

# CONTENIDO

TABLAS	IX
FIGURAS	X
INTRODUCCIÓN	I
¿Qué es la vida?	I
¿Por qué en la Tierra?	I
El escenario, los actores, la obra	I
Ecología: un intento de comprensión compleja	2

## PARTE 1 Conceptos y aplicaciones de ecología

<b>Capítulo 1</b>	7
<b>Ecología de ecosistemas</b>	7
PRESENTACIÓN	7
I.1. El escenario planetario	7
I.1.1. <i>La Tierra no es inmutable</i>	7
I.1.2. <i>Regulación de las condiciones ambientales de la Tierra</i>	8
I.1.3. <i>Zonas climáticas</i>	10
I.2. Zonas de vida	12
I.2.1. <i>El modelo de Holdridge</i>	13
I.2.2. <i>Los grandes biomas zonales</i>	14
I.3. ¿Qué son los ecosistemas?	22
I.4. Estructura de los ecosistemas	23
I.4.1. <i>El componente abiótico</i>	23
I.4.2. <i>El componente biótico</i>	26
I.5. Función de los ecosistemas	35
I.5.1. <i>Flujos de energía</i>	35
I.5.2. <i>Ciclos de la materia</i>	38
I.6. Dinámica de los ecosistemas	42
I.6.1. <i>Sucesión ecológica</i>	43
I.6.2. <i>Complejidad</i>	46
<b>Capítulo 2</b>	
<b>Ecosistemas acuáticos</b>	53
PRESENTACIÓN	53
2.1. Ecosistemas marinos	53
2.1.1. <i>El ambiente de los océanos y los mares</i>	53
2.1.2. <i>Estructura y función de los ecosistemas marinos</i>	56
2.2. Ríos y otros ecosistemas lóticos	65

2.2.1.	<i>El ambiente físico de los ecosistemas lóticos</i>	65
2.2.2.	<i>Estructura y función de los ecosistemas lóticos</i>	69
2.3.	Lagos y otros ecosistemas lénticos	76
2.3.1.	<i>El ambiente físico de los ecosistemas lénticos</i>	77
2.3.2.	<i>Estructura y función de los ecosistemas lénticos</i>	80
2.4.	Humedales someros y de transición	85
2.4.1.	<i>Lagunas</i>	85
2.4.2.	<i>Ciénagas</i>	88
2.4.3.	<i>Pantanos</i>	90

### Capítulo 3

## Ecología del paisaje

	PRESENTACIÓN	93
3.1.	Marco de referencia	93
3.1.1.	<i>Origen y desarrollo histórico</i>	93
3.1.2.	<i>Claves conceptuales para entender el paisaje</i>	96
3.2.	Estructura del paisaje	101
3.2.1.	<i>Matriz</i>	101
3.2.2.	<i>Parches</i>	102
3.2.3.	<i>Corredores</i>	103
3.2.4.	<i>Bordes y fronteras</i>	103
3.2.5.	<i>Unidades de paisaje</i>	105
3.3.	Dinámica del paisaje	107
3.3.1.	<i>Flujo abiótico</i>	107
3.3.2.	<i>Flujo biótico</i>	108
3.3.3.	<i>Dinámica de parches</i>	113
3.3.4.	<i>Ecología del paisaje y restauración ecológica</i>	119
3.4.	El territorio	122
3.4.1.	<i>Uso del suelo y transformación del paisaje</i>	123
3.4.2.	<i>Ordenamiento y manejo del territorio</i>	125
3.4.3.	<i>Territorios sostenibles</i>	128

### Capítulo 4

## Ecología cuantitativa aplicada a la evaluación de ecosistemas tropicales

	PRESENTACIÓN	131
4.1.	Parámetros de la estructura de las comunidades	131
4.1.1.	<i>Composición, riqueza, abundancia y diversidad</i>	131
4.1.2.	<i>Índices de diversidad</i>	133
4.1.3.	<i>Análisis de agrupación</i>	136
4.2.	Estimación de la integridad de los ecosistemas y del paisaje	139
4.2.1.	<i>Ecosistemas acuáticos</i>	139
4.2.2.	<i>Ecosistemas terrestres</i>	141
4.2.3.	<i>Paisaje</i>	144
4.3.	Especies y comunidades como bioindicadoras de procesos ecológicos y ambientales	149
4.3.1.	<i>Bioindicadores de calidad del aire</i>	153
4.3.2.	<i>Bioindicadores de calidad del suelo</i>	154
4.3.3.	<i>Bioindicadores de calidad del agua</i>	155

## PARTE 2

# Perspectivas ecológicas del Neotrópico

### Capítulo 5

## La diversidad ecológica del Neotrópico

	PRESENTACIÓN	169
	PRESENTACIÓN	169
5.1.	Distribución geográfica de la biota	169
	5.1.1. <i>Origen y evolución de los continentes</i>	169
	5.1.2. <i>Regiones biogeográficas</i>	173
5.2.	La región Neotropical	177
	5.2.1. <i>Aspectos biogeográficos</i>	177
	5.2.2. <i>Diversidad ecológica</i>	180
5.3.	Ecosistemas de México entre el neártico y el Neotrópico	187
	5.3.1. <i>Matorral xerófilo y pastizales</i>	187
	5.3.2. <i>Bosque templado</i>	190
	5.3.3. <i>Bosque mesófilo de montaña</i>	191
	5.3.4. <i>Bosque tropical estacionalmente seco</i>	193
	5.3.5. <i>Bosque tropical húmedo</i>	194
	5.3.6. <i>Ecosistemas costeros y epicontinentales</i>	196
5.4.	Brasil, la mayor extensión de ecosistemas megadiversos	199
	5.4.1. <i>Selva pluvial de la Amazonía</i>	199
	5.4.2. <i>Sabanas y vegetación del Cerrado</i>	202
	5.4.3. <i>Vegetación xerófila de la Caatinga</i>	204
	5.4.4. <i>Bosques de la Mata Atlántica</i>	206
	5.4.5. <i>Campos pampeanos</i>	208
	5.4.6. <i>El Pantanal</i>	209
	5.4.7. <i>Ambientes costeros y diversidad marina</i>	211
5.5.	Argentina, ecosistemas tropicales y australes	214
	5.5.1. <i>Las selvas de Argentina</i>	214
	5.5.2. <i>El Chaco</i>	215
	5.5.3. <i>La Pampa</i>	218
	5.5.4. <i>El Espinal</i>	220
	5.5.5. <i>El Monte</i>	221
	5.5.6. <i>Ecosistemas de las alturas Andinas</i>	223
	5.5.7. <i>Ecosistemas australes</i>	224

### Capítulo 6

## Biomás y ecosistemas de Colombia

	PRESENTACIÓN	227
	PRESENTACIÓN	227
6.1.	Colombia, país megadiverso	227
6.2.	Biomás y ecosistemas continentales y costeros	230
	6.2.1. <i>Ecorregión Andina</i>	230
	6.2.2. <i>Ecorregión Caribe</i>	245
	6.2.3. <i>Ecorregión Pacífico</i>	257
	6.2.4. <i>Ecorregión Orinoquía</i>	265
	6.2.5. <i>Ecorregión Amazonía</i>	275
6.3.	Biomás y ecosistemas marinos e insulares	285
	6.3.1. <i>Ecorregión insular</i>	285

## Capítulo 7

# Ecología humana, la relación hombre-naturaleza en el Neotrópico

297

### PRESENTACIÓN

297

7.1.	Los pueblos ancestrales y su relación con los ecosistemas	297
7.2.	La conquista y el saqueo colonial	306
7.3.	Los modelos económicos en América Latina	308
	7.3.1. <i>El modelo primario-exportador</i>	310
	7.3.2. <i>El modelo de sustitución de importaciones</i>	310
	7.3.3. <i>El modelo de promoción de exportaciones</i>	311
	7.3.4. <i>El modelo de planificación económica central</i>	313
	7.3.5. <i>Los modelos extractivos, la liberalización de mercados y la reprimarización</i>	313
7.4.	En defensa del medio ambiente	318
	7.4.1. <i>El ambientalismo y lo ambiental, un fenómeno global de historia reciente</i>	318
	7.4.2. <i>La ingeniería y la gestión de lo ambiental</i>	322
	7.4.3. <i>Conflictos ambientales</i>	326
7.5.	La conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, base esencial para el Desarrollo Sustentable y el buen vivir en el Neotrópico	330
	7.5.1. <i>Desarrollo Sostenible y Desarrollo Sustentable</i>	330
	7.5.2. <i>Servicios ecosistémicos vs. huella ecológica. El desequilibrio de la sustentabilidad</i>	331
	7.5.3. <i>Hotspots de biodiversidad</i>	334
	7.5.4. <i>Áreas protegidas</i>	338
	7.5.5. <i>¿Culturas protegidas? El Buen Vivir</i>	339
7.6.	Un cambio cultural más allá de soluciones científicas y técnicas	342
	7.6.1. <i>Biomímesis</i>	343
	7.6.2. <i>La educación del futuro</i>	345

### Un epílogo para jóvenes de cualquier edad

348

### Bibliografía

349