

ÍNDICE

	Página
A los Lectores.....	iii
Introducción.....	1
CAPÍTULO PRIMERO. LA ABUNDANCIA DE LAS POBLACIONES	3
El Concepto de Población.....	3
Noción de Abundancia Poblacional	4
Evaluación de la Abundancia de la Población.....	5
Curvas de Población	6
Representación de las Fluctuaciones de la Población.....	8
Tiempo Ecológico y Tiempo Evolutivo.....	9
Abundancia en el Tiempo y en el Espacio.....	11
CAPÍTULO SEGUNDO. EL MUESTREO DE POBLACIONES ANIMALES	13
Factores que Afectan el Muestreo	13
Definiciones	14
Selección del Tipo de Muestreo.....	16
Métodos que Implican Recuentos Directos de Animales.....	19
Métodos que Implican Signos Animales y Objetos	
Relacionados con Ellos.....	21
Métodos que Implican el Marcado de Animales.....	21
CAPÍTULO TERCERO. ANÁLISIS DE LAS POBLACIONES EN EL ESPACIO.....	23
Tipos Característicos de Arreglos Espaciales: al Azar, Uniforme y Contagioso.....	23
Pruebas para Evaluar la Significación Estadística de la Desviación de un Arreglo de las Condiciones de Aleatoriedad.....	26
Sobre la Selección de un Buen Indicador de Disposición Espacial.....	29
Descripción de las Disposiciones Espaciales de los Animales.....	29
Importancia Ecológica y Evolutiva de la Disposición Espacial de los Animales.....	36
CAPÍTULO CUARTO. MORTALIDAD Y TABLAS DE VIDA....	39
Terminología y Formas de Expresar la Mortalidad.....	39
Estimación de la Mortalidad	42
Tablas de Vida	43
La Curva de Supervivencia	46
Expectativa de Vida.....	48

ÍNDICE

	Página
A los Lectores.....	iii
Introducción.....	1
CAPÍTULO PRIMERO. LA ABUNDANCIA DE LAS POBLACIONES	3
El Concepto de Población.....	3
Noción de Abundancia Poblacional	4
Evaluación de la Abundancia de la Población.....	5
Curvas de Población	6
Representación de las Fluctuaciones de la Población.....	8
Tiempo Ecológico y Tiempo Evolutivo.....	9
Abundancia en el Tiempo y en el Espacio.....	11
CAPÍTULO SEGUNDO. EL MUESTREO DE POBLACIONES ANIMALES	13
Factores que Afectan el Muestreo	13
Definiciones	14
Selección del Tipo de Muestreo.....	16
Métodos que Implican Recuentos Directos de Animales.....	19
Métodos que Implican Signos Animales y Objetos Relacionados con Ellos.....	21
Métodos que Implican el Marcado de Animales.....	21
CAPÍTULO TERCERO. ANÁLISIS DE LAS POBLACIONES EN EL ESPACIO.....	23
Tipos Característicos de Arreglos Espaciales: al Azar, Uniforme y Contagioso.....	23
Pruebas para Evaluar la Significación Estadística de la Desviación de un Arreglo de las Condiciones de Aleatoriedad.....	26
Sobre la Selección de un Buen Indicador de Disposición Espacial.....	29
Descripción de las Disposiciones Espaciales de los Animales.....	29
Importancia Ecológica y Evolutiva de la Disposición Espacial de los Animales.....	36
CAPÍTULO CUARTO. MORTALIDAD Y TABLAS DE VIDA....	39
Terminología y Formas de Expresar la Mortalidad.....	39
Estimación de la Mortalidad	42
Tablas de Vida	43
La Curva de Supervivencia	46
Expectativa de Vida.....	48

	Página
Elaboración de Tablas de Vida.....	49
Estimación de la Mortalidad a Partir de las Tablas de Vida en Poblaciones con Superposición de Generaciones.	53
Uso de Tablas de Vida en Estudios de Dinámica de Poblaciones.....	54
Comparación de los Factores de Mortalidad Dentro de Una Generación.....	56
Comparación de los Factores de Mortalidad Entre Generaciones.....	58
Análisis de Sobrevivencia.....	59
Análisis del Factor Clave de Morris.....	59
Método de Varley y Gradwell.....	60
CAPÍTULO QUINTO. REPRODUCCIÓN.....	61
Medidas de la Reproducción.....	61
Reproducción en Invertebrados.....	63
Aspectos del Proceso Reproductivo en Vertebrados.....	70
CAPÍTULO SEXTO. PARÁMETROS POBLACIONALES.....	81
Tasa Neta de Reproducción.....	81
Tiempo Generacional.....	82
Tasa Intrínseca de Crecimiento Natural.....	84
Tasa Finita de Multiplicación.....	86
Valor Reproductivo.....	87
CAPÍTULO SÉPTIMO. CRECIMIENTO Y REGULACIÓN DE LA POBLACIÓN.....	91
Crecimiento Exponencial.....	91
Crecimiento Limitado: El Modelo Logístico.....	93
Fluctuaciones de las Poblaciones.....	97
Regulación de la Población.....	98
Bibliografía.....	103

INTRODUCCIÓN

Hay muchas razones intrínsecas por las cuales el estudio de las poblaciones constituye, hoy en día, un aspecto central de la ecología. En lo que atañe en especial a poblaciones animales, hay tantas incógnitas que incitan el intelecto del estudioso que ello explica la espontánea curiosidad científica que han motivado muchísimos de los pasados y presentes estudios sobre poblaciones animales. Es bien sabido que, en general, los animales se pueden reproducir con tal rapidez que cualquier especie podría cubrir la superficie de la Tierra en un lapso relativamente corto; y sin embargo, esto no ocurre. La mayoría de las especies permanecen muy por debajo del tamaño poblacional que su capacidad reproductora les permitiría alcanzar. ¿Qué es lo que regula el tamaño de las poblaciones de tales especies? ¿A qué se debe que el rápido aumento en número que se observa al comienzo de casi todas las poblaciones animales, es decir, en condiciones relativamente apropiadas, no continúe indefinidamente? Ligados a este tipo de problemas hay otros también de interés, como el caso de las especies que permanecen por largo tiempo con poblaciones sumamente escasas o raras, y de pronto sufren una súbita e impresionante explosión poblacional. ¿Qué es lo que caracteriza a las especies que muestran fluctuaciones sumamente regulares en el número de su población, mientras otras son casi permanentemente raras y muy escasas?

Además de su interés teórico, este tipo de problemas tiene implicaciones y consecuencias de gran significado práctico. A los ecólogos de insectos, por ejemplo, les preocupa saber de que manera se podría reducir el número de plagas de insectos que destruyen los cultivos o los bosques; para ello es importante conocer, primero, qué es lo que determina la frecuencia con que aparece una cierta plaga, o por qué sobreviene su explosión poblacional. De la misma manera los biólogos pesqueros han estado siempre interesados en dilucidar problemas similares en las poblaciones de peces, sólo que, en este caso, lo que interesa es averiguar cómo hacer para que aumente la cantidad de pescado que llega a los mercados de una manera sostenida, es decir, sin merma de cosechas futuras. También los conservacionistas necesitan conocer las respuestas a esas preguntas, al parecer tan académicas, a fin de asegurar la conservación de tantas especies en peligro de extinción.

Entre los años 1950 y 1960, se produjo una convergencia de dos importantes ramas del estudio de las poblaciones: la dinámica de poblaciones y la genética poblacional. En estos momentos es casi imposible separar la una de la otra; los geneticistas de poblaciones han reconocido que todas sus conclusiones y elaboraciones carecen de sentido si no establecen e incluyen los aspectos fundamentales de tipo ecológico que caracterizan a la población cuyos problemas genéticos desean estudiar.