

INDICE DE MATERIAS

Prefacio 1	
1 Introducción 3	
<i>Dominio de la ecología: definiciones y fundamento</i>	3
<i>Genética mendeliana básica</i>	7
<i>Selección natural</i>	10
<i>Agregados moleculares autorreplicantes</i>	13
<i>Unidades de selección</i>	14
<i>Factores limitantes y límites de tolerancia</i>	15
<i>Niveles de aproximación a la ciencia</i>	16
2 El ambiente físico 19	
<i>Determinantes principales del clima</i>	20
<i>Perturbaciones locales</i>	24
<i>Variaciones en el tiempo y en el espacio</i>	27
<i>El pasado geológico</i>	33
3 La interfase entre el clima y la vegetación 41	
<i>Tipos biológicos de vegetación y biomas</i>	41
<i>Microclima</i>	42
<i>Producción primaria y evapotranspiración</i>	48
<i>Táctica foliar</i>	52
<i>Formación de suelos y sucesión primaria</i>	55
<i>Ecotonos, continuos de vegetación y sucesión secundaria</i>	59
<i>Clasificación de las comunidades naturales</i>	63
<i>Algunas consideraciones acerca de los ecosistemas acuáticos</i>	66
4 Ecología fisiológica 72	
<i>Óptimos fisiológicos y curvas de tolerancia</i>	72
<i>Energética del metabolismo y del movimiento</i>	75

<i>Presupuestos energéticos y principio de asignación</i>	79
<i>Adaptación y deterioro del ambiente</i>	80
<i>Presupuestos caloríficos y ecología térmica</i>	83
<i>Economía de agua en los organismos de los desiertos</i>	86
<i>Otros materiales limitantes</i>	87
<i>Capacidades sensoriales e indicios ambientales</i>	88
<i>Serie adaptativa</i>	89

5 **Principios de la ecología de poblaciones** 93

<i>Introducción</i>	93
<i>Tablas de vida y tablas de reproducción</i>	95
<i>Tasa de reproducción neta y valor reproductivo</i>	100
<i>Distribución estable de edades</i>	104
<i>Tasa intrínseca de incremento natural</i>	105
<i>Crecimiento y regulación de la población</i>	108
<i>Dependencia e independencia respecto a la densidad</i>	113
<i>Poblaciones oportunistas frente a poblaciones de equilibrio</i>	114
<i>«Ciclos» de población: causas y efectos</i>	117
<i>Evolución de la táctica reproductiva</i>	119
Esfuerzo reproductivo	120
Gasto por progenie	126
Modelos del volumen de puesta de las aves	129
<i>Evolución de las tasas de mortalidad y la senectud</i>	132
<i>Evolución conjunta de las tasas de reproducción y mortalidad</i>	135
<i>La utilización del espacio: el área del organismo y la territorialidad</i>	137
<i>Estrategias de obtención del alimento</i>	141
<i>Sexo, proporción de sexos, selección sexual y sistemas de apareamiento</i>	143
<i>Eficacia biológica y el «status» del individuo en la población</i>	156
<i>Mantenimiento de la variabilidad</i>	157
<i>Comportamiento social y selección de parientes</i>	159

6 **Interacciones entre poblaciones** 165

<i>Introducción</i>	165
<i>Competencia</i>	166
Las ecuaciones de Lotka-Volterra y la teoría de la competencia	167
Exclusión competitiva	174
Equilibrio entre competencia intraespecífica y competencia interespecífica	175
Consecuencias evolutivas de la competencia	177
Experimentos de laboratorio	178
Pruebas extraídas de la naturaleza	180
Perspectivas futuras	189
<i>Depredación</i>	190
Teorías: oscilaciones depredador-presa	192
Depredación «prudente» y rendimiento óptimo	199

Experiments y observaciones seleccionadas	200
Consecuencias evolutivas de la depredación: tácticas de huida	204
<i>Coevolución</i>	211
<i>Relaciones simbióticas</i>	216
Ejemplos complejos de interacciones entre poblaciones	219
/ 7 El nicho ecológico 225	
<i>Historia y definiciones</i>	225
<i>El modelo del hipervolumen</i>	227
<i>Solapamiento de nichos y competencia</i>	229
<i>Dinámica de los nichos</i>	232
<i>Dimensionalidad del nicho</i>	234
<i>Estructura en gremios</i>	238
<i>La especialización frente a la generalización</i>	238
<i>Presupuestos de tiempo, materia y energía</i>	243
<i>Tácticas de obtención de alimentos y eficiencia de la alimentación</i>	246
<i>Utilización óptima de los ambientes heterogéneos</i>	249
<i>La evolución de los nichos</i>	253
Tablas periódicas de nichos	253
/ 8 Estructura de las comunidades 257	
<i>Redes alimentarias y niveles tróficos</i>	257
<i>La matriz de la comunidad</i>	260
<i>Principios de termodinámica</i>	262
<i>Pirámides de energía, números y biomasa</i>	263
<i>Flujo energético y energética ecológica</i>	265
<i>Ecología de sistemas</i>	268
<i>Diversidad de especies</i>	271
La diversidad de las especies arbóreas en las pluviselvas tropicales	281
<i>La estabilidad de las comunidades</i>	282
<i>Convergencia evolutiva y equivalencia ecológica</i>	283
<i>Evolución de las comunidades</i>	284
/ 9 Biogeografía 289	
<i>Biogeografía clásica</i>	289
<i>Biogeografía de las islas</i>	292
Relaciones especie-área	293
Teoría del equilibrio	295
Hipótesis de la compresión	300
Hipótesis de la amplitud del nicho y la variación morfológica	301
Hipótesis de la variación del flujo génico	302
<i>Las islas como experimentos ecológicos: algunos ejemplos</i>	302
Los pinzones de Darwin	302

- La isla de Krakatoa 307
El ciclo del taxón 308
Un experimento de defaunación 308
Biografía aplicada: planificación de reservas naturales 310

Bibliografía 315

Índice alfabético 353