

INDICE

Introducción	XV
Agradecimientos	XXIII
Capítulo 1. Los problemas ambientales	1
1.1. Principios problemas ambientales: a modo de inventario	
1.1.1. el cambio climático y el efecto invernadero	2
1.1.2. el adelgazamiento de capa de ozono	3
1.1.3. la alteración del ciclo del nitrógeno	4
1.1.4. la pérdida de diversidad biológica	6
1.1.5. la contaminación atmosférica	8
1.1.6. la contaminación hídrica y el acceso al agua potable	9
1.1.7. la contaminación y pérdida de suelo: erosión, deforestación y desertificación	10
1.1.8. generación de residuos	12
1.1.9. la contaminación de los mares y sobreexplotación de los recursos pesqueros	13
1.1.10. contaminación acústica	14
1.2. clasificación de problemas ambientales	
1.2.1. Problemas globales, problemas regionales y problemas locales	15
1.2.2. las fuentes del problema	17
1.2.3. grado de persistencia	
1.2.4. concentración geográfica	18
1.3. la evolución de los problemas ambientales	
1.4. resumen	19
Nota para consultas adicionales	20
Vínculos de Internet	21
Anexo: principales acuerdos internacionales para la conservación de la naturaleza	22
Capítulo 2 El problema desde un punto de vista económico	29
2.1. introducción: mercado y satisfacción de necesidades	30
2.2. Biosfera y mercado	32
2.2.1. externalidades	34
2.2.2. bienes públicos	35
2.2.3. Recursos comunes: el problema de libre acceso	37
2.2.4. el valor de la biosfera y la ausencia de precio	40
2.3. El nivel de contaminación óptimo	42
2.4. el teorema de Coase y el paradigma de los derechos de propiedad	47
2.5. el valor del medio ambiente en presencia de restricciones	
2.6. resumen	51
Nota para consultas adicionales	52
Capítulo 3. El valor de medio ambiente	53
3.1. la ética y el origen del valor del medio ambiente	54
3.1.1. la ética antropocéntrica	55
3.1.2. los derechos de los animales y seres vivos en general	57
3.1.3. la ética de la tierra de Aldo Leopold	59
3.1.4. una ética antropocéntrica ampliada	61
3.2. valor equidad	
3.2.1. equidad intrageneracional: la frontera en el espacio	63

3.2.2. equidad intrageneracional: la frontera en el tiempo	65
3.3. el valor económico total	
3.3.1. valores de uso	68
3.3.2. valores de opción	69
3.3.3. valores de no uso	70
3.4. valores intrínsecos y valores superiores	71
3.5. estudio de caso: el halcón peregrino en la bahía de los Ángeles	72
3.6. resumen	
Nota para consultas adicionales	75
Capítulo 4. Métodos de valoración de la calidad ambiental	77
4.1. el mercado como mecanismo de valoración: una evaluación crítica	
4.1.1. mercado eficiencia	78
4.1.2. mercado e intensidad de las preferencias	79
4.1.3. mercado y equidad	80
4.1.4. mercado y producción de mercancías	83
4.2. métodos de valoración de la calidad ambiental: métodos indirectos	85
4.2.1. el método basado en los costes de reposición	86
4.2.2. métodos basados en la función de producción	91
4.2.3. el método del coste de viaje	104
4.2.4. el método de los precios hedónicos	97
4.3. métodos directos	
4.3.1. el método de la valoración contingente	104
4.3.2. el método de la ordenación contingente	108
4.4. limitaciones de los métodos	109
4.5. resumen	111
Nota para consultas adicionales	112
Capítulo 5 Valoración, transferencia de resultados y compensación	115
5.1. análisis de un cambio en la calidad ambiental: aplicación de los distintos métodos	116
5.2. Métodos de valoración: análisis de resultados	119
5.2.1. adaptación completa: coste de reposición	121
5.2.2. coste de reposición incompletos: la inversión sobre los bienes de mercado afectados	122
5.2.3. el coste de las medidas defensivas	123
5.2.4. ausencia de adaptación: el método de los precios hedónicos	124
5.2.5. el método del coste de viaje	
5.2.6. el método de valoración contingente	125
5.3. la transferencia de resultados	126
5.3.1. las etapas previas del proceso de transferencia	127
5.3.2. la transferencia de valor	129
5.3.3. fiabilidad y validez de las funciones de transferencia de valor	131
5.4. cambios en la calidad ambiental y compensación	133
5.4.1. el sujeto pasivo de la compensación	134
5.4.2. retroactividad de la compensación: momento en el que se origina el derecho a percibirla	138
5.4.3. la forma de la compensación	139
5.5. resumen	141
Nota para consultas adicionales	142
Capítulo 6 El descuento del futuro	143

6.1. el descuento del futuro desde una perspectiva individual	
6.1.1. el significado del descuento	144
6.1.2. los motivos del descuento del futuro desde una perspectiva individual	145
6.1.3. el valor de la tasa de descuento en una economía de mercado	146
6.2.1. descuento del futuro y equidad intergeneracional	
6.2.2. razones para descontar el futuro desde una perspectiva social	149
6.2.3. descuento del futuro y revaloración de los activos ambientales	
6.2.4. el valor de la tasa social de descuento en una economía en equilibrio	152
6.3. el proceso de descuento en economías subdesarrolladas	154
6.3.1. el valor social de la inversión	156
6.4. el problema del muy largo plazo: descuento del futuro y política ambiental	158
6.4.1. el descuento hiperbólico	159
6.4.2. el descuento gamma	160
6.5. resumen	161
Nota para consultas adicionales	162
Capítulo 7. Análisis coste beneficio	163
7.1. introducción análisis coste- beneficio	164
7.1.1. las etapas del análisis coste beneficio	166
7.1.2. Análisis coste eficiencia	169
7.1.3. técnicas de decisión multicriterio	172
7.2. Análisis coste beneficio financiero	174
7.2.1. indicadores de rentabilidad	176
7.2.2. Análisis coste sensibilidad	177
7.2.3. riesgo e incertidumbre	178
7.3. Análisis coste beneficio social	182
7.3.1. depuración de las partidas redistributivas	184
7.3.2. introducción de las externalidades positivas y negativas	185
7.3.3. introducción de los precios de cuenta de eficiencia	186
7.3.4. el efecto multiplicador	189
7.4. Análisis coste beneficio y desarrollo sustentable	190
7.4.1. sustentabilidad fuerte y sustentabilidad débil	191
7.4.2. el principio de la máxima precaución y los estándares mínimos de seguridad	193
7.5. resumen	
Nota para consultas adicionales	195
Capítulo 8. Contabilidad ambiental	197
8.1. indicadores ambientales	198
8.1.1. el modelo presión-estado-respuesta	199
8.1.2. la huella ecológica	201
8.2. contabilidad nacional y medio ambiente	
8.2.1. los rudimentos básicos de la contabilidad nacional	206
8.2.2. los problemas que la ausencia de las variables ambientales implica en la contabilidad nacional	210
8.3. la modificación de la contabilidad nacional para incorporar las variables ambientales	
8.3.1. la depuración de los flujos de la contabilidad nacional: los gastos	212

defensivos	
8.3.2. las cuentas de los recursos naturales	214
8.3.3. capital natural, ahorro genuino y riqueza	216
8.4. el sistema de contabilidad ambiental y económica integrada de naciones unidas (SCAEI)	222
8.5. Estudio de caso: las cuentas del agua en España	226
8.5.1. cuentas de cantidad	227
8.5.2. cuentas de calidad	229
8.5.3. cuentas monetarias	234
8.6. resumen	235
Nota para consultas adicionales	
Algunas paginas Web de interés	236
Capitulo 9. Política ambiental	237
9.1. política económica y política ambiental	
9.2. política ambiental: tipología	238
9.2.1. medidas basadas en la normativa	239
9.2.2. los instrumentos económicos	240
9.3. la agencia ambiental y el problema de la información	242
9.3.1. la información necesaria	243
9.4. la normativa ambiental: ventajas e inconvenientes	246
9.5. impuestos ambientales	249
9.6. subsidios ambientales	255
9.7. incentivos al comportamiento ambientalmente positivo	
9.8. permisos de emisión negociables	257
9.8.1. volumen de permisos emitidos	259
9.8.2. acreditación de reducciones de emisión	
9.8.3. mecanismo de asignación de los permisos	260
9.8.4. los permisos en el espacio y en el tiempo: bancos y burbujas	261
9.8.5. principales problemas de los permisos de emisión negociables	262
9.9. análisis de caso: la utilización de los permisos de emisión negociables en la reducción de las emisiones de SO ₂ en los Estados Unidos	264
9.10. resumen	
Nota para consultas adicionales	267
Capitulo 10. Empresa y medio ambiente	269
10.1. la respuesta de las empresas ante la variable ambiental: tipología y motivaciones	270
10.1.1. el posicionamiento ambiental de la empresa: tipología	
10.1.2. el posicionamiento ambiental de la empresa: variables explicativas	271
10.1.3. la coeficiencia	275
10.2. herramientas para la política ambiental de la empresa	276
10.2.1. sistemas que se centran en el proceso de producción y distribución	277
10.2.2. sistemas que se centran en el producto ofrecido	284
10.3. fondos de inversión éticos y ambientales	290
10.4. estudio de caso: el análisis del ciclo de vida de ocho tecnologías de generación eléctrica	293
10.4.1. presentación general	299

10.4.2. metodología y principales hipótesis	300
10.4.3. resultados	302
10.5. resumen	303
Nota para consultas adicionales	304
Capítulo 11. subdesarrollo y degradación ambiental	305
11.1. la economía dual	306
11.1.1. el sector tradicional	307
11.1.2. el sector moderno	
11.1.3. cambio, pobreza y marginación	309
11.2. cambio, pobreza y degradación ambiental	
11.2.1. la problemática ambiental en el sector rural	313
11.2.2. los problemas ambientales del sector urbano	315
11.3. política de desarrollo y degradación ambiental	
11.3.1. la política sustitutiva de importaciones	318
11.3.2. la crisis de la deuda	321
11.3.3. los programas de estabilización del fondo monetario internacional	322
11.3.4. consecuencias ambientales de la política sustitutiva de importaciones, la crisis y la política de ajuste	323
11.4. la otra cara de la moneda: el éxito de unos pocos	325
11.5. Evidencia empírica, crecimiento y medio ambiente. La U ambiental de Kuznets	329
11.6. resumen	334
Nota para consultas adicionales	335
Capítulo 12. Desarrollo, comercio internacional y medio ambiente	337
12.1. el dumping ecológico	338
12.2. la explotación de los recursos naturales	
12.2.1. recursos renovables	342
12.2.2. recursos no renovables	344
12.3. la explotación comercial de los servicios ambientales	
12.3.1. la explotación recreativa de los espacios naturales: el ecoturismo o turismo de la naturaleza	345
12.3.2. investigación farmacéutica y diversidad biológica	347
12.4. internalización de externalidades ambientales	349
12.5. canje de deuda por naturaleza	352
12.6. el acceso a recursos ambientales globales comunes: un mercado para los permisos de emisión	353
12.7. resumen	357
Nota para consultas adicionales	358
Anexo: Los mecanismos de flexibilidad del protocolo de Kioto	359
Capítulo 13. Análisis de un conflicto: petróleo y bosque tropical	363
13.1. planteamiento general	364
13.1.1. la unidad de medida	365
13.2. las funciones del bosque húmedo tropical primario y su valor	
13.2.1. funciones económicas	366
13.2.2. funciones recreativas	368
13.2.3. funciones ecológicas	369
13.2.4. funciones sociales: valores de existencia y valores superiores	372
13.3. valor y rentabilidad	373

13.3.1. rentabilidad financiera	
13.3.2. rentabilidad económica	374
13.3.3. rentabilidad social	
13.4. el impacto de la explotación petrolera	375
13.4.1. el escenario	376
13.4.2. los impactos directos de las operaciones petrolíferas	
13.4.3. impactos indirectos ligados a la colonización de nuevas tierras	379
13.4. impactos indirectos ligados al cambio en los usos del suelo tradicionales	382
13.4.5. impactos inducidos ligados a la urbanización	
13.4.6. el impacto sobre los valores culturales	383
13.5. caracterización del escenario alternativo	384
13.5.1. la tasa natural de deforestación	
13.5.2. política económica y usos del suelo	385
13.6. resumen	386
Nota para consultas adicionales	387
Capítulo 14. Epílogo: sociedad, mercado y medio ambiente	389
14.1. la biosfera como recursos y como patrimonio	390
14.2. el papel del mercado	391
14.3. las funciones de la biosfera y la lógica del mercado	
14.4. conclusión	393
Bibliografía	395
Índice temático	415