

PROGRAMA DE ECOLOGIA ANIMAL (1975)

Profesor Titular Dr. Jorge A. Crespo

- 1- Introducción. Definiciones. Reseña 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. El medio en general. La biosfera. La vida. 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 biógeno. 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 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; modelo de Rosenzweig y MacArthur. Principios de Volterra.
- 12- Etología; principios; sus relaciones con la edología. Factores del

Aprobado por Resolución DNE-718/75

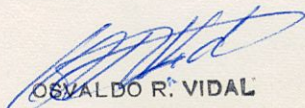
ROSA DOVE VIDAL
DIRECTOR
DEPTO. CS. BIOLÓGICAS

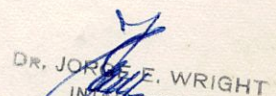
DR. JORGE A. WRIGHT
INTERVENTOR
DEPTO. CS. BIOLÓGICAS

comportamiento. Tipos de actividad animal. Territorio, clasificación y significados biológicos 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 biógeno. 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- Limnología; definición, generalidades. Importancia: utilización de las aguas interiores. Clasificación de los ambientes acuáticos continentales: serie léntica y serie lótica, otros limnótopos. Definición y breve caracterización de cada uno. Origen de los cuerpos lagunares, su zonación, poblamiento y sucesión. Aguas poluidas: características, metabolismo, indicadores.
- 17- Factores ecológicos en limnología: superficie y volumen. Desarrollo de línea de costa, balance hídrico, movimientos de las aguas, temperatura (ciclos estacionales, estratificación, etc.) densidad y viscosidad, luz, transparencia y turbidez, gases disueltos, pH, solutos. Productividad primaria y secundaria, biomasa Relaciones tróficas. Comunidades.
- 18- Regiones naturales mundiales. Biomas tipo; sus ambientes y comunidades animales característicos. Tundra, taiga, bosque, caducifolio, selva, pastizal, desierto, altiplano. Comunidades menores. Modalidades estructurales, bioenergéticas y de productividad.
- 19- 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 transformación de los ecosistemas naturales por el hombre; su nicho ecológico en los ecosistemas. La conservación de los recursos naturales renovables y del medio como problema integral.
- 20- La conservación según biomas y ecosistemas; estados serales. 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.




OSVALDO R. VIDAL
DIRECTOR
DEPTO. CS. BIOLÓGICAS


DR. JORGE E. WRIGHT
INTERVENTOR
DEPTO. CS. BIOLÓGICAS

BIBLIOGRAFIA (Obras)

- 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.
- Asdell, S.A.1964- Patterns of mammalian reproduction. Ithaca, New York
- Bodenheimer, F.S.,1958- Animal Ecology to day. La Haya.
- Brody, S., 1945- Bioenergetics and growth. New York.
- Carpenter, J.R.,1962- An ecological glossary. N.Y.-London.
- Clarke, J.R.,1958.- Elementos de ecología . Omega, Barcelona.
- Dasman, R.S.,1964- Wildlife biology. N.Y.-London.
- Davis, D.E. and Golley, F.B.,1963. Principles of mammalogy. N.Y.-London.
- Dice, L.R.,1952.- Natural communities. Ann Arbor, Michigan.
- Eibl-Eibesfeldt, 1975- Etología. Barcelona.
- Elton, Ch.,1947- Animal ecology. London.
- " 1958- The ecology of invasions by animals and plants. London
- " 1966- The pattern of animal communities. London-N.Y.
- Geiger, R.1950- The climate near the ground. Harvard Univ. Press.
- Godoy, J.C.,1964- Fauna silvestre. Cons. Federal. Invers. Bs. As.
- Hanson, H. 1962- Dictionary of ecology. London
- Hesse, R.W.; Allee, W.C and Schmidt, P.X.,1951- Ecological animal geography. N.Y.
- Hutchinson, G.E., Vol I, 1957; Vol. II 1967- A treatise in Limnology. J. Wiley and Sons. N.York.
- Lack, D.,1954- The natural regulation of animal numbers. Oxford.
- Lewis, T. and Taylor L.R., 1967-Introduction to experimental ecology. London.
- Mac Arthur, R. and Connell J.,1966- The biology of populations. John Wiley and Sons, Inc. N.York.
- Margalef R.1974- Ecología- Barcelona
- Mayer, W.V. and Van Gelder, R.G. 1963- Physiological mammalogy. Vol I Mammalian populations N.Y. London.
- Morowitz, H.S. 1968- Energy flow in biology N.Y.-London.
- Odum, E.P.-1972- Ecología. Ed. Interamericana (México).

Phillipson, J., 1966- Ecological energetics. London.

Ringuelet, R., 1962- Ecología acuática continental. EUDEBA, Bs. As.

Slobodkin, L.B., 1966- Crecimiento y regulación de las poblaciones animales. EUDEBA. Bs. As.

Tavolga, W.N., 1969- Principles of animal behaviour. N.Y. - London

Timbergen, N., 1965- Animal behaviour. N.Y. - London.

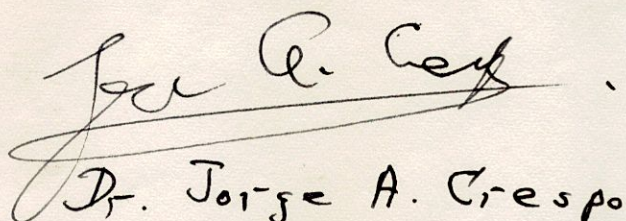
Weaver, J.E. and Clements F.C., 1944- Ecología vegetal. Bs. As.

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

Whittaker, R.H., 1970- Communities and ecosystems. Mc. Millan Co., London.

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

Nota: Las publicaciones periódicas especializadas y demás bibliografía se indicarán durante el desarrollo del curso.



Dr. Jorge A. Crespo