

68

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

PROGRAMAS

AÑO 1981

Cátedra de SISTEMATICA DE PLANTAS CELULARES (Bot. Sist. I)

BOTANICA SIST. I

Profesor Dr. Sebastián A. GUARRERA.

Corresponde xpte 17494
Cde. 12.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA SISTEMATICA PLANTAS CELULARES

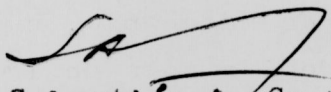
PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA, ARGENTINA

La Plata, 23 de marzo de 1981.-

Sr. Decano de la
Facultad de Ciencias Naturales
Dr. SIXTO COSCARON
S / D

Tengo el agrado de dirigirme a -
Ud. a fin de elevar el programa Teórico-práctico y la lista biblio-
gráfica correspondiente a la asignatura SISTEMATICA DE PLANTAS CELU
LARES a mi cargo, que se dictará en el presente año.

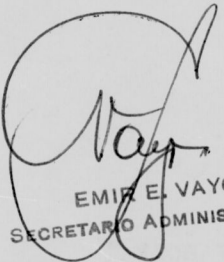
Sin otro particular, saludo al -
Sr. Decano muy atte

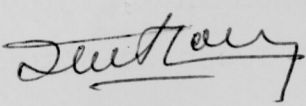

Dr. Sebastián A. Guarrera
Prof. Emérito

DEP.DESPACHO, 24 de marzo de 1981

Previo informe del área de Botánica, pase a dictamen de la Comi
sión de Enseñanza.

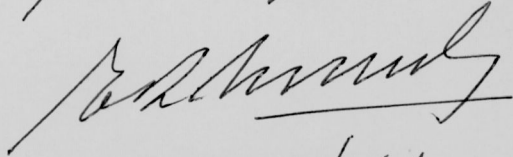
M.M.


EMIR EL VAYO
SECRETARIO ADMINISTRATIVO


DR. SIXTO COSCARON
VICE DECANO EN EJERCICIO DEL DECANATO

Area de Botánica, 30 de marzo de 1981

El Claustro de Botánica en su reunión del
día 23/III/81 aprobó el Programa adjunto.


E. R. Montaldi

COMISION DE ENSEÑANZA, 1º de abril de 1981

Señor Decano:

Vuestra Comisión de Enseñanza os aconseja aprobar el programa de la asignatura BOTANICA SISTEMATICA I-Plantas Celulares- para el año lectivo 1981.-

i.c.

[Handwritten signatures]

[Handwritten signature]

DEP.DESPACHO, 1º de abril de 1981

Visto el dictámen que antecede, apruébese el programa de la asignatura BOTANICA SISTEMATICA I -Plantas Celulares- para el corriente año lectivo; pase a conocimiento de la Dirección de Enseñanza, cumplido, gírese a la Biblioteca para que tome debida nota de la lista bibliográfica y ARCHIVASE.-

i.c.

[Handwritten signature]
EMIR E. JAYO
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

[Handwritten signature]
DR. SIXTO COSCARÓN
VICE DECANO EN EJERCICIO DEL DECANATO

DIRECCION DE ENSEÑANZA, 13 de abril de 1981.-

En la fecha se tomó nota.-

[Handwritten signature]
JORGE CESAR TABOADA
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

BIBLIOTECA, 24 de abril de 1981.-

En la fecha se toma nota de la lista bibliográfica.-

[Handwritten signature]
MARTHA A. LAGUN DE MARTINO
DIRECTOR DE BIBLIOTECA

CURSO DE BOTANICA SISTEMATICA I - PLANTAS CELULARES

Programa de Clases Teórico-práctico

Prof. Titular: Dr. S.A. Guarrera

Prof. Adjunto: Dra. A.M. Arambarri

Prof. Adjunto: Dra. M.E. Ferrario

AÑO 1981

BOLILLA I: Las plantas celulares. Grupos que las integran. Estado actual de la taxonomía. Los Protocariotas: Cyanophyta: morfología del -talo, arqueotalo y prototalo. Cianofitas filamentosas. Ramificación. Polaridad; Morfología celular; forma y estudio de la pared. Vaina: -- composiciones. Importancia de la vaina. Contenido citoplasmático. Tilacoides y pigmentos. Sustancia nucleica. Sustancias de reserva. Re-- producción: hormogonios, acinetos, hormocistos, heterocistos, otros ti-- pos de esporas. Similitudes y diferencias entre las Cyanophyta y Bac-- teriophyta. Clasificación: Clase Cyanophyceae, Chroococcales; Chamaesi-- phonales; Pleurocapsales y Stigonematales. Nostocales. Familias y géne-- ros más importantes. Glaucophyta/ Algunas ideas sobre el valor de es-- ta División.

LOS EUCARIOTAS

BOLILLA II: División Euglenophyta. Introducción. Morfología. Reproduc-- ción. Periplasto, teca y su estructura. Flagelos (estructura). Conte-- nido celular: citoplasma; contenido citoplasmático. Vacuolas, plásti-- dos, estigma, reservas. Núcleo. Su tendencia hacia la organización al-- gal. Su vinculación con el reino animal. Nutrición. Clasificación. Eu-- glenales: Eugleninales y Colaciinales. Ejemplos y Habitat. Las Eugleno-- fitas como indicadores biológicos. Fenómenos de florecencia. Utiliza-- ción de Euglena como fuente de hidratos de carbono. Metodología nece-- saria para su estudio.

BOLILLA III: Pyrrophyta. Morfología general. Organización algal. Nive-- les morfológicos. Periplasto, pared celular, tecas, etc.. Contenido ci-- toplasmático. Plástidos, vacuolos, reservas, núcleos; estructura flage-- lar, número. Estado actual del conocimiento del grupo. Vinculaciones -- con otros grupos algales y animales. Clasificación: Cryptophyceae (or-- denes más importantes, ejemplos); Chloromonadophyceae y su incierta po-- sición en la clasificación. Desmokontae y Dinophyceae (ordenes más im-- portantes, ejemplos). El habitat de las Pyrrophyta. Ejemplos de Pyrro-- phyta parásitas. Fenómenos de florecencia. Ejemplos de toxicidad. Di-- noflagelados fósiles. Rol de las Dinophyceae en los ambientes acuáti-- cos marinos y continentales.

BOLILLA IV: Chrysophyta: morfología general y reproducción. Niveles de organización en: Xanthophyceae; Chrysophyceae y Bacillariophyceae. Formas unicelulares flageladas, risopodiales, palmeloides, cocales, filamentosas y sifonales. Morfología celular; contenido citoplasmático, plástidos, pigmentos, reservas, vacuolas, núcleo. Número y estructura de los flagelos. Pared celular, estructura, escamas, espinas, colitos, sedas, etc.. Importancia en la clasificación.

Xanthophyceae: caracteres generales. Clasificación. Ordenes más importantes. Heterochloridales; Rhizochloridales; Heterocapsales; Heterococcales; Heterotrichales; Heterosiphonales. Paralelismo morfológico con las cloroficeas.

Chrysophyceae: caracteres generales, clasificación. Ordenes más importantes. Chrysomonadales; Silicoflagellatae; Chrysocapsales; Chrysotrichales; Chrysococcales. Habitats. Ejemplos.

BOLILLA V: Bacillariophyceae: caracteres generales, estructura del frústulo, rafe, plástidos, reservas, etc. y reproducción; clasificación. Ordenes Centrales y Penhales. Reproducción sexual y asexual. Familias y ejemplos más conspicuos. Núcleo, Habitats: numerosidad de diatomeas. Su importancia en la economía de la naturaleza. Diatomeas fósiles. Depósitos. Diatomita. Utilidad. Métodos para su estudio.

BOLILLA VI: Chlorophyta: generalidades. Niveles morfológicos y evolución de las formas. Principales aspectos de su morfología exterior. Pared celular, estructura y composición química. Contenido celular; Cloroplasto, pigmentos, pirenoide, número y forma, vacuolas. Reservas. Aparato flagelar, estigma, etc. El estado palmeloide. Reproducción sexual y asexual. La multiplicación vegetativa, cigota, cigozoosporas. Germinación. Ciclos haplonte, diplonte y diplobionte. Generación iso y heteromórficas (alternancia de generaciones).

BOLILLA VII: Chlorochitridiales. Volvocales. Chlorococcales. Ulotrichales. Chaetophorales, Cladophorales; Oedogoniales y Siphonales. Familias y géneros más importantes en Argentina. Habitats; importancia de las Cloroficeas en la naturaleza. Producción primaria. Rol de las cloroficeas planctónicas. Valor ecológico de las especies bentónicas. Utilización actual y potencial. Cultivos. Vinculación con las plantas superiores. Cloroficeas fósiles.

BOLILLA VIII: Conjugatae: morfología general y reproducción. Formas celulares y coloniales. Filamentos. Contenido celular. Familias y géneros más conspicuos de la algoflora argentina. Reproducción asexual y sexual. Cigota, germinación. Habitats. Charophyta: morfología general y reproducción, su vinculación con las Bryophytas. Clasificación. Familias -

actuales. Géneros más importantes en Argentina. Significado del poblamiento de cuerpos de agua continentales artificiales por las Charophyta. Charophyta fósiles.

BOLILLA IX: Phaeophyta: morfología general y reproducción. Rizoides, -cauloide, filoides; morfología. Niveles de organización; crecimiento. -Contenidos celulares, feoplastos, pigmentos. Pared celular. Incrustaciones. Acido alginico. Sustancias de reserva, laminarina, manitol, grasas, vitaminas, yoduros, Núcleo. Multiplicación vegetativa. Reproducción asexual y sexual. Esporangios, gametangios. Alternancia de generaciones. Clasificación: Isogeneratae; Ectocarpales; Cutleriales; Dictyotales; Heterogeneratae; Desmarestiales; Laminariales; Cyclosporae; Fucales. Principales familias. Ejemplos de especies de Argentina. Habitats. Distribución vertical y horizontal en relación con los factores ambientales. "Bosques" de *Macrocystis*. Su importancia ecológica. Necesidad de conocer los ciclos de desarrollo en relación a su aplicación industrial.

BOLILLA X: Rhodophyta: morfología general y reproducción. Estado actual del conocimiento de este grupo. Niveles de organización, crecimiento. Pared celular, impregnaciones, gelosinas. Contenido celular. Rodoplastos. Pigmentos. Reservas. Almidón de Florideas. Bangiophyceae. -Porphyridiales. Bangiales; morfología y reproducción. Ejemplos de Argentina. Florideas: Nemalionales; Gelidiales; CRYPTONEMIALES; Gigartinales; Rodymeniales. Ceramiales. Principales familias, ejemplos de especies argentinas. Reproducción. Ciclos biológicos de las rodoficeas. -Importancia económica de las Rhodophyta marinas. Agar. Iodo, mucilagos y en la alimentación humana y animal.

BOLILLA XI: Naturaleza e importancia de los hongos. Su habitats y nutrición. Su ciclo en la naturaleza como saprófito y parásito. La célula fúngica. Estructura somática (morfología); hifas, agregados hifales, estructuras somáticas especializadas. Su comparación con células vegetales y animales. Su posición sistemática. Reproducción sexual: plasmogamia, cariogamia y meiosis. Reproducción asexual: su significado y características.

BOLILLA XII: División Myxophyta: habitat, su rol en la naturaleza. Ciclo de vida. Morfología del plasmodio, distintos tipos. Fructificaciones. Clasificación.

BOLILLA XIII: División Fungi. Subdivisión Mastigomycotina: características generales de la subdivisión, habitat, nutrición e importancia como saprófitos y parásitos. Clase Chytridiomycetes: estructuras --

vegetativas y reproductivas. Características de las zoosporas y ciclos de vida. Evolución de la sexualidad. Ordenes: Chytridiales, Blastocladiales, Monoblepharidales. Clase Oomycetes: estructuras vegetativas y reproductivas. Reproducción sexual y asexual. Evolución de la reproducción sexual y asexual en función de habitat. Patogenicidad. Importancia económica. Ordenes: Saprolegniales y Peronosporales.

BOLILLA XIV: Subdivisión Zygomycotina: características de su habitat, importancia de su saprofitismo. Estructuras vegetativas. Reproducción sexual y asexual. Sistema hormonal. Evolución de la reproducción asexual. Fototropismo. Ordenes: Mucorales y Entomophthorales.

BOLILLA XV: Subdivisión Deuteromycotina (formas): conidio, conidióforo, célula conidiógena. Autogamia conidial: conidios blásticos y talicos. Su relación con las formas perfectas. Parásitos y saprófitos. Importancia económica.

BOLILLA XVI: Subdivisión Ascomycotina: Morfología del talo y la est. reproductoras. Fisiología de la reproducción. Ciclo de vida. Tipos de cuerpos fructíferos. Ascus protunicados, unitunicados y bitunicados. Habitat, su importancia en la naturaleza. Formas saprófitas y parásitas. Clase Hemiascomycetes: Orden Endomycetes y Taphrinales. Fisiología en levaduras: procesos de fermentación, importancia económica. Morfología del talo y ciclos de vida. Clase Plectomycetes: Orden Erysiphales y Orden Eurotiales. Parasitismo y saprofitismo. Habitat e importancia económica. Clase Pyrenomycetes: Orden Sphaeriales, Orden Hypocreales y Orden Clavicipitales. Características generales. Mecanismos de dispersión de ascosporas. Ciclo de vida e importancia económica de Claviceps purpurea. Producción de sustancias tóxicas y alcaloides. Clase Discomycetes: Orden Pezizales, Orden Helotiales, Orden Cyttariales y Orden Tuberales. Características generales. Evolución del ascocarpo. Dispersión de ascosporas. Habitat e importancia económica. Clase Loculoascomycetes Características de los cuerpos fructíferos y de los ascos. Orden Pleosporales, Orden Dothidiales y Orden Myriangiales. Parasitismo.

BOLILLA XVII: Subdivisión Basidiomycotina: morfología del talo: micelio hifas y sistemas hifales. Doliporo y fíbulas. Reproducción sexual y basidiocarpo. Distintos tipos de fructificaciones. Himenio y elementos del himenio. Tipos de Basidios: holobasidios y fragmobasidios. Tipo de dispersión de las basidiosporas. Saprofitismo, parasitismo y simbiosis; micorrizas. Clase Teliomycetes: Orden Uredinales. y Ustilaginales, morfología del talo, ciclo de vida. Patogenicidad e importancia económica.

Clase Phragmobasidiomycetes: Orden Auriculariales y Orden Tremellales. Características. Clase Holobasidiomycetes: Orden Agaricales, Orden -- Aphyllophorales (sensu lato), Orden Lycoperdales, Orden Phallales, Orden Nidulariales. Tipos de Basidiocarpos. Características generales. - Habitat. Importancia económica.

BOLILLA XVIII: Clase Lichenes: naturaleza de la simbiosis líquénica. - Morfología del talo. Propagación vegetativa. Fundamentos de la clasificación. Ascolichenes y Basidiolichenes.

BOLILLA XIX: División Bryophyta: su vinculación con las Chlorophyta y Charophyta/ Hepaticae: Anthocerotales, Jungermanniales, Marchantiales. Principales familias y géneros de Argentina. Musci: Sphagnidae, --- Andreaeidae, Bryidae. Ordenes y familias más importantes. Turberas. Importancia económica.

BIBLIOGRAFIA

ALGAS

- FRITSCH, F.E. 1965. The structure and reproduction of the Algae.- Ed. 1965, I y II.
- BOLD, H.C. and J.WYNNE. 1978. Introduction to the Algae.- Ed. Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
- BOURRELLY, P.P. 1966/68/70. Les Algues d'eau douce. I, II y III. Ed. - N. Boubée.
- CHAPMAN, V.J. 1941. An introduction to the Study of Algae, New York.
- DAWSON, E. 1966. How to know the seaweeds.
- DESIKACHARY, T.V. 1959. Cyanophyta/ Nueva Delhi.
- DIXON, P.S. 1973. Biology of the Rhodophyta. Ed. Oliver & Boyd.- Edinburgh.
- GRASSE, P. 1952. Traité Zoologie. Tomo I.
- GUARRERA, S.A. 1946. Contribución al conocimiento de las Chlorophyta del Rio de la Plata. A.N.D.A.
- GUARRERA, S.A. 1962. Estudios hidrobiológicos de la laguna de San -- Miguel del Monte.
- GUARRERA, S.A.; S.M.Cabrera; F.P.Lopez y G.Tell. 1968. Fitoplancton - de las aguas superficiales de la Prov. de Buenos Aires. I. Area de la Pampa deprimida.- Rev. Mus. La Plata (n.s.) ser. Bot. 10.

- GUARRERA, S.A.; L.Malacalza y F.P.Lopez. 1972. Fitoplancton de las --
aguas superficiales de la Prov. de Buenos Aires II. Com-
plejo lagunar Salada Grande; Encadenadas del Oeste y Eh-
cadenadas del Sur.- Rev. Mus. La Plata (n.s.) sec. Bot. -
12:161-219.
- PASCHER, A. 1915. Süßwasser flora Deutschlands Österreichs and der --
Schweis.
- PRESCOTT, G.W. 1960. Algae of the Western Great Lakes Area.
- PRESCOTT, G.W. 1954. How to know the fresh water algae.
- PRESCOTT, G.W. 1969. The Algae: A review.- Ed. W. Steere, The New York
Botanical Garden.
- SMITH, G.M. 1950. Manual of Phycology.
- SMITH, G.M. 1933. The fresh-water algae of the United State, New York.
- SMITH, G.M. 1944. Marine algae of the Monterrey Peninsula.
- TAYLOR, W.R. 1957. Marine algae of the Noretheastern coast of North Ame-
rica.- Univ. Michigan Press.
- TAYLOR, W.R. 1960. Marine algae of eastern Tropical and subtropical --
coast of the Americas. Univ. Michigan Press.

HONGOS

- AINSWORTH, G.C. and S.Sussman. 1970/73. The Fungi.- An advanced --
treatise Academic Press. New York. I-IV.
- INGOLD, C.T. 1961. The biology of fungi. Hutchinson Educational.
- WEBSTER, J. 1970. Introduction to Fungi.- Cambridge University Press.
- TALBOT, P.H.B. 1971. Principles of Fungal taxonomy. Mac Millan.
- AWKER, L.E. 1969. Fungi. Hutchinson University Library.
- BURNETT, J.H. 1970. Fundamentals of Mycology. Arnold.
- AINSWORTH, C.G. and G.R.Bisby. Dictionary of the Fungi.
- ALEXOPOULOS, A. 1964. Introducción a la Micología. EUDEBA. Bs. As.
- ALEXOPOULOS, A. and E.S.Beneke. 1952. Laboratory Manual for Introduc-
tory Mycology.
- GAMUNDI, I. 1956. Morfología y sistemática de los Discomycetes.- Holm-
bergia 5(11):95-111.
- GRAY, W.G. and C.J.Alexopoulos. 1968. The biology of the Myxomycetes.-
Ronald Press, New York.
- LANGERON, M. 1945. Précis de Mycologie.Paris.

- LODDER, J. y N.J.W.Kreger-van Rij. 1952. The Yeast. 713 pp. North --
Holland publishing Co., Amsterdam.
- MARTIN, G.W. and C.J.Alexopoulos. 1969. The Myxomycetes. 477 pp. --
Iowa Ed.
- MARTINEZ, A. 1956. Las Nidulariales Argentina.
- NEGRONI, P. 1938. Morfología y biología de los hongos. Bs. Aires.
- SINGER, R. 1962. The "Agaricales" in modern taxonomy. 2nd. Ed.
- HARLEY, J.L. 1959. The biology of Mycorrhiza.

MUSGOS

- KUHNEMANN, O. 1944. Géneros de Bryophyta de los alrededores de Buenos Aires.

LICHENES

- BOISTEL, A. Nouvelle flore des Lichenes. Paris.
- HALE, M.R. 1961. Lichen Handbock/
- MAKENZIE LAMB, I. 1958. La vegetación líquénica de los Parques Nacionales Patagónicos.- An. Parque Nacionales VII.
- MOREAU, F. 1927. Les Lechens. Paris.
- SCHNEIDER, A. 1897. Text book of general lichenology.
- SMITH, L. 1921. A handbook of British Lichens. London.
- SMITH, A.L. 1921. Lichens. Cambridge.

GENERAL

- CHADEFAUD. 1960. Traité de Botanique Systematic I. Les vegetaux non - vasculaires.
- STRASBURGER, E. 1963. Tratado de Botánica. 5ta. Ed.
- WETTSTEIN, R. 1944. Tratado de Botánica Sistemática. Bs. Aires.
- JOHANSEN, D. 1940. Plant Microtechnique.
- SMITH, G.M. 1955. Cryptogamic Botany. I y II. 2da. Ed. New York.

OBRAS DE CONSULTA.

- GHITLER, L. 1932. Cyanophyceae.- Akad. Verlag. m. b. H. Leipzig.
- MARGALEF, R. 1977. Ecologia. Ed. Omega, Barcelona. España.
- GUARRERA, S.A.; I.G.de Amos y D.R. de Halperin. Flora Criptogámica de - Tierra del Fuego. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.
- SVERDRUP, H.U.; M.W.Johson and R.H.Fleming. 1970. The Oceans, their physics, chemistry and general biology. Prentice-Hall inc. Ed.