

# Índice

<b>1. Tectónica de placas</b> .....	<b>7</b>
1. El nacimiento de las ciencias geológicas .....	8
2. Formación de la Tierra y del sistema solar .....	10
3. La estructura del interior de la Tierra .....	11
4. Tectónica de placas: la superficie cambiante .....	15
5. Volcanes: montañas de fuego .....	19
6. Seísmos: cuando la Tierra tiembla .....	24
7. Dorsales oceánicas: expansión del fondo del océano .....	26
8. Zonas de subducción: colisión entre placas .....	28
9. Deriva continental: el puzle en acción .....	30
10. Tectónica de placas, ciencia y sociedad .....	32
<b>Laboratorio y procedimientos.</b> ¿Cómo se puede calcular la magnitud de un seísmo, medida en la escala de Richter? .....	34
<b>Actividades</b> .....	35
<b>Debate y opina.</b> Alfred Wegener: un hereje de la Ciencia .....	36
<b>WebQuest</b> .....	36
<b>2. Origen y evolución de la vida en la Tierra</b> .....	<b>37</b>
1. El origen de la vida en la Tierra .....	38
2. Evolución celular .....	45
3. La evolución de los seres vivos .....	48
4. Las pruebas de la evolución .....	54
5. El resultado de la evolución: la biodiversidad .....	56
6. El origen de la especie humana .....	58
<b>Laboratorio y procedimientos.</b> La secuencia de las proteínas y la evolución .....	64
<b>Actividades</b> .....	65
<b>Debate y opina.</b> ¿Hay alguien ahí?: la búsqueda de vida extraterrestre .....	66
<b>WebQuest</b> .....	66
<b>3. La revolución genética: biotecnología</b> .....	<b>67</b>
1. El ADN: el secreto de la vida .....	68
2. Biotecnología: un conjunto de tecnologías .....	73
3. Tecnología del ADN recombinante .....	75
4. Técnicas de ingeniería genética .....	80
5. Técnicas de clonación celular .....	85
6. El genoma humano: nuestro libro de instrucciones .....	89
7. Bioética: la ética de la vida .....	91
<b>Laboratorio y procedimientos.</b> Aislamiento de ADN de kiwi .....	94
<b>Actividades</b> .....	95
<b>Debate y opina.</b> Aldous Huxley y un mundo feliz .....	96
<b>WebQuest</b> .....	96

4.	<b>Medicina y salud pública: la lucha contra la enfermedad</b> .....	<b>97</b>
	1. La salud pública .....	98
	2. La prevención de las enfermedades .....	100
	3. El diagnóstico de las enfermedades .....	101
	4. El tratamiento en las enfermedades .....	103
	5. Un caso especial: las enfermedades transmisibles .....	112
	6. Las nuevas medicinas .....	113
	7. La investigación médica: las patentes .....	118
	8. Las terapias alternativas y naturales .....	120
	9. Uso racional de los medicamentos y de la sanidad .....	122
	<b>Laboratorio y procedimientos.</b> ¿Cómo se puede demostrar la presencia de vitamina C en un preparado farmacéutico? .....	124
	<b>Actividades</b> .....	125
	<b>Debate y opina.</b> Los medicamentos y las patentes: el precio de la salud .....	125
	<b>WebQuest</b> .....	126
5.	<b>El mundo digital: <i>hardware</i> y <i>software</i></b> .....	<b>127</b>
	1. De la señal analógica a la digital .....	128
	2. Digitalización de imágenes, sonido y video .....	132
	3. La informática y los ordenadores .....	136
	4. <i>Hardware</i> : arquitectura del ordenador .....	137
	5. <i>Software</i> .....	147
	6. Redes informáticas: comunicación entre ordenadores .....	150
	<b>Laboratorio y procedimientos.</b> Recuperación de datos eliminados de un disco duro externo o de una memoria <i>flash</i> .....	152
	<b>Actividades</b> .....	153
	<b>Debate y opina.</b> Los problemas del desarrollo tecnológico: la piratería .....	154
	<b>WebQuest</b> .....	154
6.	<b>Internet y las TIC: un mundo interconectado</b> .....	<b>155</b>
	1. Internet: red de redes .....	156
	2. Principales servicios de Internet .....	159
	3. Internet: un arma de doble filo .....	166
	4. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) .....	168
	5. La sociedad de la información y del conocimiento .....	170
	6. TIC: multimedia, <i>mass media</i> digitales y telemática .....	174
	7. Las TIC en la educación .....	178
	<b>Laboratorio y procedimientos.</b> Elaboración de mapas con Google Earth .....	180
	<b>Actividades</b> .....	181
	<b>Debate y opina.</b> Manifiesto Digital .....	182
	<b>WebQuest</b> .....	182