

PROGRAMA DE ECOLOGIA ANIMAL (1972)

Profesor Titular Dr. Jorge A. Crespo

~~1~~ B
C

- 1.- Introducción. Definiciones. Teseña histórica. Metodología. Relaciones con otras ramas de la Biología. Ciencias auxiliares. Autoecología y sinecología. Unidades fundamentales. Estructura y función del ecosistema.
- 2.- Perspectivas y tendencias de la ecología. Derivaciones y aplicaciones. La influencia del hombre. Bibliografía básica.
- 3.- Factores físicos en distintos ambientes; efectos sobre los organismos. Radiaciones, luz, calor, humedad, presión, viento. Combinación de factores: atmósfera. Climatología física y bioclimatología; fenología.
- 4.- Ciclos biogeoquímicos en la naturaleza; tipos en relación con ambientes y ecosistemas. Influencia del hombre. Factores limitantes. Indicadores ecológicos. Algunos principios y reglas ecológicas.
- 5.- Los factores bióticos y el medio biógena. Influencia sobre factores físicos en particular. Modificaciones del medio: microclimas. La habitación; diversos conceptos; clasificaciones. Habitación-nicho. Homeostasis; sus acepciones.
- 6.- La bioenergía en el ecosistema. Conceptos básicos. Nicho ecológico. Terminología empleada en bioenergética. Los sistemas de flujo de energía. La energía libre en la biosfera. Características biológicas que predeterminan las eficiencias ecológicas.
- 7.- Cadenas y tramas alimentarias; tipos; ejemplos. Métodos para determinar la ingesta. Idem para determinar el gasto metabólico. El balance energético en el estudio de las poblaciones animales. Cantidad y tamaño de organismos. Eficiencias ecológicas. Pirámides ecológicas. La producción en el ecosistema; ejemplos. El flujo de energía en el ecosistema.
- 8.- Población animal; principios y propiedades fundamentales. Métodos de estudio. Forma de distribuirse y agruparse individuos y poblaciones; factores, causas. Aislamiento. Relación espacio-tiempo. Tamaño de la población. Densidad, significados. Formas de apreciación; muestreos, estimaciones, censos.
- 9.- Población animal. Reproducción; tipos, índices. Conceptos de natalidad, mortalidad y longevidad. Estructura de la población. Pirámides. Tablas de vida, significado y derivación. Curvas de sobrevivencia, ejemplos. Relaciones entre las tasas de natalidad y de mortalidad; significado de la tasa de incremento.
- 10.- Crecimiento de la población en espacio ilimitado; curva exponencial. Crecimiento en espacio limitado; derivación de la curva logística. Desarrollo de poblaciones en la naturaleza y experimentalmente; tipos de curvas. Oscilaciones y

y fluctuaciones. Potencial biótico y resistencia ambiental. Factores dependientes e independientes de la densidad; criterios para su interpretación.

- 11.- Poblaciones interespecíficas. Distintos tipos de interacción. Concepto y ejemplos de simbiosis, comensalismo, mutualismo, parasitismo. Competencia; modelo de gause; implicancias biológicas; ejemplos. Depredación; concepto; modelos de Rosenaweig y Mac Arthur. Principio de Volterra.
- 12.- Etología; principios; sus relaciones con la ecología. Factores del comportamiento. Tipos de actividad animal. Territorio, clasificación y significados biofisiológicos y ecológicos. Área de acción. Agrupaciones sociales, modalidades. Dominancia. Jerarquía. Concentraciones animales.
- 13.- Comunidad ecológica; conceptos básicos. Relaciones con el medio. Los medios aéreo, edáfico, acuático y biógena. Comunidades terrestres en particular. Estructura, límites, estratificación, ecotonos. La diversidad biótica; índices. Dominancia ecológica.
- 14.- Comunidad ecológica. Funciones, ritmos, periodicidades, ciclos, fluctuaciones; hiberno-estivación. Estados de equilibrio biológico. Sistemas de clasificación de las comunidades.
- 15.- Evolución de la comunidad. La sucesión ecológica; modalidades, tipos. Causas fisiográficas y bióticas; sus interrelaciones. Desarrollo. Mecanismos. Dinámica; diversos estados. Bioma, acepciones, terminología, categorías. Provincia biótica. Biotopo. Equivalentes ecológicos.
- 16.- Ecología de las aguas continentales. Justificación de la expresión. Antecedentes y métodos de estudio. Nociones de morfometría. Factores físicos y bióticos. Ambientes característicos; clasificación; ejemplos argentinos. Comunidades y organismos característicos de los cuerpos de agua. Modalidades bioenergéticas y de productividad de dichas comunidades.
- 17.- Regiones naturales mundiales. Biomas tipo; sus ambientes y comunidades animales características. Tundra, taiga, bosque caducifolio, selva, pastizal, desierto, altiplano. Comunidades menores. Modalidades estructurales, bioenergéticas y de productividad.
- 18.- Ecología y conservación de la naturaleza; fundamentos biológicos, ecológicos y filosóficos. Necesidad de una política de la conservación. Conservación, protección y economía humana. Explotación y deformación de los ecosistemas naturales por el hombre; su nicho ecológico en la cadena trófica. La conservación de los recursos naturales renovables y del medio como problema integral.
- 19.- La conservación según biomas y ecosistemas; estados seriales. Elementos a considerar. Evaluación del habitat. La vida silvestre; conservación, regulación y estados de equilibrio. Conservación y restauración de ambientes y faunas. Estado actual de la conservación en la Argentina.

BIBLIOGRAFIA (Obras)

- Asdell, S.A., 1946 Patterns of mammalian reproduction. Ithaca, N. York
- Allee, W.C. et al, 1950. Principles of animal ecology. Philad. London.
- Andrewartha, H.G. and Birch, L.C., 1954. The distribution and abundance of animals. Chicago.
- Brody, S., 1945 Bioenergetics and growth. New York.
- Bodenheimer, F.S., 1958. Animal ecology to day. La Haya.
- Carpenter, J.F., 1962. An ecological glossary. New York- London.
- Clarke, J.F., 1958. Elementos de Ecologia. Barcelona.
- Clemente, F.E. and Shelford, V.E., 1939. Bio-ecology. New York.
- Chapmann, R.N., 1931. Animal Ecology. New York.
- Dajoz, R., 1970 Precis d'ecologie. Paris. 1-357
- Darlington, Ph.J., 1957. Zoogeography. New York. 1-675
- Dasmann, R.F., 1964. Wildlife biology. New York- London.
- Davis, D.E. and Golley, F.B., 1963. Principles in mammalogy. N. York London.
- Dice, L.R., 1952. Natural communities. Ann Arbor. Michigan
- Elton, Ch., 1947. Animal Ecology. London.
- " " 1958. The ecology of invasions by animals and plants. London.
- " " 1966. The pattern of animal communities. London- New York.
- Geiger, R., 1950. The climate near the ground. Harvard Univ. Press
- Godoy, J.C. 1954. Fauna silvestre. Cons. Feder. Invers. Bs. Aires.
- Griffin, D.R., 1964. Bird migration. New York. 1-180.
- Hanson, R., 1962. Dictionary of ecology. London
- Hesse, R.W.C. Alle and B.R. Schmidt., 1951. Ecological animal geography. New York.
- Kachkarov, L.N. et B.P. Korovine., 1942. La vie dans le desert. Paris
- Lack, D., 1954. The natural regulation of animals numbers. Oxford.
- MacArthur, R.H. and J.H. Conell? 1966. The biology of populations. New York-London.
- Lewis T. and L.R. Taylor., 1967 Introduction to experimental ecology. London.
- Odum, E.P., 1965. Fundamentals of ecology. Philad. London.
- Linguelet, R., 1962. Ecologia acuatica continental. Bs. Aires.
- Southwood, T.R.E., 1966. Ecological Methods. London. 1-391.
- Unesco, 1957. Arid zone research. VIII. Human and animal ecology. Paris

Unesco, 1968 . Fonctionnement des ecosystemes terrestres au niveau de la biosphere. Actes du Colloque de Copenhague.1-516.

Ward, H.B. and G.G. Whipple., 1959 Freshwater biology. Bs. Aires.

Weaver, J.E. and F.C. Clements., 1944. Ecologia Vegetal. Bs. Aires.

Welch, P.S., 1955. Limnology. Ann Arbor. Michigan

Wildlife Society, The., 1963. Wildlife investigational techniques. Ann Arbor Michigan.

Nota.- Las publicaciones periodicas especializadas y demás bibliografia se suministrará durante el curso.

Buenos Aires, agosto 1970