



Asignatura :

PALEOECOLOGIA

1996

Profesor a cargo: Dr. M.O. Manceñido

PROGRAMA TEMATICO

- UNIDAD 1) **Paleoecología** - Generalidades : Ambito de estudio y alcances. Relaciones con otras disciplinas. Reconstrucciones paleoecológicas de primero y segundo orden. Conceptos de tafonomía, biostratinomía y diagénesis. Principios Fundamentales y enfoques metodológicos : Actuopaleontología (desarrollo y limitaciones). Uniformitarismo metodológico, sustantivo y "revertido". Paradigmas y modelos. Evidencias concurrentes. Retroalimentación positiva y negativa.
- UNIDAD 2) **Del cadáver al fósil** : Causas de mortandad. Procesos biostratinómicos y diagenéticos: descomposición, transporte y sepultamiento parcial y final; degasificación, desarticulación, abrasión, corrosión, fragmentación, bioerosión, corrosión, decantación, selección, reorientación, bioemparedamiento, compactación, disolución, recristalización, reemplazo metasomático, concreciones, exhumación, removilización, deformación, y otros fenómenos geoquímicos singenéticos. Ejemplos representativos de diversos phyla. 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 equilibrios. 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 o 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.

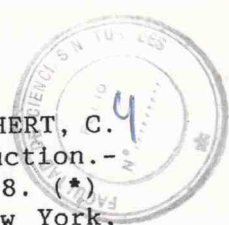
EJERCITACION PRACTICA

- 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 y curvas cumulativas.
- Confección de 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.
- Preparación e interpretación de diagramas ternarios.
- Comparación de ejemplos representativos, tanto actuales como del pasado, de bioasociaciones de ambientes equivalentes.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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. Paléocéologie. 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. (*)
- EINSELE, E. & SEILACHER, A. (Eds.) Cyclic and Event Stratification. Springer Verlag; 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.
- 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.
- 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.
- McKERRROW, 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 Paleoecology.- Elsevier Publ. Co.; Amsterdam, 226 pp. (*)
- SCHAFER, 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 Paleoecology 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.
- Es 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, seminarios, o ensayos monográficos. Otros aspectos metodológicos se hallan bajo sobre cerrado

en el Expediente 1000-34081-93 (Concurso Ordinario en trámite desde 1993).



6. Evaluación

- Consta de ambos exámenes parciales y el examen final.

8. Bibliografía a utilizar

- Se encuentra listada a continuación del correspondiente programa, habiéndose señalado mediante (*) una selección de diez 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 cuenta además con la colaboración de los Dres. Alberto Riccardi, Alberto Cione y Eduardo Morel.
- 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

- No habiéndose dado aún las condiciones de estabilidad y continuidad mínimas, no se ahondará al respecto.

PALEOECOLOGIA

(Diseño y Planificación Compendiados)



1. Síntesis de metas y objetivos

- Asimilar un panorama global y sintético del estudio de las interrelaciones de los organismos del pasado entre sí y con su medio ambiente, enfatizando aspectos analíticos y metodológicos, con enfoques y tendencias modernos.
- 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.

2. Síntesis de los contenidos

- Se estudian complexivamente los diversos aspectos de la disciplina (tafonómicos, autoecológicos, sinecológicos), encarados tanto a nivel individual, como poblacional, comunitario y biosférico.

3. Requerimientos

- Asistencia reglamentaria a clases, aprobación de ambos exámenes parciales, de monografías sobre temas especiales y del examen final.

4. Metodología

- Clases teóricas, teórico-prácticas y prácticas.
- Evaluación: véase punto 3.

5. Duración

- Anual (dos semestres).

6. Distribución de actividades

- Primer semestre: unidades 1-3, y examen parcial.
- Segundo semestre: unidades 4-7, presentación de monografías y examen parcial.

7. Bibliografía esencial

- Está señalada en el correspondiente programa mediante (*)

8. Bibliografía opcional

- Aquella listada en el correspondiente programa sin el agregado (*), además de artículos específicos en publicaciones tales como Paleobiology, Lethaia, Journal of Paleontology, Palaeontology, Historical Biology, Paleogeography, Palaeoecology, etc.

9. Equipo docente

- Profesor a cargo: Dr. Miguel Manceñido, Prof. Adj. DS, Interino, Concurso Ordinario en trámite desde el 27/VII/93.
- Colaboran: Dr. Alberto Riccardi, Prof. Tit. DS, Ordinario, Dr. Alberto Cione, Prof. Adj. DE, Ordinario, Dr. Eduardo Morel, Prof. Adj., Ad-honorem.

10. Otra Información

- Son imprescindibles conocimientos previos de fundamentos de ecología, de paleontología, nociones de estadística y de sedimentología.