaderías. Tené en cuenta las siguientes preguntas y luego tomá notas en la carpeta sobre tus observaciones.

a. ¿En qué hemisferio se encuentran los países que concentran más del 50% del comercio mundial? ¿Qué podrías decir acerca de este dato?

b. ¿Qué características económicas y sociales tendrán los países con economías en desarrollo? ¿Cómo están representados en el mapa?

c. Teniendo en cuenta la escala de participación del comercio mundial, ¿dónde se ubica la Argentina?

Economías según la magnitud del comercio de mercancías (2018)



Organización Mundial de Comercio (2019). *Examen estadístico del comercio mundial*.

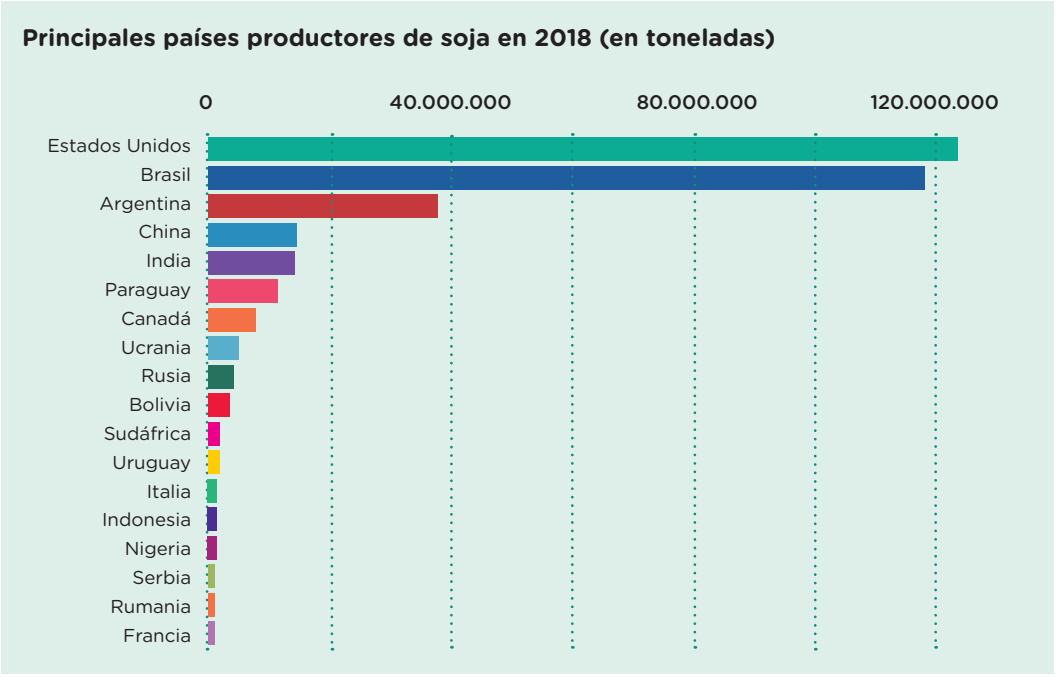
G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La producción y comercialización de soja

La Argentina se posiciona en el mercado internacional abasteciendo fundamentalmente de productos agropecuarios a otros países. Si bien esta situación se remonta al modelo agroexportador de finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX, la agricultura viene atravesando en la actualidad profundos cambios en el contexto de la globalización. El país exporta principalmente **soja** y sus productos derivados. Este cultivo ocupa un lugar central por el peso que tiene en las exportaciones y, consecuentemente, en el ingreso de divisas para el país.

Analizar gráficos estadísticos para observar cambios

1. Observá el gráfico de barras y respondé en tu carpeta.



a. ¿Qué lugar ocupaba la Argentina en la producción de soja en 2018? ¿Después de qué países?

b. ¿Qué lugar tenía en años anteriores? ¿Cómo cambió su participación en la producción de soja respecto de 2018? Para contestar estas preguntas, observá los gráficos correspondientes a los años 1963, 1984 y 1998. Tené en cuenta que, si bien en los diferentes años no se utiliza la misma escala para representar la producción, es posible establecer comparaciones sobre el lugar que va ocupando la Argentina en el mundo a través del tiempo.

Podés ver los gráficos de los principales países productores de soja en 1963, 1984 y 1998 en https://bit.ly/3PPjG8j

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Leer textos informativos para profundizar sobre el tema

2. Leé el siguiente texto y resolvé las consignas que se encuentran a continuación.

Producción y consumo mundial de soja

La soja es una legumbre de alto contenido en aceite y proteínas. Además de destinarse para consumo humano, se utiliza principalmente como alimento de ganado. Muchos países poderosos necesitan adquirir soja con este fin, por eso se ha convertido en un bien muy cotizado en el mercado internacional.

Para saber qué pasa con la soja en el mundo, alcanza con mirar lo que ocurre en cuatro países: Estados Unidos, Brasil, Argentina y China; los tres primeros son productores y el gigante asiático es consumidor.

Durante los últimos años, Estados Unidos, Brasil y Argentina produjeron más del 80% del grano de soja a nivel mundial. Estos países con grandes superficies cultivables producen enormes cantidades de soja para alimentar al ganado en otros territorios con menor capacidad agrícola, como China. Este país concentra un quinto de la población mundial pero solo el 8% de las tierras cultivables del globo. Esta desproporción entre demanda y espacio también afecta a la producción de carne, un alimento cuyo consumo está aumentando exponencialmente entre la creciente clase media china.

El aumento de los ingresos de la población en China provocó el acelerado aumento de la demanda global de soja. Esto se debió a un pasaje hacia dietas más proteicas, con mayores requerimientos de productos de origen animal, como carnes y lácteos. La soja y, en particular, el "residuo" de la molienda aceitera del poroto comenzó a jugar un rol central como insumo de la alimentación animal, lo que disparó la demanda global y los precios.

Este cultivo tiene una importancia estratégica para la Argentina, no solo por la producción y exportación de granos, sino principalmente por el desarrollo de la industria aceitera.

El orden mundial (2020). "Los países que más soja producen". 18 de febrero de 2020. (Adaptación)
Le Monde Diplomatique (2017). *El Atlas de la Argentina*. Buenos Aires: Capital Intelectual. (Adaptación)

a. Seleccioná y subrayá en el texto la información relevante que podrías identificar sobre los cambios observados en la producción y comercialización mundial de soja.
b. Registrá en tu carpeta qué información aporta este texto para explicar el aumento de la producción de soja en el mundo.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

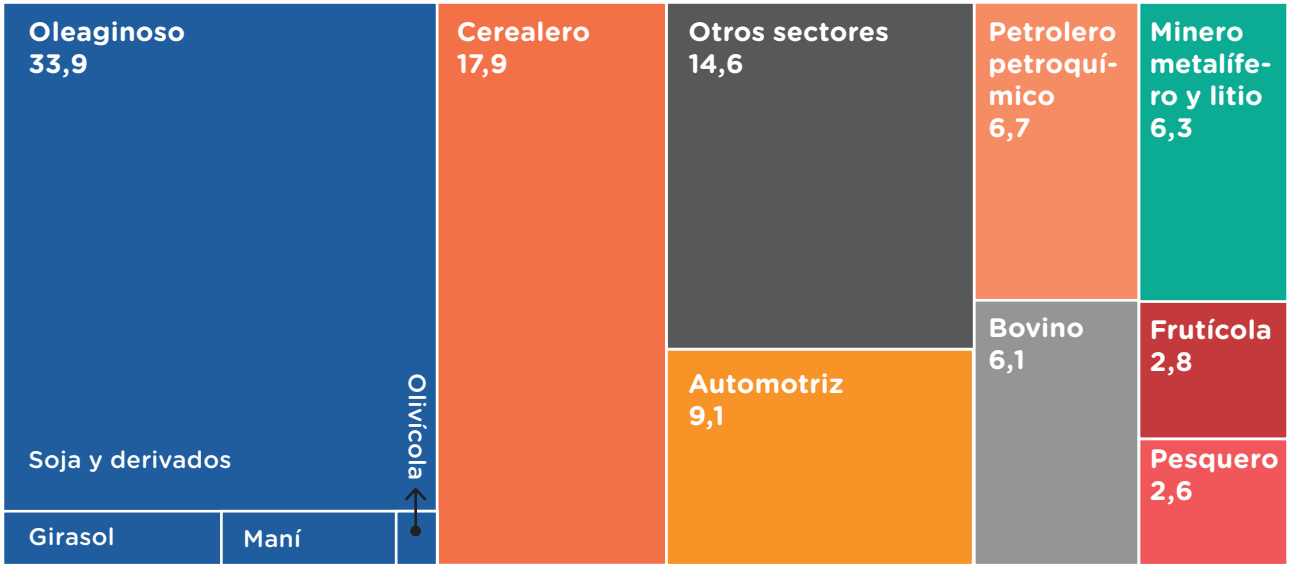
Las exportaciones de la Argentina

La Argentina se inserta en el comercio exterior exportando diferentes productos con distintos niveles de participación en los sectores productivos.

Analizar gráficos para elaborar conclusiones

3. Observá el siguiente gráfico en el que se muestran los porcentajes que representan los distintos sectores productivos en relación con el volumen total de las exportaciones. Respondé en tu carpeta las preguntas que se encuentran a continuación.

Exportaciones de la Argentina según los sectores productivos en 2021 (en %)



INDEC (2022). Complejos Exportadores. Año 2021. *Comercio Exterior* Vol. 6, n.° 4. Ministerio de Economía. (Adaptación)

a. ¿Cuáles son los principales productos que exportó la Argentina durante el 2021?

b. ¿Qué lugar ocupa la soja en relación con los otros productos?

Escribir para reelaborar la información

4. Volvé a recorrer las actividades realizadas hasta ahora y escribí en tu carpeta un texto a partir de estas preguntas: ¿Qué aprendiste sobre la globalización? ¿Cómo se inserta la Argentina en el comercio internacional?



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

El cultivo de soja en la Argentina

La soja ocupa cada vez más superficie en la Argentina, ya que los principales productos de exportación del país se relacionan con este cultivo. En las siguientes páginas vas a conocer sus características.

Observar imágenes para entrar en tema

5. Observá las fotografías y describilas, teniendo en cuenta la tecnología empleada y la modalidad de producción, a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Cómo son los campos donde se cultiva la soja? ¿Se trata de campos pequeños o extensos?
- ¿Hay maquinarias? ¿De qué tipo? ¿Para qué se utilizan?





¿SABÍAS QUÉ?

La primera semilla genéticamente modificada introducida en la Argentina fue la soja RR (RoundUp Ready), producida por Monsanto. La soja RR fue aprobada para su uso en la Argentina en 1996. La principal propiedad de la soja RR es la de ser resistente al glifosato, un herbicida total o de amplio espectro que acaba con todas las malezas en cualquier momento del ciclo, sin afectar a la planta de soja.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

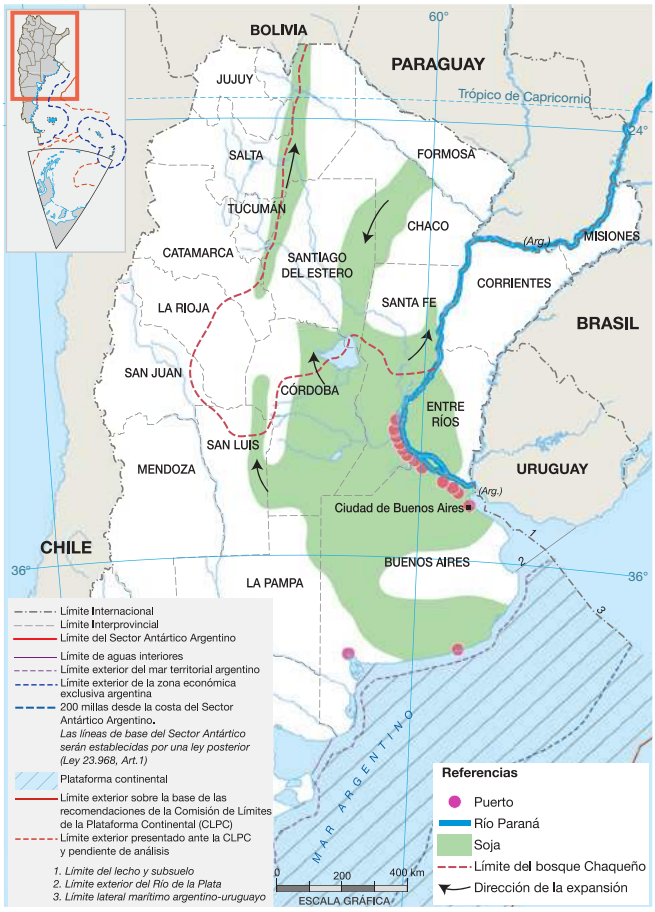
Interpretar mapas para localizar en el espacio

6. Analizá el siguiente mapa de la región en la que actualmente se cultiva soja y respondé en tu carpeta.

a. ¿En qué zonas de qué provincias de la Argentina se cultiva actualmente soja?

b. ¿Dónde se ubican los puertos destinados al transporte de soja? ¿Por qué creés que es así?

El cultivo de soja en la Argentina



Leer textos informativos para profundizar sobre un tema

7. Leé este texto para conocer algunos aspectos vinculados al cultivo de soja.

a. Señalá en el texto la información nueva que aporta.

b. Revisá tus respuestas a partir de las fotos de la **página 303** y observá el mapa de esta página. Redactá un texto en tu carpeta a partir de esta información nueva para explicar qué se necesita para cultivar soja.

¿Cómo se cultiva la soja?

En los últimos años productoras y productores utilizan como técnica de cultivo la "siembra directa", en la que no se remueven ni se aran los campos. Se siembra sobre los restos de vegetales de la cosecha anterior, que se eliminan con un herbicida químico, el glifosato, aplicado desde aviones o pulverizadoras.

Se utilizan semillas que fueron tratadas genéticamente para resistir los herbicidas; por eso, se las llama *transgénicas*. Grandes empresas trasnacionales las producen y las venden junto con otros productos como los herbicidas, fertilizantes y plaguicidas necesarios. A estas combinaciones se las llama *paquete tecnológico*.

La soja transgénica no da semillas que puedan volver a plantarse. Cada año quien produce debe comprar nuevas semillas y el resto del paquete tecnológico. De este modo, se genera una dependencia respecto de las grandes empresas que los venden.

Las agroindustrias en la Argentina. La agroindustria sojera. Grado de aceleración 6º / 7º. Tercer bimestre. Ciencias Sociales. Material para el alumno. Secretaría de Educación CABA. (Adaptación)

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Quiénes forman parte de la producción de soja?

La producción de soja involucra a diferentes actores sociales que, de manera directa o indirecta, forman parte de este proceso en sus distintas etapas y con diferentes grados de participación.

Leer fuentes para analizar las perspectivas de los actores sociales

8. Leé los siguientes textos, identificá el actor social que representa cada uno y las tareas que realiza en relación con la producción de soja. Tomá nota en tu carpeta.

Estado

Este año, el secretario de Agricultura destacó que la cadena de la soja es "clave para la economía nacional (...) el sector genera avances científicos y agregado de valor a la producción del país". Los recursos que genera esta producción son una gran herramienta para el Estado, que redistribuye estos beneficios en las distintas regiones, garantizando un crecimiento sostenido.

Diario *Perfil*. 23 de octubre de 2022

Daniela, propietaria de un campo en la provincia de Buenos Aires

Hace dos años, un vecino de Bolívar nos ofreció sembrar parte del campo con soja. El primer año no quisimos, porque todos nos dijeron que la soja daña el suelo. El segundo año aceptamos. Alquilando veinte hectáreas ganamos lo mismo que teniendo vacas en las otras 200. Nos entrega el 40% de lo que gana. No tenés que ocuparte de nada, solo de poner la tierra y de cobrar.

Las agroindustrias en la Argentina. La agroindustria sojera. Grado de aceleración 6º / 7º. Tercer bimestre. Ciencias Sociales. Material para el alumno. Secretaría de Educación CABA.

Empresa Bayer-Monsanto

Bayer, con sede en Alemania, tiene más de 116.000 empleados en todo el mundo. Las actividades de la empresa van desde la producción e investigación de medicinas hasta semillas, pesticidas, abonos e ingeniería genética. Bayer y Monsanto se unieron para crear un líder agrícola global y ofrecer al productor agropecuario soluciones tecnológicas que lo ayuden a producir más y mejor.

BBC Mundo (6 de septiembre de 2016). ¿Cuál es exactamente el interés del gigante Bayer en Monsanto, el mayor productor de semillas del mundo? https://bit.ly/3izt7wd

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Nidera Semillas, empresa productora de semillas transgénicas

Nidera fue la primera compañía que solicitó la liberación de OGM (Organismos Genéticamente Modificados) en la Argentina. La incorporación de la soja RR generó un impacto en las formas de manejo del cultivo. Comenzó un nuevo método de tratamiento que permitió un mejor control de las malezas. El uso de glifosato permitió reducir los costos e incorporar el sistema de siembra directa. Y todo esto resultó en un aumento de la producción total del país.

"Nidera, en la historia de la soja argentina" (11/03/2016). Supercampo. https://bit.ly/3Usfz2O

Eduardo, ingeniero agrónomo

Nosotros administramos campos en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba. De los cultivos que se hicieron, la soja es el que deja mayor ganancia. Lo bueno es que se puede sembrar "en directa", es decir, sin arar el suelo, y se ahorra gasoil porque no hay que hacer tantos trabajos con el tractor. Hay que poner mucho dinero para comprar la sembradora directa, pero rápidamente se recupera con las ventajas de la producción.

Las agroindustrias en la Argentina. La agroindustria sojera. Grado de aceleración 6º / 7º. Tercer bimestre. Ciencias Sociales. Material para el alumno. Secretaría de Educación CABA.

9. Elegí uno de los actores sociales y asumí su rol para presentarte ante la clase. Luego, organizá la información que aporta cada uno/a de la clase en un cuadro que incluya: actor social, tareas que realiza y beneficios para el actor social.

PARA SABER MÁS

¿Qué es un pool de siembra? A partir del boom de la soja a mediados de los 90, comienzan a asociarse diversos actores: grandes y medianas/os productoras/es, contratistas de maquinarias, inversoras/es que aportan capital, prestadoras/es de servicio como ingenieras/os agrónomas/os, empresas de agroquímicos. Estos actores se agrupan para asumir el control de la producción agropecuaria. Arriendan grandes extensiones de tierra y contratan equipos de siembra, fumigación, cosecha y transporte. Esta forma organizativa les permite producir en gran escala y lograr mayores beneficios económicos.

Muzlera, J. y Salomón, A. (eds.) (2022). *Diccionario del agro iberoamericano*. Buenos Aires: TeseoPress. (Adaptación)

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

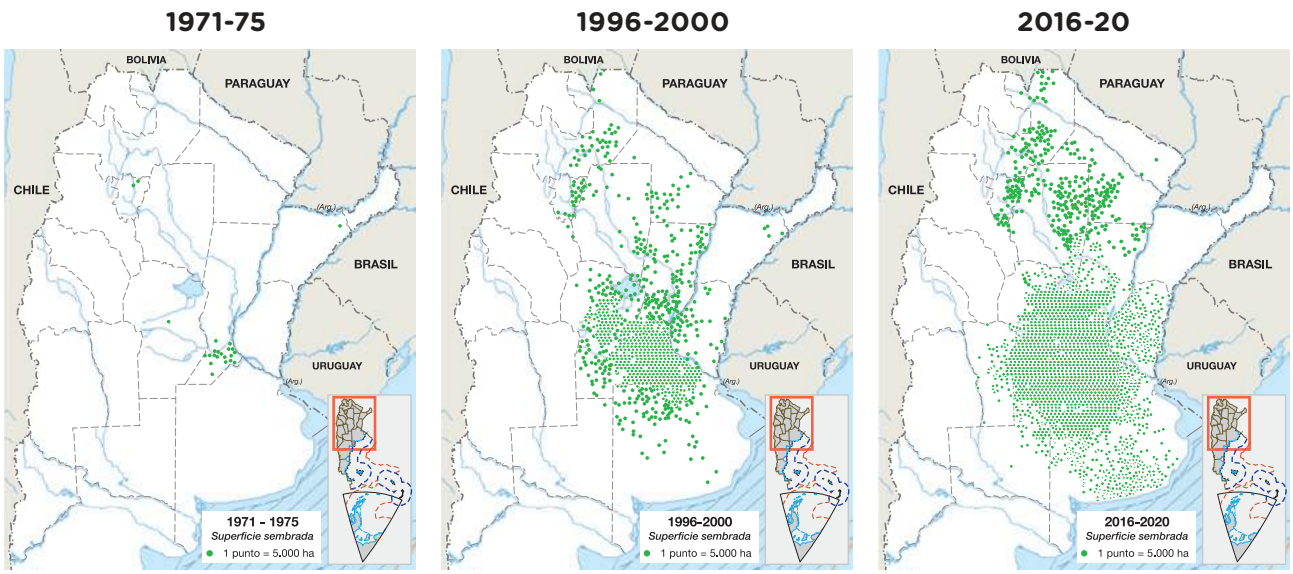
Consecuencias territoriales y ambientales del cultivo de soja

Este modelo de producción sojero es exitoso desde el punto de vista económico para algunos actores sociales. Sin embargo, produce diferentes impactos ambientales y territoriales.

Comparar mapas para observar cambios

10. Observá la secuencia de mapas y escribí un breve texto en tu carpeta que describa cómo fue aumentando la superficie cultivada de soja a lo largo de los años indicados.

Superficie sembrada de soja en la Argentina



IMHICIHU/CONICET. La Argentina rural en mapas. https://argentinaenmapas.wixsite.com/argentinarural/soja

¿SABÍAS QUÉ?

El avance de la soja transformó el agro argentino. Dese 1990 se inició una expansión de la frontera agrícola hacia zonas fuera del área pampeana. Los precios favorables de la soja, la demanda internacional y el paquete tecnológico permitieron cultivar soja en lugares que no eran tradicionalmente productores de granos. A este proceso se lo denominó *pampeanización*.

11. Explicá en tu carpeta el concepto de pampeanización, incluyendo algunas de las causas que generaron este proceso.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Comparar imágenes satelitales para ver cambios en el territorio

12. Observá las imágenes satelitales de la zona de Tartagal (Salta) y respondé en tu carpeta.



Tartagal (1984).



Tartagal (2020).

a. Localizá en un mapa de la Argentina la zona que se observa en las imágenes.
b. ¿Qué te parece que pueden representar las zonas que aparecen de color verde en la imagen de 1984?
c. ¿Qué cambios se pueden observar en relación con el parcelamiento de los campos entre la imagen de 1984 y la de 2020? ¿Por qué creés que esto es así?

Leer textos informativos para conocer causas y consecuencias

13. Leé este texto publicado por la organización no gubernamental *Greenpeace*.

La deforestación es una de las principales causas de las inundaciones en Tartagal

Salta es una de las provincias con mayores niveles de deforestación del país. Entre 1998 y 2002 la superficie deforestada fue de 194.389 hectáreas, mientras que entre 2002 y 2006 se duplicó y alcanzó las 414.934 hectáreas.

La zona cercana a la ciudad de Tartagal es una de las más afectadas. "La gran cantidad de desmontes para producir soja que se realizó en los últimos años en la provincia de Salta, en la zona cercana a Tartagal, es una de las principales causas de estas inundaciones. Las altas precipitaciones, sumadas a la pérdida de cobertura vegetal, (...) generaron un verdadero cóctel destructivo", señaló Hernán Giardini, coordinador de la campaña de bosques de Greenpeace.

Greenpeace (9/02/2009). "La deforestación es una de las principales causas de las inundaciones en Tartagal". https://bit.ly/3VuSpu2 (Adaptación)

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

a. ¿Conocés a la ONG que publica este artículo? Buscá información sobre Greenpeace en la biblioteca de la escuela.
b. A partir de la lectura de este artículo, ampliá el texto que escribiste al comparar las dos imágenes satelitales de la página anterior para explicar las diferencias que observaste.

Leer fuentes para analizar perpectivas de especialistas

14. Leé los siguientes textos que desarrollan algunas consecuencias a partir del cultivo de soja.

Entrevista a Marcelo Viñas (biólogo)

Como la soja sigue produciendo en suelos que se están empobreciendo, uno tiene la idea de que la tierra sigue siendo fértil, pero la verdad es que esa expansión se hace a expensas de una pérdida de nutrientes y de la calidad del ecosistema. La aparición de un monocultivo lo que está haciendo también es perder la biodiversidad del suelo, al desaparecer los organismos que lo forman.

La expansión sojera, Canal Encuentro (2009).

En este trabajo se demostró que, en sistemas agrícolas con soja en siembra directa, las zonas fumigadas con glifosato afectan negativamente a los organismos como lombrices y escarabajos, de gran importancia para los ecosistemas.

De Falco, P. *et al*. (2022). "Efecto de las aplicaciones de glifosato sobre la macrofauna edáfica en sistemas de producción de soja". En *Modelo agroindustrial argentino: miradas plurales de un pensar colectivo*. Buenos Aires: Eudeba.

En la Argentina, el uso de glifosato ha aumentado a partir de la década del 90, habiéndose aplicado solo en la campaña 2007 más de 162 millones de kilogramos. Prácticamente el 100% de la soja que se cultiva en la Argentina es soja RR y más del 98% de toda la superficie cultivada del país está bajo siembra directa con agrotóxicos. En esta investigación, demostramos que este herbicida impacta negativamente en el agua dulce. El glifosato cambia la estructura de los sistemas de agua dulce y deteriora la calidad del agua. Con la carga de herbicidas que tiene este modelo agrícola, queda demostrado que este método de producción no es sustentable.

Pizarro, H. (2022). "El glifosato y el agua dulce". En *Modelo agroindustrial argentino: miradas plurales de un pensar colectivo*. Buenos Aires: Eudeba. (Adaptación)

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Se han relevado casos de algunas localidades lindantes a campos de cultivo de soja en las que denuncian problemas respiratorios, vómitos, picazón y otros efectos inmediatos posteriores a pulverizaciones realizadas en las cercanías de los hogares o establecimientos educativos. También se detectaron intoxicaciones agudas sufridas por trabajadores del sector agroindustrial. Además de estas situaciones asociadas a efectos directos o inmediatos, otra serie de casos se vincula a problemas de salud crónicos que responden a exposiciones indirectas, cotidianas y de largo plazo: la emergencia de enfermedades como el cáncer y malformaciones congénitas, entre otras.

Schmidt M. *et al*. (2022). "Un estudio en las provincias de Santa Fe, Santiago del Estero y Salta". En *Modelo agroindustrial argentino: miradas plurales de un pensar colectivo*. Buenos Aires: Eudeba.

a. A partir de la lectura realizada, identificá los efectos que genera el cultivo de soja de acuerdo con lo que dicen los y las especialistas en relación con los temas que se presentan a continuación. Completá en tu carpeta un cuadro como el que te presentamos.

Efectos del cultivo de soja	
Cambios en relación con el agua dulce	
Efectos en el suelo	
Efectos en la salud	
Efectos en la biodiversidad	

15. Teniendo en cuenta lo trabajado en las actividades anteriores, intercambiá ideas con tus compañeros y compañeras sobre las ventajas y desventajas del cultivo de la soja.

Para profundizar sobre el tema podés mirar *Geografías / La expansión sojera* (partes 1 y 2), en el canal Encuentro: http://bit.ly/3GqJGEx



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La producción ganadera en la Argentina

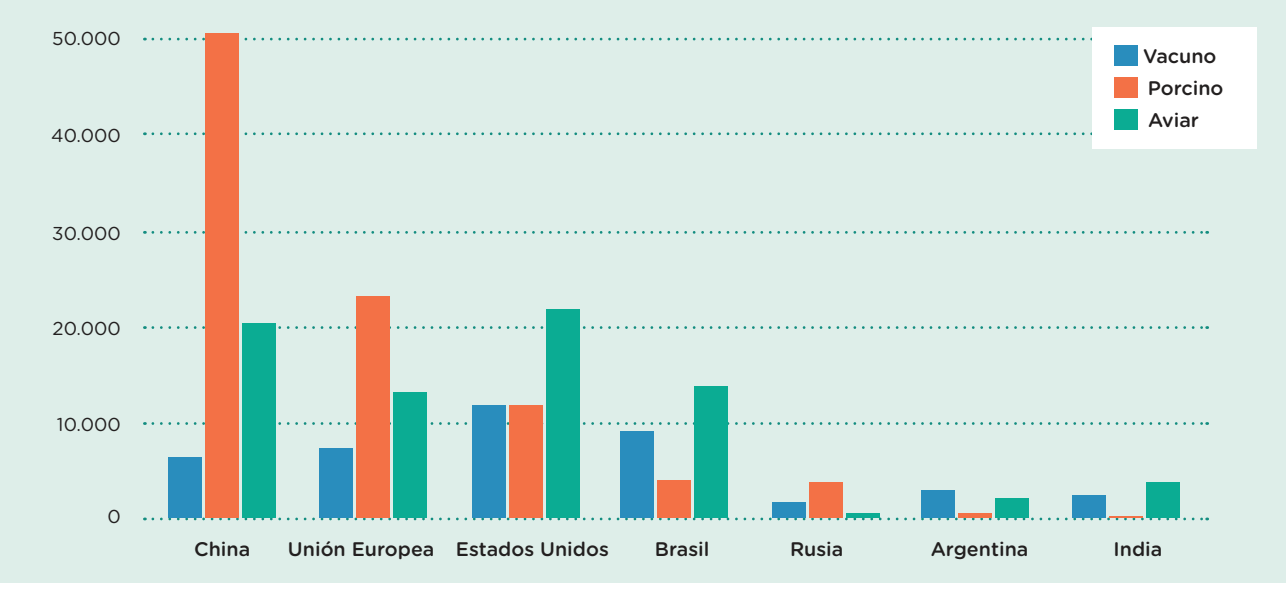
En estas páginas vas a estudiar las características de la producción ganadera en la Argentina, los destinos de su producción y algunas transformaciones en los espacios rurales vinculados con los cambios en la demanda mundial de alimentos en las últimas décadas.

La producción mundial de carnes aumentó por el crecimiento de la población y la mejora de los ingresos de ciertos sectores a nivel mundial. El proceso de urbanización a partir de migraciones desde áreas rurales hacia ciudades especializadas en actividades industriales o de servicios en China y otros países del sudeste asiático ha conformado una creciente capa de sectores medios urbanos que demanda cada vez más alimentos.

Analizar gráficos para entrar en tema

1. Leé el siguiente gráfico y luego respondé las preguntas en tu carpeta.

Principales productores de carnes (promedio 2017-2019, en miles de toneladas)



Ajena, F. *et al.* (2021). *Atlas de la carne.* Heinrich Böll Stiftung y Fundación Amigos de la Tierra.

a. ¿Cuáles son los principales productores de carne? ¿Cuál es el principal producto animal que producen estos países? ¿Qué tipo de carne es la que más se produce en el mundo?
b. ¿Qué lugar ocupa la Argentina en la producción de carne? ¿Cuál es su principal producto ganadero?
c. ¿Qué causas explican el aumento en el consumo de carne?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

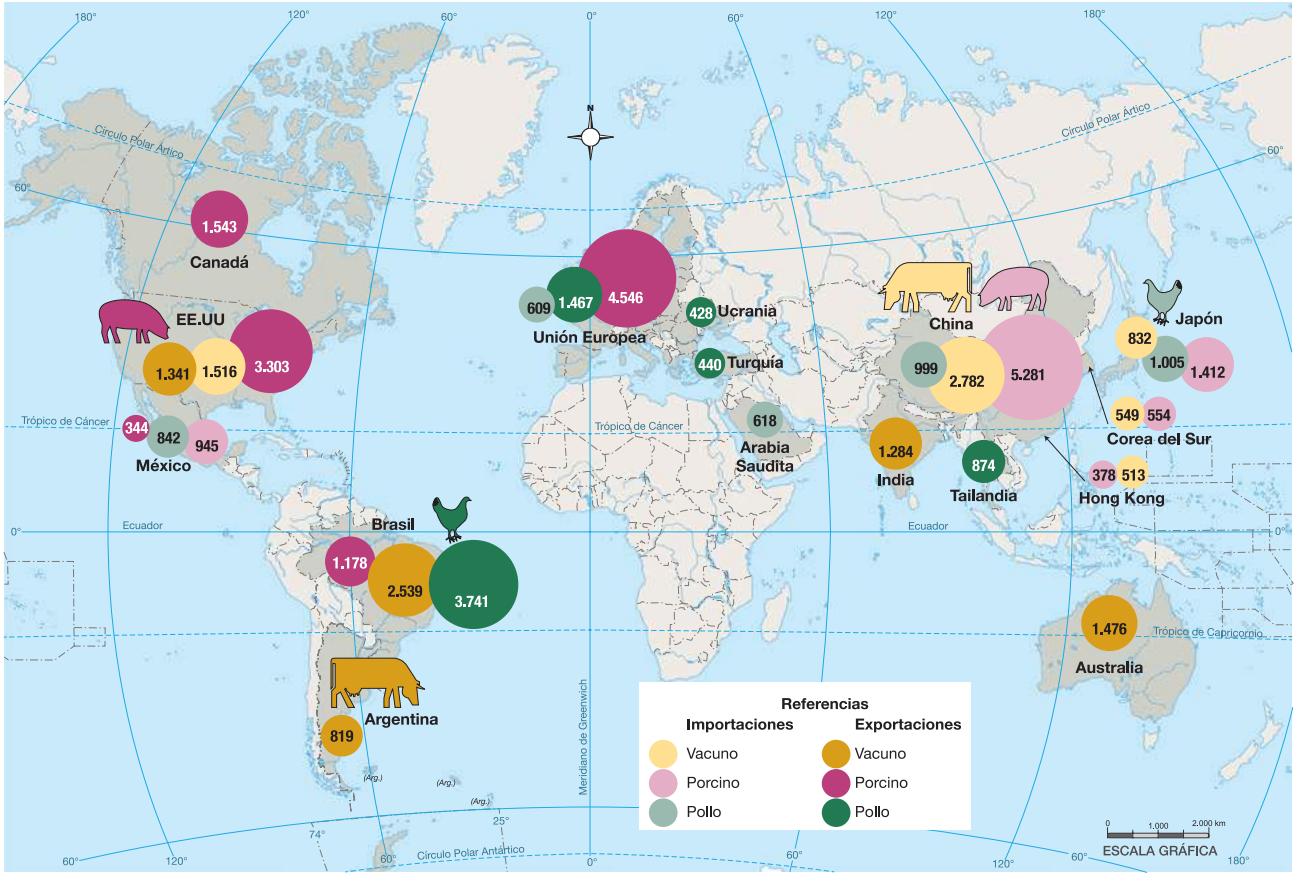
Países que importan y países que exportan

El consumo global de carne se ha duplicado en los últimos veinte años. Mientras la demanda mundial de carne vacuna disminuye, el consumo de carne aviar y porcina se incrementa.

Leer mapas para establecer comparaciones

2. Observá el mapa y contestá las preguntas en tu carpeta.

Mapa del comercio internacional de la carne en 2020 (en miles de toneladas)



Ajena, F. *et al*. (2021). *Atlas de la carne.* Heinrich Böll Stiftung y Fundación Amigos de la Tierra.

a. ¿Qué tipos de carne tienen mayor participación en el comercio internacional? ¿Qué países concentran las exportaciones y cuáles importan más carne? ¿Qué participación tiene la Argentina en el comercio internacional de la carne?

b. ¿Qué relación existe entre la producción de soja y el aumento del consumo de proteínas animales a nivel mundial? Revisá lo que aprendiste sobre la producción y comercialización de soja para responder esta pregunta.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Producción de carne bovina en la Argentina

La Argentina es un importante productor de carne vacuna. En el mercado interno se consume el 70% de la producción y el 30% restante se exporta a diferentes destinos.

Leer textos para conocer sobre la producción de carne

3. Leé el texto e identificá los diferentes tipos de productores/as ganaderos/as en función de las tareas que realizan.

El circuito de la producción de carne bovina

La producción de carne comienza con los cabañeros/as, es decir, con los/as productores/as que se encargan de la reproducción y comercialización de machos y hembras para su inseminación en los establecimientos de cría. Allí, los/as criadores/as producen terneros hasta su destete. Luego de la cría, comienza la etapa de engorde o invernada. Esta se puede realizar en los mismos establecimientos de cría, donde se lleva adelante, así, el ciclo completo, o bien en establecimientos específicos a través del engorde de forma extensiva, basado en la libre movilidad del ganado alimentado con pasturas.



Feedlot. Engorde a corral en un establecimiento de la provincia de Buenos Aires.

Otra forma de engordar el ganado es de forma intensiva, es decir, en reducidos espacios llamados corrales o *feedlot*, donde los animales casi no se desplazan y son alimentados a base de alimento balanceado. A veces, para complementar el ciclo de engorde que se inicia en los establecimientos de invernada o en los que se realiza el ciclo completo, los productores pueden enviar el ganado a un *feedlot* para lograr el peso mínimo. Aproximadamente entre el 20 y el 25% de los terneros destetados se engordan en corrales. Luego, los animales son faenados, es decir, sacrificados e ingresados en las cámaras frigoríficas. El sector industrial tiene una gran diversidad de niveles tecnológicos, tamaños de empresas y destinos a los cuales dirige la mercadería. Los principales frigoríficos concentran el 21,6% de la faena a nivel nacional y tienen altos estándares sanitarios y habilitación para exportar a los destinos con las mayores exigencias. No obstante, el 60% de las ventas externas las realizan diez empresas dedicadas exclusivamente a la exportación.

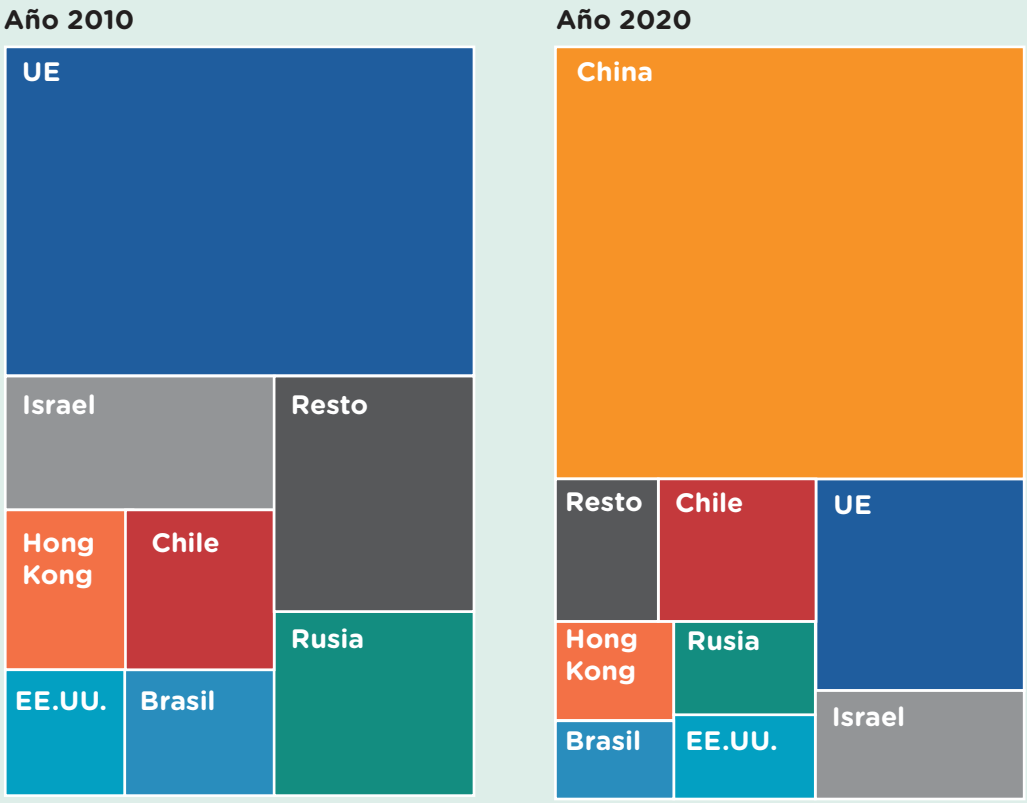
Ministerio de Economía de la Nación. Secretaría de Política Económica. Subsecretaría de Programación Regional y Sectorial (2021). *Informe de ganadería y carne vacuna*. Buenos Aires: Ministerio de Economía de la Nación. (Adaptación)

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Comparar gráficos para identificar cambios

4. Observá los gráficos e identificá los destinos de las exportaciones de carne en 2010 y 2020. Tomá notas en tu carpeta de los nuevos destinos y de aquellos que aumentaron o disminuyeron su participación. Luego, justificá los cambios observados a partir del texto que se encuentra al final de la página.

Destinos de la producción de carne vacuna argentina en 2010 y 2020



Informe de Cadenas de Valor, Ganadería y Carnes Vacunas (2021). Subsecretaria de Programación Regional y Sectorial, Ministerio de Economía de la Nación con base en INDEC.

¿SABÍAS QUÉ?

La Unión Europea dejó de ser el principal destino por la caída de las exportaciones y por el crecimiento de la demanda de China, debido al incremento del consumo de proteína animal. Además, se sumó la crisis sanitaria con la peste porcina africana que afectó los *stocks* de ganado porcino chinos a partir de 2019, por lo que China tuvo que aumentar sus importaciones.

Ministerio de Economía de la Nación. Secretaría de Política Económica. Subsecretaría de Programación Regional y Sectorial. (2021). *Informe de ganadería y carne vacuna*. Buenos Aires: Ministerio de Economía de la Nación. (Adaptación)

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Cambios en la actividad ganadera

El área pampeana es la región ganadera más importante de la Argentina y está integrada por Buenos Aires, parte de Córdoba, La Pampa, Entre Ríos y Santa Fe. Si bien estas provincias no perdieron su relevancia dentro del sector, en las últimas tres décadas se produjeron algunas transformaciones.

Analizar fuentes diversas para identificar cambios

5. Observá los datos de la tabla y respondé en tu carpeta.

Cantidad de bovinos por provincia (2007-2021)

	2007	2011	2016	2021
Buenos Aires	21.581.334	18.211.156	20.136.681	20.113.922
La Pampa	3.715.597	2.511.515	3.201.360	3.213.981
Córdoba	5.763.449	4.262.580	4.777.873	4.730.134
Santa Fe	7.344.489	6.383.774	6.129.181	6.324.289
Entre Ríos	4.579.168	4.146.784	4.168.184	4.380.056
Chaco	2.560.668	2.561.028	2.598.970	2.287.661
Salta	845.322	919.341	1.087.486	1.077.885
Tucumán	122.557	121.324	137.136	128.414
La Rioja	120.627	132.774	151.965	169.728
Santiago del Estero	1.201.804	1.153.040	1.383.877	1.355.173

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Ministerio de Economía de la Nación.

a. ¿Qué cambios observás en las principales provincias ganaderas de la Argentina? ¿Aumentó o disminuyó la cantidad de ganado?

b. ¿Qué pasó en las otras provincias?

c. Teniendo en cuenta lo que estudiaste en las páginas sobre la producción sojera, ¿se te ocurre alguna posible explicación para justificar este cambio?

Para saber más sobre el tema podés mirar el documental *Geografías / La ganadería pampeana*, en Canal Encuentro. http://bit.ly/3hBSQU4

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Leer textos para ampliar información

6. Leé el texto y respondé las preguntas en tu carpeta.

Desplazamiento territorial e intensificación productiva

Con el aumento de la demanda externa y los altos precios internacionales de los granos, muchos productores agropecuarios comenzaron a practicar un sistema de doble cosecha anual: trigo-maíz, trigo-soja. La implementación de este sistema se vio favorecida por las innovaciones tecnológicas en el agro. Así, los productores comenzaron a reducir la cantidad de animales vacunos que criaban e incrementaron la superficie dedicada al cultivo de granos.

Una de las consecuencias de este proceso fue el **desplazamiento territorial** desde la zona pampeana hacia provincias tradicionalmente no ganaderas, por la competencia por el uso de la tierra. La disminución de tierras dedicadas a la ganadería se produjo principalmente en Buenos Aires, mientras que las provincias del noroeste y del noreste aumentaron su participación en el *stock* ganadero. Este corrimiento a tierras marginales de menor calidad con relación a los suelos y pasturas del área pampeana implicó la incorporación de tecnología aplicada a la genética animal (a partir de cruzas de razas que se adaptan al clima de estas regiones) y de pasturas artificiales para alimentar el ganado.

Otra de las modificaciones observadas en las últimas décadas es la tendencia hacia la **intensificación de la producción**, es decir, producir más en menor superficie. Esto fue posible con la aparición del *feedlot* para el engorde a corral que permite, por un lado, reducir la necesidad de tierras en cantidades importantes y, por otro, reducir las bajas productividades otoñales. El área pampeana es la que concentra la mayor cantidad de establecimientos de engorde a corral que, en general, poseen menos de 1.000 cabezas, es decir, son pequeños o medianos. También se observa el surgimiento de importantes establecimientos de engorde en el norte del país con alta densidad de ganado.

SENASA (2022). *Caracterización de establecimientos de engorde a corral*. https://bit.ly/3ukKbbH. (Adaptación)
Capdevielle, B. (2016). *La ganadería en tiempos agrícolas: estancamiento, competencia por el uso de la tierra y cambios productivos.* Centro Interdisciplinario de Estudios Agrarios. Instituto de Investigaciones de Historia Económica y Social, Facultad de Ciencias Económicas, UBA. (Adaptación)

a. Volvé a leer la respuesta a la **pregunta 5.c.** de la **página 315**. ¿Qué informaciones aporta el texto para apoyar tus hipótesis?
b. ¿Qué otras transformaciones se produjeron por la necesidad de tierras para la agricultura?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Agroecología, un modelo alternativo de producción agropecuaria

Hasta ahora estudiaste las características y algunos efectos del modelo de producción agroindustrial. Sin embargo, existen modelos de producción agropecuaria alternativos, como la agroecología, que considera la conservación de la diversidad biológica, la complementación de la agricultura con la ganadería y la fertilidad del suelo. Además, rechaza el uso de agroinsumos de origen químico, al emplear insumos propios y métodos sencillos que mejoran los rendimientos a bajo costo a partir de la rotación y asociación de los cultivos, y la incorporación de abonos naturales.

En la Argentina y en otros países del Cono Sur se han conformado movimientos de resistencia al modelo sojero. Organizaciones sociales de agricultores familiares y campesinos como el Frente Nacional Campesino (FNC), el Movimiento Campesino de Santiago del Estero (MOCASE) y la Unión de Trabajadores y trabajadoras de la Tierra (UTT), junto con las cátedras libres de Soberanía Alimentaria de diversas universidades nacionales, desarrollan alternativas para abastecer de alimentos sanos a los mercados locales y regionales.

Los productos agroecológicos se comercializan en forma directa o a través de un único intermediario. Esto aumenta los ingresos del productor y baja los precios que pagan los consumidores.

Para conocer más sobre el tema, podés mirar el video *¿Qué es la agroecología?*: http://bit.ly/3VfqOfP

Observar fotografías para conocer sobre el tema

1. Luego de leer el texto sobre la agroecología, observá las siguientes fotografías y la infografía de la **página 318**. Luego, respondé en tu carpeta: ¿Qué aspectos de este modelo de producción de alimentos se visualizan?



Mujeres trabajadoras en una producción agroecológica. Cinturón hortícola de Santa Fe.



Puesto de verduras agroecológicas en la ciudad de Santa Fe.



Entrada de una granja agroecológica en Santa Fe.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Colonias agroecológicas de abastecimiento urbano de la UTT en la Argentina



Cada colonia genera:

1,5 hectáreas
de cultivos colectivos que optimizan los recursos del agroecosistema.



Cien por ciento
de producción agroecológica que mitigan la emergencia del cambio climático.



Decenas
de nodos de comercialización propios que reducen costos de los productos.

Enmarcadas en las prácticas de colonias agrícolas y en la de los procesos de transición agroecológica, la UTT desarrolla infraestructuras colectivas que permiten autogestionar sus propios circuitos de comercialización



Biofábricas
donde producen sus propios insumos para la producción agroecológica.



Plantineras
comunitarias, que abaratan costos y se emancipan de proveedores comerciales.



Red nacional
de comercialización para llevar alimentos donde el pueblo los necesite.

Lizarraga, P. y Pereira Filho, J. (2022). *Atlas de los Sistemas Alimentarios del Cono Sur*. Buenos Aires: Fundación Rosa Luxemburgo. (Adaptación)

¿SABÍAS QUÉ?

Las Colonias Agroecológicas de Abastecimiento Urbano son un proyecto de la Unión de Trabajadores de la Tierra (UTT) para acceder a tierras del Estado e instalar allí colonias donde puedan vivir y producir familias productoras. Luego de múltiples gestiones ante el Estado, la organización logró que le cedieran distintos espacios en la provincia de Buenos Aires y también en localidades del interior del país.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Analizar infografías para profundizar sobre el tema

2. En la siguiente infografía se observan las formas de producción agroecológicas que podrían mejorar la situación alimentaria de la población en general. Las siguientes preguntas te van a orientar para la lectura de la infografía. A medida que vas observando, respondé en tu carpeta.

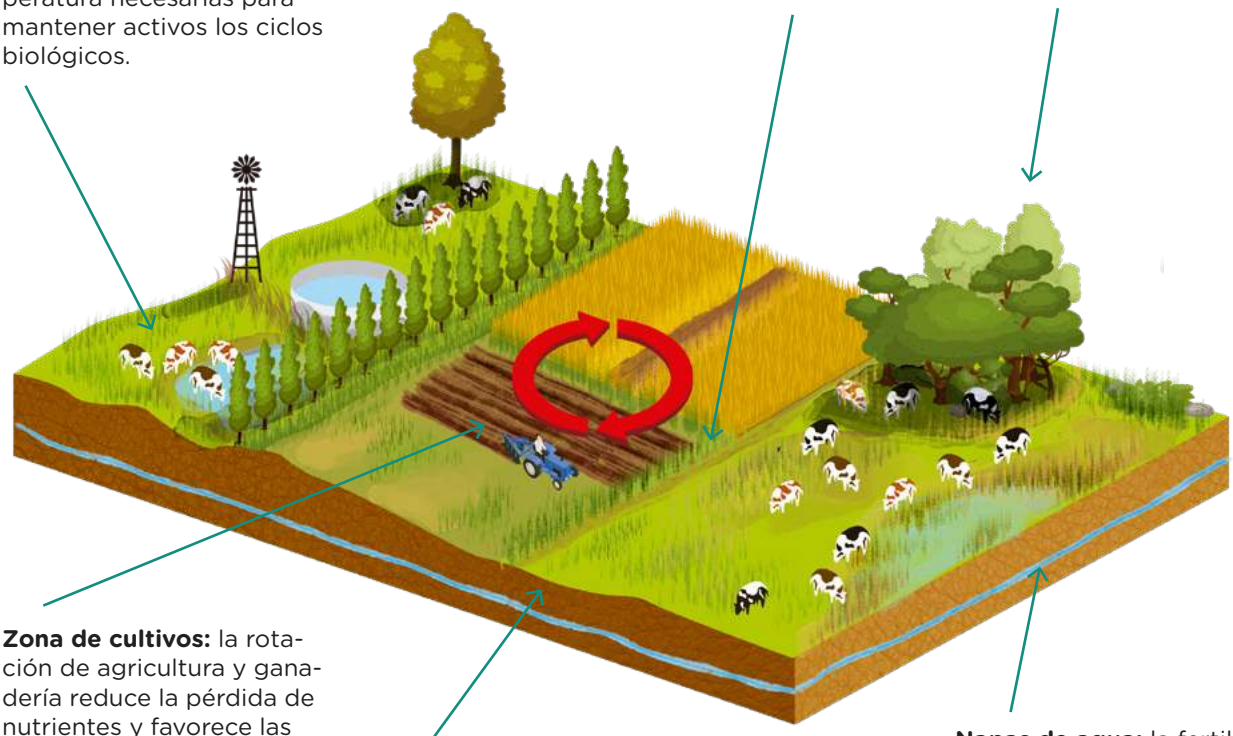
a. ¿Qué actividades productivas aparecen?
b. ¿Qué tipo de alimentación recibe el ganado?
c. ¿De qué forma se realizan los cultivos?
d. ¿Qué función cumplen las zonas de bosques?
e. ¿Qué beneficios aporta al suelo y al agua este modelo productivo?

Producir en forma agroecológica y extensiva

Zona de ganado: el pastoreo conserva la cobertura de vegetación del suelo y asegura la humedad y temperatura necesarias para mantener activos los ciclos biológicos.

Corredores biológicos: las plantas nativas albergan la fauna del lugar. Los árboles son un resguardo frente a los vientos.

Bosques: son refugios para pájaros e insectos benéficos y polinizadores que brindan estabilidad al ecosistema.



Zona de cultivos: la rotación de agricultura y ganadería reduce la pérdida de nutrientes y favorece las interacciones biológicas.

Suelo: suelos más ricos, con mayor presencia de microorganismos, brindan mayor estabilidad a la producción.

Napas de agua: la fertilización orgánica sin utilizar agroquímicos evita la contaminación del agua subterránea.

INTA Informa. Disponible en: https://bit.ly/3hrmtlb (Adaptación)

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La soberanía alimentaria: ¿quién decide qué comemos?



Comer es un hecho biológico vinculado a las necesidades del organismo y, además, es un hecho cultural que habla de la identidad alimentaria de los pueblos y de los diferentes grupos sociales.

No en todas las culturas ni en todos los tiempos se comió lo mismo. Los modelos de alimentación, las formas de producir, preparar y comer los alimentos forman parte de la herencia cultural de las sociedades. Sin embargo, cada vez más, comemos parecido. En las últimas décadas se conformó un sistema alimentario mundial que, a través de pocas y grandes empresas, controla y modifica la producción, la distribución y el consumo de lo que comemos:

- Solo cuatro empresas, entre ellas Bayer y Syngenta, comercializan semillas transgénicas.
- Otras cinco empresas concentran la comercializacion de granos, por ejemplo Bunge y Cargill.
- Diez empresas concentran la elaboración de alimentos y bebidas, es decir, de ultraprocesados a partir de granos y otras materias primas, entre ellas Nestlé y Pepsico.
- Y diez empresas controlan la comercialización de estos alimentos a través de grandes supermercados, como Wal-Mart y Carrefour.

Leer textos informativos para comprender conceptos

3. Leé los siguientes textos y respondé la pregunta en tu carpeta.

La soberanía alimentaria

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) define la soberanía alimentaria como el "derecho de los pueblos a definir sus propias políticas y estrategias sustentables de producción, distribución y consumo de alimentos que garanticen el derecho a la alimentación para toda la población y la diversidad de los modos campesinos, pesqueros e indígenas".

La FAO promueve una perspectiva crítica hacia la dependencia de grandes corporaciones, acercando a los proveedores de alimentos a los consumidores, y favoreciendo a los pequeños productores dedicados a diversas actividades agrícolas, ganaderas, forestales y pesqueras.

FAO (2001) "Conceptos básicos". En: Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Centroamérica. https://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/temas/conceptos-basicos/es/

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La soberanía alimentaria es un problema mundial; la respuesta, también

El boom del agro a escala global no permite ver que pone en riesgo la salud y la soberanía alimentaria de la población. Por ejemplo, la producción de biocombustibles demanda gran cantidad de granos de soja para su elaboración, aunque es una alternativa frente a la crisis energética causada por la dependencia del petróleo y la gran variabilidad de su precio. También, el mayor consumo de carne en el mundo requiere de granos de soja para alimentar el ganado que se engorda en corrales. El trigo, el maíz y el arroz son algunos de los cultivos tradicionales mundialmente reconocidos y utilizados como base de la alimentación humana; sin embargo, están siendo desplazados por el modelo de agricultura y ganadería ya mencionado. Esto afecta a los sectores más vulnerables de la población, que basan su alimentación en estos granos.

Manzanal, M. (2017). "Desarrollo y territorio. Una visión desde los procesos de sojización del Cono Sur de América Latina". *Geograficando*, 13 (1), e017. (Adaptación)

a. ¿Qué estrategias se podrían poner en juego para que los pueblos, países o Estados logren la soberanía alimentaria y superen las dificultades que plantea el modelo de producción de agricultura y ganadería industrial analizado anteriormente?

Para saber más sobre el tema, podés ver el audiovisual "Todxs por la Soberanía Alimentaria": http://bit.ly/3X6ycvH

Integrar lo aprendido

1. Volvé sobre las actividades anteriores para registrar en tu carpeta las diferencias entre los dos modelos productivos en un cuadro comparativo. Tené en cuenta los distintos aspectos detallados a continuación.

- Destino de la producción (mercado interno o mercado externo).
- Tipo de productor (agricultura familiar, pequeños, medianos o grandes productores).
- Diversidad productiva (tendencia al monocultivo, cultivos diversificados, rotación de ganadería-agricultura).
- Tipo de tecnología.
- Formas de comercialización.
- Impacto en el ambiente.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Materiales en constante transformación

Permanentemente ocurren transformaciones: cuando crecen las plantas, cuando se desarrollan hongos en los alimentos, cuando hacemos la digestión, cuando respiramos. En las páginas **322** a **336**, vas a conocer algunos tipos de transformaciones que ocurren en los materiales, a distinguir aquellas que se producen en los alimentos y, finalmente, vas a analizar etiquetas de algunos productos alimenticios y qué es lo que debemos saber al consumirlos.

Cambios y transformaciones químicas

Imaginá un bosque, por ejemplo, en la provincia de Córdoba. Concentrate en los árboles, los rayos de sol que se reflejan en las hojas, los arbustos, las hierbas, los insectos y lagartijas, el suelo rocoso y un arroyo que fluye. En ese bosque, se producen transformaciones continuamente. Algunas pueden observarse a simple vista; por ejemplo, una lagartija comiendo un insecto o una hoja que se desprende y cae al suelo. Otras son menos perceptibles, y hay muchas otras que no podemos ver aunque prestemos atención. ¿Se te ocurren otras transformaciones o cambios que puedan estar ocurriendo en ese bosque en este instante?

La mayoría de esas transformaciones se producen a nivel de las sustancias químicas, ya que continuamente se modifican los componentes que constituyen la materia viva, o bien ocurren procesos que transforman el suelo y las rocas. Otro tipo de transformaciones ocurren al evaporarse el agua de un arroyo en un día muy soleado. En este caso, el agua cambia de estado líquido a gaseoso y la transformación que se produce es a nivel físico y no químico.



Las transformaciones químicas ocurren en todo el mundo vivo y también en el mundo no vivo. En la foto se observa un bosque característico de las sierras de Córdoba (bosque serrano).

PARA REFLEXIONAR

¿Qué pasa cuando ese bosque se incendia?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

1. Leé la siguiente nota periodística.

Incendios en Córdoba

Durante el año pasado, se han registrado graves incendios forestales en una provincia con un importante historial de quemas. Solo durante 2020 se han perdido 330.000 hectáreas de bosque nativo. Para conocer cuáles son las causas y las consecuencias ambientales de los incendios, conversamos con Raúl Montenegro, biólogo y profesor de Biología Evolutiva Humana en la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), y presidente de la Fundación para la Defensa del Ambiente (FUNAM).

El biólogo explicó que la provincia de Córdoba se caracteriza por poseer un régimen de lluvias concentradas en verano y períodos secos en invierno. Por lo tanto, durante el verano, la vegetación crece y se expande. Cuando se acerca el invierno y llegan las épocas de sequía, todo ese material se va secando. Al quedar con una capacidad inflamable bastante alta, toda esa biomasa puede entrar en combustión.

En Córdoba queda menos del 3% de bosque nativo, compuesto predominantemente por especies arbóreas autóctonas maduras, con diversas especies de flora y fauna asociadas que, en conjunto con el medio que las rodea —suelo, subsuelo, atmósfera, clima, recursos hídricos—, conforman una trama interdependiente con características propias y múltiples funciones.

Montenegro también denunció que la mayor parte de los incendios producidos en Córdoba son intencionales y responden a intereses inmobiliarios que tienen como objetivo construir barrios cerrados o complejos hoteleros. Por ello debe cumplirse la ley de protección ambiental de los bosques nativos (Ley 26.331).

Bosques nativos
Se consideran bosques nativos tanto a aquellos de origen primario, donde no intervinieron los humanos, como a los de origen secundario, formados luego de un desmonte, así como a aquellos resultantes de una recomposición o restauración voluntarias.

Fuente: adaptado de "Incendios en Córdoba: causas y consecuencias ambientales", revista *Nota Al Pie*, 25 de julio de 2021, disponible en https://bit.ly/3Ee8VFk.

2. Respondé por escrito o bien con dibujos, carteles, grabación o de la forma que te resulte más conveniente, en acuerdo con tu docente.
a. ¿Cuáles son las posibles causas de los incendios forestales?
b. ¿Qué son los incendios intencionales? ¿Cómo se producen?
c. ¿Qué significan las palabras *biomasa* e *inflamable*? Buscá información.

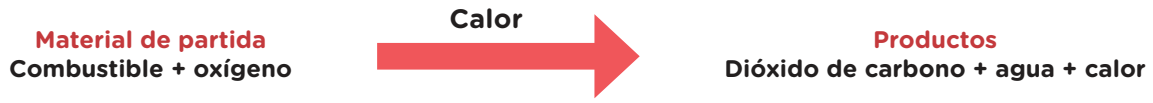
PARA DISCUTIR

¿Cómo podrían evitarse los incendios forestales?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La combustión

La combustión es un proceso de transformación química en el que participan uno o varios materiales combustibles y oxígeno del aire. Es un proceso que se inicia mediante el aporte de una pequeña cantidad de calor. Durante su transcurso, se libera dióxido de carbono, agua y mayor cantidad de calor. En el siguiente esquema se representa el proceso de combustión.



3. A partir de la información anterior, leé las siguientes situaciones y, luego, respondé las preguntas en la carpeta.

Si acercamos un fósforo encendido a una hoja de papel, la hoja arde inmediatamente con una llama viva y deja unos residuos de color negro (papel quemado).

Si acercamos un chispero a la hornalla abierta de la cocina, se obtiene fuego para cocinar.

Si hacemos un fogón, podemos usar un encendedor y acercarlo a las ramas y ramitas.

a. ¿Cuál es el combustible en cada caso?
b. ¿Qué otro componente debe estar presente en cada situación?
c. Compartí las respuestas a las preguntas anteriores con tus compañeras/os. ¿Hubo coincidencias y diferencias? ¿Cuáles?

4. Leé las siguientes situaciones. ¿Cómo se explican? ¿Cuál es el elemento que debe participar en la combustión según estos casos? Anotá tus ideas en la carpeta o del modo que te resulte más conveniente.

Una técnica para apagar incendios consiste en cubrir con una frazada de lana un objeto que se ha prendido fuego.

Para avivar una llama, la apantallamos con algún elemento adecuado.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

5. Leé la siguiente experiencia. Luego, respondé las preguntas en tu carpeta. Tené en cuenta el esquema de la combustión de la **página 324**.

En una escuela, los/as alumnos/as realizaron una experiencia sobre la combustión: encendieron dos trozos iguales de papel de diario; dejaron uno de ellos al aire libre y encerraron el otro en un recipiente de vidrio transparente. Este último se apagó luego de pocos segundos, mientras que, en el que no estaba tapado, la llama duró mucho más tiempo y, luego, se apagó.

a. ¿Hubo combustión en los dos casos?
b. ¿A qué puede deberse que se apague la llama del papel "encerrado" en el recipiente de vidrio, a pesar de que aún quedaba bastante papel?

6. Releé la nota sobre los incendios en Córdoba y modificá o ampliá tu respuesta a la **pregunta 2.a.** de la **página 323**. También te recomendamos leer, en la **página 326**, las consecuencias de la combustión a gran escala que ocurre en las ciudades industrializadas, con gran emisión de dióxido de carbono.

La oxidación



Si un auto queda a la intemperie durante mucho tiempo, sus partes metálicas se oxidan.

Más de una vez habrás visto que, si dejás algún elemento de metal al aire libre, con el tiempo se oxida. Por ejemplo, un clavo de hierro puede incorporar oxígeno y, con la humedad, al cabo de varios días se oxida y forma óxido de hierro, que es de color rojizo. En zonas costeras o de ambiente húmedo, el hierro se oxida antes y en mayor proporción que en zonas secas, ya que el agua presente en el aire, es decir, la humedad, acelera la oxidación. Otros materiales, como el alambre de cobre, también se oxidan. En este caso, se produce una sustancia verdosa llamada *óxido de cobre*. El óxido de cobre es un material distinto al óxido de hierro.

7. En el texto sobre oxidación se mencionan dos ejemplos de transformaciones químicas. Respondé las preguntas en tu carpeta.
a. ¿Cuáles son los materiales de partida en cada caso?
b. ¿Cuál o cuáles son los productos?
c. ¿Conocés otros materiales que se oxidan? ¿Cuáles?
d. ¿Hay materiales que se oxidan y que no son metales? ¿Cuáles?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Emisiones de dióxido de carbono (CO_2)



La quema de combustibles fósiles es la causa principal del cambio climático.

A partir de la Revolución Industrial iniciada en Inglaterra a mediados del siglo XVIII, se lanzaron a la atmósfera gases que están cambiando las condiciones térmicas del planeta, ya que provocan un "efecto invernadero". Para comprender este fenómeno pensá en un invernadero de vidrio cerrado, iluminado por los rayos del sol. Cuando estos rayos atraviesan el vidrio, su energía lumínica se transforma en calor. El vidrio no permite que el calor escape y, en consecuencia, permanece dentro del invernadero, lo que provoca un aumento de la temperatura. En la atmósfera, el dióxido de carbono se comporta como el vidrio, permite pasar la luz y absorbe ciertos rayos. Cuanto más dióxido de carbono hay, más aumenta la temperatura de la atmósfera.

Hace ya varios años se advierte sobre el incremento de la temperatura promedio del planeta. Es lo que se denomina *calentamiento global*, que conduce a un cambio climático que se manifiesta en el derretimiento de los glaciares, tormentas de lluvia más severas o sequías más frecuentes.

Entre las principales razones que explican el aumento de dióxido de carbono en la atmósfera se encuentran la quema de combustibles fósiles y la deforestación. La mayor emisión de este gas se produce por la quema de combustibles fósiles: carbón, petróleo y gas. Estos combustibles se usan para generar la enorme cantidad de energía en la que se basa toda nuestra civilización industrial y moderna. Esto libera miles de millones de toneladas de dióxido de carbono a la atmósfera cada año.

Una segunda causa es la deforestación, porque mientras los árboles crecen, absorben, por el proceso de fotosíntesis, el dióxido de carbono de la atmósfera y liberan oxígeno (O_2). Por lo tanto, la tala de bosques para la madera, la agricultura o la industria provoca la disminución de oxígeno y el aumento de dióxido de carbono. Por ejemplo, desde 2010, la selva amazónica emite más dióxido de carbono por la respiración de las plantas del que absorbe por fotosíntesis.

Apenas 90 grandes empresas son responsables históricamente de casi dos tercios de las emisiones de dióxido de carbono de los últimos 200 años. Se trata casi exclusivamente de empresas de los países del hemisferio norte.

Depende de nosotros/as construir un equilibrio diferente y obligar a los gobiernos y a los/as empresarios/as a tomar un rumbo diferente en beneficio del planeta. Los/as jóvenes en Europa están realizando huelgas en relación con este problema. Es fundamental garantizar la supervivencia de nuestro planeta en forma colectiva.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Combinación o descomposición

8. Observá la imagen de este bizcochuelo bien esponjoso, ¿qué transformaciones químicas ocurren al preparar un bizcochuelo?



Cuando se mezclan ciertos tipos de sustancias, se pueden obtener otras nuevas o, a la inversa, una sustancia sola puede descomponerse y, entonces, se obtienen nuevas. En la cocina, ocurren muchas de estas transformaciones químicas.

También ocurren transformaciones físicas en la cocina. En este último caso, no cambia el material de partida sino que solo se modifica su estado, como cuando el agua líquida pasa a sólida al ponerla en el frízer, o cuando un vegetal se seca (se deshidrata), porque el agua líquida que contenían sus hojas pasa al aire en estado gaseoso.

Una transformación química es, por ejemplo, la que ocurre cuando preparamos un bizcochuelo: además de harina, azúcar, huevos, leche y cualquier otro ingrediente, se suele agregar "algo" que lo haga "esponjoso". Este "algo" puede ser, por ejemplo, levadura. Las levaduras son seres vivos microscópicos del grupo de los hongos. Estos seres vivos transforman el azúcar en gases como el dióxido de carbono, que al quedar encerrado en la masa, forma burbujas que le dan el aspecto esponjoso.

Para lograr el mismo efecto se pueden utilizar otros ingredientes, como los polvos para hornear o leudantes, que contienen bicarbonato de sodio y una sustancia ácida. Al combinarse por acción del calor, estos ingredientes que conforman el polvo para hornear también liberan gases, como el dióxido de carbono y agua. Al hornear el bizcochuelo, entonces, ocurre una transformación química en la que se combinan distintos componentes. Esta combinación puede representarse de la siguiente manera:

Material de partida
Bicarbonato de sodio + ácido

Calor y agua →

Productos
Dióxido de carbono + agua

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

9. ¿Cómo podrías diseñar una experiencia para comprobar que la levadura o los polvos leudantes producen el efecto "esponjoso"?
Registrá en esta página.

a. ¿Qué materiales utilizarías?

b. ¿Qué pasos seguirías?

c. Si es posible, llevá a cabo la experiencia con tu docente y compañeras/os y anotá tus conclusiones.

Sugerencia: para que la experiencia permita comprobar el enunciado, vas a tener que hacer dos bizcochuelos. En uno de ellos, debe faltar el elemento "clave".

Materiales

Procedimiento

Conclusiones

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Cómo se transforman los alimentos?

Conocer cómo están compuestos los alimentos es una manera de empezar a pensar también en cómo cuidar nuestra salud y a qué debemos prestar atención al comprar y consumir productos alimenticios.

Algunos alimentos, como las verduras o las frutas frescas, no suelen ser preparados mediante transformaciones físicas o químicas. Otros alimentos requieren ser preparados o cocinados, es decir, debemos transformarlos para que sean más fáciles de digerir. Es el caso de algunos cereales, como el arroz y el maíz, y de las legumbres, entre otros.

Muchas de estas transformaciones se realizan en casa, en el comedor de la escuela o en la cocina de un restaurante. Otras son realizadas en grandes cantidades en industrias alimentarias. Los alimentos que fueron elaborados en la industria se denominan *alimentos procesados*. Son productos alimentarios que han sufrido transformaciones y a los que, además, se les ha agregado sal o azúcar para mejorar su conservación. Por ejemplo, son alimentos procesados las legumbres y los pescados en lata.

Cuando el producto transformado tiene más de tres ingredientes y el agregado de azúcar, sodio y aditivos, se lo llama *ultraprocesado*. Son productos ultraprocesados las golosinas, las patitas de pollo y las bebidas gaseosas, entre otros.

1. Construí en tu carpeta un menú para un almuerzo que te parezca saludable.

a. Señalá qué alimentos están transformados y cuáles no.

b. Si conocés el modo de transformación de cada alimento, podés indicarlo también. Por ejemplo, los alimentos pueden sufrir transformaciones por mezcla, por batido, por cocción en agua hirviendo, por medio de vapor, por el calor del horno y por fritura, entre otros.

c. Organizá la información en un cuadro como el siguiente o de otra forma que te parezca adecuada.



En esta foto hay algunos alimentos que podés usar en tu menú.

Alimento	En estado natural	Transformado

d. Compartí la clasificación de tu menú con tus compañeras/os y docente, y observá si hay coincidencias o no.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

2. Buscá una receta para hacer fideos con estofado. Podés preguntar en el comedor de la escuela o en tu casa, y también buscar en internet. Registrá de forma precisa los ingredientes y la preparación. Anotá qué transformaciones ocurren en cada paso y buscá las coincidencias y diferencias con tus compañeras/os. Luego, completá la siguiente tabla.

Ingrediente	Transformación
Fideos	
Sal	
Aceite	
Agua	
Cebolla	
Ajo (opcional)	
Morrón (opcional)	
Tomate	
Carne	
Otros condimentos	

- En este plato de fideos con estofado, ¿son más frecuentes las transformaciones físicas o las químicas? Justificá tu respuesta.

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Composición química de los alimentos

Ahora nos detendremos a analizar la composición química de los alimentos. Probablemente hayas escuchado hablar de las grasas, los aceites, las proteínas y los hidratos de carbono. Quienes hacen dietas específicas por diversas cuestiones de salud conocen cuáles de estos componentes aportan más calorías y cuáles menos, cuáles son más convenientes y cuáles no. En las recetas escritas y en los programas de televisión también se menciona mucho este tema, ya que una alimentación equilibrada respecto de estos compuestos es fundamental para tener una vida saludable.

Se suele distinguir el acto de comer del proceso de alimentarse. La ingestión de comida es un proceso consciente y voluntario, y no todo lo que comemos es alimento que aporte beneficios a nuestro cuerpo. Los alimentos que nos proporcionan energía y nutrientes aportan los materiales necesarios para llevar a cabo las funciones vitales, mantener una buena salud y realizar las actividades cotidianas.

Los alimentos se pueden clasificar según distintos criterios, entre otros: por su origen, por su composición y componente predominante, y por la principal función nutritiva que desempeñan. Pueden estar formados en su mayor parte por compuestos químicos que derivan principalmente de seres vivos, como plantas y animales. La sal y el agua también son indispensables y proceden de la naturaleza inorgánica.

Los nutrientes que podemos encontrar en los alimentos son el agua, los hidratos de carbono, las proteínas, los lípidos (grasas y aceites), las vitaminas y los minerales. La composición general de los alimentos y la forma en que sus componentes se organizan, les otorgan sus características particulares.

PARA SABER MÁS

Podés ver este video que aporta información interesante sobre el modo de alimentarnos, las publicidades y los estereotipos, entre otros aspectos.

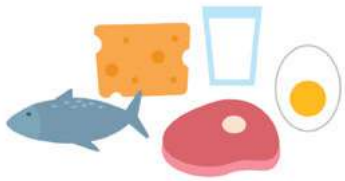
Seguimos educando: Publicidad y alimentación, Canal Encuentro.
https://bit.ly/3H1F30q



Este tipo de productos ultraprocesados están muy presentes en las publicidades y son los que deberíamos evitar.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Clasificación de los alimentos según distintos criterios

Criterio	Clasificación	Ejemplos de alimentos
Origen (naturaleza)	Animal	Carnes, pescados, lácteos, huevos y grasas animales 
	Vegetal	Cereales, legumbres, frutas, verduras, tubérculos (papa, batata, mandioca, yuca), aceites y grasas vegetales
Composición química y componente predominante	Hidratos de carbono	Cereales, tubérculos, legumbres
	Proteicos (predominan las proteínas)	Carnes (vaca, aves, cerdo, cabra, etc.), pescados, mariscos, huevos
	Lipídicos (predominan los lípidos)	Aceites, margarina, manteca, mayonesa, crema, la mayoría de embutidos (fiambres), semillas oleaginosas (soja, maní, girasol, etc.)

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Descomposición de los alimentos

Los alimentos frescos pueden descomponerse o pudrirse muy rápidamente. Los productos envasados, en cambio, suelen durar más tiempo, aunque todos tienen fecha de vencimiento. El principal factor que causa la alteración o descomposición de los alimentos es la acción de microorganismos que encuentran las condiciones adecuadas para vivir y desarrollarse en ellos, por ejemplo, las bacterias que se encuentran normalmente en el ambiente o las esporas (gérmenes) de hongos como el moho. Generalmente, la humedad y las altas temperaturas contribuyen al desarrollo de estos microorganismos.

Conservación de los alimentos

La conservación eficaz y duradera de los alimentos se logra eliminando o disminuyendo (inhibiendo) todos los factores de relevancia involucrados en la alteración de los alimentos.



3. Analizá al menos tres alimentos envasados que tengas en tu casa o estén en la góndola de algún negocio. También podés buscar la información en internet. Anotá en tu carpeta la información que obtuviste y todo aquello que no conozcas, particularmente la mención a compuestos químicos, para luego buscar su función.

a. Buscá información sobre los distintos métodos de conservación de los alimentos.

b. Buscá en la etiqueta de los alimentos envasados elegidos el método de conservación utilizado en cada uno.

c. ¿Qué ventajas y desventajas tiene el hecho de estar envasados?

d. ¿Qué hay que observar al comprar o consumir estos productos?

PARA SABER MÁS

Podés buscar información en el sitio web de la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT). También podés buscar en internet el sitio “Edualimentaria” y analizar las enfermedades transmitidas por alimentos, entre otra información útil.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Qué información contienen las etiquetas de los alimentos envasados?

Las etiquetas son un elemento indispensable en los productos envasados, que generalmente provienen de las industrias alimentarias. También los productos artesanales suelen incluir etiquetas. Todos los alimentos envasados destinados a la venta deben contar con información obligatoria en sus etiquetas. A continuación podrás analizar una etiqueta de mermelada de durazno.



Mermelada de durazno

Industria argentina

Ingredientes: pulpa de duraznos, azúcar, jarabe de glucosa; gelificante: pectina; acidulante: ácido cítrico; conservador: sorbato de potasio; antiespumante: INS 900.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL **Porción: 20 g (1 cuchara sopera). Porciones por envase: aprox. 23**			
	Cantidad por 100 g	**Cantidad por porción**	**%VD por porción (*)**
Valor energético	278 kcal (1.164 kJ)	56 kcal (233 kJ)	3
Carbohidratos disp. **de los cuales** **Azúcares totales**	68 g 56 g	14 g 11 g	5
Proteínas	0 g	0 g	0
Grasas totales **Grasas saturadas** **Grasas trans**	0,6 g 0 g 0 g	0 g 0 g 0 g	0 0
Fibra alimentaria / dietética	1,0 g	0 g	0
Sodio	9,7 mg	0 mg	0
(*) Valores diarios con base a una dieta de 2.000 kcal o 8.400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.			

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

En la información nutricional, también llamada *rotulado nutricional*, es obligatorio declarar los siguientes datos.



Todos los productos industriales envasados tienen que tener su información nutricional.

- **Tamaño de la porción**: cuántas porciones contiene el paquete.
- **Kilocalorias (kcal) o aporte energético**: se refiere a la cantidad de energía que aporta la porción de ese producto.
- **Aporte de grasas**: informa la cantidad de grasas totales del producto y, dentro de ellas, cuánto contiene el alimento en grasas saturadas (se denominan así por su forma de composición química) y cuánto contiene en grasas insaturadas. Asimismo, podemos encontrar productos donde se especifica el contenido de otros tipos de grasas y/o colesterol. Cuando predominan las grasas saturadas, se trata de un producto desaconsejable para cuidar la salud y el colesterol en sangre, mientras que un producto cuyas grasas son insaturadas será más beneficioso para el organismo en conjunto.
- **Aporte de hidratos de carbono**: es parte de los nutrientes que aportan energía al organismo. Se suele informar la cantidad por porción. También podemos conocer si el producto contiene hidratos de carbono simples en su lista de ingredientes (azúcar, sacarosa, fructosa, glucosa, entre otros). Estos datos deben tenerse en cuenta en el caso de personas con triglicéridos altos o diabetes, por ejemplo.
- **Proteínas**: es un componente básico para la formación de estructuras en nuestras células y para llevar a cabo las funciones vitales.
- **Fibra**: es beneficiosa para la salud intestinal, para las defensas del organismo y produce saciedad.
- **Sodio**: este mineral está presente en alimentos dulces o salados, por lo que es preciso poder identificar el contenido de sodio en cualquier producto. La recomendación general para la población es consumir menos de 1,5 gramos de sodio al día. Mayores cantidades de este mineral aumentaría el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Se pueden encontrar productos que informan, de manera voluntaria, el contenido de otros nutrientes, como vitaminas, minerales o colesterol.

¿Para quiénes son los alimentos sin TACC? Leé sobre ellos en https://bit.ly/3HtafGg

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Ley de Etiquetado Frontal

En octubre de 2021 se aprobó la Ley de Etiquetado Frontal. Esta ley, dirigida a fabricantes, fraccionadores y envasadores, permite que la población cuente con información precisa sobre los alimentos envasados que consume. Esta información es necesaria para mantener una alimentación saludable.

Por medio de este etiquetado, se advierte a los/as consumidores/as sobre los excesos de componentes como azúcares, sodio, grasas saturadas, grasas totales y calorías, con información clara, oportuna y veraz. Se adopta la forma de **octógonos de color negro con borde y letras mayúsculas de color blanco**. El tamaño de cada octógono no podrá ser inferior al 5% de la superficie de la cara principal del envase ni podrá estar cubierto parcial o totalmente por otro elemento.



De acuerdo con la Ley de Etiquetado Frontal, los alimentos envasados deberán advertir, mediante estos octógonos, sobre los excesos en determinados componentes.

1. Leé la etiqueta de la **página 334** y, luego, resolvé las consignas.

a. ¿Qué nutrientes informa la tabla de información nutricional?

.....

b. ¿Cuántas calorías aporta el producto?

.....

c. ¿Qué nutrientes están en mayor cantidad? ¿Cuáles en menor cantidad?

.....

d. Identificá en la lista de ingredientes qué conservantes tiene.

.....

e. ¿Qué octógonos te parece que debería llevar el envase de ese producto?

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Cómo se alimentan y respiran las células del cuerpo? Los sistemas de nutrición

Las células que componen el cuerpo de todos los organismos están vivas. Por lo tanto, cumplen con las mismas funciones que todo ser vivo, como respirar y alimentarse, entre otras.

En las **páginas 337** a **372** de Ciencias Naturales vamos a responder preguntas relacionadas con los sistemas de nutrición de nuestro organismo, entre otras: ¿Cómo se alimentan y respiran las células del cuerpo? ¿Qué partes de los alimentos que ingerimos llegan a las células? ¿Cuál es el recorrido que sigue el alimento desde que lo ingerimos? ¿Qué transformaciones tiene el alimento durante ese recorrido? ¿Por dónde va el aire que respiramos hasta llegar a todas las células? ¿Qué rol tiene la sangre en este proceso? ¿Qué materiales transporta la sangre y por dónde circula?

La nutrición en distintos seres vivos

El concepto de *seres vivos* agrupa a la gran diversidad de especies que surgieron a lo largo de miles de millones de años desde el origen de la vida en la Tierra. Como seguramente aprendiste en años anteriores, existe en la actualidad una gran diversidad de organismos de distintos grupos: bacterias, protistas, hongos, plantas y animales.

A pesar de esa diversidad, todos los seres vivos tenemos en común que estamos formados por una o muchas células (en algunos casos, millones). Cada una de esas células intercambia materiales con el ambiente que la rodea y, de esta manera, puede realizar sus funciones vitales.

Podemos conocer cómo son los diversos tipos de células mediante el microscopio de la escuela, pero no podemos ver los materiales que intercambian con el medio. Estos son mucho más pequeños que las células y no se pueden ver ni siquiera de esa manera. Sin embargo, su presencia se puede identificar con diferentes indicadores llamados *reactivos químicos*.



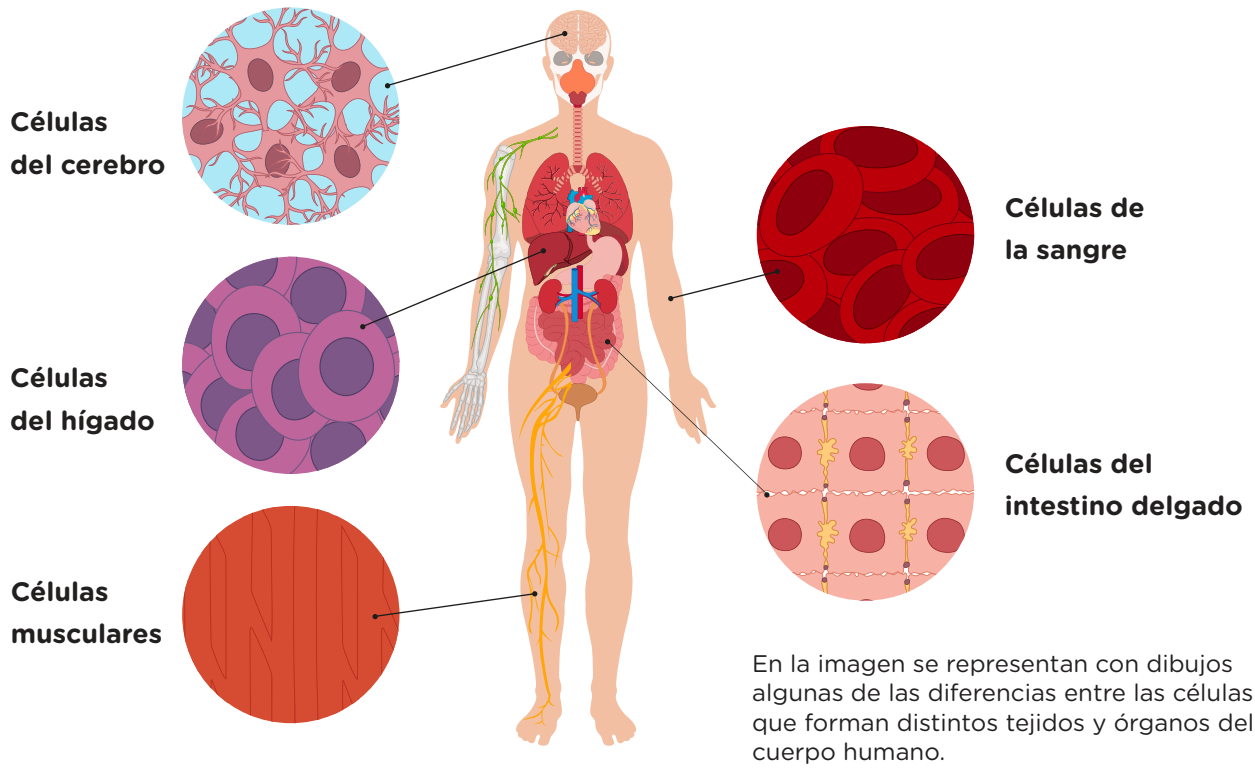
Los materiales que las células intercambian con el medio no se pueden ver ni siquiera con un microscopio.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Existen seres vivos que están formados por una única célula. En esos casos todo el organismo, es decir toda esa célula, está en contacto permanente con el medio que lo rodea. Esto le permite intercambiar de forma directa los materiales con su entorno. Pero ¿cómo llegan estos materiales a las células de los organismos formados por millones de ellas?

En el caso de los seres vivos formados por muchas células, cada una de ellas necesita respirar y alimentarse. En estos organismos cada célula se encuentra rodeada por otras células. Están agrupadas de a muchas iguales, formando **tejidos**. A la vez, muchos tejidos diferentes forman **órganos**. Por este motivo, la gran mayoría de las células de esos organismos no tienen contacto directo con el ambiente. En consecuencia, no tienen posibilidad de intercambiar materiales de forma directa con el entorno del organismo. En estos casos, en general, el alimento y el aire primero ingresan al cuerpo, luego son procesados a través de diferentes órganos y finalmente son distribuidos a cada una de las células. A este conjunto de órganos especializados en la obtención y procesamiento del alimento se lo llama **sistema digestivo.** Y al conjunto de órganos involucrados en la respiración se lo denomina **sistema respiratorio**.

Esto mismo sucede en los seres humanos. Las células que forman el órgano que conocemos como *pulmón* son diferentes de las que forman el estómago y, a su vez, distintas de las que forman cada uno de los tejidos y órganos del cuerpo que están ubicados en lugares diferentes y tienen funciones específicas y requerimientos distintos. El accionar integrado de los distintos órganos permite que el organismo continúe viviendo.



En la imagen se representan con dibujos algunas de las diferencias entre las células que forman distintos tejidos y órganos del cuerpo humano.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para conocer nuestras ideas

1. ¿Cómo pensás que será el recorrido y la transformación de una galletita desde que la masticás hasta que llega a cada una de tus células? ¿Ese recorrido será distinto para un líquido como el agua? ¿Qué partes del cuerpo recorrerán los componentes del aire que respirás hasta llegar a cada una de tus células?

a. Realizá un dibujo en los recuadros siguientes para mostrar tus ideas. Usá colores diferentes para cada recorrido.

b. Agregá referencias para indicar cuáles son las partes del cuerpo que dibujaste.

c. Escribí debajo de los dibujos qué modificaciones pensás que tendrá la galletita.

Recorrido de la galletita y el agua	**Recorrido del aire**

.....

.....

.....

.....

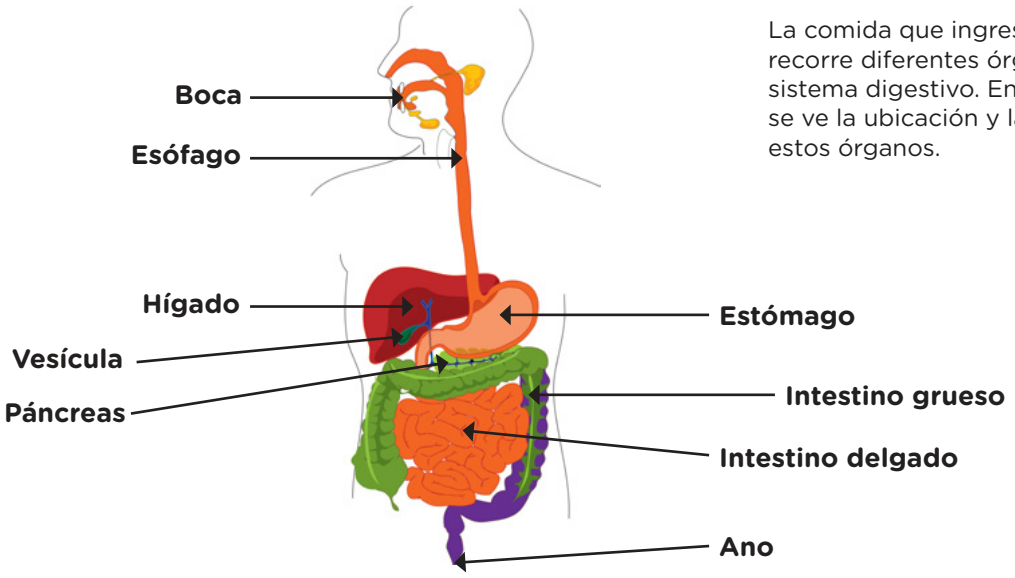
G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Cómo llega el alimento a las células del cuerpo? El sistema digestivo

En las páginas siguientes, te proponemos conocer el recorrido del alimento en el cuerpo y algunas de las transformaciones que se producen. Durante este recorrido que comienza en la boca, la forma y la composición de la comida van modificándose. Al conjunto de órganos que intervienen en este proceso se lo llama **sistema digestivo** y su funcionamiento permite que parte de los componentes de los alimentos puedan llegar a nuestras células (y formar parte de nuestro cuerpo).

El recorrido de la comida dentro del cuerpo humano

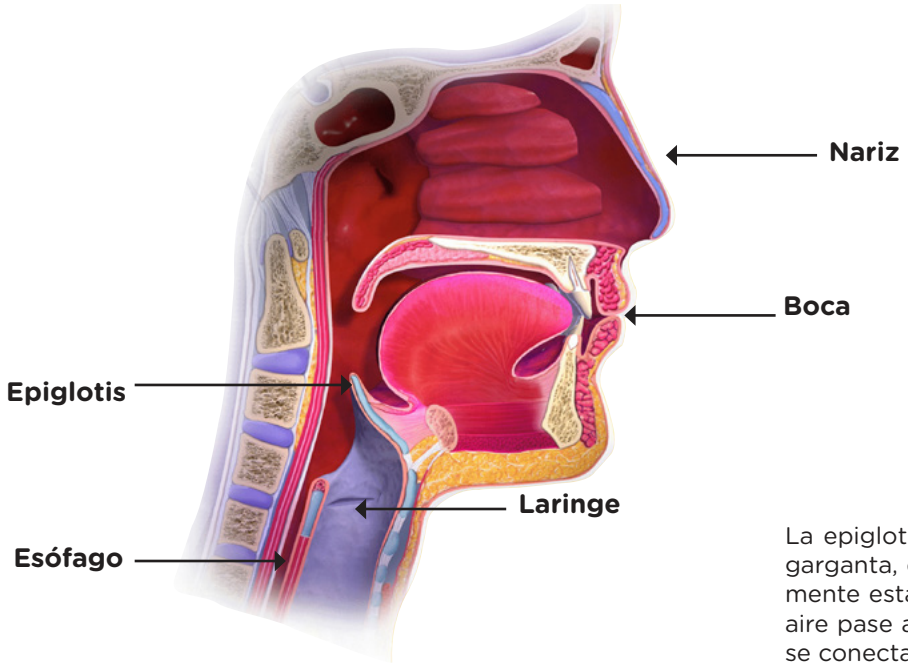
En este apartado vas a estudiar el recorrido que realiza la comida en el cuerpo y a conocer los órganos que atraviesa. Más adelante abordaremos cómo se va transformando a lo largo del sistema digestivo. Te proponemos que identifiques los órganos en la imagen a medida que el texto los menciona.



La comida que ingresa al cuerpo recorre diferentes órganos del sistema digestivo. En la imagen, se ve la ubicación y la forma de estos órganos.

Las personas, al igual que algunos otros animales, incorporamos la comida a través de la **boca**. Este proceso se llama *ingestión*. Mientras masticamos la comida, la saliva produce algunos cambios químicos (que veremos más adelante) en su composición. Luego, la **lengua** la empuja en dirección opuesta a los dientes. Este accionar genera el movimiento de una "tapa" llamada **epiglotis**. Cuando una persona traga, la epiglotis se cierra y cubre la entrada al sistema respiratorio, de tal manera que ni la comida sólida ni los líquidos ingresan a los conductos que llevan aire a los pulmones. Después de tragar, es decir, de deglutir la comida, la epiglotis retorna a su posición original y permite el paso del aire.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.



La epiglotis es un tejido ubicado en la garganta, detrás de la lengua. Generalmente está en reposo y permite que el aire pase a la laringe, un conducto que se conecta con los pulmones.

PARA SABER MÁS

Cuando la comida ingresa en los canales que llevan y traen aire de los pulmones, nos atragantamos. En general, logramos expulsarla tosiendo, pero algunas veces puede ser necesario aplicar una maniobra (llamada *maniobra de Heimlich*) para ayudar a expulsarla.

En la mayoría de los casos, en cuanto la lengua empuja lo que comemos, la epiglotis se mueve en forma adecuada y la comida únicamente puede continuar el recorrido por el **esófago**, que es un tubo húmedo de unos 25 cm de largo en una pesona adulta (desde el cuello hasta un poco por encima del ombligo).

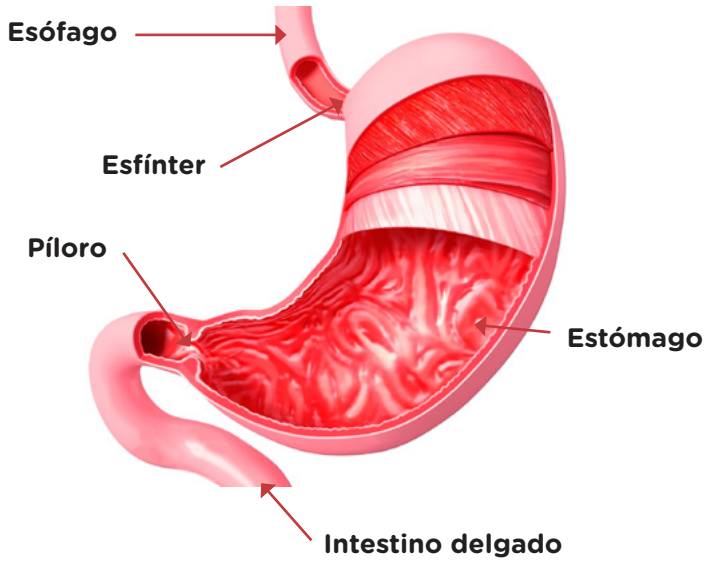
El final del esófago se conecta con un órgano más amplio, el **estómago**. Entre ambos, hay una "compuerta" o válvula que se abre cuando la comida se aproxima desde el esófago al estómago y luego se cierra e impide, en general, el paso en sentido contrario.

¿SABÍAS QUÉ?

Lo que ingerimos es empujado por los músculos del esófago hacia el estómago. Un hecho que lo comprueba es que podemos tragar una galletita mientras hacemos la vertical, es decir, con el estómago "arriba" de la cabeza.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

En cuanto el estómago recibe la comida, se expande y comienza a realizar movimientos de contracción que ayudan a que esta se mezcle con los líquidos producidos por el estómago, que reciben el nombre de *jugos gástricos*. En el estómago, como estudiaremos más adelante, comienza la transformación de algunos alimentos. Según su composición, lo que comimos permanece en el estómago de una a cuatro horas aproximadamente. Luego, se abre otra válvula del estómago, denominada *píloro*, que permite el paso de lo ingerido hacia el siguiente órgano, el *intestino delgado*.



Las válvulas del estómago (el esfínter y el píloro) abren y cierran la conexión con el esófago y el intestino delgado, respectivamente.

El **intestino delgado** tiene unos 6 metros de largo en una persona adulta. En este órgano, la cantidad de alimento que ingresa suele ser mayor a la cantidad que sale luego de recorrerlo. Esto se debe a que parte de lo ingerido es absorbido por el intestino delgado y, por lo tanto, queda retenido en el cuerpo, nutriéndolo. En cuanto esta parte del alimento atraviesa las paredes del intestino, es incorporada dentro de otros conductos, por los que circula sangre. De esta manera, esas partículas llegarán a todas las células del cuerpo.

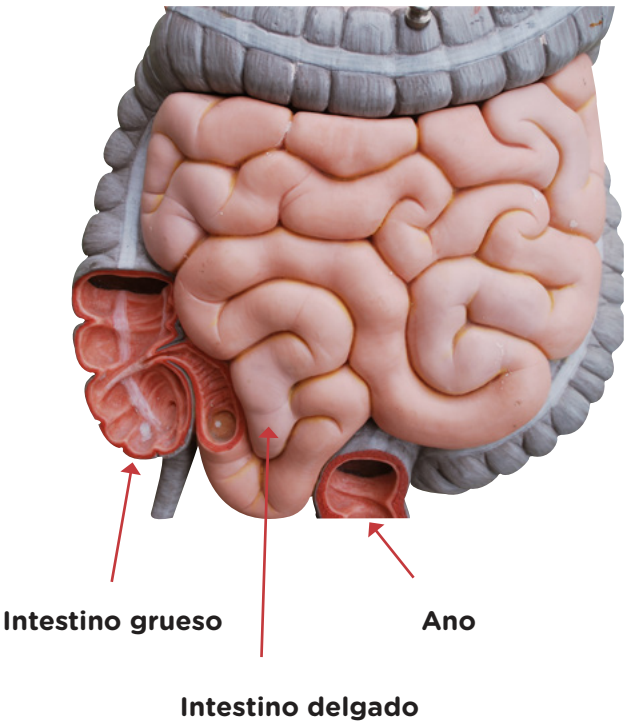
Solo atraviesan las paredes del intestino delgado las partículas que tienen una estructura, forma y tamaño particular. A esas partículas las llamamos **nutrientes** y al proceso, **absorción de nutrientes**.

PARA RECORDAR

A pesar de que todas las comidas nos quitan el hambre, solo algunas nos aportan nutrientes. A esas comidas que nutren nuestro cuerpo las llamamos *alimento*.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La parte de la comida que no fue absorbida en el intestino delgado continúa el recorrido hacia el siguiente compartimento, llamado **intestino grueso**. En este órgano, una porción del agua y otros componentes son absorbidos y también llegan a la sangre.



En la maqueta se muestra la ubicación y tamaño del intestino delgado y del intestino grueso. El intestino delgado tiene unos 6 metros de longitud.

La comida y el líquido que no fueron absorbidos en el intestino delgado ni en el intestino grueso continúan el recorrido hasta ser expulsados del organismo por el **ano** en forma de excremento (también llamado *materia fecal* o *heces*).

A diferencia de lo que se suele pensar, la orina no se forma durante el proceso digestivo. La orina es expulsada del cuerpo a través de otros órganos, que no pertenecen al sistema digestivo sino al excretor. Está formada por los desechos que generan las células luego de utilizar los nutrientes obtenidos de los alimentos.

Para revisar nuestras ideas iniciales

1. Volvé a mirar tus dibujos de la actividad de la **página 339** sobre el recorrido que creías que hacían la galletita y el agua, y comparalos con lo que explica el texto. ¿Hay órganos que no habías incluido? ¿Cuáles? En caso de que encuentres diferencias, hacé un nuevo dibujo en tu carpeta.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Las transformaciones del alimento en el sistema digestivo

Hasta aquí estudiamos el recorrido que sigue el alimento en el sistema digestivo. A continuación, vamos a analizar los cambios que ocurren en cada uno de los órganos involucrados.

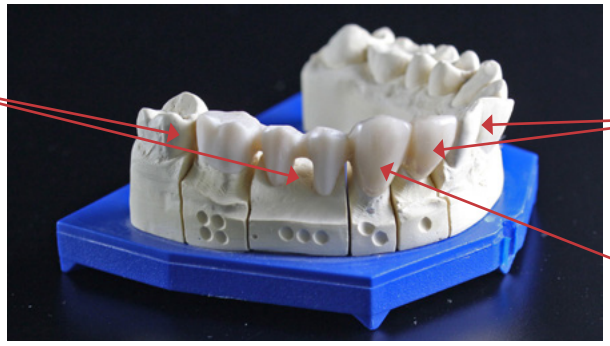
Una vez que el alimento ingresa al sistema digestivo pueden ocurrir diferentes tipos de transformaciones. En algunos casos, se trata de cambios físicos, ya que solo se modifica la forma del alimento. En otros, cambia la composición del alimento, que adquiere características diferentes a las que tenía previamente, por lo que decimos que ocurren cambios químicos.

PARA RECORDAR

A diferencia de lo que sucede en las mezclas o en los cambios de estado (cambios físicos), en una transformación química los materiales, al mezclarse entre sí o por efecto del calor, se transforman en otros materiales con características distintas de los materiales iniciales.

Los cambios físicos de los alimentos en la boca

A simple vista podemos darnos cuenta de que no todos los dientes son iguales. Estas diferencias se vinculan con la función que cumplen los distintos dientes en la masticación. Cuando masticamos una galletita u otros alimentos que son fáciles de cortar, usamos los dientes delanteros, que tienen formas planas y filosas. Estos dientes reciben el nombre de **incisivos**. En cambio, si necesitamos desgarrar o arrancar un trozo de comida, usamos los **caninos**, con los que podemos aplicar mayor fuerza sin lastimarnos. Una vez que ingresamos el alimento en partes a la boca, lo molemos con los dientes que se encuentran en la parte posterior, llamados **molares**.



En esta réplica de una dentadura humana, se pueden observar las diferentes formas de los dientes.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.



Al morder una manzana, usamos los dientes incisivos, que nos permiten cortar la comida en trozos.



Cuando es necesario desgarrar o aplicar fuerza, utilizamos los caninos, como cuando comemos zanahorias crudas.

Durante estos procesos de masticación, no ocurren cambios químicos de los alimentos. Pero, en simultáneo a la masticación, la comida comienza a humedecerse con la saliva y a formar una masa unida llamada **bolo alimenticio**. La acción de la saliva también genera una transformación química de algunos de los alimentos.

PARA SABER MÁS

Los cambios en la composición de los alimentos pueden ser detectados mediante **reactivos químicos**. Estos cambian de aspecto únicamente cuando están en contacto con materiales muy específicos. De esta manera, podemos usarlos para saber si un alimento está compuesto o no por un determinado tipo de material. Por ejemplo, podemos conocer la presencia de almidón (que es un hidrato de carbono particular) usando Lugol, la presencia de proteínas usando Biuret y de lípidos usando Sudán. Estas técnicas permiten obtener la información nutricional que aparece en las etiquetas de los productos comestibles.

1. Buscá en la biblioteca imágenes de dentaduras de distintos animales. Describí las similitudes y diferencias con los dientes de los seres humanos. ¿Podés imaginarte qué tipo de dieta (herbívora, carnívora, omnívora u otras) tienen a partir de la forma de su dentadura? ¿Qué tuviste en cuenta?

.....

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Cómo sabemos que la saliva humedece y transforma ciertos alimentos?

2. Analizá el siguiente experimento y contestá las preguntas acerca de las funciones de la saliva.

Julia está en 7.º grado. Está estudiando sobre el sistema digestivo y recordó que, en 5.º, habían usado un indicador químico llamado *Lugol*, que tiene color marrón claro y que cambia su color a violeta oscuro cuando está en contacto con *almidón*.

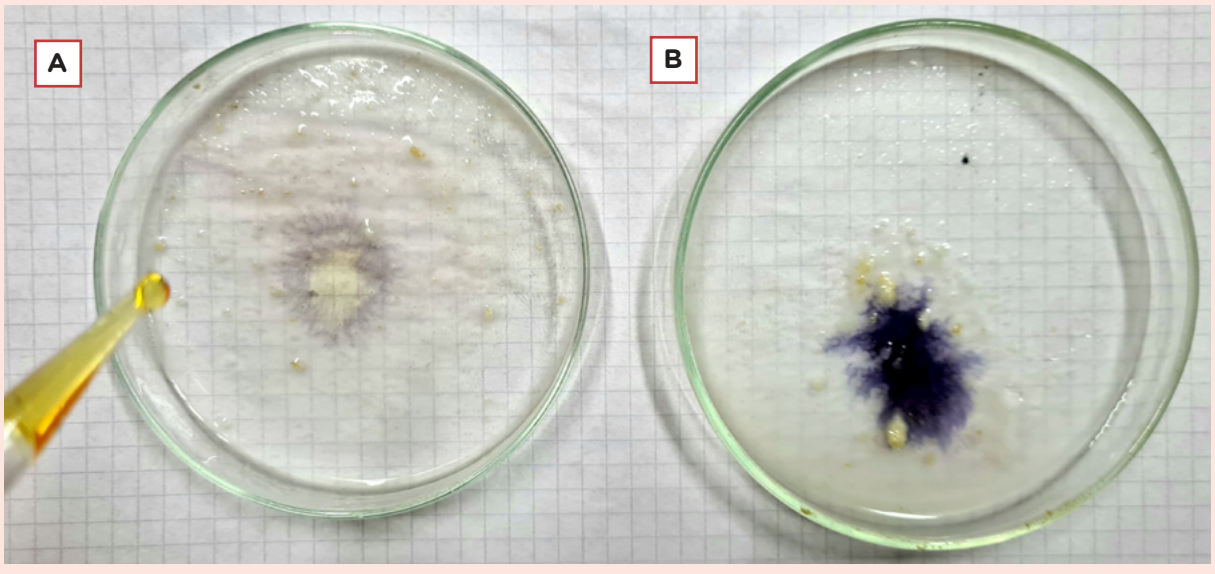
A Julia se le ocurrió diseñar el siguiente experimento.

1. Colocó en un recipiente **A** media galletita de agua y una cucharadita de saliva, y machacó.
2. En un recipiente **B** puso la otra mitad de la galletita, pero con una cucharadita de agua, y machacó también.
3. A ambos recipientes les agrego una gotita de Lugol.

En la fotografía se pueden apreciar los resultados de la experiencia que realizó Julia.

- A la derecha se encuentra el recipiente **B** con una mancha violeta oscuro, que corresponde al color que adquiere el Lugol en contacto con la galletita machacada y humedecida con agua.
- A la izquierda se observa, en el recipiente **A**, el color que adquiere el Lugol cuando la galletita, también machacada, se humedece con saliva (marrón o violeta claro).

En la fotografía se observa también un gotero con Lugol en su aspecto original.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

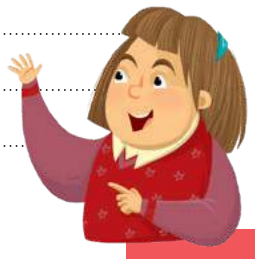
a. ¿Qué diferencias hay en el armado de los recipientes **A** y **B**?

b. ¿Qué pregunta quiere responder Julia mediante este experimento? ¿Cómo explicarías con tus palabras qué es lo que se quiere saber a partir de esta experiencia?

c. ¿Por qué creés que usó la misma galletita y le puso la misma cantidad de líquido a cada recipiente?

d. En función de los resultados que se muestran en la imagen, ¿el agua genera cambios químicos en la galletita? ¿Y la saliva?

e. Sabiendo que el color del Lugol se mantiene marrón claro cuando se lo pone sobre carne con agua y que pasa lo mismo cuando se lo pone sobre carne con saliva, ¿a qué conclusión podríamos llegar sobre la composición de la carne y el efecto de la saliva sobre ella?



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Transformaciones químicas del alimento en la boca y el estómago

En la boca, la saliva humedece el alimento y colabora en formar el bolo alimenticio. Esa forma, triturada y húmeda, favorece su desplazamiento hasta el estómago. Pero la saliva también modifica químicamente algunos componentes del alimento. Como vimos en la actividad anterior, usando Lugol podemos saber que la saliva transforma la composición de una galletita de agua. Cuando el Lugol está en contacto con la galletita, adquiere una coloración oscura que indica la presencia de almidón. Pero cuando la galletita está mezclada con saliva, el Lugol mantiene su coloración marrón claro (o un color violeta de poca intensidad). Esto indica la ausencia o baja cantidad de almidón, respectivamente.

Lo que ocurre es que la saliva transforma las partículas de almidón presentes en la galletita en otro tipo de material llamado *glucosa*. Estas partículas resultantes tienen una forma diferente y de menor tamaño respecto de los almidones de los cuales fueron obtenidas. Estas características les permiten, a diferencia del almidón, ser absorbidas en el intestino delgado, llegar a la sangre y ser trasladadas hasta las células.

A este tipo de transformaciones químicas en las que cambia la composición de los alimentos en otras partículas simples que logran atravesar las paredes del intestino delgado y nutrir a las células se las llama **degradación**.

Mediante el uso de otros reactivos químicos, sabemos que la saliva no genera cambios en las proteínas ni en los lípidos que están presentes en los alimentos. Esas partículas son degradadas en el estómago por acción de los jugos gástricos. Allí, las proteínas son "desarmadas" y dejan sueltas las unidades que las conforman (los aminoácidos). Lo mismo ocurre con los lípidos, que son degradados y dejan sueltas las unidades que los forman (los ácidos grasos).

Componente del alimento	Lugar donde se produce la degradación	Producto obtenido de la degradación
Almidón (un tipo de hidrato de carbono particular)	En la boca, por acción de la saliva	Muchas unidades iguales, llamadas *glucosas*.
Proteínas	En el estómago, por acción de los jugos gástricos.	Muchas unidades diferentes llamadas *aminoácidos*.
Lípidos	En el estómago, por acción de los jugos gástricos.	Muchas unidades diferentes llamadas *ácidos grasos*.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

3. Realizá las siguientes actividades para averiguar de qué manera se puede reconocer la presencia del almidón en los alimentos. Anotá las respuestas en tu carpeta.

a. Buscá en diferentes etiquetas de envases de alimentos cuáles están compuestos principalmente por hidratos de carbono, cuáles por proteínas y cuáles por lípidos. Registrá si tienen o no estos componentes y cuál de ellos está en mayor cantidad.

b. Si en la escuela hay reactivo Lugol, utilizalo para saber si los alimentos que indican tener hidratos de carbono están compuestos específicamente por almidón. Recordá que el Lugol en presencia de almidón cambia su coloración a una más oscura. Si no tienen Lugol, pueden usar el desinfectante povidona iodo de color marrón, que seguramente tienen en el botiquín de la escuela.

c. Utilizando Lugol, averiguá qué frutas, verduras, semillas y otros alimentos tienen almidón en su composición. Para ello, usá pequeños trozos, cáscaras, sobrantes o residuos.

PARA SABER MÁS

Hacia 1800, una herida de bala en el estómago de una persona posibilitó a un médico estudiar qué les pasa a los alimentos cuando llegan al estómago. Habiendo estabilizado al paciente y aprovechando que, mientras se recuperaba, tendría que alimentarlo por el estómago durante mucho tiempo, el médico decidió observar qué pasaba con diferentes comidas que iba introduciendo en el estómago del paciente.

Con esta experiencia, el doctor pudo observar que algunos alimentos, como las carnes o la manteca, cuando estaban en contacto con los jugos gástricos, cambiaban de aspecto. Esto indicaba que estaba sucediendo una transformación química en los componentes de esos alimentos. Sin embargo, no observó cambios en otros alimentos compuestos por hidratos de carbono, como los fideos.



Retrato de William Beaumont, el médico encargado de llevar a cabo los experimentos.

En el siguiente video, entre los minutos 9:30 y 9:55, podés ver la transformación de la carne en contacto con jugos gástricos: https://bit.ly/3xRKhJn

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Transformaciones en los intestinos y absorción de nutrientes

Si bien la mayor parte de lo ingerido sale del estómago compuesto por poca cantidad de proteínas y lípidos (ya que la mayoría fueron degradadas por la acción de los jugos gástricos), algunas de esas partículas llegan intactas al intestino delgado. En algunos casos, estas son degradadas en este órgano por los **jugos pancreáticos**, que son líquidos producidos por el **páncreas**. En otros casos, son degradadas en el intestino grueso por la acción de una gran cantidad de bacterias que habitan en él y que transforman esas partículas durante su propio proceso de alimentación.

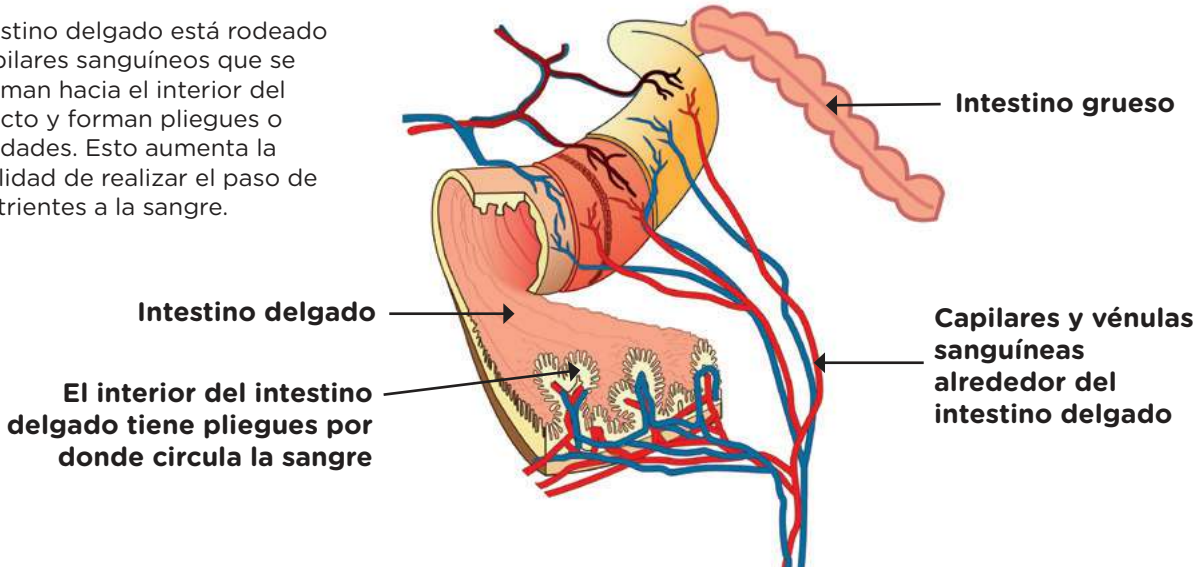
PARA SABER MÁS

La presencia de bacterias en el intestino grueso, llamada **flora intestinal**, es muy beneficiosa para nuestra salud, ya que nos protege y evita que otros microorganismos que nos hacen daño puedan colonizar el intestino.

En los intestinos, además del agua y de los nutrientes obtenidos de la degradación del alimento, también son absorbidos hacia la sangre otro tipo de materiales provenientes del alimento: los **minerales** (calcio, magnesio, hierro, entre otros) y las **vitaminas** (A, B, C, etc.). El proceso de absorción no depende de si el organismo necesita o no esas partículas, sino que, por sus características químicas, tamaño, forma y composición, algunas logran atravesar las paredes de los intestinos y otras no. Las que no las atraviesan continúan el recorrido y son expulsadas del cuerpo.

Como se ve en la ilustración de esta página, el intestino delgado está rodeado de conductos que transportan sangre. Estos conductos sanguíneos se hunden hacia el centro del intestino formando pliegues (vellosidades). Esto achica la distancia entre la sangre y los nutrientes del interior del intestino, facilitando la absorción.

El intestino delgado está rodeado de capilares sanguíneos que se aproximan hacia el interior del conducto y forman pliegues o vellosidades. Esto aumenta la posibilidad de realizar el paso de los nutrientes a la sangre.



G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para integrar lo aprendido

4. Si tuvieras que contarle a alguien todo lo que aprendiste hasta el momento sobre el sistema digestivo, ¿qué le dirías? ¿Qué imágenes usarías como apoyo?

.....

.....

.....

.....

.....

5. En el siguiente recuadro escribí un texto en el que menciones los órganos involucrados en la alimentación, sus características y los cambios que tiene el alimento en cada uno. Podés buscar imágenes que te sirvan para explicar mejor lo que querés contar y pegarlas o dibujarlas.

6. Cuando termines, compará tu respuesta con la de un/a compañero/a y, si encontrás aspectos que no habías mencionado, agregalos.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Alimentarse permite crecer y mantener las células vivas

A medida que crecemos, vamos aumentando de tamaño. En el proceso de crecimiento lo que aumenta es la cantidad de células de nuestros órganos, y no su tamaño. Es decir, no es que nuestras células "crecen" y se hacen más grandes, sino que aumenta la cantidad de células en nuestro cuerpo.



El aumento del tamaño de los órganos del cuerpo sucede principalmente en la niñez y la adolescencia.

Las materias primas con las cuales se construyen esas nuevas células son los nutrientes obtenidos de los alimentos, que fueron absorbidos en el intestino delgado. Estos nutrientes son los materiales con los que las células construyen sus propias proteínas, lípidos e hidratos de carbono que forman parte de la estructura de cada una, y que también contribuyen al desarrollo de sus funciones vitales.

Los seres humanos y los demás seres vivos heterótrofos incorporamos nutrientes al ingerir como alimento diferentes partes del cuerpo de otros seres vivos: el fruto, las hojas u otras partes de una planta, las setas de los hongos, los músculos de un pez, entre otros.

Estos alimentos que provienen de los seres vivos están formados principalmente por sus células. Nuestro sistema digestivo "rompe" esas células y degrada las proteínas, lípidos e hidratos de carbono que las forman. De esta manera obtiene los nutrientes: aminoácidos, glucosas y ácidos grasos.

La mayoría de las plantas y algunos otros organismos no obtienen los nutrientes ingiriendo a otros seres vivos, sino fabricándolos en el proceso de la fotosíntesis. A esos organismos que fabrican sus propios alimentos se los denomina *autótrofos*.

En todos los casos, los nutrientes son utilizados por las células también como materia prima con la que elaboran partículas con funciones específicas. Por ejemplo, en los seres humanos, las células de la boca y del estómago producen con estos nutrientes los jugos gástricos y la saliva con que degradan luego los alimentos ingeridos. Y las células del páncreas producen hormonas, que son partículas que indican a otras células qué sustancias deben producir en un momento determinado.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿SABÍAS QUÉ?

En los últimos años, por nuevas formas culturales de alimentarnos o por cuestiones económicas, se observa que cada vez es menos variado el tipo de alimento que consumimos. Predominan alimentos con dos tipos de nutrientes: hidratos de carbono y lípidos, y escasean otros, como proteínas, vitaminas y minerales. El exceso de ciertos nutrientes o el déficit de otros puede traernos problemas de salud.

Además del exceso de ciertos nutrientes y de la falta de otros, un problema adicional es que algunos alimentos que nos nutren muchas veces se producen con otros componentes que nos hacen mal.



En el caso de las bebidas azucaradas, por ejemplo, es inmensa la cantidad de azúcar que se incorpora al cuerpo con el contenido de un único vaso.

En el caso de la fruta y la verdura, solemos pensar que comerlos es sinónimo de comer saludable, pero no siempre es así. Si bien nos aportan vitaminas y minerales imprescindibles para las funciones vitales de nuestras células, diferentes estudios muestran que, por la manera en la que generalmente se cultivan, las frutas y verduras vienen acompañadas de productos químicos, como insecticidas, que no son propios de las plantas. Por más que lavemos estos alimentos, los químicos no se eliminan. Al ingerirlos, estos químicos son absorbidos en el intestino y llegan así a todas nuestras células. Existen otras formas de producción que no utilizan esos productos tóxicos. A estas frutas y verduras se las llama *orgánicas* o *agroecológicas*.



En ocasiones, los químicos utilizados en los cultivos caen sobre personas que trabajan o viven cerca de los campos.

En el caso de las carnes de ternera y el pollo, durante la cría suelen inyectarse hormonas y medicamentos para sostener el alto ritmo de producción. Estos medicamentos son químicos que luego ingerimos. Existen también otras formas de producción que no utilizan estos químicos, pero se trata de formas menos masivas y que, por el momento, tienen precios más altos.

Leé esta nota sobre el exceso de agrotóxicos en las verduras:
https://bit.ly/3u3PYCK

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Cómo llega el aire a las células del cuerpo? El sistema respiratorio

Hasta el momento, hemos abordado el recorrido que realiza el alimento desde que lo ingerimos hasta que llega a las células de nuestro cuerpo. En las páginas siguientes te proponemos conocer el recorrido del aire y los órganos involucrados en el sistema respiratorio.

Estamos tan acostumbrados y acostumbradas a la presencia del aire que no somos conscientes de sus efectos sobre nuestro organismo, excepto cuando sentimos algún cambio, por ejemplo, cuando nos agitamos mucho o cuando tenemos la sensación de que "nos falta el aire".

1. Te proponemos comenzar respirando, prestando atención a los movimientos que ocurren en tu cuerpo. Primero inhalá aire (hacé que el aire entre al cuerpo por la nariz) y luego exhalalo (hacé que salga por la nariz). Repetí varias veces esta respiración en forma lenta, prestando atención a lo que sucede en tu nariz, boca, cuello y tórax.

a. Describí los cambios que notás en tu cuerpo cuando inhalás y exhalás el aire.

.....

.....

.....

.....

b. ¿Qué relación pensás que hay entre estos movimientos y el recorrido del aire que dibujaste en la actividad de la **página 339**?

.....

.....

.....

.....

c. ¿Pensás que hay diferencias entre el aire que ingresa y el que sale del cuerpo? ¿Cuáles?

.....

.....

.....

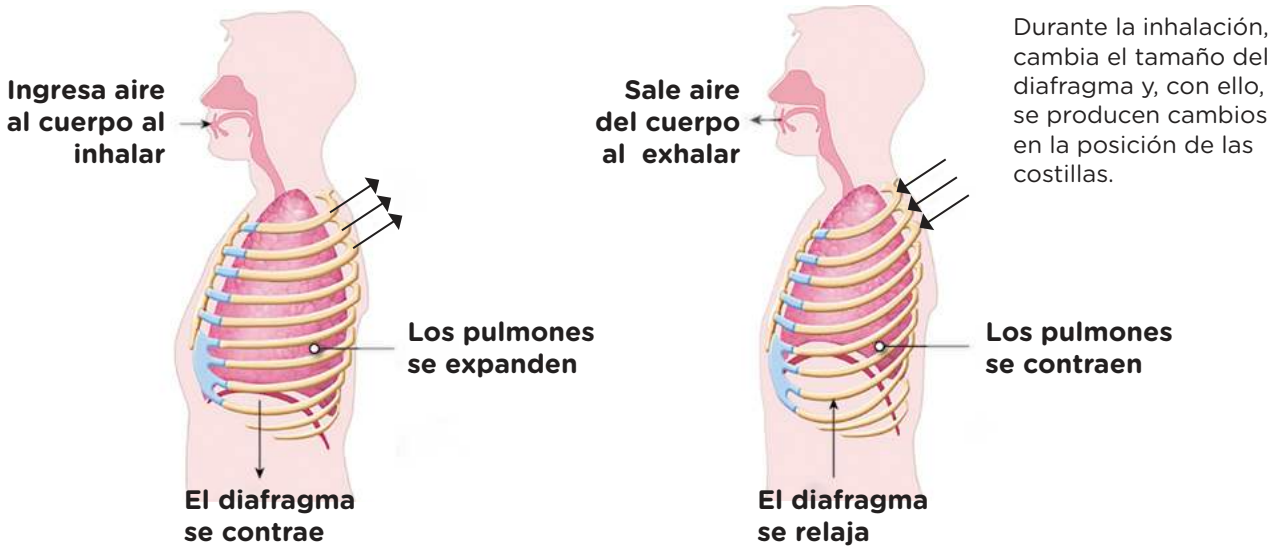
.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Cambios observables en el cuerpo cuando respiramos

En los seres humanos, como en muchos otros mamíferos, la inspiración (o inhalación) y la espiración (o exhalación) del aire ocurre normalmente por la nariz, es decir, por las **fosas nasales**, y va hacia los **pulmones**.

Como observaste en la actividad anterior, durante la respiración, cambia la forma de nuestro cuerpo, se elevan los hombros y aumenta el tamaño del pecho, ya que ingresa aire. Estos cambios, que aumentan el espacio que puede ocupar el aire dentro de la **cavidad torácica**, ocurren por la contracción y la relajación de un músculo llamado **diafragma** y de los músculos que se encuentran entre las costillas.



Durante la inhalación, cambia el tamaño del diafragma y, con ello, se producen cambios en la posición de las costillas.

Cuando inhalamos, contraemos el diafragma, que se aplana y se alarga, de modo que aumenta el tamaño de la cavidad torácica. Al mismo tiempo, contraemos los músculos que están en la parte externa entre las costillas, que empujan la caja torácica hacia arriba y hacia afuera, ensanchándola. Estos cambios en la forma del cuerpo hacen que ingrese el aire a los pulmones. Durante la exhalación, estos músculos se relajan y los pulmones retornan a la situación anterior, gracias a sus propiedades elásticas. Al reducirse el volumen de la cavidad torácica, el aire es forzado a salir de los pulmones de manera pasiva.

Este proceso de inhalación y exhalación es un ciclo continuo y se llama **ventilación**. Está controlado por el sistema nervioso en forma involuntaria, es decir, no podemos decidir dejar de respirar, salvo por un periodo de tiempo muy corto.

1. Para conocer cuántas veces por minuto inhala una persona, usá un cronómetro y pedile a otra persona que respire normalmente mientras está sentada y relajada. Anotá cuantas veces respira en 60 segundos.

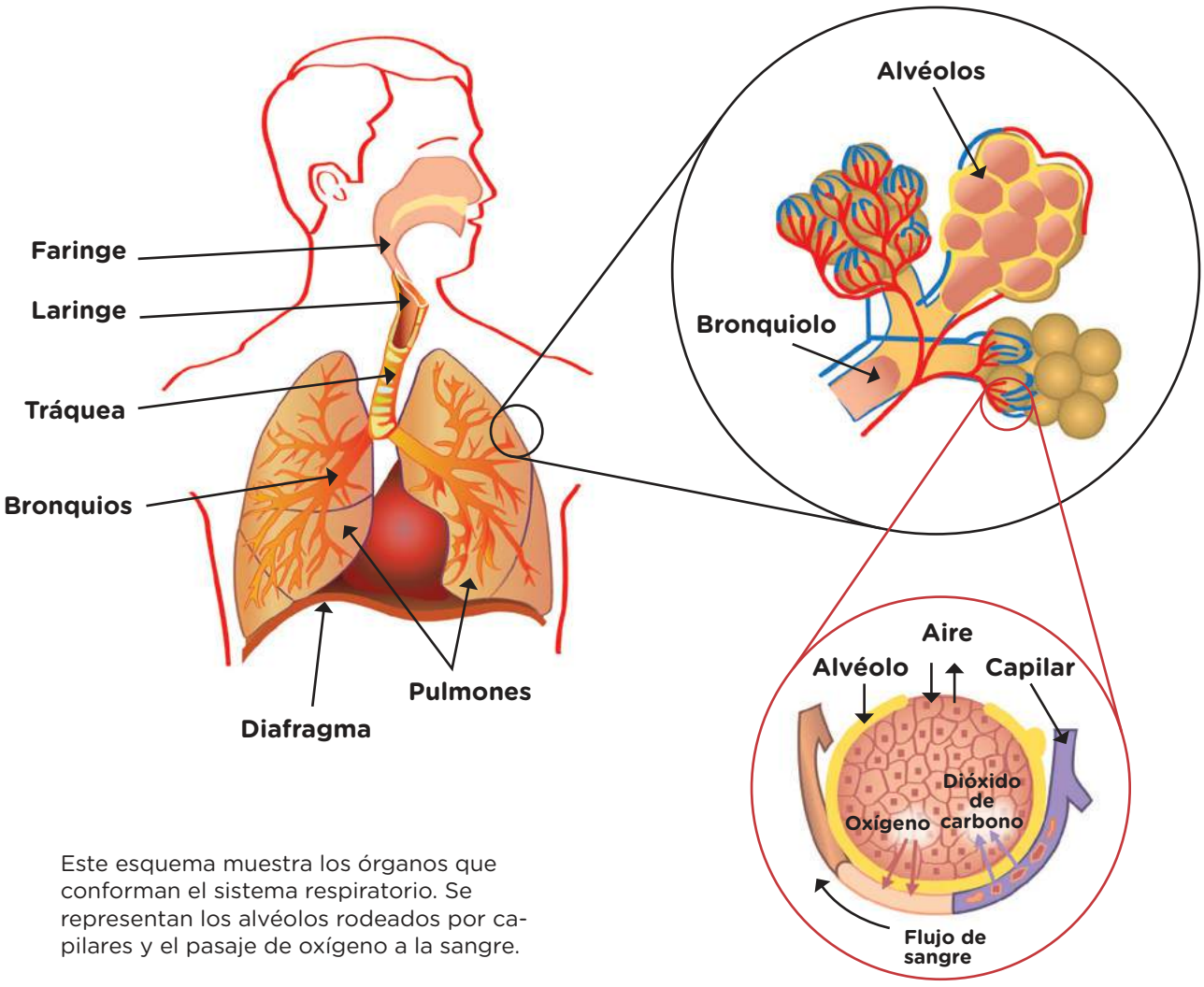
.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Qué órganos recorre el aire en el cuerpo?

El aire que inspiramos, luego de atravesar las fosas nasales, recorre una serie de conductos hasta llegar a los pulmones, primero de mayor y luego de menor diámetro. Estos conductos generalmente contienen pelos cortos que retienen polvo y otras partículas. La misma función cumple el moco que se fabrica en estos conductos y ayuda a humedecer el aire inhalado.

Hacia el final del recorrido, el aire se encuentra con otro tipo de conductos, que contienen sangre. Esta proximidad entre los conductos que contienen aire y los que contienen sangre permite un intercambio de materiales entre ambos: algunos componentes del aire pasan a la sangre y otros de la sangre, al aire.



Este esquema muestra los órganos que conforman el sistema respiratorio. Se representan los alvéolos rodeados por capilares y el pasaje de oxígeno a la sangre.

A continuación, se detallan las características de cada uno de esos conductos del sistema respiratorio. Te proponemos seguir la imagen a medida que el texto los nombra.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Desde las cavidades nasales, el aire pasa a la **faringe** (que en este caso no está cerrada por la epiglotis, como cuando deglutimos un alimento) y desde allí pasa a la **laringe**, situada en la parte superior y anterior del cuello. La laringe contiene las cuerdas vocales, que son dos músculos por donde pasa el aire y están relacionadas con la producción de la voz.

Desde la laringe, el aire inspirado pasa a través de la **tráquea**, un largo tubo membranoso también revestido de pelos cortos llamados *cilios*. La tráquea desemboca en los **pulmones**, primero en sus conductos de mayor tamaño, los **bronquios**, luego por conductos aéreos cada vez más pequeños llamados **bronquiolos**. En los extremos de los bronquiolos más pequeños, se encuentran unas bolsas de membrana muy delgada llamadas **alvéolos**. Estos están agrupados en forma de racimos, rodeados de pequeños vasos sanguíneos que transportan sangre por el sistema circulatorio. En los alvéolos se realiza el intercambio de aire que entra y sale entre el sistema respiratorio y el circulatorio. Durante las situaciones de nervios o estrés, los músculos de los bronquiolos hacen que estos se expandan, aumenten su diámetro y, en consecuencia, que el volumen de aire que ingresa también aumente.

La cantidad de veces que las personas de 6 a 12 años ventilan por minuto puede variar de acuerdo con las circunstancias: las situaciones de estrés, el ejercicio o alguna enfermedad. El valor esperado en reposo ronda entre las 15 y 20 ventilaciones por minuto. Estos valores deben ser controlados siempre por médicas y médicos que conocen nuestra historia clínica.

PARA SABER MÁS

Los pelos de la tráquea, los bronquios y los bronquiolos se mueven continuamente y empujan el moco y las partículas extrañas embebidas en él hacia la faringe. Desde allí pueden ir a la nariz o ser tragados. Esta producción de moco habitualmente la notamos solo cuando se incrementa por encima de lo normal, como consecuencia de una irritación de las membranas debido a una infección o a una reacción alérgica.

1. Revisá tus respuestas a la **actividad 1.b.** de la **página 354** acerca del recorrido que sigue el aire en el cuerpo. ¿Qué modificarías o agregarías?

.....

.....

.....

.....

.....

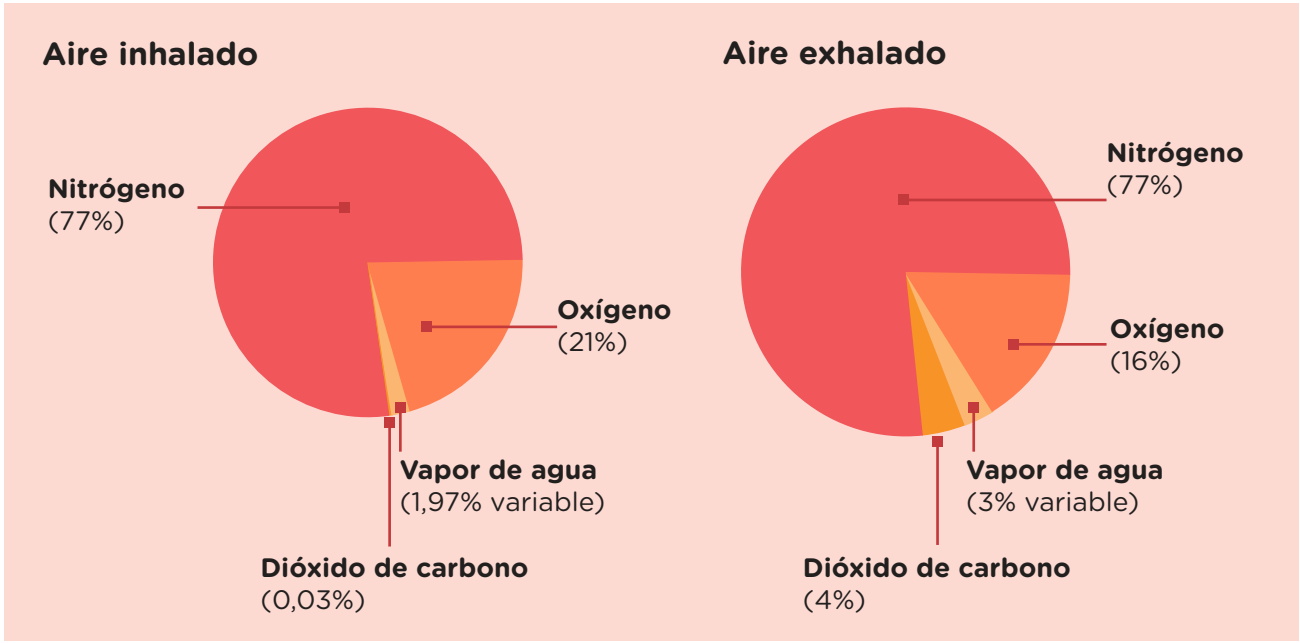
G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Cómo está compuesto el aire que inhalamos? ¿Y el que exhalamos?

Un modo de conocer de qué está compuesto el aire es mediante el uso de reactivos químicos. Cuando ponemos en contacto el reactivo llamado *agua de cal* con el gas dióxido de carbono, el reactivo cambia de aspecto, se pone más turbio, evidenciando que ese gas está presente. Estos cambios de aspecto no ocurren cuando ponemos en contacto el reactivo con oxígeno puro o con otros gases como nitrógeno o vapor de agua. Mediante diferentes reactivos podemos determinar cuál es la composición del aire que inhalamos (el aire que compone la atmósfera) y compararlo con la composición del que exhalamos.

El aire que inhalamos es una mezcla de gases formada, en su mayor parte, por nitrógeno y, en segundo lugar, por oxígeno, que es el gas que usan las células durante sus funciones vitales. El aire, además, contiene una mínima proporción de dióxido de carbono y vapor de agua en cantidades variables según el clima. Lamentablemente, en las ciudades, el aire suele contener también algunos gases contaminantes.

2. Analizá los siguientes gráficos de torta que representan los porcentajes de los gases que componen el aire inhalado y el aire exhalado.



a. Según los gráficos, ¿qué diferencias hay en la composición de los gases que inhalamos y de los que exhalamos?

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

b. ¿Cuáles de los gases inhalados son retenidos y utilizados por nuestro organismo y, en consecuencia, disminuyen su porcentaje al exhalarlos? ¿Cuáles de los gases son producidos y expulsados por nuestro cuerpo y, en consecuencia, aumentan su proporción al exhalarlos?

.....

.....

.....

Como viste en los gráficos de la página anterior, el aire que exhalamos difiere del que inhalamos, principalmente por estar compuesto de una menor cantidad de oxígeno. Esta diferencia se explica porque el oxígeno es utilizado por nuestro cuerpo mientras realiza sus funciones vitales. Por el contrario, el aire exhalado tiene mayor cantidad de dióxido de carbono respecto del inhalado. Este otro gas es producido por nuestro organismo también durante las funciones vitales.

Contaminación atmosférica y enfermedades respiratorias

La contaminación se produce por la presencia en la atmósfera de sustancias que provocan alteraciones en la salud. Estas sustancias no solo disminuyen la calidad de vida de la población, sino que además degradan o destruyen los ambientes. En relación con este problema, la Organización Mundial de la Salud (OMS) aporta los siguientes datos:

- La contaminación atmosférica constituye un riesgo para la salud.
- Cuanto menor sea la contaminación atmosférica de una ciudad, mejor será la salud respiratoria y circulatoria de su población, en el corto y largo plazo.
- Se calcula que la contaminación del aire causa alrededor de 2 millones de muertes en personas jóvenes, la mayoría en los países más pobres. Casi la mitad de esas muertes se debe a neumonías en menores de 5 años.
- La exposición a los contaminantes atmosféricos, en gran parte, está fuera del control personal y requiere medidas de las autoridades públicas nacionales, regionales e internacionales.

En la actualidad, se estima que la mayor contribución a la contaminación ambiental proviene de la emisión de gases tóxicos y partículas provenientes de vehículos y fábricas. Una población en la que muchos individuos tienen diversas enfermedades respiratorias, a su vez, es susceptible de contraer otras enfermedades, como las que producen los coronavirus, en particular, el desastre del Covid-19.

Curtis H., Barnes S., Schnek A. y Massarini A. (2022). *Biología en Contexto social*. (8.ª edición), Buenos Aires, Argentina: Panamericana (adaptación).

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Qué hace el cuerpo con el aire que respiramos?

El término *respiración* en humanos y otros mamíferos tiene dos significados. Por un lado, designa el proceso que consiste en tomar del ambiente el aire con alto porcentaje de oxígeno y liberar a cambio mucho dióxido de carbono. Este proceso, conocido también como **ventilación** (que realizamos cuando inspiramos y espiramos), es esencial para cualquier organismo pluricelular.

En los pulmones, más específicamente en los alvéolos, el oxígeno del aire pasa a la sangre, que lo transporta a todas las células del cuerpo. En forma simultánea, la sangre deja en los pulmones uno de los desechos de las células (el dióxido de carbono) y estos expulsan ese gas del organismo con la exhalación. Se realiza, entonces, un intercambio de gases en los pulmones. Ese proceso se conoce como **hematosis**.

El término *respiración* se refiere también al uso del oxígeno cuando este llega a cada una de las células del cuerpo. Ese proceso se llama **respiración celular** y consiste en la reacción química que se produce, dentro de cada célula, entre el oxígeno y los materiales obtenidos por la alimentación (los nutrientes), que actúan como combustibles. En esta reacción química, se transforman esos materiales iniciales y se libera dióxido de carbono y energía. La energía es lo que les permite a las células continuar realizando sus funciones vitales. En cambio, el dióxido de carbono es un tóxico que las células deben expulsar de su interior. Este desecho es enviado a la sangre y, al llegar a los pulmones, es expulsado del cuerpo en la exhalación.

Sin la ventilación y la hematosis, las células que forman un organismo pluricelular morirían (y, entonces, todo el organismo), ya que no podrían obtener oxígeno y, en consecuencia, no podrían obtener la energía que permite su funcionamiento.

1. En función de lo que leyeron, en grupos de cuatro personas, realicen un esquema que sintetice los procesos de hematosis y respiración celular.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Cuando “falta” el aire

¿Qué sucede cuando “falta” el aire? El asma es esencialmente una inflamación de las vías aéreas durante la cual los bronquios son comprimidos por el músculo que los rodea. Sus paredes internas se inflaman y las membranas mucosas del interior de los bronquios producen una gran cantidad de moco. Estos tres fenómenos combinados reducen el espacio dentro de los pequeños conductos pulmonares, lo cual dificulta la respiración y provoca una gran angustia a quien los padece.



En los últimos años, en las ciudades aumentaron significativamente los niveles de contaminantes aéreos que provocan, entre otras cosas, asma.

No todas las personas tienen los mismos síntomas durante un ataque de asma. Algunas sufren una fuerte tos, otras sienten una opresión en el pecho y les cuesta ventilar. Muchas veces, la ventilación está acompañada por un silbido causado por el aire forzado a pasar por las vías aéreas que tienen disminuido su diámetro. Por otra parte, los síntomas del asma varían con el tiempo.

En muchas ocasiones, los ataques de asma son desencadenados por la alergia a sustancias como el polen, pelos de perros y gatos, ácaros presentes en el polvo, el moho acumulado en paredes húmedas y el ejercicio. Si bien no existen factores principales, hay algunos “sospechosos” que, últimamente, han llamado la atención. Los estudios especializados demuestran que el aumento de la frecuencia del asma coincide con el aumento de la contaminación atmosférica y ha sido relacionado con la exposición a sustancias que provocan alergia y a diversos irritantes químicos. El asma es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en el mundo y se ha transformado en un problema sanitario global.

Por fortuna, existen tratamientos que controlan perfectamente la enfermedad. Sin embargo, para obtener un tratamiento se requiere primero un buen diagnóstico. Para ello, se necesita un examen físico y pruebas de la función pulmonar.

Existen medicamentos que pueden evitar los ataques de asma o hacer más leves sus síntomas. Numerosos estudios han demostrado también que el asma es una afección en la cual existe tanto un componente físico como un componente emocional fuertemente entrelazados.

Curtis H., Barnes S., Schnek A. y Massarini A. (2022). *Biología en Contexto social.* (8.ª edición), Buenos Aires, Argentina: Panamericana (adaptación).

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Cómo llegan el oxígeno y los nutrientes hasta las células? El sistema circulatorio

Como vimos, en el recorrido del sistema digestivo, algunos de los materiales digeridos pasan a formar parte del cuerpo al atravesar las paredes del intestino delgado. Una vez que son absorbidos por este órgano, los nutrientes son incorporados a otros conductos del cuerpo que contienen sangre. De esta manera, son transportados por todo el cuerpo. En el caso del oxígeno, ya vimos que se incorpora a la sangre en los alvéolos de los pulmones.

En las siguientes páginas estudiarás con más detalle de qué manera son transportados los nutrientes y el oxígeno por la sangre hasta todas las células del cuerpo, es decir, el recorrido que realizan y los órganos involucrados en el sistema circulatorio.

1. Leé el siguiente relato de la historia de la ciencia.

Galeno fue un médico y filósofo del Imperio romano. Vivió entre los años 129 y 217 aproximadamente. Sus puntos de vista dominaron la medicina europea durante más de mil años.

Algunas de sus contribuciones siguen siendo aceptadas hoy en día, aunque otras no.

En su momento, Galeno dijo que dentro de los vasos sanguíneos circula sangre y no aire; que el corazón mezcla la sangre con el aire que respiramos; que la sangre se distribuye desde el corazón al resto del cuerpo; y que, una vez que la sangre llega a los diferentes órganos, finaliza el recorrido que realiza en el cuerpo.



Galeno fue un gran investigador médico de la Antigüedad. Sus ideas fueron sostenidas por muchos siglos.

a. ¿Cómo te imaginás que es el recorrido de la sangre y los cambios que experimenta? ¿Te imaginás algo parecido a lo que pensaba Galeno? Escribí tus ideas aquí.

.....

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

¿Cómo se conoció el circuito de la sangre en los seres humanos?

El médico inglés William Harvey (1578-1657) describió la circulación y las propiedades de la sangre al ser distribuida por todo el cuerpo impulsada por el bombeo del corazón. Harvey desarrolló sus estudios sobre la circulación de la sangre en 1616 y publicó sus resultados en 1628, en su libro *Un estudio anatómico sobre los movimientos del corazón y la sangre de los animales* en el que argumentó su hipótesis de que la sangre era bombeada a todo el cuerpo por el corazón, en el sistema circulatorio. Esta hipótesis se basaba en observaciones anatómicas y en disecciones practicadas en animales vivos.

En esta publicación, Harvey describió que la sangre no se produce en el corazón sino en otros tejidos, y que es distribuida por las arterias hacia todo el cuerpo. También mencionó que, en cuanto la sangre pasa por los pulmones, se carga de oxígeno y, luego de pasar por los órganos, regresa al corazón en un movimiento circular permanente.

2. Los latidos del corazón impulsan a la sangre por todo tu cuerpo. Aunque son producidos por el corazón, es posible reconocerlos en otras partes del cuerpo. Te proponemos averiguar cuántos latidos tenés por minuto y compararlos con los de tus compañeros y compañeras.



En la imagen se ve el lugar de la muñeca en el que hay que apoyar los dedos para sentir el pulso de una persona.

a. Poné tu dedo anular y mayor sobre la muñeca de la otra mano y buscá en qué lugar empezás a sentir un golpecito (llamado *pulso*). También podés probar buscarlo en tu cuello.

b. En cuanto lo encuentres, pedile a otra persona que cronometre un minuto mientras vos contás cuántos pulsos tenés. Anotá esa cantidad en el siguiente espacio.

.....

PARA SABER MÁS

Para ver la forma y el tamaño del corazón y sus latidos, las médicas y los médicos realizan estudios que permiten hacer diagnósticos por imágenes. Para conocer qué muestran esos estudios, podés escribir en un buscador de internet las palabras *ecocardiograma* y *ecocardiografía*.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

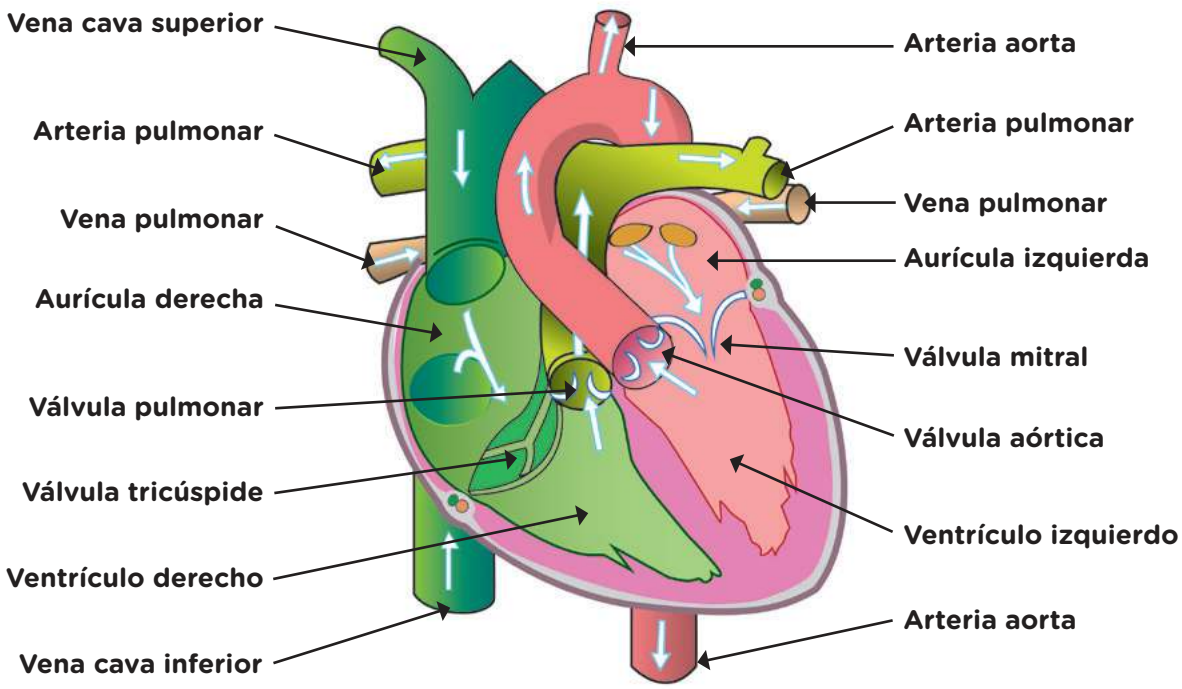
El recorrido de la sangre en el cuerpo

En este apartado explicaremos el circuito que realiza la sangre en el cuerpo humano. Te recomendamos seguir este recorrido mirando las figuras que acompañan el texto.

Comenzaremos el recorrido desde la salida de la sangre del corazón. El corazón no filtra la sangre, tampoco la almacena. La contracción y la relajación de este órgano impulsan la sangre y hacen que circule a través de los conductos del sistema circulatorio: las venas y las arterias.

Este movimiento de los músculos del corazón genera los latidos y las pulsaciones que medimos en la **actividad 2** de la **página 363** en diferentes partes del cuerpo. En niños y niñas de 6 a 12 años, la cantidad de pulsaciones por minuto es de entre 60 y 100. Estos valores deben siempre ser controlados por médicas y médicos.

El corazón humano está compuesto por dos partes funcionalmente distintas, la parte derecha y la parte izquierda, cada una provista de dos cavidades, una **aurícula** y un **ventrículo**. Estas cavidades se comunican entre sí mediante válvulas que dejan pasar la sangre en un sentido, pero no en el otro. Son las llamadas **válvula tricúspide** en la parte derecha y la **mitral** en la izquierda. Se dice entonces que el corazón humano tiene cuatro **cámaras**.

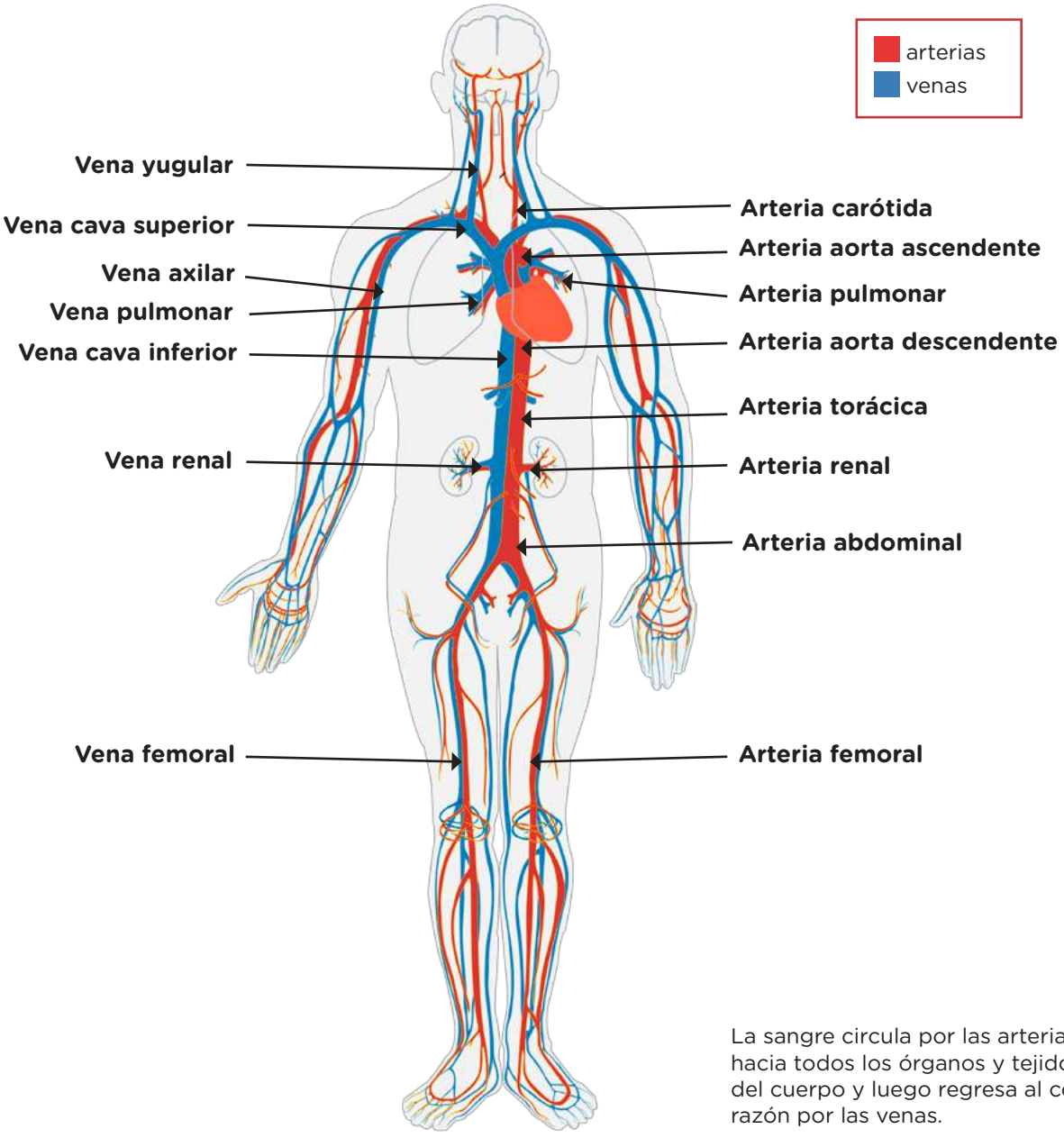


En la imagen se observan los diferentes compartimentos del corazón. Este órgano tiene el tamaño aproximado de un puño cerrado y pesa unos 300 gramos.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La sangre sale del corazón a través de las **arterias** grandes, como la **aorta**, hasta llegar a arterias ramificadas más pequeñas; luego, pasa a arterias aún más delgadas, las **arteriolas**; por último, a redes de vasos de menor diámetro, los **capilares sanguíneos**. Estos son los conductos que rodean a cada órgano y que, por lo tanto, están en contacto con las células que los componen. Esta cercanía permite el intercambio de materiales. Las células obtienen oxígeno y nutrientes de la sangre y entregan dióxido de carbono y otros productos.

En las ilustraciones del sistema circulatorio, generalmente se representan los conductos con sangre con dos colores diferentes, pero la sangre siempre es roja. Los colores en estas ilustraciones se usan para diferenciar la sangre que va por las venas (en color azul) de la que va por arterias (en color rojo).



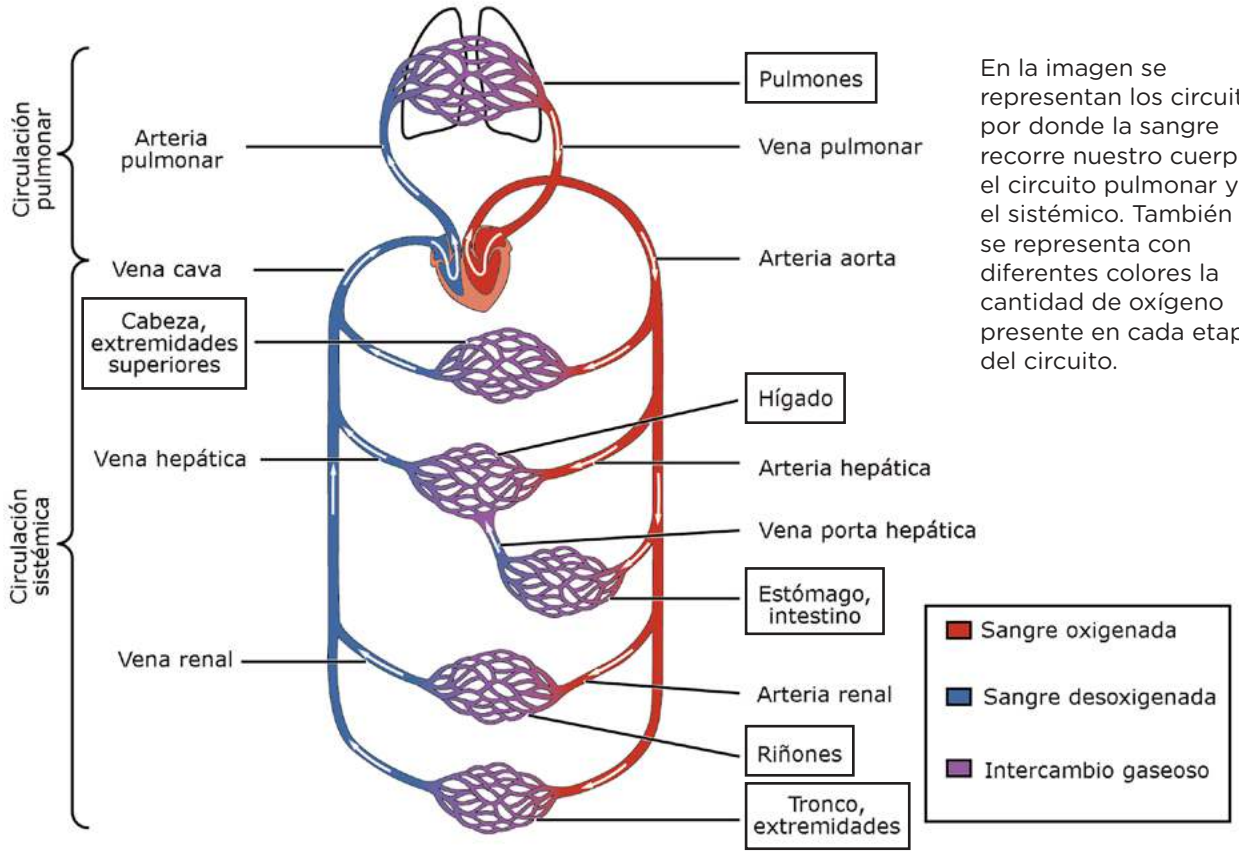
La sangre circula por las arterias hacia todos los órganos y tejidos del cuerpo y luego regresa al corazón por las venas.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Luego de pasar por los órganos, la sangre que venía por los capilares continúa su trayecto por venas de poco diámetro, las **vénulas**; luego, sigue a través de **venas** más grandes, como la cava superior, hasta retornar al corazón. Las arterias, las venas y los capilares difieren en su diámetro y en la estructura de sus paredes.

La sangre ingresa al corazón por la **aurícula derecha** mediante dos grandes venas: las **venas cavas** superior e inferior. Esta sangre (casi sin contenido de oxígeno ya que fue entregado a las células del cuerpo durante el recorrido anterior) pasa al **ventrículo derecho**, al abrirse la válvula tricúspide. Este ventrículo bombea la sangre hacia los pulmones a través de la **arteria pulmonar**. El paso de la sangre por los pulmones la carga con oxígeno y la descarga de dióxido de carbono. La sangre totalmente oxigenada que sale de los pulmones ingresa nuevamente al corazón por la **aurícula izquierda** a través de las **venas pulmonares** y luego ingresa al **ventrículo izquierdo**, al abrirse la válvula mitral. Por último, el ventrículo izquierdo bombea la sangre que se oxigenó en los pulmones hacia la **arteria aorta**, que la distribuye por todo el circuito. Ambas aurículas se contraen al mismo tiempo y lo mismo ocurre con los dos ventrículos.

Al circuito que realiza la sangre desde el corazón a los pulmones y viceversa se lo llama *circuito menor o pulmonar*. El circuito mayor o sistémico es el que realiza desde el corazón hacia los demás órganos y viceversa. En este último, durante el recorrido alrededor del intestino delgado, la sangre se *carga* con nutrientes, que luego va distribuyendo en los demás órganos durante su recorrido.



En la imagen se representan los circuitos por donde la sangre recorre nuestro cuerpo: el circuito pulmonar y el sistémico. También se representa con diferentes colores la cantidad de oxígeno presente en cada etapa del circuito.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

1. Completá el siguiente cuadro indicando, para cada parte del sistema circulatorio, cómo es el contenido de la sangre en cuanto a su nivel de nutrientes, oxígeno o dióxido de carbono. Para esto, escribí "Alta cantidad" o "Baja cantidad", tal como se muestra de ejemplo en la primera fila.

Contenido de la sangre	Nutrientes	Oxígeno	Dióxido de carbono
En el corazón, en la aurícula izquierda, luego de pasar por el pulmón.	Alta cantidad	Alta cantidad	Baja cantidad
En los capilares sanguíneos, en los órganos, antes del intercambio con las células.			
En las vénulas, luego del intercambio de materiales con las células de los órganos.			
En las vénulas, luego de pasar por el intestino delgado.			
En las vénulas, luego de pasar por los pulmones.			



2. Buscá en la biblioteca imágenes del sistema circulatorio de distintos animales y describí en qué se parecen y en qué se diferencian del nuestro. Podés analizar, por ejemplo, el caso de una lombriz, un pez o un lagarto. ¿Encontraste alguno que tenga más de un corazón?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La función de transporte de la sangre

Además de transportar oxígeno y nutrientes, la sangre también transporta otros materiales elaborados en diversos órganos, por ejemplo, las hormonas. Estos materiales, en muchos casos, ejercen su función en lugares alejados de su producción; de ahí la importancia de un sistema de transporte en un organismo pluricelular. Además, la sangre se lleva los materiales que expulsan las células como producto de desecho tras las reacciones químicas vitales. Por ejemplo, el dióxido de carbono producido por las células durante la respiración es transportado por el sistema circulatorio hasta las vías respiratorias, desde donde es expulsado del organismo. La urea, otro producto de desecho de las células, ingresa a los riñones a través del sistema circulatorio, donde es procesada y excretada por los órganos del sistema excretor en forma de orina.

La sangre también contiene células del sistema inmunitario que detectan y eliminan del organismo elementos extraños y nos protegen de enfermedades.

1. Volvé a analizar tus respuestas a la **actividad 1** de la **página 362** sobre el recorrido y los cambios de la sangre en el cuerpo. ¿Qué modificaciones les harías?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Composición de la sangre

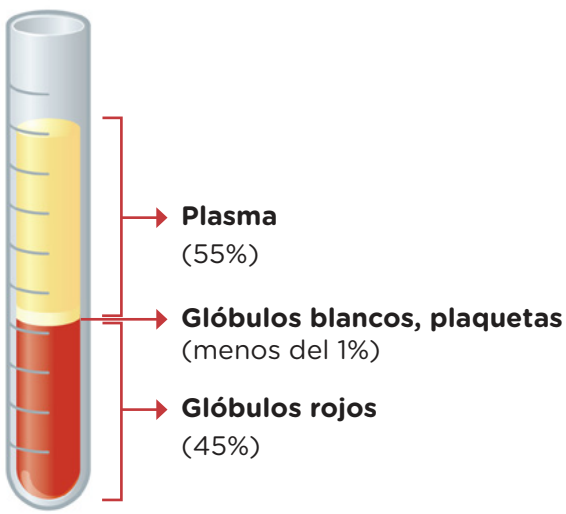
La sangre de una persona constituye el 10% de su peso, es decir que una persona de 50 kilos tiene aproximadamente 5 litros de sangre, que pesan alrededor de 5 kilos. De esta cantidad de sangre, un poco más de la mitad está constituida por un líquido amarillento llamado **plasma**. La parte restante son células sanguíneas: glóbulos rojos (también llamados *eritrocitos* o *hematíes*), glóbulos blancos y plaquetas.

El plasma está compuesto por los nutrientes requeridos por las células, gases, sales, hormonas, proteínas que ayudan a la coagulación y otras que participan en la defensa inmunitaria. También se encuentran en el plasma las sustancias de desecho de las células.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

En un individuo sano, el 99% de las células sanguíneas son glóbulos rojos. Cuando esos valores están alterados, suelen indicar alguna enfermedad, por ejemplo, anemia. Esto se mide en un análisis completo de sangre o hemograma, que mide también el número de glóbulos blancos, glóbulos rojos y plaquetas. A continuación, se describen las características y funciones de las diferentes células que componen la sangre.

- Los **glóbulos rojos** transportan el oxígeno. En los humanos, existen alrededor de 5 millones de glóbulos rojos por milímetro cúbico de sangre. Tienen un lapso de vida breve: entre 120 y 130 días. En este mismo momento, en nuestro cuerpo están muriendo alrededor de 2 millones de glóbulos rojos por segundo, aunque son reemplazados por la formación, a igual ritmo, de nuevos glóbulos rojos en el interior de algunos huesos.
- Los **glóbulos blancos** o **leucocitos** son células casi incoloras, y su función principal es la defensa del organismo contra virus, bacterias y partículas extrañas. Con frecuencia, los glóbulos blancos son destruidos durante el proceso de control de una infección. El pus, que aparece en las heridas infectadas de la piel, está compuesto fundamentalmente por estas células muertas. A diferencia de los glóbulos rojos, que permanecen siempre dentro de los vasos sanguíneos, los glóbulos blancos pueden salir y llegar a los espacios que hay entre las células.
- Las **plaquetas** son pequeños discos incoloros que inician la coagulación de la sangre y tapan roturas de los vasos sanguíneos. Son muy importantes en la cicatrización de las heridas. Cuando nos lastimamos o cuando nos pinchan para sacarnos sangre, la sangre fluye de las venas y "corre" por la piel durante un período corto de tiempo. Si la herida es pequeña, rápidamente deja de salir sangre. Esto se debe a la acción de las plaquetas, que "tapan" el agujerito del pinchazo o la lastimadura.



Si se representan en un tubo de ensayo los componentes de la sangre, podemos analizar las proporciones de cada uno, expresadas en porcentajes.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Integración de los sistemas de nutrición

Comenzamos esta propuesta con preguntas relacionadas con el funcionamiento integrado de nuestros sistemas de nutrición. También nos hicimos las siguientes preguntas: ¿Cómo llegan las partículas de alimentos hasta todas las células del cuerpo humano?, ¿dónde y cómo se transforman los alimentos que comemos?, ¿a dónde va el aire que respiramos cuando llega a los pulmones?, ¿por dónde circula la sangre y qué materiales transporta?, entre muchas otras.

A lo largo de este recorrido, analizamos cómo cada sistema contribuye al funcionamiento de cada célula, ya sea al permitir el ingreso y la digestión de alimentos, la entrada de oxígeno y su transporte hasta cada una de ellas, o bien al eliminar desechos fuera del organismo.

1. Analizá la siguiente situación.

En una publicidad, se ve a un niño con mucha flema y el papá le hace tomar un remedio líquido. En este aviso publicitario, se muestra que el jarabe va directo de la boca a los pulmones, donde realiza su efecto.

a. ¿Te parece que esto es posible? ¿Qué camino sigue el remedio hasta llegar a los pulmones? Describí detalladamente tu respuesta.

.....

.....

.....

.....

.....

Como vimos en la actividad anterior, el recorrido que realiza un antibiótico desde que ingresa al cuerpo hasta que llega al lugar donde tiene efecto, a veces implica el accionar de órganos pertenecientes a diferentes sistemas de nutrición. En el caso de los humanos, como en el de muchos otros animales, los sistemas de órganos funcionan coordinadamente y en forma simultánea. A lo largo de esta propuesta hemos separado los sistemas para estudiarlos con más detalle, pero en el sistema vivo todo ocurre en forma integrada.

En la experiencia de la **página 371** te proponemos averiguar si la frecuencia con la que ventilamos aire a los pulmones o la frecuencia con la que late el corazón cambia cuando hacemos ejercicio físico y, en caso de que cambie, de qué manera lo hace.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para experimentar



Materiales

- Un cronómetro.

¿Qué debemos hacer?

1. Pónganse de acuerdo sobre las siguientes cuestiones:

a. Armen grupos de 4 personas.

b. Decidan quiénes van a realizar el ejercicio físico.

c. Elijan si van a investigar si el ejercicio modifica la frecuencia de ventilación o si modifica la frecuencia cardíaca (los latidos).

d. Decidan quiénes van a controlar el tiempo con el cronómetro.

e. Elijan quiénes contarán la cantidad de latidos o de inhalaciones.

f. Decidan cuánto tiempo van a hacer ejercicio antes de realizar las mediciones.

Una vez que terminaron, registren aquí sus acuerdos.

.....

.....

.....

.....

2. ¿Cómo van a saber si se modifica la frecuencia con el ejercicio? ¿Van a comparar la frecuencia de una misma persona antes y después del ejercicio o de dos personas diferentes (una que no hizo ejercicio y otra que sí lo hizo)?

.....

3. Realicen la experiencia y registren aquí los resultados obtenidos.

Frecuencia ..... **sin ejercitar**	**Frecuencia** ..... **luego del ejercicio**

4. ¿Qué responderían a la pregunta inicial? ¿Cómo cambia la frecuencia con la que ventilamos aire a los pulmones o la frecuencia con la que late el corazón cuando hacemos ejercicio?

.....

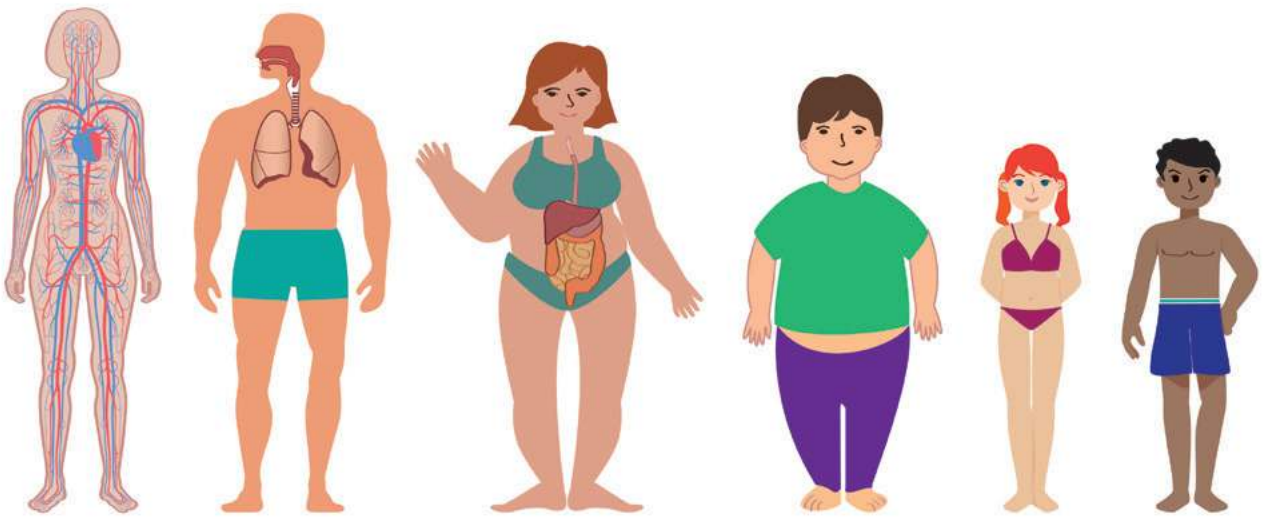
.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La cantidad de oxígeno y de nutrientes que llega a cada célula por minuto varía, entre otras cosas, con la frecuencia con la que ventilamos y con la que nos late el corazón. En los casos en que aumenta la demanda de materiales que requieren las células, en nuestro cuerpo ocurren cambios en el funcionamiento de los sistemas de manera coordinada. Así, el cuerpo busca satisfacer los requerimientos de las células.

La diversidad de cuerpos y las representaciones

En esta propuesta hemos abordado cómo funcionan los diferentes sistemas de nutrición de nuestro cuerpo, que permiten que las células que lo componen intercambien materiales con el entorno y puedan vivir. Las imágenes que se suelen usar para representar a las personas y los órganos no siempre muestran la diversidad que nos caracteriza. Aquí podemos ver algunos ejemplos de esa diversidad.



2. Seleccioná al menos tres libros o manuales de la biblioteca que aborden contenidos relacionados con los sistemas de nutrición del cuerpo humano, y analizá si las imágenes que se utilizan para representar los cuerpos muestran la gran diversidad corporal que tenemos las personas.

a. ¿Cuántas imágenes contemplan algún aspecto de esa diversidad y cuántas no?

.....

b. ¿Qué sugerencias sobre estas cuestiones les darías a quienes tengan que hacer la próxima versión de esos libros?

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La función de reproducción en los seres vivos

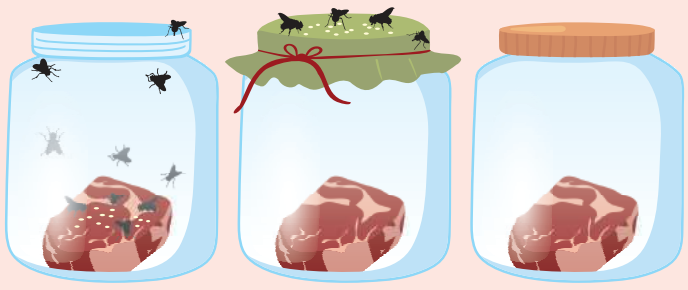
Los seres vivos pueden sobrevivir sin reproducirse. Sin embargo, la continuidad de las especies a través del tiempo depende de la **reproducción**. En muchos organismos es posible reconocer distintas etapas a lo largo de la vida, que forman un ciclo. Las características y la duración de esas etapas son propias de cada especie.

En las páginas **373** a **383**, se responderán preguntas como las siguientes: ¿Qué ideas existieron en la historia para explicar la función de reproducción? ¿Todos los seres vivos se reproducen del mismo modo? ¿Qué partes de un organismo intervienen en esta función? ¿Cuál es la importancia de conocer la función de reproducción y la sexualidad humana para las personas?

1. Leé el siguiente texto y escribí en tu carpeta por qué pensás que el experimento de Redi fue muy importante.

En el siglo XVII, muchos/as científicos/as pensaban que los gusanos que observaban sobre la carne podrida se originaban a partir de esta. Esa idea se conocía como *generación espontánea*.

En 1668, Francesco Redi la puso a prueba a partir de un experimento. Utilizó ocho frascos. Dejó un trozo de carne en cada uno, pero tapó solo cuatro. Luego de un tiempo, observó que solo en los frascos destapados había gusanos. Como algunos/as científicos/as desconfiaban de sus resultados, volvió a experimentar, pero esta vez utilizó tres frascos con trozos de carne: uno, sin tapa; otro, cubierto con gasa; y el tercero, cerrado. Encontró que solo había gusanos en el frasco sin tapa, al tiempo que, en el frasco con gasa, había moscas que se acercaban y depositaban huevos. Concluyó que los gusanos provenían de los huevos y no de la carne podrida.



Experimento de Redi.

Explicar cómo se originan los seres vivos ha apasionado a muchas personas desde siempre. Por ello, han sido numerosas las ideas para lograrlo. Por ejemplo, durante muchos siglos perduró la idea de la generación espontánea, es decir, que algunos seres vivos, como los gusanos y los ratones, podían nacer de forma espontánea a partir de materiales sin vida o en descomposición. Con nuevos conocimientos y algunos experimentos, se concluyó que la reproducción es el proceso que explica el origen de los seres vivos.

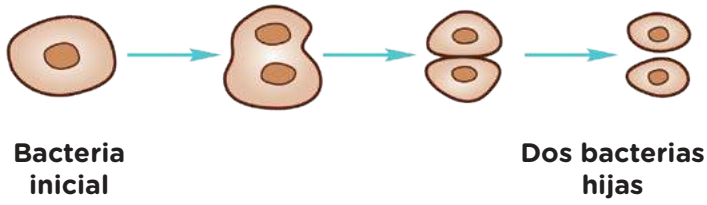
G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La diversidad de formas de reproducción

Todos los seres vivos que habitan nuestro planeta se originan a partir de otros seres vivos mediante la función de reproducción. Sin embargo, no todos los organismos se reproducen del mismo modo. Cuando, a partir de un solo individuo, se originan otros idénticos a él, el proceso se denomina **reproducción asexual**. En cambio, en la **reproducción sexual** intervienen células sexuales, también llamadas *gametas*, que se unen y dan origen a un nuevo ser vivo.

La reproducción asexual

La reproducción asexual asegura la continuidad de las especies porque todos los individuos poseen las mismas posibilidades de reproducirse. En este tipo de reproducción no existe diversidad de organismos. En los individuos formados por una única célula, como las bacterias, la reproducción ocurre por lo general a través de un proceso denominado **división binaria**. En este proceso, se generan dos individuos nuevos e idénticos a partir del original.



Mediante la división binaria, una población de bacterias puede duplicarse en pocos minutos.

En los individuos formados por numerosas células, la reproducción asexual puede ocurrir de diversos modos. Así, por ejemplo, en el caso de las plantas, se pueden generar nuevos individuos a partir de un gajo, o bien a través de un estolón, que es un tallo horizontal. En el caso de los animales, nuevos organismos pueden originarse, por ejemplo, mediante la gemación o la fragmentación. En el primer caso, los animales que viven fijos a un sustrato forman brotes a partir de los cuales se desarrolla un nuevo individuo. Durante la fragmentación, en cambio, el cuerpo del individuo se divide en varias partes y cada una forma un nuevo ser.



Las plantas de frutilla se reproducen asexualmente mediante estolones.



Las esponjas de mar son animales que pueden reproducirse por fragmentación.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La reproducción sexual

La reproducción sexual asegura la continuidad de una especie a partir de la formación de una célula huevo que resulta de la **fecundación**, es decir de la unión de dos **gametas** (células sexuales) que, por lo general, provienen de individuos sexualmente diferentes. En esta forma de reproducción, los nuevos seres vivos no son idénticos a sus progenitores debido a las diferentes células sexuales que les dieron origen.

Las plantas, al igual que otros seres vivos, también se reproducen sexualmente. En las que tienen flor, como los palos borrachos o los lirios, los órganos sexuales se encuentran en las flores. En plantas como los pinos, se encuentran en los conos. En general, la unión de las gametas ocurre con la participación de aves, insectos o elementos como el agua y el viento, que ponen en contacto a las células sexuales.

En los animales, existen diversos modos de reproducción sexual. En la mayoría, las células sexuales se forman en órganos reproductivos internos. Por ejemplo, las gametas llamadas **óvulos** son producidas en los ovarios, mientras que las gametas llamadas **espermatozoides** se producen en los testículos. Las formas de reproducción en los animales suelen diferenciarse por cómo se produce la fecundación y por el desarrollo del embrión.

1. Buscá información para completar con ejemplos de animales el siguiente cuadro. Indicá en qué ambiente viven, cuánto tiempo dura su proceso de reproducción y algún otro dato que llame tu atención.

	Fecundación	**Desarrollo**
Interna/o	La unión de gametas ocurre dentro de la progenitora. Ejemplo:	El nuevo individuo se forma en el interior del cuerpo de la progenitora. Ejemplo: .....
Externa/o	Las gametas se unen en el exterior. Por lo general, ocurre en animales acuáticos. Ejemplo:	El embrión se desarrolla en el interior de un huevo, fuera del cuerpo de la progenitora. Ejemplo: .....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La función de reproducción y la sexualidad humana

Tal como estudiaste, la reproducción es una función muy importante para los seres vivos porque permite dejar descendencia y garantizar que la especie persista en el tiempo. En el caso de los seres humanos, la reproducción es sexual. Conocer las estructuras y el funcionamiento de los órganos involucrados en la reproducción permite comprender los aspectos biológicos. Sin embargo, además de estos aspectos, en los humanos intervienen otros que conforman la sexualidad, como los socioculturales, por ejemplo, los sentimientos, los vínculos con otras personas, los derechos, la salud, las creencias, las normas y los valores presentes en la sociedad en la que se encuentren. La sexualidad, entonces, se expresa en aquello que somos, sentimos, hacemos, pensamos, y se construye a lo largo de toda la vida. Por eso, puede afirmarse que cada persona es única e irrepetible y comparte con todas las demás el derecho a vivir con libertad y respeto.

Por otro lado, la cultura y los valores de cada sociedad juegan un rol importante en la construcción de la sexualidad de las personas. Por ejemplo, al nacer, los nombres suelen ser elegidos por las familias de acuerdo con cómo se acostumbra a llamar a los niños o a las niñas. Asimismo, durante la infancia, por lo general, se enseñan modos de jugar, hablar, vestirse o hacer deporte, entre otros, relacionados con lo que la sociedad espera de los varones y de las mujeres. Desde hace algún tiempo, se reflexiona sobre los roles femeninos, masculinos y otros en las diferentes culturas, sociedades y contextos para evitar la desigualdad de derechos y asegurar mayores oportunidades para todos/as.





Los niños y las niñas tienen derecho a elegir lo que les gusta hacer sin ser discriminados/as por su elección.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Los cambios en las etapas de la vida

Desde su origen, las personas crecen y se desarrollan, atravesando distintas etapas de la vida. En cada una de ellas ocurren cambios de diversa naturaleza: biológicos, psicológicos, sociales y culturales, entre otros.

- Antes de nacer ocurren diferentes transformaciones que determinan el crecimiento y el desarrollo que le permitirá al bebé tener una vida independiente después del nacimiento.
- Durante la infancia, los niños y las niñas comienzan a reconocer sus cuerpos, se interesan, sienten curiosidad por aprender sobre el ambiente que los/as rodea y comienzan a volverse más independientes al desplazarse o alimentarse por sus propios medios.
- Luego de la infancia, comienza la etapa de pubertad, con la que inicia la adolescencia, que es seguida por la juventud, la adultez y la ancianidad.

En cada caso, las etapas inician a una edad aproximada y presentan características propias.



Todas las personas pueden pasar por cada etapa durante sus vidas.
Sin embargo, cada experiencia y vivencia es única y personal.

La pubertad

A partir de la edad de ocho o nueve años, aproximadamente, las personas pueden comenzar a experimentar numerosos y diversos cambios en el cuerpo. Esto ocurre porque empieza una etapa de transición entre la niñez y la adolescencia, en la que el cuerpo deja de tener el aspecto de la infancia. El tiempo que abarca esta transición recibe el nombre de **pubertad**.

Además de los cambios físicos, durante esta etapa es común tener nuevas sensaciones, gustos e intereses. Por eso, pueden generarse preguntas tales como las siguientes: ¿por qué cambió mi cuerpo?, ¿por qué ahora prefiero realizar esta actividad?, ¿a todos/as les ocurrirá lo mismo?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

■ Para reflexionar

1. ¿Qué nuevas actividades o intereses tenés diferentes a los de la infancia?

.....

.....

2. Consultá con miembros de tu familia mayores que vos acerca de su pubertad. ¿Tuvieron intereses diferentes a los de su infancia? ¿Son similares a los tuyos?

.....

3. ¿Todas las personas viven las etapas de su vida del mismo modo? ¿Por qué?

.....

Los cambios en la pubertad

La pubertad es el período de la vida en el que el cuerpo alcanza su desarrollo sexual y los sistemas genitales y reproductivos alcanzan su madurez.

Para saber más sobre el tema, podés leer las páginas 6 a 11 de la revista *Cambios que se ven y se sienten*. https://bit.ly/3Utuiua

Como leíste, en esta etapa ocurren muchos cambios en el cuerpo y en otros aspectos. Algunos cambios físicos que se producen son el aumento de la altura y el peso, el crecimiento de vello en algunas regiones del cuerpo, tales como las axilas, el pubis, las extremidades y la cara; pueden ensancharse las caderas y la caja torácica; cambia la voz y comienza a ser más visible la "nuez" en la región de la garganta; pueden crecer las mamas y marcarse más los pezones; es frecuente la aparición de granitos; crecen, se desarrollan y oscurecen los genitales; aparece la primera menstruación o la primera eyaculación; puede experimentarse más hambre y más sueño; el cuerpo suele transpirar más y, en ocasiones, con mayor olor.

Todos estos cambios físicos se deben al aumento en la producción de las hormonas sexuales, pero no comienzan en el mismo momento ni se dan de la misma forma en todas las personas.

Además de los cambios físicos, también aparecen cambios en las emociones, los estados de ánimo, los gustos, los intereses y los deseos. Así, por ejemplo, se puede sentir la necesidad de compartir tiempo con un grupo de personas, de permanecer en un espacio de intimidad para realizar actividades sin compañía, o de salir con alguien; se puede cambiar el ánimo con facilidad y también comenzar a tomar decisiones propias.

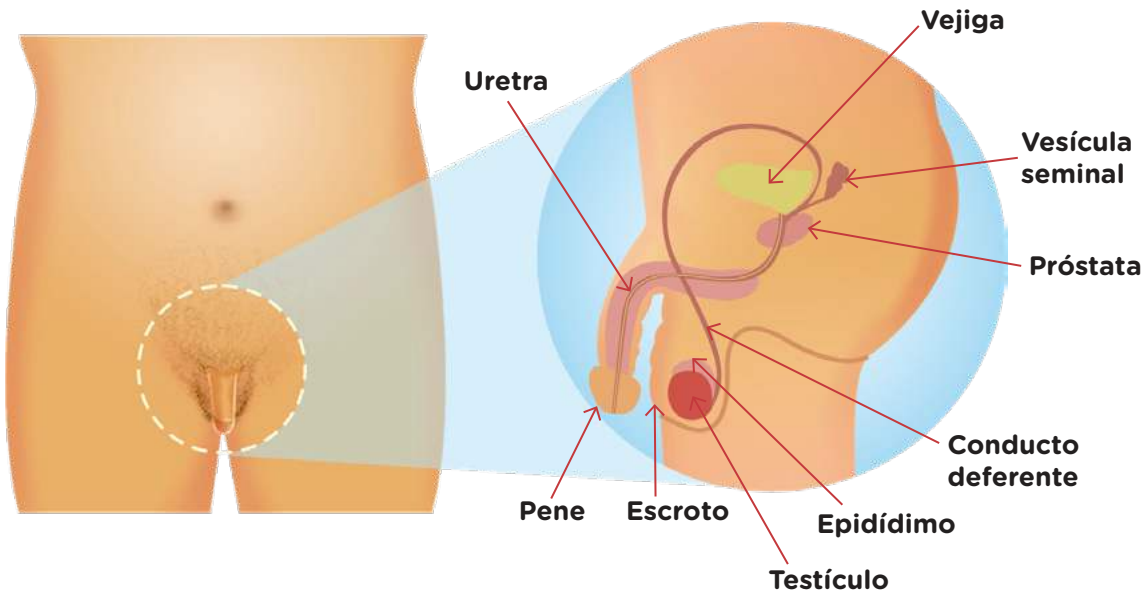


G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Los sistemas genitales y reproductivos

En los seres humanos, los sistemas genitales y reproductivos poseen una organización básica similar. Están formados por las glándulas sexuales, también llamadas **testículos** y **ovarios**. En estas se producen las gametas, que reciben el nombre de **espermatozoides** y **óvulos**, así como las hormonas sexuales. Los sistemas genitales y reproductivos también cuentan con estructuras que intervienen en el acto sexual, y con conductos a través de los cuales se desplazan las gametas.

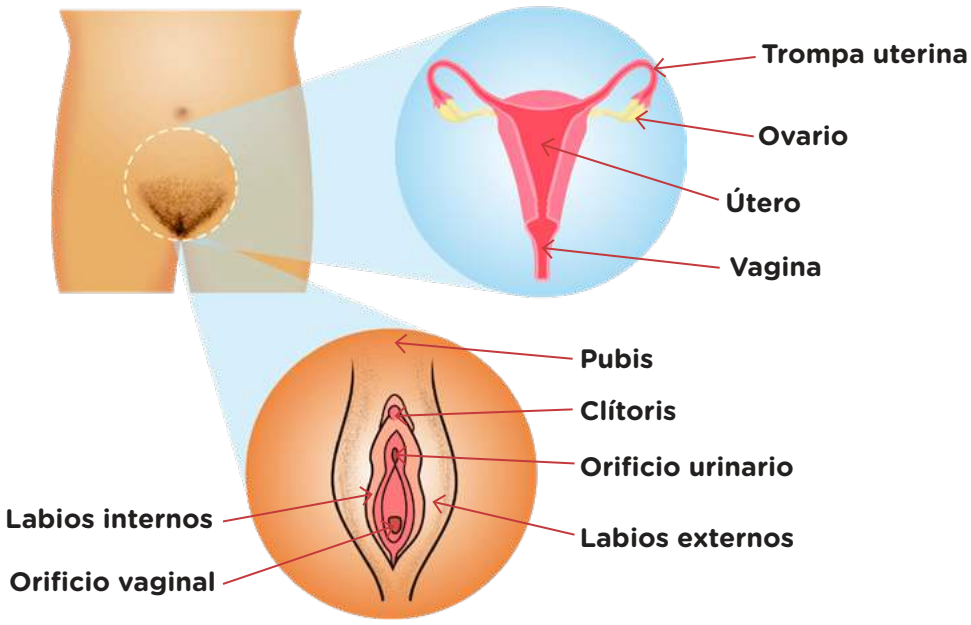
A continuación, se detallan los órganos y funciones de los sistemas genitales y reproductivos.



En el exterior de este sistema genital y reproductor, se encuentra el pene, que está recubierto por una capa de piel en cuyo extremo, llamado *glande*, forma un pliegue que recibe el nombre de *prepucio*. El escroto es como una "bolsa de piel" dividida en dos compartimientos dentro de los cuales se ubican los testículos, en los que se producen los espermatozoides y las hormonas sexuales. Luego, los espermatozoides son conducidos a través de los conductos deferentes y la uretra, que se encuentra en el interior del pene, hacia el exterior. En su trayecto, reciben un líquido rico en nutrientes y otras sustancias que vuelcan unas glándulas llamadas *próstata* y *vesículas seminales*. Este líquido, junto con los espermatozoides, constituye el semen, que es liberado cuando el pene está erecto, durante la eyaculación.

1. En tu carpeta, elaborá un cuadro de dos columnas. En ellas, colocá el nombre y la función de cada una de las estructuras que conforman el sistema genital y reproductivo presentado en esta página.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.



En este sistema genital y reproductor, los órganos genitales externos constituyen la vulva. Esta se conforma por los labios externos, que son gruesos, tienen pelo en su superficie y protegen los orificios urinario y vaginal, y por los labios internos, que son más delgados, sensibles y suelen estar húmedos. Por encima del orificio urinario, sobresale una parte redondeada del órgano llamado *clítoris*, que es muy sensible al contacto. Las características de la vulva no siempre son iguales. Por ejemplo, el tamaño y el color de los labios puede variar, así como la cantidad de pelo. El pubis se ubica por encima de la vulva y, a partir de la pubertad, se cubre de vello.

Los órganos internos son los ovarios, que son similares en tamaño a dos almendras. En ellos se producen los óvulos y las hormonas sexuales. En general, una vez al mes, uno de los ovarios, en forma alternada, libera un óvulo hacia las trompas uterinas. Estas se conectan con el útero, un órgano muscular que se asemeja a una pera invertida. En la pared interna del útero, llamada *endometrio*, comienza a crecer el futuro bebé durante el embarazo. Cuando este no se produce, el endometrio se desprende, proceso conocido como *menstruación*. El cuello del útero se conecta con la vagina, un conducto de paredes elásticas, que es donde se puede introducir el pene durante las relaciones sexuales y es el canal por el que se libera la menstruación y nacen los/as bebés.

Todas las personas tienen cuerpos diferentes. La mayoría nace con vulva y ovarios, o con pene y testículos. También hay personas con genitales y otros órganos reproductivos que tienen ubicaciones, formas y tamaños distintos.

2. En tu carpeta, elaborá un cuadro de dos columnas. En ellas, colocá el nombre y la función de cada una de las estructuras que conforman el sistema genital y reproductivo presentado en esta página.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

El ciclo menstrual

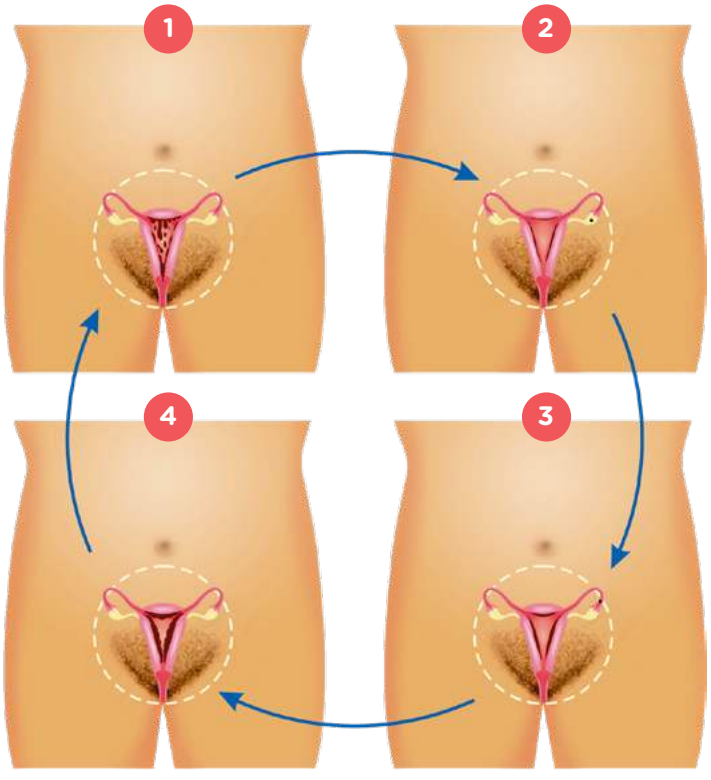
El conjunto de cambios que se produce en los ovarios, el útero, la vagina y en el resto del cuerpo por acción de las hormonas sexuales, en forma cíclica, se llama **ciclo menstrual**. En general, puede durar entre 21 y 35 días. Suele ser variable, sobre todo, durante la adolescencia, porque el cuerpo está en proceso de maduración. Aunque, en general, el ciclo presenta características semejantes, puede cambiar en cada persona.

En un momento del ciclo, se produce la pérdida de sangre a través de la vagina, la menstruación, que dura aproximadamente de dos a siete días. El inicio de cada ciclo se cuenta a partir del primer día de sangrado. Es recomendable registrar cuándo inicia y cuándo termina la menstruación para conocer mejor los ciclos y consultar a un/a médico/a ante cualquier duda.

Para aprender sobre diversos métodos de contención para la menstruación, podés leer la revista *Salud Menstrual* en: https://bit.ly/3UZFW09

Ciclo menstrual

1. Comienza la menstruación, es decir, se desprende el endometrio y sale hacia el exterior. Se cuenta como *día uno* del ciclo aquel en que aparece la primera mancha menstrual. Además, inicia la maduración de un nuevo óvulo en uno de los ovarios.
2. Luego de menstruar, la pared interna del útero queda delgada y comienza a crecer nuevamente de manera lenta y progresiva. Además, continúa madurando el óvulo.
3. Las paredes internas del útero crecen. El óvulo ya maduro es liberado hacia la trompa uterina, proceso llamado *ovulación*. El flujo puede ser gomoso y transparente. Si el óvulo no se une con un espermatozoide, después de dos días, aproximadamente, se degrada.
4. Las paredes internas del útero alcanzan su mayor grosor. Su aspecto es más esponjoso. En esta etapa del ciclo, por ejemplo, pueden percibirse molestias en las mamas e hinchazón del abdomen.



Aproximadamente a los 50 años, deja de producirse el ciclo menstrual, período llamado *menopausia*.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La fecundación, el desarrollo embrionario y el embarazo

Una vez producida la ovulación, el óvulo permanece en la trompa uterina y puede ser fecundado por un espermatozoide. Para que esto ocurra, una posibilidad es que el semen sea liberado en la vagina por el pene durante una relación sexual. En ese caso, los espermatozoides recorren la vagina, atraviesan el útero y ascienden hasta la trompa uterina. Si allí se encuentran con el óvulo, solo un espermatozoide logrará fecundarlo, y se formará una única célula llamada **huevo** o **cigota**, que constituye la primera célula del nuevo ser. Luego, la cigota comienza a dividirse y a formar el embrión, que se implanta en la pared interna del útero cuando es gruesa y de aspecto esponjoso. Así, inicia el periodo de gestación, que dura aproximadamente 40 semanas o alrededor de nueve meses.

La primera menstruación indica el inicio del primer ciclo menstrual. Entonces, puede producirse un embarazo si se mantienen relaciones sexuales sin utilizar algún método anticonceptivo, como el preservativo. Sin embargo, aunque biológicamente sea posible, no significa que el cuerpo y las emociones estén preparados para llevar a cabo el embarazo.

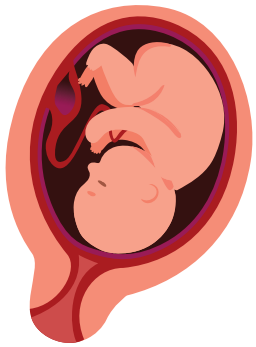
Durante el embarazo, el embrión crece y se desarrolla hasta convertirse en feto y luego en un bebé. En ese tiempo, el útero aumenta de tamaño. Además, el feto está conectado con el útero a través del cordón umbilical y la placenta, por medio de los cuales recibe oxígeno y nutrientes, y elimina sus desechos.



Durante los primeros tres meses de gestación, se forman órganos como el corazón, los ojos y los órganos genitales y reproductivos.



Durante el segundo trimestre, comienzan a funcionar algunos órganos. Comienza el desarrollo de los huesos y los músculos.



En el último mes, generalmente se invierte la posición del bebé y su cabeza se ubica sobre el cuello del útero.

¿SABÍAS QUÉ?

Existen métodos que realizan los médicos y las médicas para ayudar a lograr un embarazo, conocidos como Técnicas de Reproducción Asistida. Por ejemplo, puede realizarse la fecundación en un laboratorio y luego insertarse el embrión en el útero. Las personas que desean tener hijos e hijas, y por diversos motivos no pueden, tienen derecho a acceder de forma gratuita e igualitaria a estas técnicas médicas.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La salud sexual y reproductiva

Todas las personas tienen derecho a decidir sobre su salud sexual y reproductiva. Esto es, a disfrutar de una vida sexual plena, sin violencia, riesgos ni discriminación; a decidir si tener o no hijos/as, con quién tenerlos/as, cuántos/as y cada cuánto tiempo; y a acceder a métodos anticonceptivos en forma gratuita, entre otros.

En la Argentina, el Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable (Ley 25.673) tiene el objetivo de promover la salud sexual de los/as adolescentes y garantizar el acceso a información, orientación, métodos y servicios de salud sexual y reproductiva. Esto significa, por ejemplo, que las personas menores de 13 años deben ser escuchadas, y pueden acceder a información, asesoramiento y preservativos de manera gratuita. A partir de los 13 años, además, pueden elegir y recibir el método anticonceptivo que prefieran, aunque no estén acompañados/as por un mayor de edad. Y, a partir de los 16 años, tienen capacidad plena para la toma de decisiones sobre el cuidado del propio cuerpo.



El preservativo es el único método que evita un embarazo no intencional y las infecciones de transmisión sexual, como el VIH/Sida.

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, todos/as los niños, las niñas y adolescentes pueden acceder a servicios de consejería, a asistencia médica para la salud sexual y reproductiva, y a los métodos anticonceptivos que elijan para su cuidado, ya sea con la compañía de una persona adulta o sin ella. Esto se garantiza a través de la Resolución 1.252/05 y de la Ley 153/01.

Además, para recibir información o realizar consultas sobre salud sexual y reproductiva, pueden escribir a saludreproductiva@buenosaires.gob.ar.

Para reflexionar sobre lo aprendido

1. En grupos, seleccionen cinco ideas aprendidas sobre la sexualidad humana y la función de reproducción, y escríbanlas en la carpeta.
   a. Elijan una de las ideas clave y diseñen un mural para representarla. Pueden usar afiches y cartulinas, o herramientas digitales como tabletas y pizarras.
   b. Compartan su presentación con el resto de la clase.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

El movimiento

Cuando salís de la escuela y caminás por la vereda para ir a tu casa, seguramente observás muchos movimientos. Por ejemplo, los autos que van de una esquina a otra, las personas que caminan por la vereda, las hojas que caen de los árboles, una pelota que patea una chica y muchos más. Pero... ¿qué es el movimiento? ¿Cómo es posible darse cuenta de que algo o alguien se está moviendo?

¿Todo se mueve?

Al hablar de movimiento se hace referencia al cambio de posición de un **cuerpo** en un determinado tiempo respecto de un **punto de referencia** (donde nos paramos para observar).

La palabra *cuerpo* en Ciencias Naturales se refiere a cualquier objeto, por ejemplo, una pelota, un auto, o también un animal, una persona o cualquier ser vivo. Para saber si un cuerpo se mueve, primero hay que decidir desde dónde lo vamos a observar y describir, es decir, dónde ponemos el punto de referencia.

1. En parejas, lean la siguiente situación. Luego, decidan si están de acuerdo con Mateo, con Valentina o con ambos, y expliquen por qué tomaron esa decisión.

Mateo y Valentina están en el asiento trasero de un auto que viaja por la ruta. Mateo, muy sorprendido, le dice a Valentina:

—¡Mirá Valen, los árboles se están moviendo hacia atrás!

—No, Mateo, los árboles están fijos a la Tierra, ¿cómo se van a estar moviendo?

—¡Sí! ¿No ves? Se alejan y se hacen cada vez más chiquitos.

—Eso es porque nosotros nos estamos moviendo, Mateo, no los árboles.

.....

.....

.....

En la vida cotidiana, se suele tomar como punto de referencia el suelo y, por lo tanto, los edificios y las plantas no se mueven, pero un auto en circulación sí. Si, en cambio, se pone el punto de referencia en el auto, los que se mueven son los edificios y las plantas, porque cambian su posición respecto de él.

Estas afirmaciones son equivalentes, solo cambia el punto desde donde se observa el movimiento. Por esta razón, se dice que todo movimiento es **relativo** a un punto de referencia, ya que no alcanza con decir que algo cambia de posición, sino que hay que indicar respecto de qué lo hace.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para describir un movimiento es necesario entonces que exista una persona que observe el movimiento, un punto de referencia o punto de observación, y un móvil, es decir, el cuerpo que se mueve.

Aunque parece que ciertos objetos o seres vivos están quietos (como los edificios o los árboles), todos los cuerpos del universo se mueven respecto de algún punto de referencia. No existe la idea de estar quieto o en movimiento si no especificamos respecto de qué. Es decir, todo lo que se mueve siempre lo hace respecto de algo.

2. En parejas, miren la siguiente fotografía de una calesita girando en una plaza. Luego, respondan las siguientes preguntas.



a. ¿Desde dónde tendrían que mirar (poner el punto de referencia) para poder describir el movimiento de los caballitos de la calesita?

.....

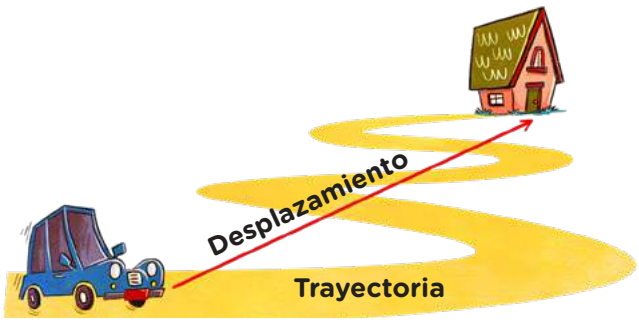
.....

b. ¿Desde dónde tendrían que mirar (poner el punto de referencia) para poder describir el movimiento de los árboles y los edificios?

.....

.....

Se puede representar el movimiento utilizando la trayectoria y el desplazamiento, como se muestra en la imagen. La **trayectoria** es una línea imaginaria que une los distintos caminos que realiza un móvil. El **desplazamiento**, en cambio, es la línea recta que une el punto de inicio con el final, y es independiente del camino que se elija.



La trayectoria entre la camioneta y la casa es el camino por el que tiene que circular, y el desplazamiento es la línea recta roja.

3. Dibujá en tu carpeta la trayectoria y el desplazamiento de los movimientos que describieron en la **actividad 2**.

Para saber más sobre el movimiento, podés mirar el video "¿De cuántas formas se puede analizar el movimiento?" hasta el minuto 14:30.
https://bit.ly/3H6ka7O

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Las estaciones

A lo largo de la historia y en todas las grandes civilizaciones, los seres humanos se han dedicado a observar el cielo. La repetición del día y la noche, y la sucesión de las estaciones fueron los primeros fenómenos que despertaron interés. Estos fenómenos son cotidianos y dependen del movimiento de... ¿la Tierra?, ¿el Sol?, ¿ambos? Recordá que, como viste en las **páginas 384** y **385**, para poder determinar si algo se mueve o no, hay que elegir un punto de referencia desde el cual observar.

El recorrido del Sol a lo largo de un día

Desde nuestra posición en la superficie de la Tierra (en el patio de la escuela, en la calle, en un balcón) podemos observar el Sol en el cielo. ¿Está siempre en el mismo lugar? ¿Se mueve? Si lo hace, ¿qué trayectoria describe?

PARA DISCUTIR

¿El Sol cambia su posición a lo largo del día? ¿Se mueve? ¿Desde dónde y hacia dónde? ¿De qué manera? ¿Dónde lo ven por la mañana? ¿Y por la tarde?

Si quisieran observar el movimiento del Sol en el cielo: ¿cuántas veces convendría registrar su posición a lo largo de un día? ¿En qué momentos? ¿Cada cuánto tiempo?

Algunas cosas para tener en cuenta al realizar la observación del Sol en el cielo son las siguientes:

- **Dibujar el horizonte**, que es la "silueta" que separa la superficie de la Tierra del cielo. En la ciudad, esa división puede estar delimitada por los edificios, las casas, los árboles, etcétera, que van a ser puntos de referencia fijos en la Tierra.
- **Ubicarse en el espacio**. Para ello, se puede utilizar una brújula, un mapa de calles de la ciudad o una aplicación en un dispositivo móvil.

PARA RECORDAR

La brújula es un instrumento que sirve para ubicarse en el espacio, porque indica los puntos cardinales: norte, sur, este y oeste.

Para utilizarla, hay que apoyarla primero sobre una superficie plana. Luego, hay que girar la brújula hasta hacer coincidir la aguja (la punta verde en la imagen) con la N, que significa "norte".



Una vez definido el norte, se pueden ubicar los demás puntos cardinales.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Desde un mismo lugar y a lo largo de un día, vas a realizar una observación y registro del Sol en el cielo para conocer cómo cambia su posición, si es que lo hace.

Para observar el cielo

Materiales

• Brújula • una hoja • lápiz • goma • regla

¿Qué debo hacer?

1. Buscá un espacio donde se pueda ver mucho cielo. Puede ser el patio de la escuela, una terraza, un balcón, una plaza, etcétera.
2. Utilizá la brújula para encontrar el norte.
3. Mirando hacia el norte, dibujá en la hoja todo el paisaje para delimitar el horizonte. De esta manera, vas a tener referencias espaciales (árboles, edificios, etcétera) para observar el Sol y determinar sus posiciones en el cielo.
4. Realizá por lo menos cuatro registros del Sol en diferentes horarios de un mismo día (dos por la mañana y dos por la tarde). Para ello, sobre el dibujo que hiciste en el **paso 3**, dibujá el Sol en la posición en que se encuentre en los cuatro momentos del día e indicá la hora del registro y hacia qué punto cardinal lo encontraste.

¡! MUY IMPORTANTE

Cuando realices esta observación, no mires directamente al Sol porque puede dañar tu vista. Observalo de reojo.

1. Luego de realizar el registro, comparalo con el de tus compañeros/as y respondé en tu carpeta las siguientes preguntas: ¿El Sol cambió de posición en los cuatro registros? ¿Se mueve? Si se mueve, ¿cómo es su trayectoria en el cielo?

PARA SABER MÁS

Podés usar el simulador Stellarium que está en las *netbooks* del Plan S@rmiento BA para observar la posición del Sol en los horarios de tus registros y compararlos. En la sección de ubicación geográfica, seleccioná “Ciudad de Buenos Aires” y, con el comando fecha/hora, indicá día y horario del primer registro que hiciste del Sol. Avanzá el tiempo para ir observando la posición del Sol y comparar con tus registros. ¿El simulador reproduce lo que observaste? Si encontrás diferencias, ¿a qué pensás que se deben?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

El recorrido del Sol a lo largo del año

A partir de la observación del Sol en el cielo que realizaste en la **página 387**, pudiste conocer su trayectoria durante ese día. Seguramente viste que el Sol se mueve de derecha a izquierda y que en el medio de su recorrido alcanza su altura máxima.

PARA REFLEXIONAR ENTRE TODOS Y TODAS

¿Habrá cambiado la trayectoria del Sol en el cielo desde la primera observación? ¿Cómo debería ser esa trayectoria si dejaran pasar por lo menos diez días? ¿Y si dejaran pasar tres meses?

1. Prestá atención y registrá con dibujos en tu carpeta la posición del Sol en los mismos horarios en que lo hiciste en la observación de la **página 387**, pero unos diez días después. Dibujá el horizonte teniendo en cuenta los edificios o árboles que hayas tomado como puntos de referencia. Compará tus registros.

a. Contá con tus palabras los cambios que observaste.

.....

.....

.....

b. Si dejás pasar diez días nuevamente, ¿qué cambios esperás observar?

.....

.....

.....

c. Volvé a realizar las observaciones y registros de la posición del Sol a lo largo del año cada dos meses aproximadamente o utilizá el simulador Stellarium. Respondé en tu carpeta: ¿qué cambios observaste?

Conclusiones

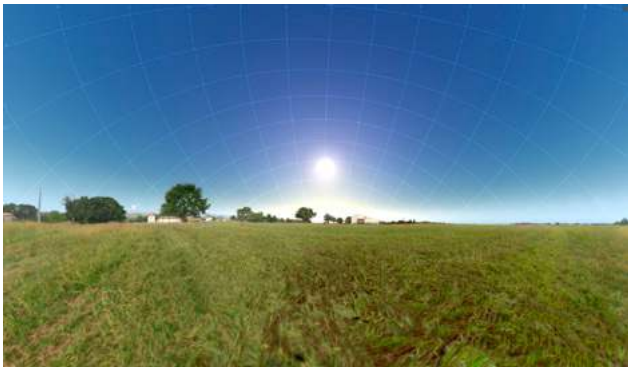
El Sol cambia su recorrido en las diferentes estaciones del año. En invierno, realiza una trayectoria más corta, se encuentra menos tiempo en el cielo y, en consecuencia, los días son más cortos (hay menos horas de luz solar). En cambio, en verano, realiza una trayectoria más larga y los días son más largos (hay más horas de luz solar).

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Las estaciones desde la Tierra

La altura máxima que alcanza el Sol sobre el horizonte y la longitud en su trayectoria varían a lo largo del año. Por eso, los puntos de salida y de puesta del Sol también cambian. Esto hace que, en diferentes épocas del año, haya más o menos horas de luz. En las siguientes imágenes realizadas con el simulador Stellarium desde la Ciudad de Buenos Aires, mirando hacia el norte y a la misma hora, se pueden apreciar estas diferencias.





A la izquierda, se observa la altura máxima que alcanza el Sol el 21 de diciembre y, a la derecha, la altura máxima que alcanza el Sol el 21 de junio.

La cantidad de horas de luz afecta la temperatura de la Tierra. Cuando el Sol hace una trayectoria más alta, los rayos llegan con menor inclinación (mayor intensidad) y, cuando hace un recorrido más bajo, llegan con mayor inclinación (menor intensidad), lo que ocasiona, entre otras cosas, la variación del clima durante el año. Por eso, se suele hablar de las cuatro estaciones, aunque esto solo tiene en cuenta el movimiento del Sol en el cielo.

Todos los años se repiten ciertos cambios climáticos, como la variación de la temperatura. Estos cambios se llaman **estaciones del año**. Cada una dura tres meses. En general, el verano es la más cálida; el invierno, la más fría, y la primavera y el otoño tienen temperaturas intermedias. Estos cambios no son siempre iguales, dependen de la posición: las zonas cercanas al ecuador tienen pocos cambios de temperatura a lo largo del año, mientras que las zonas más cercanas a los polos, tienen grandes cambios.

La atmósfera y los océanos también juegan un rol importante en la variación anual del clima. La altura, los vientos, la distancia al mar y otros factores pueden hacer que, aunque las condiciones de iluminación solar cambien, no haya mucha diferencia entre las estaciones, o se distinga solo entre época lluviosa y época seca.

Entonces, si bien la iluminación solar es un factor muy importante, no determina las estaciones en términos de temporadas climáticas y, por esa razón, cuando se habla de las cuatro estaciones por los cambios en la trayectoria diaria del Sol, se hace referencia a las **estaciones astronómicas**.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Los solsticios

Durante el año, cambia el punto de salida y de puesta del Sol. Los extremos de este movimiento del lugar de salida y del lugar de puesta del Sol se llaman **solsticios**. Ocurren en junio y diciembre (las fechas exactas varían de año a año, pero son cercanas al 21 de cada uno de esos meses), y marcan el comienzo del invierno y del verano.

En el hemisferio sur, cuando el Sol pasa más horas arriba del horizonte y alcanza su máxima altura en el cielo, comienza el verano (este solsticio se da en diciembre). Como la trayectoria del Sol en el cielo es más larga, sale entre los puntos este y sudeste, alcanza su altura máxima hacia el norte y se pone entre los puntos oeste y sudoeste.

Cuando el Sol está un mínimo de horas por encima del horizonte y realiza su recorrido más bajo del año en el hemisferio sur, comienza el invierno (este solsticio se da en junio). Como el recorrido del Sol en el cielo es más corto, sale entre los puntos este y noreste, alcanza su altura máxima hacia el norte y se pone entre los puntos oeste y noroeste. La altura máxima que alcanza el Sol en su recorrido varía cada día: en verano es más alta y en invierno, más baja.

Los equinoccios

A diferencia de lo que habitualmente se cree, el Sol sale justo por el este y se pone justo por el oeste solo dos días en el año. Esto ocurre en marzo y septiembre (la fecha cambia de año a año, pero es cercana al 21 de cada mes), y marca el comienzo del otoño y de la primavera.

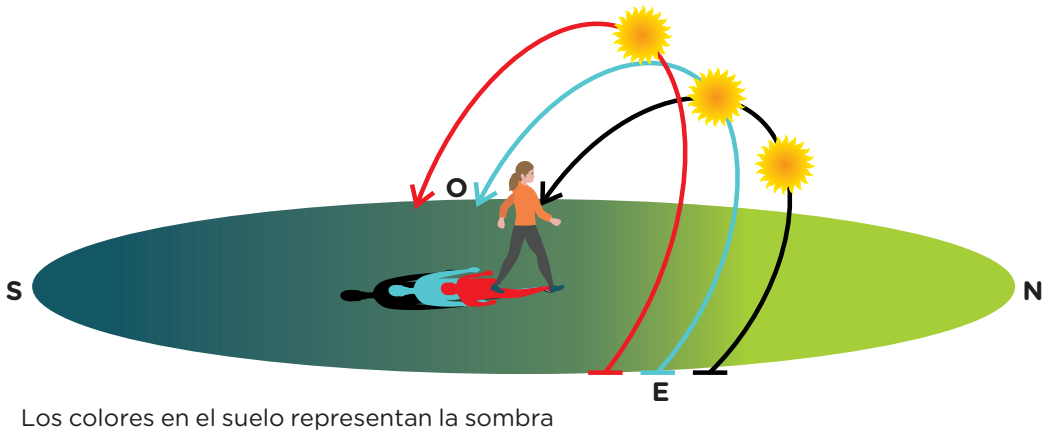
Los/as astrónomos/as llaman a estos dos días **equinoccios**. Son fechas del año que tienen la misma cantidad de horas de día (se ve el Sol en el cielo) que de noche (no se ve el Sol en el cielo). En los equinoccios de marzo y septiembre comienzan en el hemisferio sur, respectivamente, el otoño y la primavera. En los días en que comienzan ambas estaciones, al mediodía solar, el Sol alcanza la misma altura por sobre el horizonte. La diferencia es que, en el equinoccio de otoño, termina el verano y las temperaturas van disminuyendo y, en el equinoccio de primavera, termina el invierno y las temperaturas comienzan a aumentar.

1. Luego de leer el texto de las **páginas 389** y **390**, respondé en tu carpeta.

- **a.** Cuando estás en el solsticio de diciembre, ¿en qué zona del horizonte sale el Sol? ¿Y cuando estás en el de junio?
- **b.** ¿Cuándo se puede decir que el Sol sale exactamente por el este y se pone exactamente por el oeste?
- **c.** ¿Cómo es el recorrido del Sol en el cielo en invierno en comparación con el que realiza en verano?

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

2. Observá la siguiente imagen y respondé las preguntas.



Los colores en el suelo representan la sombra de la persona según la trayectoria del Sol en los diferentes momentos del año.

a. ¿Qué trayectoria, de las tres que aparecen en la imagen, corresponde a la que hace el Sol en verano? ¿Y en invierno?

.....

.....

b. ¿En qué estación alcanza la mayor altura? ¿Y la menor?

.....

.....

c. ¿En qué época del año hay más horas de luz durante el día? ¿Cómo podés explicarlo?

.....

.....

.....

PARA SABER MÁS

¿Cómo será la trayectoria del Sol en el cielo vista desde el hemisferio norte? En grupos, pueden ayudarse con Stellarium para responder esta pregunta. En la sección de ubicación geográfica, seleccionen cualquier ciudad del hemisferio norte. Vayan pasando el tiempo para ir observando la posición del Sol a lo largo de un día y luego comparen con otras épocas del año. Registren cómo es la trayectoria del Sol en verano y en invierno, y en qué meses se da cada estación.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Las estaciones desde una mirada externa a la Tierra

Desde la **página 386** estudiaste el fenómeno de las estaciones del año desde una mirada que los astrónomos y astrónomas llaman **topocéntrica**, que significa desde un punto de vista sobre la superficie terrestre. Pero ¿cómo podríamos explicar este fenómeno desde un punto fuera de la Tierra, por ejemplo, desde el Sol?

Los movimientos de la Tierra

Pararse en el Sol resulta imposible porque se encuentra a altas temperaturas y muy lejos de la Tierra. Por eso, para poder explicar los movimientos que realiza la Tierra vistos desde el Sol hay que recurrir a la imaginación. Esta mirada que se utiliza para describir los movimientos de la Tierra se llama *heliocéntrica*, porque el Sol ("helios") está en el centro (donde se ubica el punto de referencia).

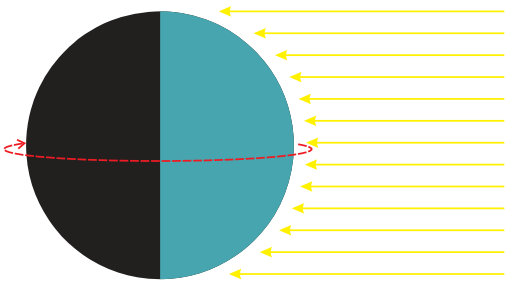
Desde esta mirada, la Tierra realiza dos movimientos, uno sobre su propio eje, que se llama **rotación** y otro alrededor del Sol, la **traslación**.

PARA RECORDAR

Hablar de modelo geocéntrico o mirada topocéntrica no es lo mismo. El modelo geocéntrico es una forma de representar el Universo y explica los fenómenos astronómicos con una Tierra quieta en el centro (desde cualquier punto de referencia) y la Luna, el Sol y el resto de los planetas girando a su alrededor.

El movimiento de rotación

La rotación es el movimiento que realiza la Tierra sobre sí misma. Tarda aproximadamente 24 horas (un día) en hacer un giro completo. Como consecuencia de este movimiento y de la luz que le llega del Sol a medida que se mueve, se produce el fenómeno del día y la noche.



En la zona de la Tierra que recibe los rayos solares es de día, mientras que del otro lado es de noche.

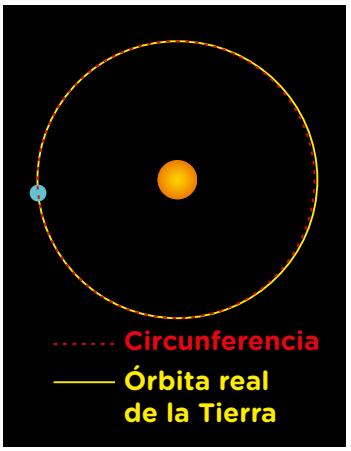
PARA SABER MÁS

Cada planeta del Sistema Solar rota sobre su propio eje; algunos lo hacen más rápido y otros, más lento. Por ejemplo, Júpiter lo hace en diez horas, mientras que Venus, en 117 días terrestres.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

El movimiento de traslación

La traslación es el movimiento en forma de elipse (casi circular) que realiza la Tierra alrededor del Sol. Este recorrido lo hace en 365 días y 6 horas. Cada cuatro años, estas horas suman un día, que se agrega al año (el 29 de febrero). Esos son los años bisiestos; el próximo es el 2024.



La trayectoria que realiza la Tierra alrededor del Sol es prácticamente circular.

Como el Sol no se encuentra en el medio de la elipse, hay un momento en que la Tierra está más cerca del Sol y otro en el cual se aleja un poquito más durante su recorrido. Sin embargo, pese a que suele pensarse que esta es la causa de las estaciones, la diferencia es tan pequeña que no alcanza para explicar este fenómeno. De hecho, como se ve en la imagen, la órbita de la Tierra alrededor del Sol es casi circular. Además, si se tratara solo de la cercanía o lejanía al Sol, todo el planeta se encontraría en la misma estación al mismo tiempo, y sabemos que eso no es así. En películas, podemos ver que, en la época navideña, en algunas ciudades como Nueva York, que queda en el hemisferio norte, es invierno y hace frío, mientras que en la Ciudad de Buenos Aires, es verano y hace mucho calor.

Si bien el movimiento de traslación es un factor importante para la sucesión de las estaciones del año, no alcanza para explicar el fenómeno.

PARA SABER MÁS

Además de la Tierra, todos los planetas del Sistema Solar realizan un movimiento de traslación alrededor del Sol. El planeta más cercano al Sol, Mercurio, tarda aproximadamente 88 días terrestres en completar la vuelta, mientras que Neptuno demora 165 años terrestres.

1. A partir de lo leído, respondé en tu carpeta las siguientes preguntas.

a. Para describir los movimientos de la Tierra, ¿desde dónde hay que mirar?

b. Para afirmar que la Tierra no se mueve, ¿desde dónde hay que mirar?

c. ¿Qué es el movimiento de rotación? ¿Y el de traslación?

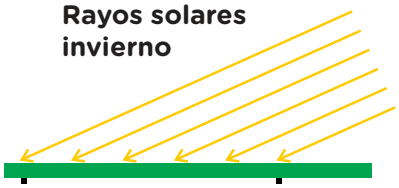
d. ¿La cercanía o lejanía al Sol explica las estaciones del año? ¿Por qué?



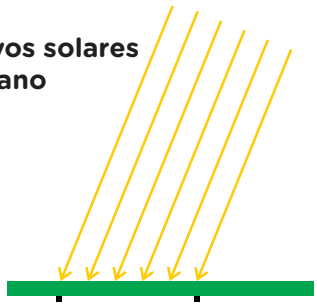
G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

La inclinación del eje terrestre y la incidencia de los rayos solares

Entre las **páginas 388** y **391**, se trabajó la explicación del fenómeno de las estaciones desde una mirada topocéntrica (desde la Tierra). Los rayos del Sol llegan con distinta intensidad dependiendo de su recorrido en el cielo.

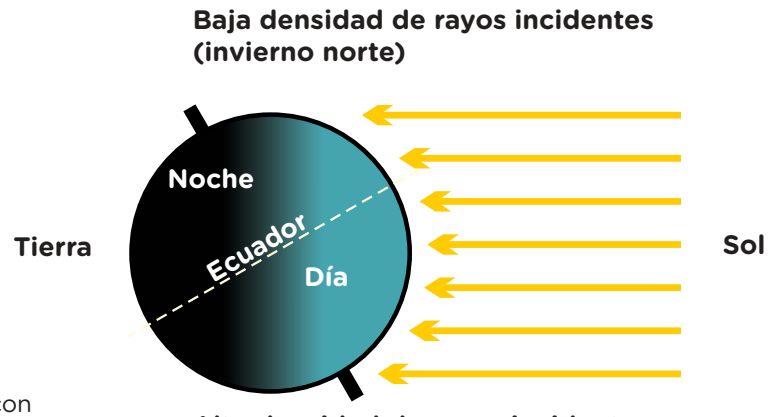


Cuando el Sol se encuentra a menor altura, los rayos llegan más inclinados y con menor intensidad.



Cuando el Sol se encuentra a mayor altura, los rayos llegan menos inclinados y con mayor intensidad.

Desde una mirada externa, la intensidad de los rayos varía porque la Tierra tiene su eje de rotación levemente inclinado respecto del plano de la órbita que describe alrededor del Sol y los rayos del Sol llegan más directos (con más intensidad) o más inclinados con respecto a la superficie (con menor intensidad).



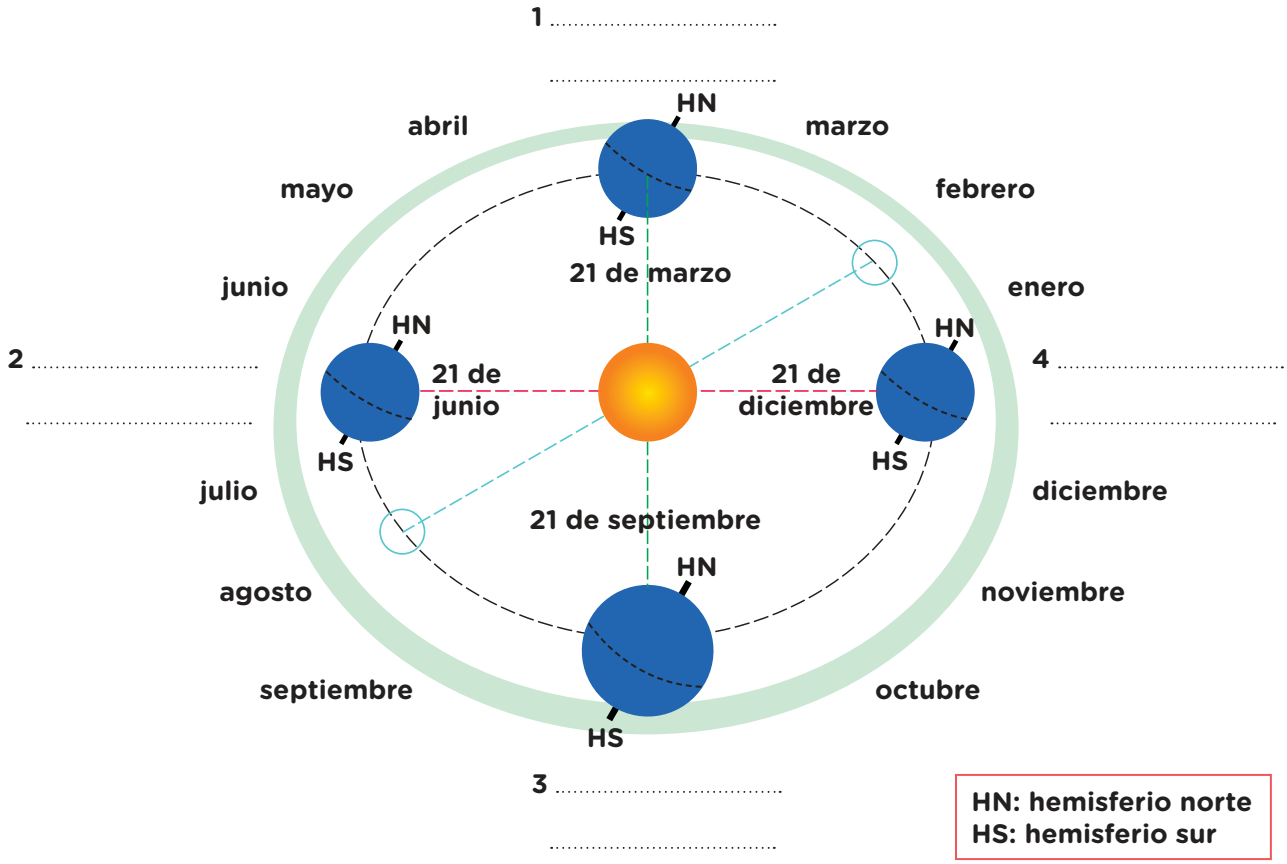
Los rayos llegan con distinta inclinación a la superficie terrestre.

Si se relacionan las dos miradas, se puede concluir que, en los meses del año en que el Sol está más alto en el cielo, sus rayos llegan a la superficie de forma más recta o directa y con mayor intensidad. En cambio, cuando el Sol se encuentra más bajo, sus rayos llegan inclinados y con menor intensidad.

Se puede decir entonces, desde una mirada externa, que cuando la Tierra se traslada alrededor del Sol, sus rayos le llegan con distinta inclinación, es decir, con distinta intensidad, y esto se debe a que el eje de rotación de la Tierra está levemente inclinado respecto del plano de la órbita que describe alrededor del Sol.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

2. Observá la siguiente imagen e indicá en qué hemisferio es verano, invierno, primavera y otoño en los cuatro momentos del año indicados. Escribí a continuación qué tuviste en cuenta para resolver.



HN: hemisferio norte
HS: hemisferio sur

a. Momento 1

.....

.....

b. Momento 2

.....

.....

c. Momento 3

.....

.....

d. Momento 4

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Para poner en juego lo aprendido

1. Santino y Sofía se encuentran de vacaciones en Mar del Plata en el mes de enero.

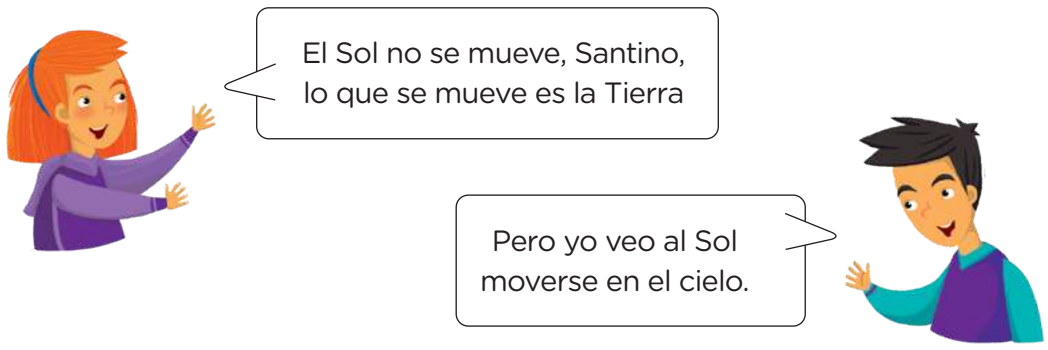
a. ¿Cómo será el recorrido del Sol en el cielo? Dibujalo en tu carpeta.

b. Si vuelven en otro momento del año, ¿será igual? En caso de que no, ¿qué cambios esperás que observen?

.....

.....

2. Ahora que conocen el recorrido del Sol en el cielo, Sofía y Santino se ponen a discutir.



¿Cómo los ayudarías a resolver el conflicto? ¿Quién tiene razón? ¿Por qué?

.....

.....

3. ¿Por qué motivo la cercanía o lejanía de la Tierra al Sol no permite explicar el fenómeno de las estaciones?

.....

.....

4. Si tuvieras que explicarles el fenómeno de las estaciones a Sofía y Santino, ¿qué les dirías? ¿Cómo sería desde una mirada topocéntrica? ¿Y desde una externa?

.....

.....

.....

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

Buenos Aires Ciudad

Si sentís que tus derechos no son respetados o que no se cumplen, o querés saber cuáles son, podés **llamarnos a la línea 102 o chatear con nosotros por WhatsApp al 1150500147 escribiendo "Línea 102".**

CONSEJO DE LOS DERECHOS DE NIÑAS, NIÑOS y ADOLESCENTES
102