



Ciencias naturales 6

1 LOS SERES VIVOS Y SU CLASIFICACIÓN 8 **¡COMIENZA EL VIAJE!**

¿Cómo distinguimos a un ser vivo? 9

¿Qué características tienen los seres vivos? 10

CIENCIA EN LA MOCHILA Observamos y describimos semillas 10

Lo que define a un ser vivo es... 11

¿Por qué clasificamos a los seres vivos? 12

Cuando clasificar es una necesidad 12

MI GPS AMBIENTAL ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres 12

¿Las clasificaciones cambian con el tiempo? 13

Aristóteles, mucho más que un filósofo 13

Teófrasto, el «padre de la botánica» 13

Linné, el creador de nombres que perduran en el tiempo 13

¿Cómo se clasifican hoy los seres vivos? 14

FIN DEL RECORRIDO 15

2 LAS PLANTAS, LOS HONGOS Y LOS MICROORGANISMOS 16 **¡COMIENZA EL VIAJE!**

¿Cómo son las plantas? 17

Clasificamos plantas 18

Las plantas y sus movimientos 19

Nutrición autótrofa: la fotosíntesis 20

Materia prima: agua y sales minerales..... 21

Etapa clara y etapa oscura 21

Fotosíntesis: la base de la vida 22

¿Cómo son los hongos? 24

Clasificamos hongos 24

¿Qué son los microorganismos? 25

MI GPS AMBIENTAL ODS 7. Energía asequible y no contaminante 25

CIENCIA EN LA MOCHILA Ponemos a prueba una hipótesis 26

FIN DEL RECORRIDO 27

3 LAS RELACIONES TRÓFICAS Y EL CUIDADO DEL AMBIENTE 28 **¡COMIENZA EL VIAJE!**

¿De qué y cómo se alimentan los seres vivos? 29

Autótrofos y heterótrofos..... 29

¿Qué son las cadenas y las redes tróficas? 30

Cadenas que forman redes 30

¿Qué son los niveles tróficos? 31

Las relaciones entre especies 32

Relaciones interespecíficas 32

Relaciones intraespecíficas 33

Organización ecosistémica: especie, población y comunidad 32

¿Qué sucede con la materia en una red trófica? 36

El flujo de energía 36

CIENCIA EN LA MOCHILA Investigamos la acción de los descomponedores 37

¿Cómo se pueden alterar los ambientes y las cadenas tróficas? 38

A preservar los ambientes y la biodiversidad 38

¿Qué pasa con la biodiversidad si el ser humano modifica el ambiente? 39

Cuando se introduce una especie exótica 39

¿Qué sucede cuando un ambiente se contamina? 40

Hablemos de pesticidas 40

MI GPS AMBIENTAL ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres 40

¿Qué importancia tiene la preservación de las áreas naturales? 41

Áreas naturales protegidas de nuestro país 41

¿Qué es el desarrollo sustentable y qué acciones tomamos para cuidar el ambiente? 42

FIN DEL RECORRIDO 43

4 LOS AMBIENTES TERRESTRES 44 **¡COMIENZA EL VIAJE!**

¿Qué es el ambiente? 45

¿Cómo son los ambientes terrestres? 46

¿Cómo son los pastizales o pradera? 47

¿Cómo es el monte serrano? 48

¿Qué son las características adaptativas? 49

¿Cómo son los seres vivos de la pradera? 50

¿Cómo son los seres vivos del monte serrano? 51

¿Qué ocurre cuando se modifican los ambientes naturales? 52

Cambios en el ambiente y seres vivos 53

MI GPS AMBIENTAL ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres 53

CIENCIA EN LA MOCHILA Analizamos una experiencia y sacamos conclusiones 54

FIN DEL RECORRIDO 55

5 LOS AMBIENTES ACUÁTICOS 56 **¡COMIENZA EL VIAJE!**

¿Cómo son los ambientes acuáticos? 57

Los ambientes marinos 57



Los ambientes dulceacuicolas.....	58
Los ambientes de transición.....	59
¿Cómo son los seres vivos de los diferentes ambientes acuáticos?	60
¿Qué características tienen los animales acuáticos?	61
La locomoción en el agua.....	61
La respiración en el agua.....	62
La alimentación en el agua.....	62
CIENCIA EN LA MOCHILA • Organizamos la información en un cuadro comparativo	63
¿Qué características tienen las plantas acuáticas?	64
¿Qué características tienen las algas?	65
¿Cómo se protegen los ambientes acuáticos?	66
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).....	66
MI GPS AMBIENTAL • ODS 13. Acción por el clima	66
FIN DEL RECORRIDO	67

6 LA REPRODUCCIÓN EN EL SER HUMANO	68
¿Qué características tiene la reproducción en el ser humano?	69
¿En qué se diferencian nuestros sistemas reproductores?	70
CIENCIA EN LA MOCHILA • Buscamos información en distintas fuentes	70
¿Qué cambios se producen en la pubertad?	72
MI GPS AMBIENTAL • ODS 5. Igualdad de género	72
CIENCIA EN LA MOCHILA • Intercambiamos ideas y participamos en debates	73
El ciclo menstrual	74
FIN DEL RECORRIDO	75

7 EL SONIDO Y LA LUZ	76
¿Cómo se producen los sonidos?	77
Un medio para propagarse.....	78
¿Hacia qué dirección viajan los sonidos?	79
Rebota y hace eco.....	79
CIENCIA EN LA MOCHILA • Diseñamos un modelo para comparar sonidos	80
¿Qué características tienen los sonidos?	81
¿Por qué vemos los objetos?	82
MI GPS AMBIENTAL • ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles	82
¿Cómo interacciona la luz con los diferentes materiales?	83

Los objetos que hacen sombra.....	83
¿Qué relación hay entre la reflexión y los espejos?	84
FIN DEL RECORRIDO	85

8 EL AIRE Y LAS REACCIONES QUÍMICAS	86
¿Qué características tiene el aire?	87
La vida y el aire.....	87
¿Qué es lo que forma al aire y a cualquier otro gas?	88
La presión.....	88
CIENCIA EN LA MOCHILA • Analizamos modelos	89
¿Cómo cambia un gas?	90
«Frio» y calor.....	90
¿Cómo nos afecta la presión del aire?	91
Latitud y temperatura ambiente.....	91
¿Qué sucede con algunos materiales cuando quedan expuestos al aire?	92
Cuidado con la corrosión.....	92
¿Qué es la combustión?	92
CIENCIA EN LA MOCHILA • Interpretamos resultados y sacamos conclusiones sobre la combustión	93
La combustión no siempre es completa.....	94
MI GPS AMBIENTAL • ODS 3. Salud y bienestar	94
FIN DEL RECORRIDO	95

9 LA TIERRA	88
¿Por qué decimos que la Tierra es un sistema?	97
MI GPS AMBIENTAL • ODS 6. Agua limpia y saneamiento	97
¿Cómo es la superficie de la Tierra?	98
Cambios lentos: la erosión.....	98
Cambios bruscos: erupciones volcánicas y terremotos.....	99
¿Cómo es el interior de la Tierra?	100
Las placas litosféricas y los cambios en el relieve.....	101
¿Cómo se mueve la Tierra?	102
La rotación de la tierra.....	102
CIENCIA EN LA MOCHILA • Armamos un modelo para analizar evidencias de la rotación terrestre	103
¿Qué forma tiene la Tierra?	104
FIN DEL RECORRIDO	105
PUNTO de encuentro • ¿Cuándo no nos entendemos?	106
PUNTO de encuentro • ¿Qué hacemos?	108

Ambientalizarnos	111
-------------------------------	-----