

Contenido

	Prefacio	xi			
1	Temas medioambientales, causas y viabilidad	1			
1-1	Vivir de una forma sostenible	1			
	ENFOQUE: <i>ELENCO DE ACTORES EN EL DRAMA MEDIOAMBIENTAL</i>	3			
	ENFOQUE: <i>CRECIMIENTO EXPONENCIAL ACTUAL DE LA POBLACIÓN HUMANA</i>	5			
1-2	Crecimiento de la población y diferencias de riqueza	6			
1-3	Recursos	8			
	CONEXIONES: <i>RECURSOS DE LIBRE ACCESO Y LA TRAGEDIA DE LOS COMUNES</i>	11			
1-4	Contaminación	12			
1-5	Problemas medioambientales y de recursos: causas y conexiones	14			
1-6	Soluciones: trabajar en favor de la Tierra	17			
2	Ciencia, materia, energía y ecología: sus conexiones en la naturaleza	21			
2-1	Ciencia y ciencia del medio ambiente	21			
2-2	Materia y energía	23			
2-3	Los sistemas de mantenimiento de la vida en la Tierra: desde los organismos a la ecosfera	29			
	CONEXIONES: <i>¿LE HAS DADO HOY LAS GRACIAS A LOS INSECTOS?</i>	33			
	CONEXIONES: <i>MICROBIOS: LOS GOBERNANTES INVISIBLES DE LA TIERRA</i>	35			
2-4	Conexiones: Funciones de las especies en los ecosistemas	39			
	ENFOQUE: <i>LAS CUCARACHAS: LOS ÚLTIMOS SUPERVIVIENTES DE LA NATURALEZA</i>	39			
	ESTUDIO DE CASOS: <i>¿POR QUÉ SON LOS TIBURONES ESPECIES IMPORTANTES?</i>	43			
	CONEXIONES: <i>¿POR QUÉ ESTÁN DESAPARECIENDO LOS ANFIBIOS?</i>	44			
2-5	Conexiones: Redes alimentarias y flujo de energía en los ecosistemas	45			
2-6	Conexiones: Los ciclos de la materia en los ecosistemas	49			
2-7	La vida en los entornos terrestre y acuático	56			
			2-8	Dinámica de la población, evolución y biodiversidad	64
			2-9	Sucesión ecológica	72
			2-10	Huella del hombre en los ecosistemas: aprender de la naturaleza	75
				CONEXIONES: <i>SORPRESAS ECOLÓGICAS</i>	76
				SOLUCIONES: <i>PRINCIPIOS DE VIABILIDAD: APRENDIENDO DE LA NATURALEZA</i>	77
				ENFOQUE: <i>PRINCIPIOS PARA COMPRENDER LA TIERRA Y TRABAJAR CON ELLA</i>	78
			3	La población humana: tamaño y distribución	85
			3-1	Factores que influyen en el tamaño de la población humana	85
			3-2	Estructura de edad de la población	89
			3-3	Soluciones: Influir sobre el tamaño de la población	91
				ESTUDIO DE CASOS: <i>JAPÓN ENCANECE</i>	92
				ESTUDIO DE CASOS: <i>LA INMIGRACIÓN EN ESTADOS UNIDOS</i>	93
			3-4	Estudio de casos: Cómo se ha frenado el crecimiento de la población en India, China y Tailandia	98
			3-5	Distribución de la población: Urbanización y sistemas de transporte urbano	100
				ESTUDIO DE CASOS: <i>MÉXICO, D.F.</i>	102
				ENFOQUE: <i>EL POBRE DE LA CIUDAD</i>	103
				PROS/CONTRAS: <i>BUENAS Y MALAS NOTICIAS SOBRE LOS VEHÍCULOS MOTORIZADOS</i>	104
			3-6	Problemas medioambientales y de recursos en las ciudades	105
			3-7	Soluciones: Áreas urbanas más habitables y sostenibles	107
				SOLUCIONES: <i>CURITIBA, BRASIL</i>	108
			4	Energía	111
			4-1	Evaluación de los recursos de energía	111
			4-2	Mejorar la eficiencia de la energía	113
				CONEXIONES: <i>INTERNET AHORRA ENERGÍA Y PAPEL Y REDUCE EL CALENTAMIENTO GLOBAL</i>	122
			4-3	Utilización de la energía solar para proveer calor y electricidad	122

	ACCIÓN INDIVIDUAL: <i>GAVIOTAS, UN PUEBLO SOLAR EN COLOMBIA</i>	126	5-7	Gestión y mantenimiento de los parques nacionales	191
4-4	La revolución del hidrógeno solar	134		ACCIÓN INDIVIDUAL: <i>EL ECOGANADERO</i>	191
	ACCIÓN INDIVIDUAL: <i>NUEVO COMBUSTIBLE PARA AUTOMÓVIL QUE ESTÁ COMPUESTO PRINCIPALMENTE DE AGUA</i>	135	5-8	Protección y manejo de reservas naturales	194
4-5	Energía geotérmica	138		SOLUCIONES: <i>NATURE CONSERVANCY</i>	195
	ENFOQUE: <i>PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO A PARTIR DE LAS ALGAS VERDES DE LAS CHARCAS</i>	139		SOLUCIONES: <i>RESERVAS DE BIOSFERA</i>	196
4-6	Combustibles fósiles no renovables	139		ESTUDIO DE CASOS: <i>EL SISTEMA DE EEUU DE PRESERVACIÓN DE TERRITORIOS VÍRGENES</i>	197
	ESTUDIO DE CASOS: <i>EL VERTIDO DE PETRÓLEO DEL EXXON VALDEZ</i>	142	5-9	Mantenimiento de la biodiversidad acuática	198
	ESTUDIO DE CASOS: <i>¿SE DEBE PERMITIR LA EXPLOTACIÓN DEL PETRÓLEO Y EL GAS NATURAL EN EL REFUGIO NACIONAL ÁRTICO?</i>	145	6	Preservación de la biodiversidad: La estrategia de las especies	203
4-7	Energía nuclear no renovable	146	6-1	La extinción de las especies	203
	ESTUDIO DE CASOS: <i>EL ACCIDENTE DE LA CENTRAL DE ENERGÍA NUCLEAR DE CHERNOBYL</i>	150		ESTUDIO DE CASOS: <i>LA PALOMA VIAJERA: ADIÓS PARA SIEMPRE</i>	206
	ESTUDIO DE CASOS: <i>ALMACENAMIENTO SUBTERRÁNEO DE RESIDUOS RADIATIVOS DE ALTO NIVEL EN ESTADOS UNIDOS</i>	153		ESTUDIO DE CASOS: <i>LOS MURCIÉLAGOS LA ESTÁN PASANDO MAL</i>	207
	ENFOQUE: <i>EL LEGADO DE RESIDUOS NUCLEARES DE LA UNIÓN SOVIÉTICA</i>	154	6-2	¿Tiene sentido proteger a las especies?	208
4-8	Soluciones: Una energía futura viable	157		ENFOQUE: <i>¿HAY VERDADERAMENTE UNA CRISIS DE EXTINCIÓN?</i>	209
5	Preservación de la biodiversidad terrestre y acuática: el ecosistema	165		CONEXIONES: <i>BIOFILIA (AMOR A LA VIDA)</i>	210
5-1	Biodiversidad y biología de conservación	165	6-3	Causas de la reducción y la extinción prematura de especies salvajes	211
5-2	Terrenos públicos en EEUU	166		ESTUDIO DE CASOS: <i>LA GRAVE SITUACIÓN DE LAS AVES MIGRATORIAS</i>	213
5-3	Gestionar y mantener los bosques	168		CONEXIONES: <i>LA INTRODUCCIÓN INTENCIONADA DE LA ENREDADERA KUDZU</i>	215
	ENFOQUE: <i>¿CUÁL ES EL VALOR ECONÓMICO DE LOS SERVICIOS ECOLÓGICOS DE LA TIERRA?</i>	170		ESTUDIO DE CASOS: <i>LA TERMITA DEL INFIERNO</i>	216
5-4	Los recursos forestales y su gestión en Estados Unidos	174	6-4	Soluciones: Proteger las especies salvajes del agotamiento y la extinción	220
	SOLUCIONES: <i>CERTIFICACIÓN DE ÁRBOLES MADEREROS</i>	175		ENFOQUE: <i>LOGROS DE LA LEY DE ESPECIES EN PELIGRO</i>	221
	SOLUCIONES: <i>¿CÓMO SE PUEDE MEJORAR LA GESTIÓN DE LOS BOSQUES FEDERALES DE EEUU?</i>	178	6-5	Gestión de la vida salvaje	224
5-5	La deforestación tropical y la crisis de la madera para quemar	179	6-6	Gestión de las pesquerías	225
	SOLUCIONES: <i>EL INCREÍBLE ACEDERAQUE</i>	180		CONEXIONES: <i>¿QUÉ SE DEBE HACER CON EL GANSO DE LAS NIEVES?</i>	226
	ENFOQUE: <i>CÓMO SALVARON UN BOSQUE LOS GRANJEROS Y LOS MONOS AULLADORES</i>	184	6-7	¿Debe reanudarse la pesca de ballenas?	227
	ACCIÓN INDIVIDUAL: <i>EL MOVIMIENTO CINTURÓN VERDE DE KENIA</i>	185		ENFOQUE: <i>EXTINCIÓN INMINENTE DE LA BALLENA AZUL</i>	228
	ACCIÓN INDIVIDUAL: <i>RESTAURACIÓN ECOLÓGICA DE UN BOSQUE SECO TROPICAL EN COSTA RICA</i>	186	7	Biodiversidad: Conservación del suelo y producción de alimentos	233
5-6	La gestión y el mantenimiento de las tierras de pastos	187	7-1	Suelo y erosión del suelo	233
	ENFOQUE: <i>ZONAS RIBEREÑAS EN PELIGRO</i>	189	7-2	Soluciones: conservación del suelo	241
				ESTUDIO DE CASOS: <i>REDUCCIÓN DE LA EROSIÓN DEL SUELO EN ESTADOS UNIDOS</i>	242

7-3	¿Cómo se produce la comida?	244	9-3	Factores que afectan a los cambios de la temperatura media de la Tierra	301
7-4	Problemas y retos alimentarios en el mundo	248	9-4	Algunos efectos posibles de un mundo más cálido	304
	SOLUCIONES: <i>SALVAD A LOS NIÑOS</i>	251	9-5	Soluciones: Cómo hacer frente al posible cambio climático	306
7-5	Soluciones a los problemas de alimentos en el mundo	252		SOLUCIONES: <i>EFICIENCIA ENERGÉTICA AL RESCATE</i>	307
	ESTUDIO DE CASOS: <i>¿PUEDE SER ALIMENTADA LA POBLACIÓN DE CHINA?</i>	253	9-6	Agotamiento del ozono en la estratosfera	308
	SOLUCIONES: <i>CULTIVOS PERENNES EN LA PRADERA DE KANSAS</i>	255		PROS/CONTRAS: <i>¿EL AGOTAMIENTO DEL OZONO ES UN ENGAÑO?</i>	311
	ENFOQUE: <i>EL CATÁLOGO GENÉTICO DE PLANTAS DEL MUNDO SE ESTÁ REDUCIENDO</i>	256		CONEXIONES: <i>¿QUÉ CÁNCER TENEMOS MAYORES POSIBILIDADES DE CONTRAER?</i>	312
	ENFOQUE: <i>¿EN QUÉ MEDIDA ES ÚTIL LA AYUDA ALIMENTARIA?</i>	259	9-7	Soluciones: Proteger la capa de ozono	313
	CONEXIONES: <i>ALGUNAS CONSECUENCIAS MEDIOAMBIENTALES DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE</i>	260		ACCIÓN INDIVIDUAL: <i>RAY TURNER Y SU NEVERA</i>	314
7-6	Protección de los recursos alimentarios: control de plaguicidas y plagas	260	9-8	Tipos y fuentes de contaminación del aire al aire libre y en recinto cerrado	315
	ACCIÓN INDIVIDUAL: <i>RACHEL CARSON</i>	262	9-9	Efectos de la contaminación del aire en los organismos vivos y en los materiales	324
	CONEXIONES: <i>EL DILEMA DE LOS PLAGUICIDAS</i>	263	9-10	Soluciones: Prevenir y reducir la contaminación del aire	325
	CONEXIONES: <i>EL CÍRCULO DEL VENENO</i>	265			
	SOLUCIONES: <i>Y LLEGÓ UNA ARAÑA...</i>	266			
7-7	Soluciones: la agricultura sostenible	268			
8	Riesgos, toxicología y salud humana	273	10	El agua, recursos y contaminación	333
8-1	Tipos de peligros	273	10-1	Importancia y propiedades únicas del agua	333
8-2	Toxicología	273	10-2	Provisión, renovación y empleo de los recursos de agua	334
	ENFOQUE: <i>¿CUÁL ES EL MAYOR ASESINO?</i>	274	10-3	Problemas del agua: Demasiado poca agua y demasiada agua	336
8-3	Peligros químicos	277	10-4	Soluciones: Suministrar más agua	339
8-4	Peligros biológicos: enfermedad en países desarrollados y en vías de desarrollo	278		ESTUDIO DE CASOS: <i>VIVIENDO PELIGROSAMENTE EN LAS LLANURAS DE ALUVIÓN DE BANGLADESH</i>	341
	CONEXIONES: <i>¿SON UN PELIGRO PARA LA SALUD LOS PERTURBADORES DE HORMONAS?</i>	279		ESTUDIO DE CASOS: <i>EL DESASTRE DEL TRASVASE DE LA CUENCA DEL MAR DE ARAL</i>	344
	ENFOQUE: <i>¿ESTAMOS PERDIENDO LA BATALLA CONTRA LAS BACTERIAS INFECCIOSAS?</i>	280		ESTUDIO DE CASOS: <i>EXPLOTACIONES MINERAS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS: LA REDUCCIÓN DEL ACUÍFERO OGALLALA</i>	345
8-5	Análisis de riesgos	283	10-5	Soluciones: Desperdiciar menos agua	346
	SOLUCIONES: <i>LA ATENCIÓN SANITARIA EN PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO</i>	285		ENFOQUE: <i>EL AGOTAMIENTO DEL AGUA EN LAS VEGAS</i>	349
	PROS/CONTRAS: <i>LA INGENIERÍA GENÉTICA: ¿SALVACIÓN O ABERRACIÓN?</i>	286	10-6	Tipos, efectos y fuentes de contaminación del agua	349
	ENFOQUE: <i>¿SON ÚTILES LAS EVALUACIONES DE RIESGOS Y LOS ANÁLISIS RIESGO-BENEFICIO?</i>	287		SOLUCIONES: <i>EL PROMETEDOR RIEGO POR GOTEO</i>	350
9	Cambio climático, reducción de la capa de ozono y contaminación del aire	291	10-7	Contaminación de ríos, lagos y acuíferos de agua dulce	351
9-1	Atmósfera, meteorología y clima	291		ACCIÓN INDIVIDUAL: <i>UTILIZAR RAYOS UV Y RÁBANOS PICANTES PARA PURIFICAR EL AGUA</i>	352
9-2	Calentamiento global: Hasta qué punto la amenaza es grave	294		ACCIÓN INDIVIDUAL: <i>LA CÉLULA DEL DIABLO (PFISTERIA)</i>	354
			10-8	Contaminación de los océanos	356

