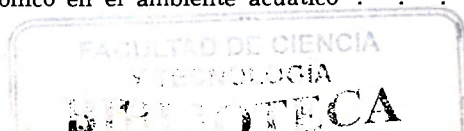


ÍNDICE DE MATERIAS

	Págs.
PREFACIO	5
CAPÍTULO I. IDEA GENERAL DE LA ECOLOGÍA MODERNA	15
El concepto de Ecología	16
El concepto de ambiente	18
El ambiente crítico	20
El desarrollo de la Ecología	29
Ecología vegetal y animal	29
La Ecología de los habitats y de los individuos	30
La Ecología de las poblaciones y de las comunidades	30
El complejo ecológico	32
Objeto de la Ecología	35
Introducción al estudio de la Ecología	36
CAPÍTULO II. EL MEDIO	39
Caracteres diferenciales del aire y del agua	41
Presión	43
Disminución de presión con la altura	44
Aumento de presión con la profundidad	45
Sostén y resistencia al movimiento	49
Influencias sobre la estructura y tamaño	50
Influencias sobre la locomoción a través del medio	51
Circulación del medio dentro del organismo	53
La existencia del plancton	54
El medio como agente de transporte	60
Vida sedentaria	62
Distribución por el medio	64
Transporte por el aire	64
Transporte por el agua	67
Efectos perjudiciales del transporte	72
Acción abrasiva del medio	73
CAPÍTULO III. EL SUBSTRATO	80
Significación del substrato	80
Elementos proporcionados por el substrato	81
Obtención del substrato	81
Reacciones frente al substrato	82
Diferentes clases de substratos	83

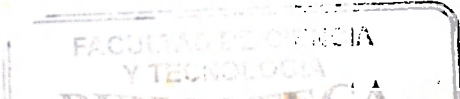
	Págs.
Rocas, arena y barro en el ambiente acuático	88
Influencias de los substratos acuáticos	88
Destrucción del substrato	91
Construcción del substrato	92
Rocas, arena y suelo en el ambiente terrestre	94
Influencia del substrato terrestre	94
Los animales y la superficie del suelo	94
El suelo y su acción sobre las plantas	96
Acción de los organismos sobre el suelo	99
Abundancia de organismos en el suelo	99
Formación del suelo	101
Humus y complejo coloidal	103
El perfil del suelo	104
Clasificación de los suelos	109
CAPÍTULO IV. EL AGUA	115
El problema del agua en el ambiente acuático	117
Composición de las aguas naturales	117
Métodos de solución del problema osmótico	120
Efectos limitadores de la salinidad	123
Vida anfibia	125
Pantanos y charcas temporales	126
Zona influida por las mareas	127
El problema del agua en el ambiente terrestre	134
Presencia del agua en el ambiente terrestre	135
Humedad del suelo	139
Humedad del aire	141
Microclimas	146
La resolución del problema del agua en la tierra	148
Influencia de la humedad sobre el desarrollo y la distribución.	150
CAPÍTULO V. TEMPERATURA	159
Distribución de la temperatura	159
Temperaturas extremas y extremos de tolerancia	159
Cambios de temperatura	161
Variaciones en el tiempo	161
Cambios horizontales	164
Cambios verticales	164
Acción biológica de la temperatura	173
Temperaturas extremas	173
Temperaturas mínimas	173
Temperaturas máximas	175
Resistencia a las temperaturas extremas	175
Adaptaciones morfológicas y fisiológicas	176
Migraciones térmicas	181
Acción de la temperatura dentro del ámbito efectivo	185
Efecto de la temperatura sobre la intensidad de los procesos biológicos	186
Temperatura óptima	188
Otros efectos de la temperatura	190

	<u>Págs.</u>
— Acción de la temperatura sobre la distribución	193
Limitaciones impuestas por la temperatura	193
Regulación realizada por las temperaturas extremas	194
Regulación impuesta por la necesidad de una cantidad mínima de calor	199
Regulación debida a la necesidad de enfriamiento	204
Resultados de la limitación impuesta por la temperatura	208
Casos especiales de límites comunes	209
Zonas biogeográficas	213
Acción conjunta de la temperatura y de la humedad	218
 CAPÍTULO VI. LUZ	 223
Distribución de la luz	224
La luz sobre la tierra	224
Composición espectral	224
Intensidad de la luz	225
Duración y cantidad de la luz	228
La luz en el agua	230
Extinción y modificación de la luz	230
Cambios en la transparencia	236
Efectos biológicos de la luz	237
Efectos generales	238
Coloración protectora	239
Actividad y visión	242
Fotocinesis	242
Visión	243
Bioluminiscencia	244
Orientación	248
Periodicidad	259
Periodicidad diurna	259
Periodicidad lunar	262
Periodicidad estacional	267
Luz ultravioleta	274
Aspectos ecológicos de la fotosíntesis	277
Plantas terrestres	277
Plantas acuáticas	281
 CAPÍTULO VII. OXÍGENO Y ANHÍDRIDO CARBÓNICO	 287
El oxígeno	287
Disponibilidad de oxígeno	288
Ambiente terrestre	288
Ambiente acuático	289
Potencial de oxidorreducción	298
Efectos de la disponibilidad de oxígeno	299
Ambiente terrestre	299
Ambiente acuático	302
Anhídrido carbónico	307
El anhídrido carbónico en el ambiente terrestre	307
El anhídrido carbónico en el ambiente acuático	310



	Págs.
Reacciones del anhídrido carbónico en el agua	311
Efectos ecológicos del anhídrido carbónico	314
Concentración de hidrogeniones	317
Carbonato de cal	319
CAPÍTULO VIII. SUBSTANCIAS NUTRITIVAS	327
Las sustancias nutritivas y el ambiente	327
Clases de nutrición	328
Influencia de las sustancias nutritivas de los animales	330
Sustancias nutritivas necesarias	330
Ley del mínimo	332
Limitación debida a las sustancias nutritivas en la Naturaleza	334
Influencia de las sustancias nutritivas sobre los animales	344
Descomposición y regeneración	351
Procesos de descomposición y de transformación	351
Lugares donde se realiza la descomposición	354
Fases de estancamiento en los ciclos	356
Regeneración	358
Velocidad de la regeneración	359
Proporción de materiales regenerados	360
CAPÍTULO IX. RELACIONES INTRAESPECÍFICAS	363
El origen de los grupos	363
Reproducción	363
Transporte pasivo	365
Locomoción activa	366
Orientación común	366
Atracción mutua	369
Efectos producidos por el aumento del número de individuos	371
Efectos perjudiciales	372
Efectos favorables	378
Protección	378
Influencia sobre la reproducción	379
División del trabajo	384
★ Desarrollo de la población	390
Natalidad y mortalidad	391
Potencial biótico y resistencia ambiental	392
Forma del desarrollo de la población	394
Curva logística	395
Equilibrio y fluctuación	399
Rendimiento óptimo	403
Relaciones especiales de las poblaciones	407
Necesidad de espacio	407
Ámbito del hogar y territorio	410
El retorno al hogar	415
Migraciones de retorno	416
Emigración	417

	Págs.
CAPÍTULO X. RELACIONES INTERESPECÍFICAS	423
Simbiosis	425
Mutualismo	426
Mutualismo en contacto permanente	426
Mutualismo sin contacto continuo	432
Comensalismo	436
Comensalismo con contacto continuo	437
Comensalismo sin contacto continuo	440
Antagonismo	445
Antibiosis	447
Explotación	449
Parasitismo	450
Depredación	457
Competición	461
CAPÍTULO XI. LA COMUNIDAD	467
Concepto de comunidad	468
Dominación en la comunidad	475
Ecotono	478
Composición de la comunidad	482
Estratificación de la comunidad	489
CAPÍTULO XII. SUCESIONES Y FLUCTUACIONES	495
Sucesión ecológica	495
Dispersión e invasiones	497
Barreras	499
Ecesis	500
Sucesiones y clímax	501
Tipos de sucesión	503
Sucesión primaria	503
Sucesión secundaria	506
Convergencia	509
Las sucesiones en habitats especiales	510
Modificación de la sucesión	516
Clasificación de las comunidades	519
Tipo de comunidad	520
El bioma	521
Fluctuaciones dentro de la comunidad	525
Fluctuaciones irregulares	526
Análisis de las frecuencias anuales	528
Fluctuaciones cíclicas	531
Causas de las fluctuaciones	533
Origen de los ciclos	535
CAPÍTULO XIII. DINÁMICA DEL ECOSISTEMA	540
Actuación fundamental	540
Principales casos y componentes	542
Nichos	544
Niveles y relaciones tróficas	545



	<u>Págs.</u>
Ciclo ecológico del océano	550
Productores	550
Consumidores.	553
Productividad del ecosistema	559
Conceptos de productividad	560
Contingente actual	561
Relación con el desarrollo de la población	562
Determinación del nivel de equilibrio	563
Diferencias regionales	566
Materiales extraídos	569
Intensidad de producción	573
Inversión.	577
Eficiencias	578
Productividad de la tierra y del agua	581
Conclusión	584
 BIBLIOGRAFÍA	 587
 GUÍA PARA LA NUEVA BIBLIOGRAFÍA	 603
 NUEVA BIBLIOGRAFÍA PARA LA PRESENTE EDICIÓN	 609
 ÍNDICE ALFABETICO	 625