

59

1000-40242/2000

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

PROGRAMAS

AÑO 2000

Cátedra de Paleoecología

Profesor Dr. Mancañido, Miguel



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

PASEO DEL DORQUÉ, 1900, LA PLATA, B. ARGENTINA



La Plata, 4 de julio de 2000

Dr. Marcelo CABALLÉ
Decano de la Facultad de
Ciencias Naturales y Museo
S. / D.

Señor Decano,

En relación a la solicitud de actualización de programas conforme al instructivo circulado oportunamente, me dirijo a Ud. con la finalidad de informarle que en su sesión del día 3/7/2000, el Claustro de Profesores y Consejo Consultivo Departamental de Paleontología, ha resuelto aprobar los programas correspondientes al curso lectivo 2000 de las asignaturas: Fundamentos de Paleontología, Paleontología I, Paleontología Invertebrados, Paleoecología, Micropaleontología, Paleontología II y Paleontología Vertebrados. Cada uno de los programas que se elevan ha sido preparado por el profesor titular o a cargo de la respectiva materia, hallándose pues en condiciones de proseguir el trámite administrativo correspondiente.

Sin otro particular, saludo a Ud. muy atte.

Dr. Miguel Oscar MANCENIDO
Jefe de Claustro y C.C.D. de Paleontología



Asignatura :

PALEOECOLOGIA

2000

Profesor a cargo: Dr. M.O. Manceñido

PROGRAMA TEMÁTICO

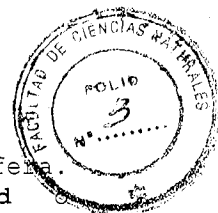
UNIDAD 1) **Paleoecología** - Generalidades : Ambito de estudio y alcances. Conceptos de tafonomía, biostratinomía y diagénesis. Relaciones con otras disciplinas. Reconstrucciones paleoecológicas de primero a tercer orden. Principios Fundamentales y enfoques metodológicos : Actuopaleontología (desarrollo y limitaciones). Uniformitarismo metodológico, sustantivo y "revertido". Paradigmas y modelos. Evidencias concurrentes. Retroalimentación, sus tipos.

UNIDAD 2) **Del cadáver al fósil** : Causas de mortandad y desprendimiento de partes orgánicas. Procesos biostratinómicos y diagenéticos: descomposición, transporte y sepultamiento parcial y final; degasificación, desarticulación, abrasión, corrosión, fragmentación, bioerosión, corrosión, suspensión, decantación, selección, reorientación, bioemparedamiento, compactación, disolución, recristalización, reemplazo metasomático, permineralización, concreciones, exhumación, removilización, deformación, y otros fenómenos geoquímicos singenéticos y diagenéticos. Ejemplificación mediante diversos phyla representativos. Mecanismos de concentración : biogénicos, abiogénicos, y de origen mixto.

UNIDAD 3) **Tafonomía comparada** y dinámica sedimentaria. Terminología descriptiva para concentraciones esqueletarias. Composición taxonómica, biofábrica, geometría, estructura interna. Clasificaciones biostratinómicas, sus aplicaciones (paleoecológicas, sedimentológicas). Tafofacies y su relación con las condiciones ambientales. Modelos y ejemplos. Yacimientos extraordinarios de preservación excepcional (clasificación, ejemplificación, significación). Icnofábrica y análisis de cuencas. Parámetros ambientales, su estimación a partir del registro fósil, y su evolución a través del tiempo.

UNIDAD 4) **PALEOAUTOECOLOGIA** : Concepto, aproximaciones. **Nivel Individual** : Métodos empíricos para interpretar funciones ecológicas en organismos fósiles. Adaptaciones locomotrices (en relación al vuelo, a la carrera, a la natación, a la flotabilidad, a la estabilidad en el sustrato, modos de enterramiento). Análisis del registro esclerológico. Incidencia de eventos ambientales y fisiológicos (de diversa recurrencia, periódica o bien aperiódica); parámetros que influyen sobre composición química e isotópica. Enfoques experimentales (tanto de campo como de laboratorio). Ejemplos selectos de morfología funcional en diversos taxa.

UNIDAD 5) **Nivel Poblacional o Paleodemecología** : Caracterización cuantitativa de agregados monoespecíficos (histogramas, curvas, índices, etc.). Reconstrucción de la dinámica poblacional y sus limitaciones. "censos" catastróficos y acumulaciones "promediadas en el tiempo". Modalidades de crecimiento (individual o bien poblacional) y tasas, estimación directa e indirecta. Inferencias sobre mortalidad y periodicidad reproductiva. Estrategias adaptativas r-K y su relación con predictibilidad y estabilidad ambiental. Especies oportunistas y equilibres. Variaciones horizontales y morfoclinos. Variaciones verticales y cronoclinos. Factores que influyen sobre el tamaño corporal. Análisis de orientación y disposición espacial. Dispersión s.l.



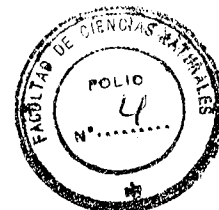
UNIDAD 6) **PALEOSINECOLOGIA** : Interacción entre biósfera y litósfera.
Pérdidas de información tafonómicas. **Nivel de la Comunidad**

Paleobiocenología : Unidades ecológicas. Conceptos holístico y dinámico.
Fases analíticas: Colección de datos (planificación del muestreo); fase inferencial, reconocimiento de conjuntos recurrentes de taxa (técnicas estadísticas y multivariadas); fases interpretativa y clasificatoria.
Aproximaciones a la comprensión de la estructura y funcionalidad de las comunidades del pasado (e.g.: composición, abundancia, dominancia, biomasa, biovolumen, fidelidad). Diversidad (riqueza taxonómica, equitatividad), su cuantificación y significación. Clasificaciones tróficas y de biotipos. Interacciones entre organismos (par de coacción, terminología y ejemplos). Relación entre paleocomunidades y las correspondientes comunidades originales de organismos vivientes. Reconstrucciones paleoambientales. Partición vertical del hábitat (dentro del sustrato y por encima de él). Sucesiones ecológicas (autogénicas y alogénicas) y su detección en el registro paleontológico.

UNIDAD 7) **Nivel de la Biósfera o Paleobiogeografía** : Patrones de distribución. Ecología provincial. Relación entre provincialismo y tectónica de placas. Influencia de configuración continental y variaciones globales del nivel del mar; desarrollo paleogeográfico dinámico a través del tiempo.

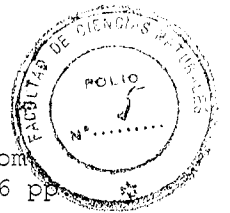
EJERCITACION PRACTICA

- Verificación de efectos de selección y transporte.
- Empleo de valores angulares y/o vectoriales en la representación gráfica de orientación y disposición espacial.
- Reconocimiento de modos y grados de corrosión.
- Análisis y clasificación de modelos paleoautoecológicos a partir de ejemplos tomados de la literatura.
- Confección de histogramas de frecuencias, curvas cumulativas, curvas de supervivencia y tablas de vida.
- Discriminación de distribuciones aleatoriamente dispersas, subdispersas e hiperdispersas (procedimientos gráfico y numérico).
- Curva especies/área y tamaño mínimo de muestreo.
- Aplicación de análisis de agrupamientos (u otros métodos) para reconocer bioasociaciones recurrentes; interpretación de diagramas ternarios.
- Elaboración de una monografía sobre tema a convenir con acuerdo de la Cátedra.



BIBLIOGRAFIA

- AGER, D.V. 1963. Principles of Paleoecology.- McGraw-Hill; U.S.A., 371 pp. (*)
- ALLISON, P.A. & BRIGGS, D.E.G. 1991. Taphonomy: releasing the data locked in the fossil record.- Plenum Publ. Corp.; New York, U.S.A., 560 pp. (*)
- ALVAREZ, F. & CONWAY MORRIS, S. (Eds.) 1992. Lecture Course on Palaeobiology: preparing for the Twenty-First Century.- Centro de Reuniones Internacionales sobre Biología 3; Madrid, 140 pp.
- BANDY, O.L. et al. 1967. Paleoecology.- A.G.I. Short Course Lecture Notes, New Orleans 17-19 Nov. 1967; Washington, U.S.A., 273 pp.
- BEHRENSMEYER, A.K. & HILL, A.P. (Eds.) 1980. Fossils in the making.- Chicago Univ. Press; Chicago, Ill., U.S.A., 338 pp.
- BIRKS, H.J.B. & BIRKS, H.H. 1980. Quaternary Palaeoecology.- Edward Arnold Ltd, 298 pp. (2da. edic., 1993)
- BOUCOT, A.J. 1981. Principles of Benthic Marine Paleoecology.- Academic Press; New York, 463 pp.
- BOUCOT, A.J. 1990. Evolutionary Paleobiology of Behaviour and Coevolution.- Elsevier Sci. Publ.; Amsterdam, 750 pp.
- BRENCHLEY, P.J. & HARPER, D.A.T. 1998. Palaeoecology: Ecosystems, Environment and Evolution.- Chapman & Hall; London, U.K., 402 pp. (*)
- BRIGGS, D.E.G. & CROWTHER, P.R. (Eds.) 1990. Palaeobiology : A Synthesis.- Blackwell Sci. Publ. Ltd.; Oxford, U.K., 583 pp. (*)
- BROMLEY, R.G. 1990. Trace Fossils. Biology and Taphonomy.- Unwin Hyman Ltd., Special Topics in Palaeontology 3; London, U.K., 280 pp. (2da. edic., 1996)
- CRIMES, T.P. & HARPER, J.C. (Eds.) 1970, 1977. Trace Fossils (Vol. 1 & 2).- Geol. Journ., Spec. Issue 3, 547 pp. & 9, 351 pp.; Liverpool, U.K.
- DAVID, L. & GALL, J.C. (Eds.) 1984. Paléocologie. Congrès International - Lyon 1983.- Geobios, mém. spéc. 8; Lyon, 465 pp.
- DI MICHELE, W.A. & WING, S.L. 1988. Methods and applications of plant paleoecology.- Paleontological Society Spec. Publ. 3; U.S.A., 171 pp.
- DODD, J.R. & STANTON, R.J. 1981. Paleoecology, Concepts and Applications.- J.Wiley & Sons; New York, U.S.A., 559 pp. (2da. edic., 1990) (*)
- DONOVAN, S.K. (Ed.) 1991. The Processes of Fossilization.- Belhaven Press; London, U.K., 300 pp.
- EINSELE, E. & SEILACHER, A. (Eds.) 1982. Cyclic and Event Stratification. Springer Verlag; Berlin, 536 pp.
- FREY, R.W. (Ed.) 1975. The Study of Trace Fossils.- Springer Verlag; New York, & U.S.A., 562 pp.
- GOLDRING, R. 1991. Fossils in the Field. Information Potential and Analysis.- Longman Scientific & Technical; Singapore, 218 pp.
- GRAY, J. & BOUCOT, A.J. (Eds.) 1979. Historical Biogeography, Plate Tectonics and the Changing Environment.- Oregon State University Press, 500 pp.
- GRAY, J., BOUCOT, A.J. & BERRY, W.B. (Eds.) 1981. Communities of the Past.- Hutchinson Ross Publ., 380 pp.
- HECKER, R.F. 1965. Introduction to Paleoecology.- (traducción del ruso) Elsevier; New York, U.S.A., 166 pp.
- HEDGPETH, J.W. & LADD, H.S. (Eds.) 1957. Treatise on Marine Ecology and Paleoecology.- Geol. Soc. Amer., Mem. 67; vols. 1, 1296 pp. & 2, 1077 pp.
- HOWARD, J.D., VALENTINE, J.W. & WARME, J.E. 1971. Recent advances in paleoecology and ichnology.- A.G.I. Short Course Lecture Notes, Oct. 1971; Washington, U.S.A., 268 pp.
- IMBRIE, J. & NEWELL, N.D. (Eds.) 1964. Approaches to Paleoecology.- J.Wiley & Sons; New York, U.S.A., 432 pp. (*)
- JONES, O.A. & ENDEAN, R. (Eds.) 1973, 1977. Biology and Geology of Coral Reefs. (Vols. I, IV).- Academic Press; New York, U.S.A., 410 pp., 337 pp.
- KOCH, C.P. 1989. Taphonomy: A bibliographic guide to the literature.- Peopling of the Americas Publications (Bibliogr. Ser.). Inst. Quatern. Stud., Univ. Maine; Orono, U.S.A., 67 pp.
- LAPORTE, L.F. 1968. Ancient Environments.- Prentice-Hall Inc.; Englewood Cliffs, N.J., U.S.A., 116 pp. (traducido al castellano como "Los Ambientes Antiguos" por Editorial Omega, Colec. Fundamentos Ciencias de la Tierra)



- LAPORTE, L.F.** (Ed.) 1974. Reefs in Time and Space. Selected examples from the Recent and ancient.- S.E.P.M. Spec. Publ. 18; Tulsa, Okl., U.S.A., 256 pp.
- LYMAN, R.L.** 1994. Vertebrate Taphonomy.- Cambridge University Press, 524 pp.
- McKERROW, W.S.** (Ed.) 1978. The Ecology of Fossils, an illustrated guide.- Duckworth & Co.; Londres, U.K., 384 pp.
- MOODIE, R.L.** 1923. Paleopathology. An Introduction to the study of ancient evidences of disease.- Univ. Illinois Press; Urbana, Ill., 567 pp.
- MULLER, A.H.** 1979. Fossilization (Taphonomy). In: ROBISON, R.A. & TEICHERT, C. (Eds.) Treatise on Invertebrate Paleontology. Part A. Introduction.- Geol. Soc. Amer. & Univ. Kansas Press; Kansas, U.S.A., pp. A2-A78. (*)
- NITECKI, M.H.** (Ed.) 1979. Mazon Creek Fossils.- Academic Press; New York, U.S.A., 565 pp.
- NITECKI, M.H.** (Ed.) 1981. Biotic Crises in Ecological and Evolutionary Time.- Academic Press; New York, U.S.A., 312 pp.
- REYMENT, R.A.** 1971. Introduction to Quantitative Paleoeecology.- Elsevier Publ. Co.; Amsterdam, 226 pp. (*)
- ROGER, J.** 1980. Paleoeecología.- (traducción del francés) Edit. Paraninfo; Madrid, 203 pp. (*)
- SCHAFFER, W.** 1972. Ecology and Palaeoecology of Marine Environments.- (traducción del alemán) Univ. Chicago Press, 568 pp. (*)
- SCHOPF, T.J.M.** (Ed.) 1972. Models in Paleobiology.- Freeman, Cooper & Co.; San Francisco, Calif., U.S.A., 250 pp.
- SCOTT, R.W.** & **WEST, R.R.** (Eds.) 1976. Structure and Classification of Paleocommunities.- Dowden, Hutchinson & Ross, Inc.; Stroudsburg, Penns., U.S.A., 291 pp. (*)
- TASNADI-KUBACSKA, A.** 1962. Paläopathologie. Pathologie der vorzeitlichen Tiere.- Gustav Fischer Verlag; Jena, 269 pp.
- TEVESZ, M.J.S.** & **McCALL, L.** (Eds.) 1983. Biotic Interactions in Recent and Fossil Benthic Communities.- Plenum Publ. Corp.; U.S.A., 630 pp.
- VALENTINE, J.W.** 1973. Evolutionary Paleoeecology of the Marine Biosphere.- Prentice-Hall Inc.; Englewood Cliffs, N.J., U.S.A., 511 pp. (*)
- VERMEIJ, G.J.** 1987. Evolution and Escalation : An ecological history of life.- Princeton Univ. Press; Princeton, New Jersey, U.S.A., 527 pp.
- VOGEL, K.** 1984. Lebensweise und Umwelt fossiler Tiere. Eine Einführung in die Oekologie der Vorzeit.- Quelle & Meyer; , 171 pp.
- WEIGELT, J.** 1989. Recent Vertebrate Carcasses and their Paleobiological Implications.- (traducción del alemán) Univ. Chicago Press; Chicago, Ill., U.S.A., 296 pp.
- WHITTINGTON, H.B.** & **CONWAY MORRIS, S.** (Eds.) 1985. Extraordinary Fossil Biotas: Their Ecological and Evolutionary Significance.- Phil. Trans. Roy. Soc. London, ser. B, 311; London, U.K., 192 pp.
- ZIEGLER, A.M.** et al. 1974. Principles of Benthic Community Analysis (Notes for a short course).- Sedimenta IV, Comp. Sedim. Lab., Univ. Miami; Miami, U.S.A., 192 pp.
- ZIEGLER, B.** 1983. Introduction to Palaeobiology : General Palaeontology.- (traducción del alemán) Ellis Horwood Ltd; Chichester, U.K., 225 pp.



PALEOECOLOGIA

(Diseño y Planificación)

1. Contenido global del curso

- La asignatura Paleoeología abarca complexivamente los diversos aspectos de la disciplina (tafonómicos, autoecológicos, sinecológicos), encarados tanto a nivel individual, como poblacional, comunitario y biosférico.
- Se trata de un curso destinado a alumnos que ya estén familiarizados con conceptos ecológicos básicos y cuenten además con un adecuado conocimiento de la diversidad de adaptaciones desarrolladas en las faunas y floras tanto actuales como extintas.
- Constituye una materia obligatoria para alumnos avanzados del plan vigente de la Orientación Paleontológica (Licenciatura en Biología), y también puede ser optativa para el Doctorado (de otros planes). Para su aprovechamiento se requieren sólidos conocimientos previos de fundamentos de ecología, de paleontología, nociones de estadística y de sedimentología.

2. Metas y objetivos generales

- Se procura brindar un panorama global y a la vez de síntesis del estudio de las interrelaciones de los organismos del pasado entre sí y con su medio ambiente.
- Asimismo se enfatizan aspectos analíticos y metodológicos, prestando particular atención a enfoques y tendencias modernos sobre la materia.
- En resumidas cuentas se intenta actualizar al educando en una serie de pautas formativas e informativas (incuyendo literatura, teorías, técnicas, experiencias), propiciando un juicio crítico y nociones prácticas acordes con el nivel de culminación de carrera.

3. Contenidos de la materia

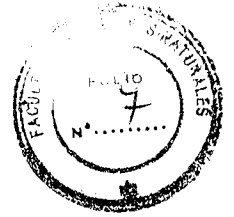
- Comprende una serie de principios y conceptos desde generales hasta específicos, seleccionados en base a la experiencia propia y literatura actualizada, y agrupados en unidades didácticas, según se detalla en el Programa precedente.

4. Contenidos a desarrollar

- Los temas (ídem punto 3) se desarrollan en clases teórico-prácticas o teóricas y prácticas, correspondiendo al primer semestre las unidades 1-3, y al segundo semestre, las unidades 4-7.

5. Metodología

- Consiste básicamente en la exposición de los aspectos teóricos por parte de los profesores, en tanto la ejercitación práctica comprende las modalidades de trabajos prácticos convencionales o ensayos monográficos cuya fundamentación e implementación derivan de la bibliografía relevante (v.gr. Feldmann & Schloman, 1990). Otros aspectos metodológicos se hallan bajo sobre cerrado en el Expediente 1000-34081-93 (Concurso Ordinario en trámite desde 1993).



6. Evaluación

- Consta de al menos un par de exámenes parciales y el examen final.

8. Bibliografía a utilizar

- Se encuentra listada a continuación del correspondiente programa, habiéndose señalado mediante (*) una selección de doce obras fundamentales.

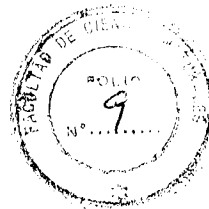
9. Duración de la materia

- Paleoecología es una materia anual. Su desarrollo (conforme al punto 4) ha sido esencialmente responsabilidad del Dr. Miguel Manceñido. Se ha venido contando además con la colaboración de los Dres. Alberto Riccardi, Alberto Cione, Eduardo Morel y Susana Damborenea.

- Como complemento de las clases, durante el año también se prevén tareas como integración de mesas examinadoras, preparación de pruebas evaluativas, consultas y actividades complementarias para alumnos.

10. Autoevaluación

- Desde su implementación, un 60% de los inscriptos han sido alumnos de grado y un 40% de posgrado. En cuanto a la relevancia de esta asignatura para su futuro profesional, de los alumnos encuestados, un 15% la consideró auxiliar, un 25% complementaria, un 45% importante y un 15% fundamental. No se ahonda más al respecto, ya que aún no se han dado las condiciones de estabilidad mínimas.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

Calle: 122 y 60 - 1900 - La Plata - Argentina

SECRETARÍA ACADÉMICA, 22 de agosto de 2000

Pase a consideración del Consejo Consultivo Departamental de Paleontología.
Cumplido pase a la Comisión de Enseñanza.

Maria Laura Wyszecki

Dra. MARIA LAURA de WYSZECKI
Secretaria de Asuntos Académicos

*C. de Enseñanza, 23/05/02.
Aconsejo aprobar el programa de
Paleontología*

[Signature]

~~*[Signature]*~~
*Violeta
Aballe*



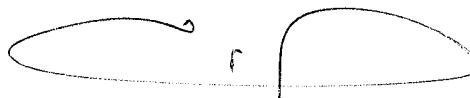
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

Calle: 122 y 60 - 1900 - La Plata - Argentina

DIVISION DESPACHO, 30 de MAYO de 2002.-

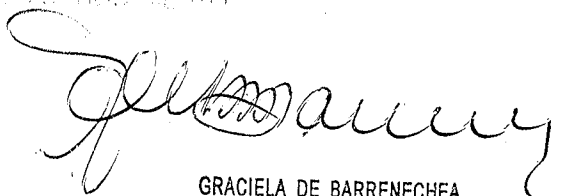
Visto, apruébase el Programa que obra en estas Actuaciones, para el presente año lectivo, tome conocimiento el Profesor Titular del dictamen de la Comisión de Enseñanza, Readmisión y Adscripción, y pase a sus efectos a la Dirección de Enseñanza y a la Biblioteca, cumplido ARCHÍVESE en la misma.-

f.b.m.



Lic. MARIA ANTONIA LUIS
Secretaría Asuntos Académicos
Cae. Cs. Naturales - Museo

SECRETARIA DE ENSEÑANZA 15 DE 7 2002



GRACIELA DE BARRENECHEA
JEFE DE DESPACHO
DCION. DE ENSEÑANZA