

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

PROGRAMAS

Año 1987

CATEDRA: Zoología General

PROFESOR: Dra. Delma Bellusci



22 de abril de 1987.-



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

PASEO DEL BOSQUE, 1900, LA PLATA R. ARGENTINA

ACTUACION N° 12345--  
FECHA 23-4-87

Sr. Decano de la Facultad de  
Ciencias Naturales y Museo  
Dr. Isidoro B. Schalamuck  
S/D.-

Tengo el agrado de dirigirme a Ud.  
con motivo de elevar a su consideración el programa de la Asignatura  
Zoología General que se desarrollará en el presente año académico.-

Saludo a Ud. muy atte.-

Dra. Delma A. B. de Miralles  
Profesor Asociado

# PROGRAMA DE ZOOLOGIA GENERAL

1987

## TEMA 1.- Generalidades

Diversidad de los organismos. El equilibrio de la naturaleza.  
Teorías acerca de la vida y sus orígenes.  
Concepto y contenido de la Zoología. El método científico.  
Divisiones de la Zoología. Historia de la Zoología. Bibliografía.

## TEMA 2.- Nociones de Citología

Teoría celular. Estructura celular. Tamaño de las células, coloides y protoplasma; aparato de Golgi; mitocondrias, lisosomas, vacuolas, centriolos. Cilias y flagelos. Células procariotas y eucariotas.

*Teoría y Herencia Genética celular*

## TEMA 3.- Reproducción

Bases celulares de la reproducción. Mitosis y meiosis, Reproducción asexual. Reproducción sexual: (gametogénesis) fecundación. Ciclos reproductivos. Regeneración. Metamorfosis.

## TEMA 4.- Nociones de Embriología e Histología

Nociones generales sobre embriología. Tipos de huevo. Tipo de blástula y gástrula. Cavidad primaria y secundaria del cuerpo: tipos de celoma. Definición de tejido. Caracteres generales de los tejidos animales. Génesis y funciones. Tejido epitelial, conectivo, muscular y nervioso.

## TEMA 5.- Nociones de Taxonomía

*Villy*  
Taxonomía: fundamentos. Las clasificaciones. Concepto de taxón. *Tipos de modos de taxonomía - taxonomía numérica y*  
Jerarquías de la taxonomía moderna y relaciones filogenéticas. *señales filogenéticas.*  
Elementos de valor taxonómico. Nociones de Nomenclatura Zoológica. *Los reinos*  
Clasificación del Reino Animal. Niveles de organización. Caracteres empleados.

## TEMA 6.- Nociones sobre phyla del Reino Protista

Rama Protozoos: Caracteres generales, locomoción, nutrición, respiración, crecimiento, comportamiento, reproducción. Clasificación. Morfología y biología de los diversos tipos. Ciclos evolutivos. For-

mas fósiles interesantes. Protozoos de interés sanitario.

**TEMA 7.- Reino Animal. Rama Metazoos**

Caracteres generales. Ideas sobre su origen.

Superphylum Mesozoos. Caracteres generales. Superphylum Parazoos.

Phylum Períferos. Caracteres generales: morfología y biología.

Clasificación.

Rama Eumetazoos. Superphylum Celenterados. Phylum Cnidarios. Caracteres generales: morfología, biología y clasificación. Relaciones filogenéticas. Formas fósiles. Phylum Ctenóforos. Generalidades.

**TEMA 8.- Protostomios. Acelomados.**

Superphylum Protelmintos. Phylum Platelminetos. Caracteres generales: morfología, biología y clasificación. Pseudocelomados. Superphylum Asquelminetos. Phylum Nematodos: generalidades. Clasificación. Ciclos ontogenéticos de formas parasitarias. Helminetos de interés económico.

**TEMA 9.- Eucelomados. Esquizocelomados. Inarticulados.**

Phylum Moluscos. Caracteres generales. Morfología, biología y clasificación. Relaciones filogenéticas.

Phylum Briozoos y Braquiópodos. Caracteres generales. Morfología, biología y clasificación.

Articulados. Phylum Anélidos. Caracteres generales. Morfología, biología y clasificación.

**TEMA 10.- Phylum Artrópodos.**

Caracteres generales. Morfología, biología y clasificación. Trilobites. Merostomados, Arácnidos, Crustáceos, Insectos, Quilópodos y Diplópodos. Morfología, biología y relaciones filogenéticas. Importancia de los artrópodos en la economía humana.

**TEMA 11.- Deuterostomios. Phylum Equinodermos.**

Caracteres generales, morfología, biología y clasificación. Pelmatozoos: Crinoideos. Eluterozoos: Equinoideos, Ofiuroideos, Asteroideos y Holoturoideos.

**TEMA 12.- Phylum Cordados.**

Caracteres generales. ~~Sistema tegumentario, esquelético, digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor, genital, nervioso y endócrino.~~

Clasificación y evolución. Acraneados: ~~morfología, anatomía, biología~~ y clasificación. Tunicados y Cefalocordados. Clase Ciclóstomos: Caracteres generales y biología. Superclase Peces. Caracteres generales, ~~morfología, anatomía, biología,~~ clasificación y relaciones filogenéticas.

**TEMA 13.- Superclase Tetrápodos**

Clase anfibios. Caracteres generales: ~~morfología, anatomía, biología~~ y clasificación. Clase Reptiles: Caracteres ~~generales, morfología,~~ anatomía, biología y clasificación.

**TEMA 14.-**

Clase Aves. Caracteres generales. ~~Morfología, anatomía, biología~~ y clasificación. Relaciones filogenéticas.

Clase Mamíferos. Caracteres generales. ~~Morfología, anatomía, biología~~ y clasificación. Relaciones filogenéticas.

**TEMA 15.- Nociones de Herencia y Genética** *para con citología*

Herencia y Genética. Generalidades. Transmisión genética: teoría cromosómica de la herencia. Leyes de Mendel. Cruzamientos. Herencia multifactorial. Alelos múltiples. Herencia del sexo. Herencia ligada al ~~sexo~~. Mutaciones. Poliploidía. Herencia no mendeliana. Nociones sobre genes y su acción.

**TEMA 16.- Concepto de evolución**

El principio de la evolución orgánica. Teorías evolutivas. Darwin y la selección natural. Evidencias de la evolución. Variación y genética. El rol de la selección natural. Adaptaciones. Concepto de especie y especiación. Concepto de filogenia.

**TEMA 17.- Nociones de Ecología**

El medio físico. El flujo de energía y materiales. Cadenas alimentarias. Pirámide de energía. Sucesión ecológica. Climax y ~~bicomas~~. Poblaciones y características.

Organización intraespecífica. Sociedades. Diversidad poblacional. Interacciones interespecíficas: Simbiosis, Predación, Competición, interespecífica.

Interacción entre el hombre y el resto de la naturaleza.

**TEMA 18.- Nociones de Etología**

El comportamiento animal y sus bases biológicas. Tropismos, taxismos y acciones reflejas. Hábitos, instintos, aprendizaje. Comunicación animal, movimientos, sonidos y sustancias químicas.

Feromonas. Comportamiento social. Comportamiento de localización.

Territorialidad, hogar, migraciones. Comportamiento de la sexualidad.

Relojes biológicos, evolución del comportamiento. Patrones.

**TEMA 19.- Nociones de Biogeografía**

Biogeografía, factores reguladores de los animales. Formas de dispersión. Clasificación de los ambientes. Biomas terrestres. Causas de la distribución geográfica: barreras y rutas de dispersión.

Regiones zoogeográficas.

5

Programa de Trabajos Prácticos de Zoología General

1987

TEMA 1.- MICROSCOPIA

Nociones de microscopía. Microscopio estereoscópico. Microscopio compuesto. Observación y funcionamiento de sus partes. Distintos tipos de microscopía: Microscopio electrónico de transmisión, Microscopio electrónico de barrido, Microscopio de Fondo Oscuro, Microscopio de Contraste de Fase.

TEMA 2.- CITOLOGIA

Reconocimiento de las partes de una célula. Funcionamiento celular. Observación de tipos de células: planas, cilíndricas y cúbicas; células anucleadas y nucleadas. Observación de cromosomas.

TEMA 3.- HISTOLOGIA

Nociones de Histología. Componentes básicos de un tejido. Funciones. Observación de los distintos tejidos animales: epitelial, conectivo, muscular y nervioso.

TEMA 4.- REPRODUCCION

Distintos tipos de reproducción. Consecuencias de la reproducción asexual y sexual. Mecanismos de reproducción celular que se ponen en juego. Observación de tipos de reproducción asexual: brotación, fisión, fragmentación.

TEMA 5.- DESARROLLO EMBRIONARIO Y POSTEMBRIONARIO

Diferencias entre desarrollo embrionario y postembrionario. Observación del desarrollo embrionario en huevos isolecitos y en embriones de pollo en distintas etapas.

6

Observación del desarrollo postembrionario en artrópodos y anfibios.

**TEMA 6.- NOMENCLATURA ZOOLOGICA**

Nomenclatura binominal y trinominal. Reconocimientos de las distintas categorías taxonómicas. Código de Nomenclatura Zoológica. Confección y Uso de claves. Fichado Bibliográfico.

**TEMA 7.- DIVERSIDAD EN EL REINO ANIMAL. PRINCIPALES PHYLAs DE ACUERDO A LOS NIVELES DE ORGANIZACION Y A LOS PATRONES MORFOLOGICOS OBSERVADOS.**

NIVEL CELULAR Y COLONIAL

Protozoos. Características generales. Reconocimiento de los distintos grupos vivientes. Observación de formas vivas en agua de charca.

Protozoos de interés médico.

Poríferos. Características generales. Los distintos tipos morfológicos. Reconocimiento de esponjas de agua dulce y marina. Observación de espículas.

NIVEL TISULAR

Celenterados. Características generales. Morfología. Reconocimiento de los dos tipos de organización: pólipo y medusa. Observación de Hidrozoos, Scifozoos y Antozoos.

NIVEL DE ORGANOS Y SISTEMAS

PROTOSTOMIOS. ACELOMADOS

Platelmintos. Características generales. Morfología. Observación de Turbelarios, Trematodos y Cestodes. Importancia sanitaria.





## PROSTOMIOS. PSEUDOCELOMADOS

Nematodes. Características generales. Morfología. Dimorfismo sexual, reconocimiento de machos y hembras. Importancia sanitaria.

## EUCELOMADOS

Moluscos. Características generales. Morfología. Observación de Poliplacóforos, Gasterópodos, Cefalópodos y Pelecípodos. Disección de Cefalópodos. Observación y reconocimiento de las valvas de Pelecípodos y Gasterópodos.

Anélidos. Características generales. Morfología. Observación de Oligoquetos, Poliquetos e Hirudíneos. Disección de Oligoquetos (lombriz de tierra). Observación de la circulación sanguínea.

Artrópodos. Características generales. Morfología. Reconocimiento de los integrantes del subphylum: Quelicerados y Mandibulados. Observación de arácnidos, crustáceos, insectos, quilópodos y diplópodos. Disección de un insecto.

## DEUTEROSTOMIOS.

Equinodermos. Características generales. Morfología. Reconocimiento de los integrantes del subphylum Pelmatozoa y Eleuterozoa. Observación de crinoideos, equinoideos, asteroideos, holoturoideos y ofiuroideos.

Cordados. Características generales. Morfología.

- a) Observación de la forma Tunicados, Acraneados y Agnatos.
- b) Características de los Gnatostomados, Superclase: Peces y Tetrápodos.



c) Mediante visitas al Jardín Zoológico.

Reconocimiento de los distintos órdenes de aves y mamíferos. Observación de la distribución geográfica, de las distintas adaptaciones al medio, sus diferentes regímenes alimenticios y del dimorfismo sexual.

TEMA 8.- ECOLOGIA

Reconocimientos de distintos ambientes.

Métodos de recolección de material. Conservación de las muestras.

Salida al campo.

BIBLIOGRAFIA

ARON, M. GRASSE, P. 1957. Precis de Biologie animale, Edit. Mason et Cie, Paris, 1-236 pp. Ilustr. Quinta Edic.

BARNES, R.D. 1969. Zoología Invertebrados 2da. edición, Edit. Interamericana, Mexico, 761 pp.

BEADLE, G.W. 1959. Las bases físicas y químicas de la herencia. Eudeba Bs.As. 59 pp.

BODEMER, CH. 1972. Embriología Moderna. Edit. Interamericana 460 pp.

CARLES, J. 1964. Los orígenes de la vida, Eudeba, Bs.As.

COCKRUM, E.L. & Mc CAULEY, W.J. 1967. Zoología, Edit. Interamericana, 711 pp, 464 ilustr. 69 cuadros.

CURTIS, W.S. & GURHRIE, M.J. 1947. Textbook of General Zoology. Edit. Jhon Willey & Sons. N. York XX 748 pp.

CURTIS, H. 1969. Biology. Work Publishers, N. York.

DAJOZ, R. 1970. Precis d'ecologie, Dunot Ed. 370 pp.

D'ANCONA, H. 1960. Tratado de Zoología. Edit. Labor, Barcelona, 2:1054 pp.

DE BEER, G. 1970. Atlas de evolución. Edit. Omega. Barcelona, 210 pp.

DE ROBERTIS, E.D. y DE ROBERTIS (h) E.M.F. 1982. Fundamentos de Biología Celular y Molecular. Edit. El Ateneo, Bs.As. 381 pp.

DOBZHANSKY, T. 1966. La evolución, la genética y el hombre. Edit. Eudeba, Bs.As.: 407 pp.

FIRMET, H. 1965. La célula viva, Eudeba, N. 145:5-126 pp.

GOTTLIEB, F.J. 1968. Genética del desarrollo. Exedra, Secc.V. Biología 8:127.

GRASSE, P.P. 1963. Zoologie I. 1239 pp. II 1038 pp. L'Encyclopedie de la pléiade. France.

GRASSE, P., LAVIOLETTE, P. y otros. 1970. Biología General, Tera y Masson. 1020 pp. Barcelona.

- 10
- GUTERIE, M.J., ANDERSON, L.M. 1957. General Zoology, Edit. Jhon Willey & Sons. N. York, 708 pp.
- GUYER, N.F. 1950. Animal Biology. Edit. Harper-Brothers, N. York, 784 pp. 4ta. Ed.
- HICKMAN, C.P. 1967. Principios de Zoología, Ed. Univ. Chile, 1963 pp.
- KEETON, W.T. 1969. Elements of Biological Science, W. Norton, N. York. 582 pp.
- KOREOEDY, E.J. 1969. Concepts of ecology. Prentice hall. Inc. Englewood Cliff. N. York. 209 pp.
- KUHN, A. 1953. Compendie de Zoologie General. Edit. Labor, Barcelona, XI, 314 pp.
- MAYR, E., LINSLEY and USINGER, 1953. Methods and principles of Systematic Zoology. Mc Graw Hill Book Co, N. York.
- MAYR, E. 1968. Especies animales y evolución. Edic. Univ. Chile, 808 pp.
- MEGLITSCH, P.A. 1978. Zoología de Invertebrados. Edit. Blume, Madrid, 906 p
- MILLER, D.F. , HAUB, J.C. 1965. General Zoology. Edit. Holt & Co. VIII, 550
- MARGALEFF, R. 1980. Ecología. Omega, Barcelona, 951 pp.
- MOORE, J.A. 1965. Ideas in modern Biology, 6, Nat. Hist. Press., N. York.
- MULLER, P. 1979. Introducción a la Zoogeografía. Edit. Blume, Madrid 232 pp.
- NEWMAN, H.H. 1946. Outlines of General Zoology, Edit. Mc Millan Co., N. York. XXVII, 661 pp. Ilustr. 3ra. Ed.
- NOBLE y NOBLE 1965. Parasitología. Biología de los animales parásitos. 2da. Ed. Edit. Interamericana, 675 pp.
- NOVICOFF, H.M. 1965. Fundamentos de la morfología comparada de los vertebrados. Eudeba. Bs.As.
- NOVICOFF, A.B., HOLTSMANN 1972. Estructura y dinámica celular. Edit. Interamericana 330 pp.



- ODUM, E.P. 1969. Ecología. Edic. 2da. Edit. Interamericana. Mexico. 412 pp.
- ROSS, H.H. 1966. Understanding evolution, Prentice, Hall, Inc. N.
- SANDON, H. 1968. Essay on Protozoology, Hitchinson Educ. Ltd. Londres.
- SIMPSON, G.G. Principles of Animal Taxonomy, Columbia Univ. Press. N. York.
- SIMPSON, G.G. 1965. El sentido de la evolución. Eudeba, Bs.As. 319 p.
- SIMPSON, G.G. 1967. The geography of Evolution, Capricorn. Book, N. York., 249 pp.
- SIMPSON, G.G., PITTENDRIGH, C.S. & TIFFANY, L.H. 1957. Life: An Introduction to Biology, Edit. Harcourt, Brace & World, Inc. N. York.
- SPRATT, N.T. 1969. Introducción a la diferenciación celular. Exedra, secc. V(12):106 pp.
- STORER, T. & USINGER, R.L. 1960. Zoología General, Edit. Omega, Barcelona, 1003 p. Ilustr.
- TAVOLGA, W.N. 1969. Principles of animal behavior, Harper & Row Publ. N. York.
- VILLE, C.A. Biología, Eudeba. Bs.As.
- VILLE, C.A., WALKER, W.F. & SMITH, F.E. 1958. General Zoology, Edit. W.S. Saunders Co. Filadelfia, 877 pp. Ilustr.
- WILSON, E.O. 1978. Ecología, Evolución y Biología de Poblaciones. Ed. Omega, Barcelona, 3-319 pp.
- WILSON, E.O. 1980. Sociobiología "la nueva síntesis", Ed. Omega, Barcelona, 750 pp.
- WEISZ, P.B. 1980. La ciencia de la Zoología. Ed. Omega, Barcelona 931 pp.