

BICI CIENCIAS

- SOCIEDAD, AMBIENTE Y CIUDADANÍA
- NATURALEZA, AMBIENTE Y CIUDADANÍA

Mendoza

 SANTILLANA

VA
CON
VOS

4



ÍNDICE

SECCIÓN I. LAS SOCIEDADES EN EL ESPACIO GEOGRÁFICO

1 Exploramos el mundo, el país, la provincia

| | |
|---------------------------------------|----|
| Referencias para ubicarnos..... | 6 |
| Usamos mapas y planos urbanos..... | 7 |
| Mendoza: nuestra provincia | 8 |
| La ciudad capital | 10 |
| Un recorrido por la ciudad de Mendoza | |
| El país donde vivimos..... | 12 |
| Provincias cuyanas | |
| Nos ubicamos en el mundo | 14 |
| Leer el planisferio | |
| Me pongo a prueba | 16 |

2 Características naturales y ambientes

| | |
|--|----|
| Una gran diversidad natural..... | 18 |
| Diferentes ambientes | |
| Y recursos naturales | |
| Recorreremos el relieve | 20 |
| Montañas, sierras, mesetas y llanuras | |
| Los relieves de la Argentina | |
| ¿Cómo es el relieve mendocino? | 22 |
| ¿Hablamos del clima?..... | 24 |
| Mendoza, una provincia árida | 25 |
| Diferencias climáticas | |
| Aguas que corren y aguas quietas..... | 26 |
| Los ríos | |
| Agua, riego y electricidad | |
| Problemas ambientales | 28 |
| Los riegos naturales | |
| PARA CONSTRUIR LA CULTURA DEL CUIDADO | |
| Recomendaciones cuando sopla el viento Zonda | 30 |
| Las áreas naturales protegidas | 31 |
| Me pongo a prueba | 32 |

3 La población mendocina

| | |
|------------------------------------|----|
| Quiénes somos, dónde vivimos | 34 |
| En oasis y más allá de los oasis | |
| Concentrados y dispersos..... | 36 |

| | |
|---|----|
| Y comunicados..... | 37 |
| Una "gran" ciudad..... | 38 |
| Y seguimos visitando otras ciudades y otros oasis | |
| Vivir fuera de los oasis..... | 40 |
| Entre puestos ganaderos y caseríos | |
| Donde había agua y ahora es escasa | |
| Me pongo a prueba | 42 |

4 Los mendocinos y sus trabajos

| | |
|---|----|
| Actividades encadenadas..... | 44 |
| Actividades económicas..... | 45 |
| Un territorio y muchos trabajos..... | 46 |
| PARA CONSTRUIR LA CULTURA DEL CUIDADO | |
| Poca agua... y mucha organización..... | 47 |
| La agricultura en los oasis..... | 48 |
| Los establecimientos agrícolas: las fincas | 49 |
| Las industrias en los oasis | 50 |
| Para un buen vino, primero la uva..... | 52 |
| De la uva al vino: el circuito de la vid..... | 53 |
| Después del trabajo, la gran fiesta | 54 |
| ¿Qué actividades se desarrollan fuera de los oasis?.. | 56 |
| Turismo todo el año | |
| Me pongo a prueba | 58 |

SECCIÓN II. LAS ACTIVIDADES HUMANAS Y LA ORGANIZACIÓN SOCIAL

5 Vivir en sociedad

| | |
|---|----|
| Aprender a convivir..... | 60 |
| ¿Nos presentamos? | |
| Pertener a un grupo, conocer las normas | |
| PARA CONSTRUIR LA CULTURA DEL CUIDADO | |
| Educación vial: protegerte y cuidar a los demás.... | 62 |
| Normas no escritas..... | 63 |
| Las normas cambian | |
| Normas para todos los argentinos | 64 |
| Ley de leyes: la Constitución Nacional | |
| Símbolos que nos unen | 65 |
| ¿Quién se ocupa de...? | 66 |
| El gobierno nacional | 67 |
| El gobierno de Mendoza | 68 |
| Símbolos de nuestra provincia..... | 69 |

| | | | |
|--|----|--|-----|
| El gobierno local | 69 | Los pehuenches, gente de los pinos | 97 |
| PARA CONSTRUIR LA CULTURA DEL CUIDADO | | Hace quinientos años, en nuestro territorio nacional.... | 98 |
| Una sociedad intercultural | 70 | Yámanas | |
| Me pongo a prueba | 72 | Comechingones | |
| SECCIÓN III. | | Los pueblos originarios hoy..... | 100 |
| LAS SOCIEDADES A TRAVÉS DEL TIEMPO | | Nos unen las tradiciones | |
| 6 El tiempo y la historia | | Un pasado de todos | 101 |
| La historia, un viaje por el tiempo | 74 | Me pongo a prueba | 102 |
| Cómo medir el tiempo | | | |
| Cómo ordenar el tiempo | | | |
| Las fuentes para conocer el pasado | 76 | | |
| Historia debajo de la tierra | | | |
| Me pongo a prueba | 78 | | |
| 7 Los pueblos originarios de América | | | |
| Por los caminos del hielo | 80 | | |
| Los grupos cazadores-recolectores | 81 | | |
| Los primeros agricultores..... | 82 | | |
| Los alimentos de América | | | |
| Hace quinientos años, en América | 84 | | |
| Sociedades cazadoras | | | |
| Sociedades agricultoras | | | |
| Los mayas, dueños de la selva | 85 | | |
| Los aztecas, invencibles guerreros..... | 86 | | |
| Los incas, un poderoso imperio | 87 | | |
| Me pongo a prueba | 88 | | |
| 8 Los primeros habitantes de nuestro territorio | | | |
| Así empezó esta historia..... | 90 | | |
| ¿Cómo vivían los grupos de cazadores-recolectores? | | | |
| Los primeros grupos agroalfareros | | | |
| 500 años atrás en nuestra provincia..... | 92 | | |
| En las tierras de los huarpes | 93 | | |
| Un pueblo muy trabajador | | | |
| ¿Quién mandaba entre los huarpes? | | | |
| Distintas casas para distintos ambientes | | | |
| ¿En qué creían los huarpes? | | | |
| Los incas en nuestro territorio | 95 | | |
| Los puelches al sur del río Diamante..... | 96 | | |
| | | 9 Los europeos en América | |
| | | De viaje a lugares lejanos | 104 |
| | | Nuevas rutas para Oriente | |
| | | Los adelantos y la navegación | |
| | | Los portugueses navegan hacia el sudeste | |
| | | Colón viaja hacia el oeste..... | 106 |
| | | Exploradores en busca de “un paso” | 107 |
| | | La conquista de América..... | 108 |
| | | A fundar ciudades | 109 |
| | | Me pongo a prueba | 110 |
| | | 10 Mendoza en tiempos de la colonia | |
| | | Los españoles entran en Mendoza | 112 |
| | | La fundación de la ciudad de Mendoza..... | 113 |
| | | El trabajo forzoso: la encomienda | 114 |
| | | La Iglesia en la Colonia..... | 115 |
| | | Las colonias españolas en América | 116 |
| | | En cada ciudad, un Cabildo..... | 117 |
| | | Minería y comercio en la colonia..... | 118 |
| | | Abastecer al centro minero | |
| | | ¿Qué se producía en Mendoza? | 119 |
| | | La sociedad colonial | 120 |
| | | Tiempo libre en la ciudad..... | 121 |
| | | El Virreinato del Río de la Plata | 122 |
| | | La obra del marqués de Sobremonte | |
| | | Fuertes y fortines en la frontera sur | |
| | | Me pongo a prueba | 124 |
| | | FECHAS PARA RECORDAR | 126 |



ÍNDICE

SECCIÓN I. LOS SERES VIVOS

1 Los seres vivos y su clasificación

| | |
|---|-----|
| Seres vivos: muchos y diferentes | 136 |
| Diferenciar lo vivo de lo no vivo | 137 |
| Las características de los seres vivos | 138 |
| ¿Cómo agrupar los seres vivos? | 140 |
| Criterios de clasificación | |
| Grandes grupos de seres vivos | 142 |
| Animales, plantas, hongos pluricelulares y microorganismos | |
| Las clasificaciones a lo largo del tiempo | 144 |
| Las clasificaciones y el microscopio | |
| Me pongo a prueba | 146 |

2 Los animales

| | |
|---|-----|
| Las características de los animales | 148 |
| Los vertebrados | 150 |
| Modos en que nacen las crías | |
| Modos en que se desplazan | |
| Las cubiertas del cuerpo | |
| Los grupos de vertebrados | |
| Los invertebrados | 154 |
| La clasificación de los invertebrados | |
| Los artrópodos | |
| CIENCIA QUE EXPLICA | |
| Un insecto especial: la vinchuca | 156 |
| Me pongo a prueba | 158 |

3 Las plantas, los hongos y los microorganismos

| | |
|---|-----|
| Iguals pero diferentes | 160 |
| CIENCIA QUE EXPLICA | |
| Las partes de las plantas y sus usos | 162 |
| La clasificación de las plantas | 164 |
| Los hongos | 165 |
| Los microorganismos | 166 |
| Los hongos microscópicos: las levaduras | |
| Las características de las levaduras | |
| Los protistas | |

Las bacterias

| | |
|--------------------------------|-----|
| Me pongo a prueba | 168 |
|--------------------------------|-----|

4 Los ambientes aeroterrestres y su preservación

| | |
|--|-----|
| Los ambientes actuales | 170 |
| El desierto frío | |
| La selva | |
| ¿A qué llamamos ambiente? | 172 |
| Los ambientes de nuestra provincia | 173 |
| Los cambios en los ambientes | 174 |
| Pérdida de la biodiversidad | |
| CIENCIA QUE EXPLICA | |
| ¡A cuidar nuestro ambiente! | 176 |
| Me pongo a prueba | 178 |

5 Los seres vivos en los ambientes aeroterrestres

| | |
|---|-----|
| Las características adaptativas | 180 |
| Las adaptaciones de las plantas terrestres | 181 |
| Las plantas del desierto cálido | |
| Las plantas de la Antártida | |
| Las plantas de la selva | |
| Las adaptaciones de los animales terrestres | 184 |
| Los animales del desierto frío | |
| Los animales del desierto cálido | |
| Los animales de la selva | |
| CIENCIA QUE EXPLICA | |
| Aves y máquinas voladoras | 186 |
| Me pongo a prueba | 188 |

6 El sostén y el movimiento en el ser humano

| | |
|--|-----|
| El esqueleto | 190 |
| Los movimientos y las articulaciones | 192 |
| Las articulaciones | |
| Los músculos | 194 |
| Sistema locomotor saludable | 196 |
| Actividad física | |
| Alimentación | |
| Descanso | |



CIENCIA QUE EXPLICA

| | |
|--------------------------------|-----|
| Posturas saludables | 198 |
| Me pongo a prueba | 200 |

**SECCIÓN II.
LOS MATERIALES Y EL MUNDO FÍSICO**

1 Los materiales y sus cambios

| | |
|--|-----|
| Los objetos y los materiales | 202 |
| Los estados de los materiales | |
| La diversidad de materiales | 204 |
| Los materiales naturales | |
| Los materiales elaborados | |
| Las propiedades de los materiales | 206 |
| Los materiales conductores y los aislantes | 208 |
| Las familias de materiales y sus usos | 210 |
| Los cerámicos | |
| Los metales | |
| Los plásticos | |
| Las maderas | |
| Las transformaciones de los materiales | 212 |
| PARA CONSTRUIR LA CULTURA DEL CUIDADO | |
| Los plásticos y el ambiente | 214 |
| Me pongo a prueba | 216 |

8 El magnetismo y la electricidad

| | |
|--|-----|
| El magnetismo y los imanes | 218 |
| ¿Se pueden construir imanes? | |
| La fuerza magnética | 220 |
| Los polos de un imán | |
| CIENCIA QUE EXPLICA | |
| La Tierra, un gran imán | 222 |
| La brújula | 224 |
| ¿Cómo se usa una brújula? | |
| La electricidad y las cargas eléctricas | 226 |
| Los fenómenos electrostáticos | |
| El electroscopio | 228 |
| Las fuerzas magnéticas y las fuerzas electrostáticas | 229 |
| Me pongo a prueba | 230 |

**SECCIÓN III.
LA TIERRA Y EL UNIVERSO**

9 La Tierra

| | |
|--|-----|
| La Tierra en el Universo | 232 |
| La forma de la Tierra y sus medidas | |
| La rotación de la Tierra | 234 |
| La rotación terrestre y la duración del día | |
| Los subsistemas terrestres | 236 |
| La geosfera | 237 |
| La corteza terrestre y las placas litosféricas | 238 |
| PARA CONSTRUIR LA CULTURA DEL CUIDADO | |
| Terremotos y erupciones volcánicas | 240 |
| Me pongo a prueba | 242 |
| TESOROS DE MI PROVINCIA | 244 |