

ÍNDICE

Presentación	11
1. Los retos medioambientales: un desafío para la comunicación entre ciencia y sociedad	
<i>Montserrat Gomendio</i>	13
2. La acción humana y la crisis de biodiversidad	
<i>Miguel Delibes</i>	23
2.1. Introducción	25
2.2. Mucha gente y muy gastosa	25
2.3. La especie humana se adueña de la biosfera	27
2.4. Cambios en los ciclos biogeoquímicos	29
2.5. Modificando el elenco de actores	31
2.6. Las consecuencias: el cambio global	33
2.7. La Sexta Extinción	34
2.8. Los mecanismos de extinción	35
2.9. Biodiversidad y servicios ecosistémicos	36
2.10. Bibliografía	37
3. El incierto futuro del águila imperial ibérica	
<i>Miguel Ferrer</i>	39
3.1. Introducción	41
3.2. El origen de la especie	43
3.3. Estatus de la población	48
3.4. Análisis metapoblacional y expectativas de persistencia de la especie	50
3.5. Reintroducciones con <i>hacking</i>	55
3.6. Bibliografía	60
4. ¿Cuál es la situación real de las poblaciones de lince?	
<i>F. Palomares y A. Rodríguez</i>	63
4.1. Introducción	65
4.2. Distribución pasada del lince ibérico	67
4.3. Distribución reciente y tamaño de población del lince ibérico	67
4.4. Área de distribución y estado de conservación en el género <i>Lynx</i>	70
4.5. Causas biológicas que han llevado al lince ibérico a su estado de conservación	71
4.6. Bibliografía	75
5. Situación actual y problemas de conservación de la avutarda	
<i>Juan Carlos Alonso</i>	77
5.1. La avutarda, caso extremo de selección sexual	80

5.2.	La caza y sus efectos en el pasado	82
5.3.	Amenazas actuales: los tendidos eléctricos	86
5.4.	Las transformaciones agrícolas	88
5.5.	Presente y futuro de la avutarda	91
5.6.	Agradecimientos	96
5.7.	Bibliografía	96
6.	Quebrantahuesos. El retorno de la extinción	
	<i>Gerardo Báguena, E. Sánchez-Castilla, J. A. Gil, O. Díez, L. Lorente y R. Antor . .</i>	99
6.1.	Distribución y estatus actual de la población europea	101
6.2.	Principales amenazas	105
6.3.	Protección legal	109
6.4.	Un futuro esperanzador	110
6.5.	Bibliografía	111
7.	Biodiversidad marina	
	<i>José Templado</i>	113
7.1.	Introducción	115
7.2.	Características de la biodiversidad marina	116
7.3.	Las cifras de la biodiversidad	124
7.4.	La biodiversidad hipotética	127
7.5.	Conclusión	132
7.6.	La biodiversidad marina en España	135
7.7.	Amenazas	138
7.8.	Conservación	141
7.9.	Bibliografía	143
8.	Las extinciones del pasado: claves paleontológicas para la conservación de la biodiversidad	
	<i>Luis Alcalá</i>	145
8.1.	Casi todas las especies que han existido están extinguidas (y las que ahora existen lo estarán)	147
8.2.	Estoy extinto, luego existí	147
8.3.	Tragedia cretácica (para algunos) ¿... en un acto?	148
8.4.	Las cinco grandes	152
8.5.	Las causas y las consecuencias	155
8.6.	El espejo del pasado	158
8.7.	La sexta extinción	160
8.8.	Lecciones del pasado	164
8.9.	No queremos ser los próximos	165
8.10.	Bibliografía	167
9.	Consecuencias ecológicas del cambio climático	
	<i>Juan José Sanz</i>	171
9.1.	Introducción	173
9.2.	Cambio climático	174
9.3.	Cambio climático y viabilidad de poblaciones	178
9.4.	Cambio climático y distribución de las especies	182
9.5.	Cambio climático y consecuencias fenológicas	185
9.6.	Recapitulación: respuestas ecológicas ante el reciente cambio climático .	190
9.7.	Agradecimientos	191
9.8.	Lecturas recomendadas	191
9.9.	Bibliografía	191

10. El componente histórico en la estimación de la biodiversidad y en otras facetas de la Biología	
<i>Gonzalo Nieto</i>	193
10.1. Introducción	195
10.2. Importancia del componente histórico en la Biología	195
10.3. Reconstrucción filogenética	199
10.4. Bibliografía	206
11. La desaparición de los anfibios, algo más que una pérdida de diversidad taxonómica	
<i>Mario García París</i>	209
11.1. Los anfibios y la crisis de la biodiversidad	211
11.2. El problema particular de los anfibios	216
11.3. ¿Qué perdemos al perder a los anfibios?	217
11.4. Diversidad que se pierde incluso antes de ser descubierta	229
11.5. Bibliografía	231
12. La problemática de las especies cinegéticas en la conservación de la biodiversidad	
<i>Juan Carranza</i>	233
12.1. Introducción	235
12.2. De la caza a la gestión cinegética	235
12.3. Manejo del hábitat mediterráneo: producción y conservación	239
12.4. La cuestión de las densidades adecuadas en las poblaciones de caza mayor: el ciervo en ecosistemas mediterráneos	243
12.5. Conservación de las características genéticas de las especies de caza: el ejemplo del ciervo ibérico	248
12.6. Bibliografía	253
13. Beneficios y riesgos de los avances en la biotecnología	
<i>Miguel Vicente</i>	255
13.1. Los fundamentos de la ingeniería genética	257
13.2. Células madre	258
13.3. Manipulación genética y terapia génica	259
13.4. Animales transgénicos	261
13.5. Cultivos transgénicos	263
13.6. Terrorismo biológico	265
13.7. El camino hacia la medicina del futuro	268
13.8. Bibliografía	269
14. Animales transgénicos	
<i>B. Pintado, A. Gutiérrez-Adán, A. Jiménez, R. Fernández y P. Moreira</i>	271
14.1. Introducción	273
14.2. Tipos de transgénesis	274
14.3. Sistemas de obtención de animales transgénicos	275
14.4. Aplicaciones de los animales transgénicos	277
14.5. Animales transgénicos y salud	279
14.6. Animales transgénicos y medio ambiente	279
14.7. Bibliografía	281
15. Biotecnología de la reproducción y conservación de especies en peligro de extinción	
<i>Eduardo R. S. Roldán y J. Julián Garde</i>	283
15.1. Introducción	285

15.2.	Biotecnologías reproductivas	286
15.3.	¿Cuáles son las biotecnologías reproductivas que pueden utilizarse para conservar la biodiversidad?	287
15.4.	Conclusiones	302
15.5.	Agradecimientos	303
15.6.	Bibliografía	303
16.	Eliminación biológica de contaminantes	
	<i>Juan Luis Ramos y Estrella Duque</i>	309
16.1.	El flujo continuo de la vida	311
16.2.	Algunos conceptos en biodegradación	313
16.3.	Rutas catabólicas	314
16.4.	Manipulación de una ruta modelo de degradación de 3-clorobenzoato	316
16.5.	Rutas híbridas para la degradación de nitroaromáticos	320
16.6.	Bibliografía	323
17.	Los alimentos transgénicos	
	<i>Daniel Ramón Vidal</i>	325
17.1.	Ejemplos de alimentos transgénicos	327
17.2.	¿Son un riesgo los alimentos transgénicos?	328
17.3.	Los posibles beneficios	329
17.4.	La percepción social de los alimentos transgénicos	330
17.5.	Bibliografía	330
	Índice de cuadros	335
	Índice de fotografías	337
	Índice de mapas, figuras y esquemas	341
	Índice alfabético	343
	Nota sobre los autores	347