

Indice de Materias



CAP.	PAG.
Introducción	5

PARTE 1

1 EL CONCEPTO DE POBLACION	17
2 LA ABUNDANCIA DE LAS POBLACIONES	23
3 EL MUESTREO DE POBLACIONES ANIMALES	37

Factores que Afectan el Muestreo	38
1. Efecto de la Disposición Espacial y/o Variación Temporal de la Población	38
2. Efectos Metodológicos Instrumentales y Personales	41
Definiciones	42
Selección del Tipo de Muestreo	44
1. Determinación del Número de Muestras	45
2. Programa de Muestreo	48
a) Muestreo al Azar Simple	48
b) Muestreo al Azar Estratificado	49
c) Muestreo Sistemático	54
Métodos que Involucran Contajes Directos de Animales .	57
1. El Método del Mapeo Territorial	57
2. Contaje por Ahuyentamiento	57
3. Censos Aéreos	58
4. Censado por Captura Total o Exterminación	58
5. Censos Muestrales	59
6. Censos Seudomuestrales	60
Métodos que Involucran Signos Animales y Objetos Relacionados	60

CAP.	PAG.
Métodos que Involucran Marcaje de Animales	61
1. Método de un Solo Marcado y una Sola Recaptura . . .	61
2. Método de un Simple Marcado y Múltiples Recapturas	63
3. Método de la Triple Captura	64
Métodos Basados en la Reducción de las Poblaciones	65
4 ANALISIS DE LAS POBLACIONES EN EL ESPACIO	69
Aclaración Terminológica	69
Tipificación de Arreglos Según Habitats y Organismos	70
1. Cuando el Espacio Habitable es Discontinuo	70
2. Cuando el Espacio Habitable es Continuo	71
3. Cuando el Espacio Habitable es Continuo y los Or- ganismos no Están Claramente Delimitados Indivi- dualmente	71
Tipos Característicos de Arreglos Espaciales: Al Azar, Uniforme y Contagioso	71
1. La Disposición al Azar	71
2. La Disposición Regular o Uniforme	73
3. La Disposición Contagiosa o Apiñada	74
Pruebas para Evaluar la Significación Estadística de la Desviación de un Arreglo de las Condiciones de Aleato- riedad	76
1. El Modelo Poisson	76
2. Prueba de la Razón Varianza/Media	76
3. La Prueba del χ^2 de Moore	78
4. Evaluación por Medidas a Distancia	79
Sobre la Selección de un Buen Indicador de Disposición Espacial	81
Descripción de las Disposiciones Espaciales de los Ani- males	83
1. Disposiciones al Azar y el Modelo de Poisson	84
2. Disposiciones Contagiosas	86
(A) Distribuciones Generalizadas	88
(B) Distribuciones Compuestas	89
3. Metodología Para la Evaluación del Ajuste Entre Modelos de Disposición Espacial y Datos de Campo	94

CAP.	PAG.
(a) Cálculo de las Frecuencias Esperadas	94
(b) Evaluación de la Bondad de Ajuste Entre las Frecuencias Observadas y Calculadas	96
Importancia Ecológica y Evolutiva de la Disposición Espacial de los Animales	97
5 MORTALIDAD Y TABLAS DE VIDA	105
Terminología y Formas de Expresar la Mortalidad	106
Tasa Cruda de Mortalidad	106
Tasa de Mortalidad Específica por Edades	106
Tasa de Mortalidad Específica por Sexos	107
Tasas Instantáneas	107
Tasa de Mortalidad Absoluta	108
Tasa de Mortalidad Específica por Causas	108
Estimación de la Mortalidad	110
1. Examen de los Restos del Hospedador o de la Presa	111
2. Examen de los Depredadores	111
3. Exclusión de los Parásitos o Depredadores	112
4. Contaje Directo de los Parásitos	112
5. Evaluación Experimental de la Capacidad del Parásito y los Depredadores	112
Tablas de Vida	113
1. La Tabla de Vida Específica por Edades u Horizontal	114
2. Tabla de Vida Temporal o Vertical	114
La Curva de Supervivencia	116
Longevidad	120
Expectativa de Vida	123
Elaboración de Tablas de Vida	124
Tablas de Vida Temporales o Verticales	125
Construcción de la Tabla de Vida Temporal con Información de Estructura de Edades	126
Tabla de Vida Vertical Para Poblaciones de Artrópodos Donde las Edades Están Agrupadas en Estadios	127
Tablas de Vida Horizontales o Específicas por Edades	131
Determinación del Número de Individuos que Entran en una Clase de Edad	132

CAP .	PAG .
Método I de Richards y Waloff	133
Método II de Richards y Waloff	133
Método de Dempster	134
6 ANALISIS, USO E INTERPRETACION DE LAS TABLAS DE VIDA	137
Estimaciones de las Mortalidades a Partir de las Tablas de Vida en Poblaciones con Superposición de Generaciones .	137
Método de Service	137
Método de Hughes	138
El Uso de Tablas de Vida en Estudios de Dinámica de Poblaciones.....	139
Un Caso de Estudio: la Tabla de Vida de Urophora Jaceana	140
Comparación de Factores de Mortalidad Dentro de una Generación	144
1. Mortalidad Aparente	146
2. Mortalidad Real	146
3. Mortalidad Indispensable o Irreemplazable	146
4. Razón Mortalidad - Supervivencia	147
5. Respuesta del Enemigo Natural a la Densidad de la Presa	148
Comparación de Factores de Mortalidad Entre Genera- ciones	148
Análisis de Supervivencia	148
Análisis del Factor Clave de Morris	149
Método de Varley y Gradwell	153
La Variabilidad en la Mortalidad y las Fluctuaciones Poblacionales	160
PARTE 2	
7 REPRODUCCION	169
Medidas de la Reproducción	170
1. Natalidad	171
2. Fecundidad	171

CAP.	PAG.
3. Fertilidad	171
4. Tasas Crudas de Nacimiento	171
5. Reclutamiento	172
6. Productividad	173
Reproducción en Invertebrados	173
Efecto de los Factores Físicos Sobre la Reproducción .	173
1. Efecto de la Temperatura	173
2. Efecto de la Humedad Relativa	175
3. Efecto de la Luz	177
Efectos de la Alimentación Sobre la Reproducción	184
Efecto de la Densidad Sobre la Reproducción	191
La Reproducción en Insectos Sociales	193
Aspectos del Proceso Reproductivo en Vertebrados	196
Reproducción en Peces	196
Reproducción en Anfibios y Reptiles	199
La Reproducción en Aves	205
Edad de Primera Reproducción	206
Tamaño de los Huevos y Tamaño de las Nidadas	206
Número de Posturas y Extensión del Periodo Repro-	
ductor	207
Tiempo de Desarrollo de los Huevos y Cuidado Mater-	
nal	208
Reproducción en Mamíferos y Marsupiales	208
Importancia de la Pubertad	209
Efecto de la Temporada de Reproducción o de Apa-	
reamiento	212
Efecto de la Luz	214
Factores que Afectan la Preñez	219
Efectos Sobre el Tamaño de la Camada	220
8 PARAMETROS POBLACIONALES	223
Parámetros Poblacionales	224
1. Tasa Neta de Reproducción	224
2. Tiempo Generacional	226
3. Tasa Intrínseca de Crecimiento Natural	228
4. Tasa Finita de Multiplicación	235
5. Distribución Estable de Edades	236

CAP.	PAG.
6. Tasas Instantáneas de Natalidad y Mortalidad	238
7. Valor Reproductivo	239
9 CRECIMIENTO Y REGULACION POBLACIONAL	247
Crecimiento Poblacional: El Modelo Exponencial y el Modelo Logístico	247
Fluctuaciones Poblacionales	258
1. Teoría de la Sincronización de los Ciclos de Vida	260
2. Teoría del Azar	260
3. Teoría del "Stress"	261
4. Teoría del Crecimiento Periódico en Competencia por el Alimento	262
5. Teoría de la Retroacción Depredador-Presa	262
6. Teoría de la Recuperación de Nutrientes	262
7. Teoría del Comportamiento Polimórfico	263
Polémica Sobre la Regulación Poblacional Animal	264
Teorías Generales Sobre los Mecanismos que Tienden a Producir Estabilidad	267
1. La Teoría de Thompson (1929)	267
2. La Teoría de Nicholson (1933, 1954a, 1954b)	269
3. La Teoría de Andrewartha y Birch (1954)	270
4. La Teoría de Milne (1957)	271
5. La Teoría de Wagner (1965)	273
6. La Teoría de Errington (1934, 1939, 1945, 1946)	273
7. La Teoría de Wynne-Edwards (1962, 1963)	276
8. La Hipótesis de los Niveles Tróficos (Hairston et al., 1960)	277
Cómo Determinar Denso-Dependencia	280
1. Curvas de Regresión o Curvas de Reclutamiento	281
2. Análisis Mediante las Técnicas de Regresión	284
Bibliografía	287