

21

24

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

PROGRAMAS

AÑO 1982

Cátedra de INTRODUCCION A LA TAXONOMIA

Profesor Dr. CRISCI, Jorge V.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Corresponde Expte 1000-18052

Cde. 1

CATEDRA DE INTRODUCCION A LA TAXONOMIA

TITULAR: DR. JORGE V. CRISCI

ADJUNTO: DR. MIGUEL O. MANCEÑIDO

JEFE DE T. PRACTICOS: LIC. SUSANA E. DAMBORENEA

La Plata, 12 de febrero de 1982.-

Sr. Decano
de la Facultad de Ciencias Naturales;
Prof. Dr. VICTOR E. MAURIÑO

S / D

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. con el objeto de elevarle el programa (teórico-práctico y bibliografía) por duplicado de la asignatura INTRODUCCION A LA TAXONOMIA, correspondiente al curso lectivo 1982.-

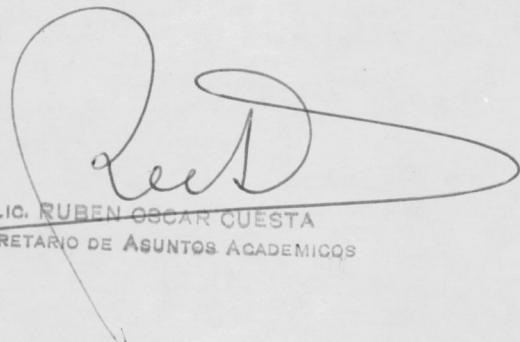
Sin otro particular saluda a Ud. muy//
atentamente.-

Dr. JORGE V. CRISCI
Profesor Titular ad-honorem

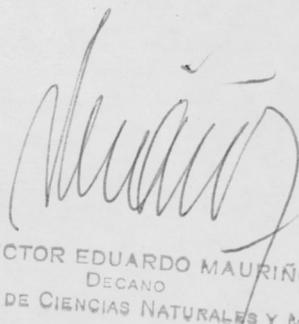
DEP. DESPACHO, 16 de febrero de 1982.

Pase a informe del Área de Botánica, cumplido pase a dictamen de la Comisión de Enseñanza.

M.M.



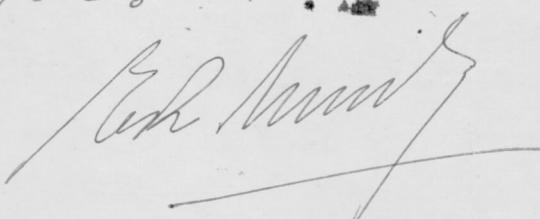
Lic. RUBÉN OSCAR CUESTA
SECRETARIO DE ASUNTOS ACADÉMICOS



DR. VÍCTOR EDUARDO MAURIÑO
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

Área de Botánica, 16 de marzo de 1982.

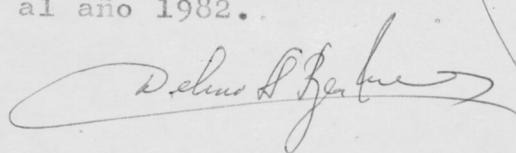
El Claustro en su reunión del día 16 del corriente aprobó el Programa de Taxonomía para 1982.



Comisión de Enseñanza, 31 de marzo de 1982.

Señor Decano:

Vuestra Comisión de Enseñanza os aconseja aprobar el programa de la asignatura INTRODUCCIÓN A LA TAXONOMÍA, correspondiente al año 1982.





FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

CATEDRA DE INTRODUCCION A LA TAXONOMIA

TITULAR: DR. JORGE V. CRISCI

ADJUNTO: DR. MIGUEL O. MANCEÑIDO

JEFE DE T. PRACTICOS: LIC. SUSANA E. DAMBORENEA

INTRODUCCION A LA TAXONOMIA

AÑO 1982

PERSONAL DOCENTE:

Profesor Titular: Dr. Jorge V. Crisci (ad-honorem)

Profesor Adjunto: Dr. Miguel O. Manceñido (ad-honorem)

Jefe de Trabajos Prácticos: Lic. Susana E. Damborenea
(ad-honorem)

Ayudante: Lic. María Fernanda López Armengol (rentada)

OBJETIVOS:

El objetivo principal del curso es ofrecer al alumno una introducción a los aspectos teóricos de la taxonomía, expresando este objetivo en/// los siguientes interrogantes, que el alumno deberá estar en condiciones de// responder al final del curso:
¿Qué es la clasificación biológica?
¿Para qué se hace?
¿Cómo se hace?
¿Cuál es el origen de la diversidad que maneja el taxónomo?
¿Cuál es el origen de las discontinuidades de esa diversidad?
¿Qué es una especie?
¿Qué es un género?
¿Qué es una familia?
¿Existen criterios operativos para reconocer una especie o cualquier otra categoría taxonómica?
¿Cuáles son las evidencias utilizadas por el taxónomo para clasificar?
¿Qué tipo de caracteres existen?
¿Cómo se obtienen los caracteres?
¿Qué técnicas modernas permiten utilizar caracteres hasta ahora poco utilizados?
Con los caracteres y // los conceptos, cómo se construye una clasificación?
En qué basa el taxónomo sus decisiones?
¿Cuál es la relación entre la filogenia y la clasificación?
¿Cómo se le da nombre a los organismos?
¿Cuáles son las reglas seguidas?
¿Son// las reglas diferentes en las diferentes disciplinas?
¿Cuál es el estado actual de la taxonomía y cuál su posible futuro?
¿Cuál es el valor de la taxonomía como profesión?

En resumen el objetivo del curso es la presentación de las bases/
lógicas, filosóficas, biológicas y metodológicas del proceso de clasificar a
los seres vivos.-



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

-2-

CATEDRA DE INTRODUCCION A LA TAXONOMIA
 TITULAR: DR. JORGE V. CRISCI
 ADJUNTO: DR. MIGUEL O. MANCEÑIDO
 JEFE DE T. PRACTICOS: LIC. SUSANA E. DAMBORENEA

MECANICA DEL CURSO:

Se dictará una clase teórico-práctica semanal, donde se exigirá la activa participación del alumno. Luego de la presentación del tema por uno de los profesores se dividirá a los alumnos en grupos, cada uno de ellos a cargo de un docente y sobre la base de diez preguntas relacionadas con el tema expuesto se iniciará una discusión. La parte final de la clase se dedicará a las aplicaciones prácticas que el tema permita. Los temas, las preguntas, las discusiones y las aplicaciones prácticas intentarán presentar todos los posibles enfoques de la Taxonomía desde el aspecto botánico hasta el antropológico, pero siempre con la idea de que los principios taxonómicos son esencialmente los mismos en todos los campos de la biología, ya que todos los seres vivos son el resultado de los mismos procesos de la evolución orgánica.-

La asistencia a los teórico-prácticos es obligatoria.// Se tomarán dos exámenes parciales. La ausencia al examen significa desaprobación. Cada examen parcial tendrá dos recuperaciones.-

Como complemento del curso se organizará un ciclo de/// conferencias sobre la Taxonomía practicada en distintos grupos de organismos y utilizando diferentes técnicas. Las conferencias serán brindadas// por reconocidas autoridades en la materia y tendrán como principal objetivo el presentar al alumno una visión práctica de la Taxonomía y permitir// un contacto directo con taxónomos de alto nivel. Las mismas no implican de ninguna manera una duplicación de los conocimientos impartidos en las clases teórico-prácticas, sino que el énfasis se hallará en problemas concretos o aspectos prácticos vinculados a la aplicación de la taxonomía y sus/ diversas técnicas.-

La asistencia a las conferencias es obligatoria y el/// alumno deberá entregar un informe al respecto dentro de los siete días posteriores a cada una de ellas. El informe deberá estar escrito a máquina o/ con letra legible y deberá ser de una extensión de no menos de una carilla y no más de tres carillas.-

A fin de poder rendir cada examen parcial, el alumno deberá haber asistido al 90% de los teórico-prácticos y de las conferencias/ dictadas hasta ese momento y tener aprobados los informes correspondientes.

Para dar por cursada la materia el alumno deberá tener/ aprobados los dos exámenes parciales.-



INTRODUCCION A LA TAXONOMIA
PROGRAMA TEORICO-PRACTICO

- 1.- La diversidad en la naturaleza y la necesidad de su clasificación. Origen y desarrollo histórico de la clasificación en Biología. Definición/ de términos: clasificación, taxonomía, sistemática, determinación, taxón, categoría, filogenia. Formas de clasificación: jerarquías y claves. Contribución de la clasificación a la Biología y sus relaciones con otras ramas de la disciplina.-
- 2.- Naturaleza y objetivos de la clasificación biológica: axiomas básicos./ Relaciones taxonómicas: fenéticas y filogenéticas. Fundamentos de la// clasificación biológica: esencialismo, cladismo, evolucionismo, feneticismo.-
- 3.- Fuentes de origen de la diversidad: procesos de la evolución orgánica.// Genotipo y fenotipo. Plasticidad del fenotipo. La no heredabilidad de// los caracteres adquiridos. Mutaciones. Adaptabilidad de las mutaciones. Recombinación. La organización de la variabilidad genética en poblaciones. La diferenciación de las poblaciones. Competencia. Tipos de selección natural.-
- 4.- El origen de las discontinuidades de la variación orgánica. Aislamiento reproductivo, mecanismos. Otros procesos relacionados. Hibridación. Introgresión. Poliploidia. Partenogénesis. Progénesis. Neotenia. Especialización alopátrida y simpátrida.-
- 5.- La estructura taxonómica. Los niveles naturales de organización biológica. Jerarquía linnéana. Categorías taxonómicas. Los conceptos de especie: biológico, fenético, morfológico, agámico, evolutivo, paleontológico, etc. Aspectos críticos de los conceptos de especie. Categorías infraespecíficas. Politipismo y polimorfismo. El concepto de raza aplicado al hombre. Categoría supraespecíficas: híbridos y su tratamiento/ taxonómico.-
- 6.- Evidencia taxonómica: caracteres. Homología. Analogía. Tipos de caracteres. El problema de la importancia diferencial de los caracteres. Selección y obtención de caracteres. Evidencia morfológica, química, citológica, palinológica, genética, embriológica, ecológica, geográfica, ultraestructural. El uso de los microscopios electrónicos y de barrido en la obtención de caracteres. La biosistemática.-



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

-4-

CATEDRA DE INTRODUCCION A LA TAXONOMIA

TITULAR: DR. JORGE V. CRISCI

ADJUNTO: DR. MIGUEL O. MANCEÑIDO

JEFE DE T. PRACTICOS: LIC. SUSANA E. DAMBORENEA

- 7.- De los caracteres y las jerarquías a la clasificación. Análisis, interpretación y evaluación de los datos. Decisiones taxonómicas. La taxonomía numérica como herramienta en el manejo y presentación de los datos. La elaboración de una clasificación.-
- 8.- Filogenia y clasificación. Monofiletismo y polifiletismo. Inferencia filogenética. Procedimientos para reconstruir la filogenia. Tendencias/evolutivas de los caracteres, metodología para su determinación.
- 9.- Nomenclatura biológica. Objeto de los nombres. Códigos internacionales/ de nomenclatura. Diferencias y similitudes. Alfabetos e idiomas. Nombres científicos. Principios operativos: publicación, método del tipo, prioridad, homónimos, sinónimos, ~~tautónimos~~. Cambios de nombres. Autres y/ su citación. Casos especiales.-
- 10.-Problemas y perspectivas. Tendencias, prioridades y necesidades actuales de la taxonomía. El problema de la enseñanza de la taxonomía. La taxonomía como profesión: dificultades y oportunidades.-

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- BLACKWELDER ,R.E. 1967. Taxonomy. A text and reference book. John Wiley & Sons, Inc.:1-698. New York.
- DAVIDS,P.H. and HEYWOOD V.H. .1973. Principles of Angiosperm Taxonomy. R. E. Krieger Publishing Company Huntintong. New York
- HEYWOOD,V.H. 1968. Taxonomía Vegetal. Editorial Alhambra. Sec. V. Biol. (14): 1-102 . Madrid.
- MAYR,E.1969. Principles of Systematic Zoology. Mc Graw -Hill Book Co. New York.
- ROSS,H.H. 1974 . Biological Systematics Addison-Weslwy Publishing Co. Inc..Reading Massachusetts.
- SIMPSON,G.G.1961. Principles of Animal Taxonomy. Columbia University Press. New York and London

BIBLIOGRAFÍA ESPECIAL

Bolilla

6. ALSTON, R.E. and TURNER B.L.. 1963. Biochemical Systematics.
5. ANDERSON,E. 1969. Experimental studies of the species concept.Ann. Missouri Bot. Gard. 55(3) 179-192.-
10. ANONIMO. 1974. Trends, priorities and needs in systematic and evolutionary biology. Syst. Zool. 23(3):416-439.
- 3-4 BARNETT,A.S. (editor) 1969. Un siglo después de Darwin. Alianza Editorial. Madrid.
- 1-2 BELL, C.R. 1968. Variación y clasificación de las plantas. Herrera Hermanos Sucesores, S.A. México.
- 5-6 BENSON, L. 1962. Plant Taxonomy. The Renald Press Company, New York.
- 1- BERLIN,B. BREEDLOVE, E. RAVEN, P. 1974 Principles of Tzeltal Plant Classification. Academic Press. New York.
- 6- BLAIR, W.F. and TURNER, B.L. 1972. The integrative aproach to biological classification. In Beninke editor. Challengeng Biological rproblems toward their solution, Oxfor Un. Press
- 2BUCK R.C. and HULL D.L., 1966, The logical structure of the Linnean hierarchy. Syst. Zool. 15(2): 97-111.
- 5- CAIN, A.J. 1953. Geography, Ecology and coexistence in relation to the biological difinition of the species. Evol. 7(1) 76-83

- 7- CAIN, A.J. and HARRISON C.A. 1958. An analysis of the taxonomist's judgement of affinity. Proc. Zool. Soc. Lond. 131(1):85-98
- 1-2 CAIN, A.J. 1959. Deductive and inductive methods in Post-Linnean. Society of London. 170 Session 1957-58.
- 1- CAIN, A.J. 1958. The post-Linnean development of taxonomy. Proceedings of the Linnean Society of London. 170 Session, 1957-58
- 10- CAIN, A.J. 1963. Place of taxonomy in the teaching of biology. Nature 198 (4878): 346-348/
- 1-2 CAIN, A.J. 1963. The natural classification. Proceedings of the Linnean Society of London 172 Session. 1961-62.
- 4-5 CLAUSEN, J. 1962. Stages in the evolution of plant species. 206 pp. Hafner Publ. Comp. New York.
- 5-CAMP, W. and C.L. GILLY. 1943. The structure and origin of species. Brittonia 4
- 6- COCUCCI, A. 1958. Cromosomas y fitotaxonomía. Cienc. e Invest. 14(4).
- 1- CONSTANCE, L. 1964. Systematic botany: and unending synthesis. Taxon 13:257-273.
- 10- CONSTANCE, L. 1958 SUGested outlined for teaching systematic botany. Plant Science Bulletin 4(1) :1-3
- 1- CONSTANCE, L. 1971. The uses of diversity. Plant Science Bulletin Sep. 1971: 22-23.
- 1-2 CRISCI, J.V. 1977. Clasificación biológica: naturaleza, objetivos, fundamentos. Obra del Centenario del Museo de La Plata. 3:51-61
- 3-4 DE BEER, G. 1970. Atlas de evolución. Omega, Barcelona.
- 3-4 DOBZANSKY, Th. 1970. Genetics of the Evolutionary Process. Columbia University Press. 1-505. New York.
- 5- DOBZHANSKY, Th. 1972. Species of Drosophila, New excitement in an old field. Science 177(4050) 664-669
- 1- DODSON, E.D. 1963. Evolución, Proceso y Resultado. Omega, Barcelona.
- 2-1- EHRLICH, P.R. 1964 Some Axioms of Taxonomy. Syst. Zool 13(3) 109-123.
- 3-4 EHRLICH, P.R. and HOLM R.W. The process of evolution. Mc. Graw Hill Book Company Inc. New York.
- 5- Ghiselin, M.T. 1974 A radical solution to the species problem. Syst. Zool. 23(4) 536-544.
- 3-4 GRANT, V. 1963 The origin of Adaptation. Columbia University Press. N.Y.
- 2- GREGG, J.R. 1954 The language of Taxonomy. Columbia University Press. N.Y.
- 1-2 GRIFFITHS, G.C.D. 1973. Some fundamental problems in biological systematics. Acta Biotheoretica. 23(3-4) 85-131.
- 3-4 HAMILTON, T.H. 1967 Process and Pattern in Evolution. The Macmillan Co. NY

- 8- HARPER C.W. 1976, PHYlogenetic inference in paleontology. Journ. of Paleont. 50(1): 180-193
- 1-2 HENNIG, W. 1968 Elementos de una sistemática filogenética. Eudeba. Manuales Biol. MA 039: 1-353. Bs.As.
- 7-8
6- HESLOP-HARRISON, J. 1967 New Concepts in flowering-plant taxonomy. Harvard University Press. Cambridge.
- 1- HEYWOOD, V.H. 1974 Systematics the stone of Sisyphus. Biol. J. Linn Soc. 6: 169-178
- 5-6 HEYWOOD, V.H. (editor) 1968 Modern Methods in Plant Taxonomy. Academic Press
6. HEYWOOD, V.H. (editor) Taxonomy and Ecology. Academic Press. London.
- 6.- HEYWOOD Consistency and morphology. Syst. Zool. 13(1) 1-11
- 2- HULL, D.L. 1965. The effect of esentialism on taxonomy. British Journal for the Philosophy of Science. 15,16 N 60-61.-
~~the effect of essentialism on taxonomy. British Journal for the Philosophy of Science~~
- 2- HULL 1967 Certainty and circularity in evolutionary taxonomy. Evolution 21(1) 174-189.
- 3- HULL, D.L. 1967 The metaphysics of evolution. The British Journal for the History of Science. 3(12): 309-337
- 2- HULL, D.L. 1968 Sense and nonsense in operationism. Syst. Zool. 16:439-457
- 2- HULL, D.L. What philosophy of biology is not. Synthese. 20:157-184
- 2- HULL, D.L. 1970 Contemporary systematic philosophies. Annual Review of Ecology and Systematic. 1:19-54
- 3- HUNZIKER, J.H. 1963. Mecanismos y modalidades de la evolución biológica. Ciencia e Investigación 19.-
- 6- HUNZIKER, J.H. 1969 Molecular data in Plant systematics. Systematic Biology
- 2- INGLIS, W.G. 1970 The purpose and judgements of Biological Classifications. Syst. Zool. 19(1)240-250.-
- 6-7 JEFFREY, L. 1968 An Introduction to Plant Taxonomy. J. and A. Churchill Ltd. London.
9. JEFFREY, C. 1976 Nomenclatura Biológica. Blume ediciones, Madrid.
- 6- JONES, S.B. and A.E. LUCHSINGER. 1979. Plant Systematics. McGraw Hill Book Company New York.
- 7- KENDRICK, W.B. 1965. Complexity and dependence in computer taxonomy. Taxon 14
- 1-6 LAWRENCE, G.H.N. 1951. Taxonomy of Vascular Plants. The Macmillan Co. NY.
- 4- LEVIN, D.A. 1971. The origin of reproductive isolating mechanisms in flowering plants. Taxon 20(1).
- 3- LIMOGES, C. 1976 La selección natural. Ensayo sobre la primera constitución de un concepto. (1837) (1859). Siglo XXI editores. 1-184. Méx.

- 4-LOVE, 1960. Biosystematic and the processes of speciation. Evolution Science and Doctrine, Toronto.
- 6- MASH, R. 1950. Taxonomy, systematic botany and biosystematic. Madroño 10.
- 9- MATTHEWS, S.C. 1973. Notes on open nomenclature and on synonymy lists. Paleontology 16(4): 713-719..
- 3-4 MAYR, E. 1964, Systematics and the origin of species. Dover Publications. New York.
- 3-4-5 1-MAYR, 1968. The role of Systematics in Biology. Science 159:595-599.
- 1-MERXMÜLLER, H. 1972. Systematic Botany-an unachieved synthesis. Biol.J. Linn. Soc. 4:311-321.-
- 3-4 PENTZ, M.J. y otros. 1974. Evolución por selección natural. Curso básico sw Ciencias Unidad 19, Colección the open university. Mc Graw Hill Colombia.
- 6- PORTER, C.L. 1967. Taxonomy of Flowering Plants. W.H. Freeman & Co. S.Fco.
- 5- RAVEN, P.H. and R.W. HOLM. 1967. Systematics and the levels of organization approach. Syst. Zool 16(1):1-5
- 1- RAVEN, P.H. B.BERLIN and D.E. BREEDLOVE. 1971. The Origins of Taxonomy. Science (174) 1210-1213.=
- 5- REIG,G.A. 1968 Los conceptos de especie en Biología. Caracas, Ediciones de la Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela.
- 10- ROLLINS. R. 1952. Taxonomy, today and tomorrow. Rhodora 54.-
- 3- SAVAGE,J. 1964. Evolución. Comp. Editorial Continental México.
- 6- SEELIGMANN, P. 1964. Perspectivas de la quimiotaxonomía en Botánica. Ciencia e investigación.
- 3-4 SHEPPARD, P.M. Selección natural y herencia. Nueva Colección Labor.
- 3- SIMPSON, G.G. 1961 El sentido de la evolución. Eudeba. Bueno Aires.
- 5-SLOBODCHIKOFF, C.N. (editor) 1976. Concepts of species. Dowden, Hutchinson and Ross Inc., Stroudsburg.
- 7- SNEATH, P.H.A. and R.R. SOKAL, 1973. Numerical Taxonomy. W.H. Freeman and Company. San Francisco.
- 5- SOKAL, R.R. and T.J. CROVELLO. 1970. The biological species concept:a critical evaluation. The American Naturalist 104:127-153.
- 5- SOKAL, R.R. 1970. The biological species concept: a critical evaluation.
- 1-10 SOKAL, R.R. 1974. The species problem reconsidered Syst. Zool. 22(4)360-374
- 1-10 SOKAL, R.R. 1974. Classification: Purposes, Principles, Progress, Prospects Science 185(4157):1115-1123.=
- 3-4-6 SOLBRIG, O.T. 1970. Evolution and Systematics. The Macmillan Co. N.York.
- 6- SOLBRIG, O.T. 1970. Principles and methods of Plant Biosystematics. The Macmillan Company, London.

- 1-5 SOTA, E.R. de la. 1967. La taxonomía y la revolución en las ciencias biológicas. Unión Panamericana. OEA.-
- 3-4 STEBBINS, G.L. 1950. Variation and evolution in plants. Columbia Univ. Press. New York.
- 3-4 STEBBINS, G.L. 1978. Procesos de la evolución orgánica. Prentice-Hall International, Bogotá.
- 6- SWAIN, T. (editor). 1963. Chemical Plant Taxonomy. Academy Press. London and New York.
- 5- SYLVESTER-BRADLEY, P.C. 1956. The species concept in paleontology. Syst. Assoc. Publ. (2) London
- 5- TURESSON, G. 1922 The genotypical response of the plant species to the habitat. Hereditas 3.
- 6- VALENTINE, D.H. (editor) 1972. Taxonomy Phytogeography and Evolution. Academic Press, London.
- 5- VALENTINE, D.H. and A. LOVE. 1958. Taxonomy and Biosystematics categorics. Brittonia 18.
- 5- VAN VALEM LEIGH, L. 1976. Are categories in different phyla comparable? Taxon 22(4):333-373.-
- 5- VAN VALEM LEIGH, L. 1976. Ecological species, multispecies and oaks. Taxon 25(2/3): 233-239.
- 5- WALTERS, S.M. 1960. The shaping of Angiosperm Taxonomy. New Phytologist 60(1) 74-84.-
- 1-2 WARBURTON, F. 1967. (The purposes of classifications. Syst. Zool. 16:241-245.