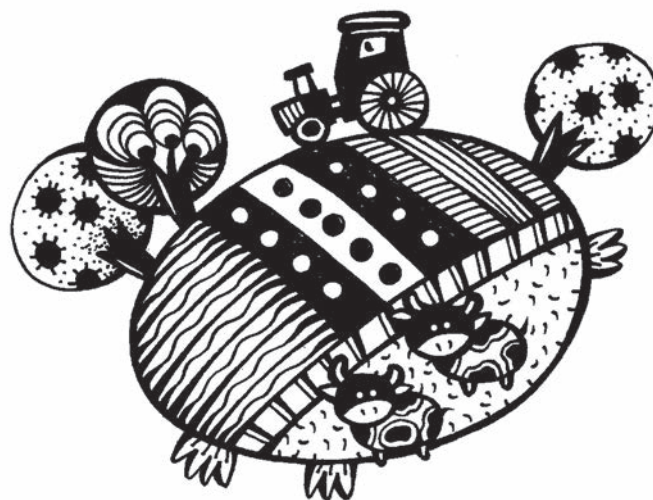


CIENCIAS SOCIALES5

PRÁCTICAS DEL LENGUAJE129

CIENCIAS NATURALES255



CIENCIAS

SO



CI



LES



| | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| Introducción: Las sociedades en el espacio | 9 | 3. La diversidad de ambientes en la Argentina | 35 |
| El estudio de las sociedades | 9 | Mi lupa de geógrafo | 35 |
| Los planos y los mapas | 10 | Ambientes y recursos naturales | 36 |
| La orientación en el espacio | 11 | ¿Qué es el ambiente? | 36 |
| Los paralelos y los meridianos | 12 | Los recursos que nos da la naturaleza | 36 |
| 1. Un país, muchas provincias | 13 | Comprometidos con nuestro país: | |
| Mi lupa de geógrafo | 13 | Un recurso para cuidar | 36 |
| Ubicación de la República Argentina y sus espacios | 14 | Diversos tipos de ambientes | 37 |
| La Argentina en el mundo | 14 | Los problemas ambientales | 37 |
| El espacio terrestre, marítimo y aéreo | 15 | Las formas del relieve | 38 |
| La división política y la población de la Argentina | 16 | El relieve de nuestro país | 38 |
| Las provincias y la capital federal | 16 | La llanura pampeana | 39 |
| La distribución de la población argentina | 17 | Así viven: Cuando es difícil llegar a la escuela | 39 |
| Así viven: Del Gran Buenos Aires a El Bolsón | 17 | El clima y los recursos hídricos de la Argentina | 40 |
| El gobierno nacional | 18 | Un país con todos los climas | 40 |
| La ley más importante: la Constitución nacional | 18 | El agua en sus distintas formas | 41 |
| Comprometidos con nuestro país: | | En estudio. Las inundaciones | 41 |
| Normas para convivir | 18 | Revisó y repasó | 42 |
| Nuestros gobernantes y sus responsabilidades | 19 | 4. Espacios rurales y problemas ambientales | 43 |
| El gobierno en las provincias | 20 | Mi lupa de geógrafo | 43 |
| El gobierno de las provincias | 20 | La población rural y las actividades económicas | 44 |
| Los gobiernos municipales | 21 | Las actividades económicas | 44 |
| En estudio. Integración entre culturas | 21 | Las actividades económicas de la población rural | 45 |
| Revisó y repasó | 22 | La agricultura | 46 |
| 2. La organización y los servicios de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires | 23 | La agricultura pampeana y la extrapampeana | 46 |
| Mi lupa de ciudadano | 23 | El trabajo agrícola | 47 |
| La organización política de la Ciudad | 24 | Así viven: Máquinas que no siempre ayudan | 47 |
| El gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires | 24 | La ganadería y otras actividades primarias | 48 |
| Los Centros de Gestión y Participación Comunal | 25 | La ganadería | 48 |
| La división política de la Ciudad | 26 | La pesca | 48 |
| Los límites históricos de nuestra ciudad | 26 | Comprometidos con nuestro país: | |
| Los límites actuales | 26 | Unidos pueden más | 48 |
| Los barrios porteños | 27 | La minería y la actividad forestal | 49 |
| Los servicios en la Ciudad | 28 | En estudio. Estadísticas y gráficos | 49 |
| Los servicios públicos | 28 | Actividades económicas y problemas ambientales | 50 |
| La educación pública | 28 | Problemas ambientales en los espacios rurales | 50 |
| Los medios de transporte | 29 | Revisó y repasó | 52 |
| Así viven: Al cuidado de la salud | 29 | 5. Espacios urbanos y problemas ambientales | 53 |
| La red de agua y cloacas | 30 | Mi lupa de geógrafo | 53 |
| El agua potable en la Ciudad | 30 | Características de las ciudades | 54 |
| El proceso de potabilización | 30 | Las áreas de las ciudades | 54 |
| La red de cloacas | 31 | Así viven: La plaza: lugar de encuentro | 54 |
| Los residuos urbanos | 32 | Ciudades con funciones diferentes | 55 |
| La basura generada en la Ciudad | 32 | La ciudad y el campo se relacionan | 55 |
| El recorrido de los residuos | 32 | Las actividades económicas de la ciudad | 56 |
| Comprometidos con nuestro país: | | Las actividades industriales | 56 |
| El reciclaje de residuos | 32 | Las agroindustrias | 56 |
| La recuperación de los residuos | 33 | Los servicios en la ciudad | 57 |
| En estudio. Los censos | 33 | Problemas ambientales en los espacios urbanos | 58 |
| Revisó y repasó | 34 | La contaminación ambiental | 58 |

| | |
|--|-----------|
| Comprometidos con nuestro país: | |
| Problemas ambientales: ¿qué podemos hacer? | 59 |
| Reviso y repaso | 60 |
| 6. Democracia y derechos en la Argentina | 61 |
| Mi lupa de ciudadano | 61 |
| La democracia en la Argentina | 62 |
| ¿Qué significa "democracia"? | 62 |
| Una forma de convivencia | 62 |
| El voto, un derecho y una obligación | 63 |
| Así viven: Día de elecciones | 63 |
| La participación democrática | 64 |
| Formas de participación | 64 |
| Los partidos políticos y los sindicatos | 64 |
| En estudio. La Constitución nacional | 64 |
| Las asociaciones civiles | 65 |
| Los derechos y los deberes | 66 |
| La igualdad y el respeto democrático | 66 |
| Los derechos civiles | 66 |
| Comprometidos con nuestro país: | |
| Ciudad amiga de los chicos | 66 |
| Los derechos políticos | 67 |
| Los derechos de los porteños | 67 |
| El derecho a la igualdad | 68 |
| Iguales y diferentes | 68 |
| La defensa del derecho a la igualdad | 68 |
| Los derechos de los niños | 69 |
| Reviso y repaso | 70 |
| Introducción: Las sociedades en el tiempo | 71 |
| ¿Qué es la historia? | 71 |
| La Historia: una gran historia | 71 |
| Acontecimientos y procesos | 72 |
| Algunas cosas cambian; otras, no | 72 |
| El trabajo de los historiadores | 73 |
| Las fuentes: huellas del pasado | 73 |
| El tiempo y espacio históricos | 74 |

| | |
|---|-----------|
| 7. Los primeros habitantes de América | 75 |
| Mi lupa de historiador | 75 |
| El poblamiento de América | 76 |
| De Asia a América | 76 |
| ¿Cómo se pobló América? | 77 |
| ¿Qué huellas dejaron los primeros pobladores? | 77 |
| Los primeros pobladores americanos | 78 |
| Los cazadores-recolectores y pescadores | 78 |
| La domesticación de plantas y animales | 79 |
| ¿Por qué surgió la agricultura en América? | 79 |
| Los primeros agricultores y ganaderos | 80 |
| Un cambio en la forma de vida | 80 |
| Pequeños agricultores semi sedentarios | 81 |
| La organización del trabajo | 81 |
| La vida cotidiana de los primeros americanos | 82 |
| La vida de los cazadores-recolectores | 82 |
| Las actividades de los agricultores y ganaderos | 83 |
| Los primeros habitantes del territorio argentino | 84 |
| Los cazadores-recolectores y pescadores | 84 |
| Así vivían: La transmisión de la cultura | 85 |
| Los agricultores | 86 |
| Comprometidos con nuestro país: | |
| Al rescate de la cultura | 87 |
| Reviso y repaso | 88 |
| 8. Los grandes imperios americanos | 89 |
| Mi lupa de historiador | 89 |
| Los mayas | 90 |
| Las civilizaciones precolombinas | 90 |
| Los mayas y sus ciudades | 90 |
| Sociedad y economía | 90 |
| Creencias y conocimientos | 91 |
| Los aztecas o mexicas | 92 |
| Agricultores de lagos y canales | 92 |
| La sociedad azteca | 92 |
| La economía | 93 |
| Creencias y conocimientos | 93 |
| Los incas | 94 |
| Agricultores de valles y montañas | 94 |
| La sociedad incaica | 94 |
| La economía | 95 |
| Creencias y conocimientos | 95 |
| Así vivían: ¡A jugar! | 95 |
| Los mayas, los incas, los aztecas | 96 |
| Fiestas, reuniones, banquetes | 96 |
| En estudio. Analizamos una pintura | 97 |
| Tic. Para conocer | 97 |
| Reviso y repaso | 98 |



| | | | |
|---|------------|--|------------|
| 9. Encuentro y conquista de América..... | 99 | Así vivían: Las casas coloniales..... | 113 |
| Mi lupa de historiador..... | 99 | Las autoridades coloniales..... | 114 |
| Los viajes de exploración..... | 100 | La organización política de las colonias..... | 114 |
| Los motivos para explorar..... | 100 | Autoridades coloniales residentes en América..... | 114 |
| Los navegantes portugueses..... | 100 | Autoridades residentes en España..... | 115 |
| Los viajes españoles..... | 101 | Comprometidos con nuestro país: | |
| La aventura de navegar..... | 102 | Los vecinos... ¿tenían la palabra?..... | 115 |
| Los medios técnicos de los viajes de exploración..... | 102 | La evangelización de los indígenas..... | 116 |
| Y los viajes continúan..... | 103 | La conquista espiritual..... | 116 |
| Así vivían: Navegar era una aventura..... | 103 | Las misiones jesuíticas..... | 117 |
| La conquista de los grandes imperios..... | 104 | La economía colonial..... | 118 |
| De la amistad al conflicto..... | 104 | Los centros mineros..... | 118 |
| Conocer y conquistar México..... | 104 | El monopolio comercial..... | 118 |
| La conquista del Perú..... | 105 | El contrabando y un nuevo virreinato..... | 119 |
| La victoria española..... | 106 | Revisó y repaso..... | 120 |
| Razones de la victoria española..... | 106 | | |
| El impacto de la conquista española..... | 108 | 11. Economía y sociedad en la Argentina colonial..... | 121 |
| Nuevos hombres, nuevas costumbres..... | 108 | Mi lupa de historiador..... | 121 |
| Comprometidos con nuestro país: | | La economía colonial..... | 122 |
| Una relación difícil..... | 108 | Las actividades productivas..... | 122 |
| En estudio. Leemos mapas históricos..... | 109 | Las vaquerías y las estancias ganaderas..... | 123 |
| Tic. Para conocer..... | 109 | Así vivían: Al galope..... | 123 |
| Revisó y repaso..... | 110 | La sociedad colonial..... | 124 |
| | | Los grupos sociales..... | 124 |
| 10. Las colonias españolas en América..... | 111 | La vida cotidiana..... | 126 |
| Mi lupa de historiador..... | 111 | De compras..... | 126 |
| La colonización..... | 112 | La educación..... | 126 |
| Los primeros poblados..... | 112 | Los entretenimientos..... | 127 |
| Ciudades con mucha historia..... | 112 | En estudio. Leemos fuentes periodísticas..... | 127 |
| La fundación de ciudades..... | 113 | Revisó y repaso..... | 128 |



**PRÁCTICAS
DEL
LEN
GUA
JE**



| | |
|--|------------|
| 1. Vamos a contar un cuento | 133 |
| Mi lupa de lector | 133 |
| Leemos un cuento tradicional: “La flor roja”, recopilado por los hermanos Grimm..... | 134 |
| Conocemos la narración: El cuento, una narración..... | 136 |
| Personajes y acciones. | 136 |
| La estructura narrativa | 137 |
| Leemos más: “Juan el tonto”, cuento tradicional | 138 |
| Analizamos los cuentos: El cuento tradicional | 140 |
| ¿Maravilloso o realista? El cuento maravilloso..... | 140 |
| El cuento realista | 141 |
| En estudio. Consultamos ficheros..... | 141 |
| Taller de escritura. Producimos la versión de un cuento..... | 141 |
| Tic. | 141 |
| Reflexión sobre el lenguaje: | |
| Nos comunicamos de muchas maneras | 142 |
| Las variedades de la lengua..... | 143 |
| Letras y sílabas: el alfabeto..... | 144 |
| Ortografía: Las reglas de la lengua | 145 |
| Reviso y repaso | 146 |
| | |
| 2. Del cuento a la historieta | 147 |
| Mi lupa de lector | 147 |
| Leemos un cuento humorístico: | |
| “Donde los derechos del niño Pirulo chocan con los de la rana Aurelia”, de Ema Wolf | 148 |
| Conocemos la narración: El tiempo en la narración..... | 150 |
| Cómo se ordenan las acciones. | 150 |
| Cuántas veces y cuánto tiempo. | 151 |
| Acciones que no se nombran. | 151 |
| Leemos una historieta: “Cuestión de derechos”, de Pablo Fayó, versión en historieta del cuento de Ema Wolf..... | 152 |
| Analizamos la historieta: | |
| El código verbal y el código visual..... | 154 |
| Textos de diversos tipos | 154 |
| Los globos, las metáforas visuales y las líneas cinéticas | 155 |
| En estudio. El guión de la historieta | 156 |
| Taller de escritura. Producimos el guión de una historieta | 156 |
| Reflexión sobre el lenguaje: | |
| Palabras, oraciones, párrafos y textos | 157 |
| Tic. | 157 |
| El diptongo y el hiato..... | 158 |
| Construir ciudadanía: Pautas para convivir | 158 |
| Ortografía: La acentuación..... | 159 |
| Reviso y repaso | 160 |

| | |
|---|------------|
| 3. Narraciones que enseñan | 161 |
| Mi lupa de lector | 161 |
| Leemos fábulas: “El león y el delfín” y “El lobo y el asno”, de Esopo. | 162 |
| “El caballo salvaje y el jabalí”, de Fedro. “La gallina de los huevos de oro”, de Félix María Samaniego | 163 |
| Conocemos la narración: El narrador y los personajes | 164 |
| El diálogo en la narración..... | 165 |
| Leemos un apólogo: “El papel más difícil”, de León Tolstoi..... | 166 |
| Analizamos las fábulas y el apólogo: | |
| Relatos para enseñar..... | 168 |
| Las fábulas y sus personajes. El apólogo y sus personajes | 168 |
| En estudio. Exploramos antologías..... | 169 |
| Taller de escritura. Producimos una antología con glosario..... | 169 |
| Reflexión sobre el lenguaje: La palabra..... | 170 |
| Las familias de palabras..... | 170 |
| Las palabras variables e invariables..... | 171 |
| Sinónimos, antónimos e hiperónimos | 172 |
| Ortografía: Reglas para escribir afixos y familias de palabras | 173 |
| Reviso y repaso | 174 |



4. Relatos de los orígenes..... 175

Mi lupa de lector 175

Leemos leyendas: “La leyenda del palo borracho”,

leyenda guaraní..... 176

“El chom”, leyenda de México..... 177

Conocemos la narración: Las descripciones en la narración 178

Los recursos de la descripción 179

Leemos más: “La misión del colibrí”, leyenda quechua..... 180

Analizamos las leyendas: Explicar la naturaleza..... 182

En estudio. La reformulación 183

Taller de escritura. Producimos la versión de una leyenda..... 183

Reflexión sobre el lenguaje: ¿Qué son los sustantivos?..... 184

Tic. 184

El género y el número de los sustantivos 185

El adjetivo. 186

Construir ciudadanía: Debatir sobre las leyendas urbanas..... 186

Ortografía: Escritura de sustantivos y adjetivos..... 187

Revisio y repaso 188

5. Rimad de hace tiempo..... 189

Mi lupa de lector 189

Leemos poesía: Coplas anónimas. “La copla”, de Manuel Machado 190

“Romance de Catalina”, anónimo 191

Conocemos la poesía: El juego con el lenguaje 192

Humor y poesía 193

Leemos más: “Romance de las tres cautivas”, anónimo..... 194

“Romancillo”, de Juan Meléndez Valdés 195

Analizamos los poemas: Estrofas y versos 196

La rima y los recursos 196

En estudio. Reconocer formatos..... 197

Taller de escritura. Producimos poemas..... 197

Reflexión sobre el lenguaje: El verbo..... 198

¿Qué son los verbos?..... 198

La forma de los verbos..... 198

El tiempo: presente, pasado y futuro 199

Modos indicativo e imperativo..... 200

Ortografía: La terminación -aba del pretérito imperfecto.

Revisión de los tipos de puntos 201

Revisio y repaso 202

Tic. 202

6. Diálogos en escena..... 203

Mi lupa de lector 203

Leemos una obra de teatro: “La caña hueca”, de Germán Berdiales 204

Conocemos el diálogo: La conversación 206

Los turnos de la conversación..... 206

Textos y diálogos 207

Leemos más: “La lechuza”, de Carlos Carlino y

Horacio E. Guillén 208

Analizamos las obras teatrales: El texto teatral y el espectáculo 210

Los diálogos y las acotaciones 210

La obra teatral y sus partes 211

En estudio. Debates para tomar decisiones..... 211

Taller de escritura. Producimos una obra teatral 211

Reflexión sobre el lenguaje: Los pronombres personales..... 212

Ortografía: Pronombres exclamativos e interrogativos..... 213

Los signos de interrogación y exclamación. Los paréntesis..... 213

La raya de diálogo..... 213

Revisio y repaso 214



| | | | |
|---|-----|--|-----|
| 7. Leer para conocer | 215 | Paradigma de la conjugación regular | 243 |
| Mi lupa de lector | 215 | Antología literaria | 245 |
| Leemos un artículo de divulgación: | | "El herrero ingenioso", cuento tradicional | 245 |
| "Pingüinos: aves en el mar" | 216 | "La pájara pinta", canción popular. | 247 |
| Conocemos la exposición: El texto expositivo | 218 | "La plaza tiene una torre...", de Antonio Machado | 247 |
| Temas y subtemas..... | 218 | "Las medias más buscadas", historieta de Leo Arias basada | |
| Los recursos de la explicación..... | 219 | en un cuento de Horacio Quiroga..... | 248 |
| Leemos más: "El agua, elemento vital" | 220 | "El faro de Westerschouwen", leyenda holandesa | 250 |
| Analizamos los artículos de divulgación: | | "La chica y el ladrón", fragmento de Ricardo Mariño..... | 252 |
| La ciencia en palabras..... | 222 | "La paloma y la hormiga", de Jean de La Fontaine | 254 |
| La explicación causal. El tiempo de la explicación..... | 223 | "Carta de Tomás a su papá", | |
| En estudio. Los esquemas de contenido..... | 224 | fragmento de <i>La pandilla del ángel</i> , de Graciela Cabal..... | 254 |
| Taller de escritura. Organizamos una exposición oral..... | 225 | | |
| Reflexión sobre el lenguaje: | | | |
| Oraciones bimembres y unimembres..... | 226 | | |
| Ortografía: Más sobre signos de puntuación..... | 227 | | |
| Reviso y repaso | 228 | | |
| | | | |
| 8. Opinar por carta | 229 | | |
| Mi lupa de lector | 229 | | |
| Leemos cartas: | | | |
| "Carta de José Martí a María y Carmita Mantilla". "Postal de | | | |
| Federico García Lorca a Jorge Guillén" | 230 | | |
| "Mensaje de correo electrónico de Emilia a | | | |
| Ricardo Mariño" | 231 | | |
| Conocemos los textos de opinión: | | | |
| La comunicación por carta | 232 | | |
| Tipos de cartas..... | 232 | | |
| Las cartas de opinión | 233 | | |
| Leemos más: "Papelitos de amor" (fragmento), | | | |
| de Andrés Sobico | 234 | | |
| Analizamos las cartas: Características de las cartas | | | |
| y otros mensajes | 236 | | |
| El correo electrónico y el registro..... | 236 | | |
| En estudio. El resumen..... | 237 | | |
| Taller de escritura. Producimos una carta de opinión | 237 | | |
| Reflexión sobre el lenguaje: El párrafo y el texto | 238 | | |
| Construir ciudadanía: Escribir una solicitud a las | | | |
| autoridades de la escuela..... | 238 | | |
| Relaciones entre palabras | 240 | | |
| Ortografía: Algunos usos de las mayúsculas | 241 | | |
| ¿Con <i>h</i> o sin <i>h</i> ?..... | 241 | | |
| Reviso y repaso | 242 | | |



CIENCIAS

NA



ITU



RA
LES



1. Los seres vivos: sus características y diversidad 259
Mi lupa de científico. ¿Sabían qué es el moho? 259
Las características de los seres vivos..... 260
 ¿Cómo son los seres vivos?..... 260
 Siete procesos que caracterizan a los seres vivos.....261
Adaptaciones a los ambientes aeroterrestres..... 262
 Habitantes del suelo y del aire..... 262
 Habitantes del bosque andino patagónico 263
 Habitantes de la puna..... 263
La biodiversidad 264
 Los seres vivos son muy diversos 264
Comprometidos con nuestro país:
 Una guía de plantas del bosque 264
En estudio. Experimentamos sobre la respiración
 en vegetales..... 265
Tic. Proteger la biodiversidad..... 265
Reviso y repaso..... 266

2. La clasificación de los seres vivos 267
Mi lupa de científico. ¿Sabían que los seres vivos se
 estudian por grupos? 267
El proceso de clasificación..... 268
 ¿Qué significa clasificar?..... 268
 Clasificar seres vivos 268
 La clasificación de los seres vivos 269
Animales con estructura interna de sostén 270
 Los vertebrados 270
Animales sin estructura interna de sostén..... 272
 Los invertebrados 272
Las plantas..... 274
 ¿Cómo son las plantas? 274
 Otro tipo de plantas: los musgos 274
 La clasificación vegetal..... 275

Los hongos y los microorganismos 276
 Los hongos 276
 Los microorganismos 277
Herramientas para clasificar seres vivos 278
 La clave dicotómica..... 278
Comprometidos con nuestro país:
 Moluscos y pinturas 279
Tic. ¿Cómo se estudian los microorganismos? 280
Reviso y repaso..... 280

3. El sostén y el movimiento de los seres vivos 281
Mi lupa de científico. ¿Sabían que las plantas se clasifican
 por sus estructuras de sostén? 281
Sostén y transporte de sustancias en las plantas 282
 Las funciones del tallo: sostén..... 282
 Las funciones del tallo: transporte
 de sustancias 283
Los animales y el movimiento 284
 ¿Cómo se mueven los animales? 284
 Los distintos tipos de desplazamiento 285
Los músculos y el esqueleto..... 286
 ¿Cuál es la función de los músculos
 en el movimiento? 286
 El esqueleto..... 287
Esqueletos dentro y fuera del cuerpo 288
 El endoesqueleto 288
 Un endoesqueleto muy particular..... 288
 El exoesqueleto: el esqueleto de los artrópodos..... 289
Tic. Para ver..... 289
Otras formas de sostén en animales 290
 El esqueleto de los moluscos 290
 Los seres vivos sin esqueleto..... 290
En estudio. Observamos e investigamos 291
Reviso y repaso..... 292
Tic. ¿Qué son los arrecifes de coral? 292

4. Reproducción y desarrollo en plantas y animales ... 293
Mi lupa de científico. ¿Sabían que pueden cultivarse
 papas sin semillas?..... 293
Reproducción, crecimiento y desarrollo 294
 Todos los seres vivos se reproducen 294
 Dos tipos de reproducción 294
 El crecimiento de los seres vivos 295
 El desarrollo de los seres vivos..... 295
La reproducción sexual en las plantas..... 296
 Flores femeninas, flores masculinas
 y flores hermafroditas..... 296
 Semillas: formación, dispersión y germinación..... 297



Otras formas de reproducción en las plantas..... 298

- Plantas sin flores: reproducción por esporas..... 298
- La reproducción asexual en plantas con flores..... 299
 - La brotación 299
 - La fragmentación 299

La reproducción de los animales 300

- La reproducción sexual: fecundación interna y externa ... 300
- La reproducción asexual: fragmentación y gemación 301

Desarrollo de los animales 302

- ¿Cómo se desarrollan y nacen los animales?..... 302
- Metamorfosis 303
- Tic.** Para ver y hacer 303

Comportamientos en la reproducción..... 304

- Estrategias para conquistar 304
- El cuidado de las crías 304

Comprometidos con nuestro país:

- Proyecto Cóndor Andino..... 305

En estudio. Experimentamos y observamos 305

Revisio y repaso 306

- Tic.** Fundación Bioandina Argentina..... 306

5. Los metales, una familia de materiales..... 307

- Mi lupa de científico.** ¿Sabías que los metales son materiales imprescindibles para hacer cualquier máquina? 307

Las propiedades de los metales 308

- Materiales con historia..... 308
- ¿Para qué aprovechamos los metales?..... 309
- Nuevos materiales que reemplazan a los metales..... 309
- Tic.** Usos del acero 309

Características de algunos metales 310

- Los metales, el calor y las fuerzas 310
- Conducir la electricidad y el calor 311
- Embellecer y proteger 311
- Unir otros metales 311
- Aleaciones 311

Las industrias que procesan los metales..... 312

- La metalurgia..... 312
- Fabricar acero..... 312

Comprometidos con nuestro país:

- Aluminio duro como acero..... 312
- Fabricar aluminio..... 313

El cuidado de los metales 314

- Evitar la oxidación..... 314
- Reciclado de metales 314

En estudio. Experimentamos con los metales 315

Revisio y repaso 316

- Tic.** Fabricación de monedas..... 316

6. El calor y los materiales..... 317

- Mi lupa de científico.** ¿Sabían que los materiales cambian con el calor? 317

El calor y la temperatura 318

- El calor es energía..... 318
- La temperatura..... 319

Los materiales y los cambios de estado..... 320

- Exploramos materiales 320
- Materiales sólidos, líquidos y gaseosos 321

El equilibrio térmico y la conducción del calor 322

- La temperatura durante un cambio de estado 322
- Hasta que la temperatura los iguale 322
- La conducción del calor 323

La aislación térmica en las viviendas 324

- De las cavernas a las construcciones actuales..... 324

En estudio. Experimentamos y analizamos 325

Revisio y repaso 326

- Tic.** Partículas en movimientos..... 326

7. El magnetismo y los materiales..... 327

- Mi lupa de científico.** ¿Sabían que los imanes forman parte de varios objetos? 327

Los materiales magnéticos..... 328

- El magnetismo en la Antigüedad 328
- ¿Cómo funcionan los imanes?..... 329

Las propiedades de los imanes 330

- Observemos los imanes 330
- Tic.** Para saber más..... 330
- Investiguemos con imanes..... 331



| | |
|--|------------|
| Brújula y polos magnéticos..... | 332 |
| La brújula de los chinos..... | 332 |
| Gilbert y los polos magnéticos..... | 333 |
| El magnetismo, una fuerza a distancia..... | 334 |
| Una acción mutua y a distancia..... | 334 |
| Usos de los imanes..... | 334 |
| Comprometidos con nuestro país: | |
| El magnetismo y los planetas..... | 334 |
| En estudio. Exploramos el comportamiento | |
| de los imanes..... | 335 |
| Reviso y repaso..... | 336 |
| Tic. Para repasar..... | 336 |
| 8. La electricidad y los materiales..... | 337 |
| Mi lupa de científico. ¿Sabían que durante mucho tiempo | |
| no se supo de qué estaban hechos los rayos?..... | 337 |
| Electrización por contacto y conducción eléctrica..... | 338 |
| Las “cargas” eléctricas..... | 338 |
| La conducción de la electricidad..... | 339 |
| Los elementos de un circuito eléctrico..... | 340 |
| ¿Qué son los circuitos eléctricos?..... | 340 |
| Las pilas..... | 340 |
| Los cables..... | 341 |
| La lamparita..... | 341 |

| | |
|---|------------|
| Las redes eléctricas domiciliarias..... | 342 |
| La corriente de la red domiciliaria..... | 342 |
| Tic. Evitar accidentes..... | 342 |
| Comprometidos con nuestro país: | |
| Los materiales superconductores en la Argentina..... | 343 |
| Reviso y repaso..... | 344 |
| Tic. Servicio de difusión de la creación intelectual (SeDiCI)..... | 344 |
| 9. Las fuerzas..... | 345 |
| Mi lupa de científico. ¿Sabían que cuando jugamos | |
| hay muchas fuerzas en acción?..... | 345 |
| La acción de las fuerzas y sus efectos..... | 346 |
| Las fuerzas y sus efectos..... | 346 |
| Más de una fuerza en acción..... | 347 |
| ¿Cómo se representan las fuerzas?..... | 347 |
| Las fuerzas por contacto..... | 348 |
| Movimiento, cambio de dirección y deformación..... | 348 |
| La fuerza de rozamiento..... | 349 |
| No existe el movimiento continuo..... | 349 |
| Las fuerzas a distancia..... | 350 |
| Las fuerzas sin contacto..... | 350 |
| La fuerza magnética..... | 350 |
| La fuerza electrostática..... | 350 |
| La fuerza de gravedad..... | 351 |
| La fuerza llamada <i>peso</i> | 351 |
| Reviso y repaso..... | 352 |
| Tic. Museo Participativo de Ciencias..... | 352 |

