

# Índice

<i>Prefacio</i> . . . . .	13
<i>Introducción.</i> . . . .	15
<b>PRIMERA PARTE. LOS SERES VIVOS.</b> . . . .	17
<b>A. LA COROLOGÍA.</b> . . . .	18
<b>I. Las áreas de distribución geográfica</b> . . . . .	19
1. <i>Las áreas cosmopolitas</i> . . . . .	19
2. <i>Las áreas circumterrestres</i> . . . . .	19
3. <i>Las áreas disjuntas</i> . . . . .	21
4. <i>Las áreas endémicas</i> . . . . .	21
<b>2. Las causas de la distribución actual de los seres vivos.</b> . . . .	27
I. Los factores internos. . . . .	27
1. <i>La capacidad de propagación</i> . . . . .	27
2. <i>La amplitud ecológica</i> . . . . .	29
3. <i>El potencial evolutivo</i> . . . . .	30
II. Los factores externos. . . . .	31
1. <i>Los principales tipos de factores</i> . . . . .	31
2. <i>Los factores actuales y pasados</i> . . . . .	32
✓ III. La evolución de las áreas de distribución . . . . .	34
1. <i>El retroceso y la disjunción de las áreas.</i> . . . .	34
2. <i>La paleobiogeografía</i> . . . . .	34
<b>3. Los territorios biogeográficos</b> . . . . .	39
1. <i>Los imperios continentales.</i> . . . .	39
2. <i>Las divisiones fitogeográficas de España.</i> . . . .	44
<b>B. LA BIOCENOLOGÍA</b> . . . . .	46

<b>1. Los criterios fisionómicos . . . . .</b>	<b>47</b>
1. <i>Los tipos biológicos . . . . .</i>	47
2. <i>Los principales tipos de formaciones . . . . .</i>	51
<b>2. Los criterios taxonómicos . . . . .</b>	<b>53</b>
I. El método fitosociológico . . . . .	53
A. EL ANÁLISIS DE LA VEGETACIÓN. . . . .	53
1. <i>El emplazamiento y las dimensiones del inventario. . . . .</i>	54
2. <i>El inventario florístico . . . . .</i>	55
3. <i>La estructura de la comunidad. . . . .</i>	57
4. <i>Los caracteres complementarios. . . . .</i>	59
B. LA ETAPA SINTÉTICA. . . . .	59
1. <i>Los cuadros florísticos . . . . .</i>	60
2. <i>La noción de asociación vegetal . . . . .</i>	65
3. <i>Las unidades fitosociológicas. . . . .</i>	66
4. <i>La tabla fitosociológica definitiva. . . . .</i>	67
II. Las asociaciones animales. . . . .	70
1. <i>Las dificultades presentadas por el estudio de la fauna . . . . .</i>	70
2. <i>Los métodos de la zoosociología . . . . .</i>	71
<b>3. La noción de biocenosis . . . . .</b>	<b>75</b>
1. <i>Las correlaciones entre las comunidades . . . . .</i>	75
2. <i>Las relaciones bióticas . . . . .</i>	77
3. <i>Las cadenas alimentarias . . . . .</i>	77
4. <i>El equilibrio de la biocenosis . . . . .</i>	79
5. <i>El ecosistema . . . . .</i>	79
<b>4. La dinámica de las biocenosis . . . . .</b>	<b>81</b>
1. <i>La evolución progresiva de la vegetación . . . . .</i>	81
2. <i>La evolución regresiva de la vegetación . . . . .</i>	83
3. <i>El problema de la climax. . . . .</i>	85

<b>5. La influencia de los factores ecológicos sobre la determinación de las biocenosis . . . . .</b>	<b>89</b>
✓ I. Seres vivos y factores ecológicos . . . . .	89
1. <i>Una estrecha interacción . . . . .</i>	89
2. <i>El complejo ecológico . . . . .</i>	90
3. <i>El individuo y la comunidad . . . . .</i>	90
4. <i>El estudio de los factores ecológicos. . . . .</i>	90
✓ II. La influencia de los factores topográficos . . . . .	91
1. <i>Una acción indirecta . . . . .</i>	91
2. <i>Las comunidades relacionadas con la topografía. . . . .</i>	91
✓ III. La influencia de los factores climáticos . . . . .	92
1. <i>Las síntesis climáticas . . . . .</i>	92
2. <i>La temperatura . . . . .</i>	93
3. <i>La luz . . . . .</i>	94
4. <i>Las precipitaciones. . . . .</i>	95
5. <i>El viento . . . . .</i>	99
✓ IV. La influencia de los factores edáficos . . . . .	100
1. <i>Contenido en agua . . . . .</i>	100
2. <i>El contenido en elementos minerales . . . . .</i>	102
V. La influencia de los factores bióticos . . . . .	104
1. <i>Las interacciones entre los seres vivos. . . . .</i>	104
2. <i>Las influencias antropozoógenas . . . . .</i>	105
<b>SEGUNDA PARTE. EL SUELO. . . . .</b>	<b>107</b>
<b>I. Origen y composición del suelo . . . . .</b>	<b>109</b>
I. El nacimiento del suelo . . . . .	109
1. <i>El encuentro de la materia mineral y de la materia orgánica . . . . .</i>	109
2. <i>La combinación de dos procesos fundamentales . . . . .</i>	109
3. <i>Un complejo organomineral . . . . .</i>	111
II. La composición del suelo . . . . .	111
1. <i>Una fracción mineral con elementos diversos . . . . .</i>	111
2. <i>La fracción orgánica . . . . .</i>	112

<b>2. Los principales caracteres del suelo . . . . .</b>	<b>115</b>
I. Los caracteres físicos del suelo . . . . .	115
1. <i>La textura o composición granulométrica elemental.</i>	115
2. <i>La estructura o forma de organización de los elementos.</i>	118
3. <i>Propiedades del suelo relacionadas con la textura y la estructura</i>	119
II. Los caracteres químicos del suelo . . . . .	122
1. <i>El poder de absorción</i>	122
2. <i>El pH del suelo</i>	124
III. Los caracteres biológicos del suelo . . . . .	124
1. <i>El mull o humus elaborado</i>	125
2. <i>El mor o humus bruto</i>	126
3. <i>El moder</i>	127
4. <i>Las turbas</i>	127
<b>3. La evolución del suelo. . . . .</b>	<b>129</b>
I. El suelo: un complejo dinámico . . . . .	129
1. <i>Las diferentes fases de la evolución del suelo.</i>	129
2. <i>Evolución progresiva y regresiva.</i>	130
3. <i>Una evolución paralela del suelo y de la vegetación.</i>	130
II. Las modalidades de la pedogénesis . . . . .	130
1. <i>Los procesos de migración.</i>	131
2. <i>El perfil del suelo.</i>	133
III. Los factores de la pedogénesis . . . . .	134
1. <i>La roca madre: una influencia que disminuye con el tiempo.</i>	134
2. <i>La topografía: origen de las «cadenas de suelos»</i>	135
3. <i>La vegetación: una acción permanente</i>	136
4. <i>El clima: un factor decisivo.</i>	137

<b>4. Los principales tipos de suelo . . . . .</b>	<b>141</b>
I. Los suelos no evolucionados . . . . .	141
II. Los suelos poco evolucionados . . . . .	142
A. SUELOS POCO EVOLUCIONADOS CON COMPLEJO DESATURADO . . . . .	142
B. SUELOS POCO EVOLUCIONADOS CON COMPLEJO SATURADO . . . . .	143
1. <i>Las rendzinas</i>	143
2. <i>Los suelos de estepa</i>	144
III. Los suelos evolucionados . . . . .	147
A. SUELOS EVOLUCIONADOS CON MULL . . . . .	147
1. <i>Los suelos pardos</i>	147
2. <i>Los suelos lixiviados.</i>	148
B. SUELOS EVOLUCIONADOS CON MOR . . . . .	148
1. <i>Los suelos podsólicos.</i>	150
2. <i>Los podsoles</i>	150
C. SUELOS FERRUGINOSOS Y FERRALÍTICOS . . . . .	151
1. <i>Los suelos ferruginosos</i>	151
2. <i>Los suelos ferralíticos</i>	156
D. SUELOS HIDROMORFOS . . . . .	159
1. <i>Suelos con pseudogley</i>	159
2. <i>Suelos con gley</i>	160
3. <i>Generalidad de los fenómenos de hidromorfia.</i>	161
E. SUELOS HALOMORFOS . . . . .	161
1. <i>Solonchaks</i>	161
2. <i>Suelos alcalinos</i>	162
3. <i>Solonetz</i>	164
4. <i>Solods.</i>	164
<b>TERCERA PARTE. EL CLIMA . . . . .</b>	<b>165</b>
<b>I. El microclima . . . . .</b>	<b>167</b>
I. El microclima y su estudio . . . . .	167
1. <i>La noción de microclima</i>	167
2. <i>Los métodos de estudio del microclima</i>	168

II. Los elementos del microclima . . . . .	169
1. La radiación global . . . . .	169
2. El agua atmosférica . . . . .	171
3. El viento . . . . .	174
✓ 2. Papel de los factores de la localidad en el determinismo del microclima . . . . .	175
I. La topografía . . . . .	175
1. Influencia sobre la temperatura. . . . .	175
2. Influencia sobre la luz . . . . .	178
3. Influencia sobre las condiciones hídricas . . . . .	178
4. Influencia sobre el viento . . . . .	179
II. El suelo . . . . .	182
1. Influencia sobre la temperatura. . . . .	182
2. Influencia sobre la luz . . . . .	184
3. Influencia sobre las condiciones hídricas . . . . .	184
4. Influencia sobre el viento . . . . .	184
III. La vegetación. . . . .	185
1. Influencia sobre la temperatura. . . . .	185
2. Influencia sobre la luz . . . . .	186
3. Influencia sobre las condiciones hídricas . . . . .	186
4. Influencia sobre el viento . . . . .	188
<b>CUARTA PARTE. LAS GRANDES BIOCENOSIS TERRESTRES</b> . . . . .	189
I. Las zonas extratropicales. . . . .	191
I. Las zonas extratropicales del hemisferio boreal . . . . .	192
A. LAS ZONAS POLAR Y SUBPOLAR . . . . .	192
1. La tundra . . . . .	192
2. La taigá. . . . .	194
B. LA ZONA TEMPLADA PROPIAMENTE DICHA . . . . .	196
1. Los bosques caducifolios de Europa. . . . .	196
2. Los bosques mixtos de planifolios y coníferas. . . . .	199
3. La fauna de los bosques templados. . . . .	202

C. LA ZONA TEMPLADA CÁLIDA . . . . .	203
1. Las zonas con clima de tipo mediterráneo. . . . .	203
2. Las zonas con clima de tipo subtropical húmedo. . . . .	206
D. LOS DOMINIOS CONTINENTALES: LAS ESTEPAS. . . . .	207
II. Las zonas extratropicales del hemisferio austral . . . . .	210
A. LAS ZONAS POLAR Y SUBPOLAR . . . . .	211
B. LA ZONA TEMPLADA PROPIAMENTE DICHA . . . . .	211
C. LA ZONA TEMPLADA CÁLIDA . . . . .	212
D. LAS ESTEPAS . . . . .	213
2. Las regiones áridas . . . . .	215
1. Las condiciones ecológicas. . . . .	216
2. El poblamiento vegetal. . . . .	217
3. La fauna . . . . .	219
3. Las zonas intertropicales. . . . .	221
I. Las zonas de clima tropical. . . . .	222
1. La estepa con espinosos . . . . .	223
2. Los matorrales espinosos tropicales . . . . .	223
3. El bosque tropical seco y el bosque monzónico. . . . .	224
II. La zona de clima ecuatorial . . . . .	227
1. Los bosques ombrófilos y semiombrófilos. . . . .	227
2. El manglar. . . . .	233
III. Las sabanas . . . . .	234
1. La vegetación. . . . .	234
2. La fauna . . . . .	235
3. El origen de las sabanas . . . . .	236
Conclusión . . . . .	239
Bibliografía. . . . .	241
Índice alfabético . . . . .	243