

63

1000-39719/2000

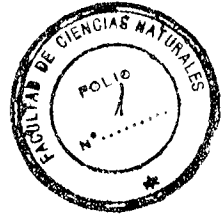
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO**

**PROGRAMAS**

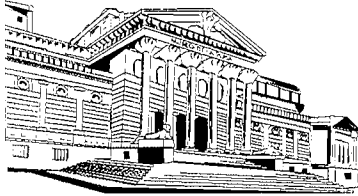
AÑO 2000

Cátedra de PALEONTOLOGIA VERTEBRADOS

Profesor: Dr. PASCUAL, Rosendo



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO DE LA PLATA

DEPARTAMENTO CIENTIFICO  
PALEONTOLOGIA DE VERTEBRADOS

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA, ARGENTINA

La Plata, 25 de abril de 2.000.

Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Naturales  
y Museo de la Universidad Nacional de La Plata.

Dr. Marcelo Caballé

S / D

---

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. con el objeto de elevarle el programa de la materia Paleontología Vertebrados que será desarrollado en el ciclo lectivo del corriente año. El mismo se presenta organizado en base al instructivo solicitado por las autoridades de la unidad académica que usted preside.

Esta presentación consta de los siguientes apartados: contenido global del curso y planificación; metas y objetivos generales; contenidos de la materia presentados en unidades temáticas; metodología, tipo y frecuencia de evaluación y una bibliografía general del curso. Como se solicitó oportunamente se presentan dos copias impresas y una magnética.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para saludarlo atentamente.

Dr. ROSENDO PASCUAL  
Prof. Emérito y Jefe  
Dpto. Cient. Paleont. Vert.



## **DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DEL CURSO PALEONTOLOGIA VERTEBRADOS**

### **CURSO 2000**

Área Paleontología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo. U.N.L.P.

1.- La materia trata la historia de la vida de los vertebrados. Los tipos de relaciones entre la miríada de formas extinguidas están, obviamente, interconectados con los tipos de relaciones entre los taxa vivientes, de manera que el enfoque básico debe ser sistemático-filogenético. De esta manera, y cuando la calidad del documento fósil lo permita --siempre que se trate de grupos vivientes con representantes fósiles-- la idea es proveer la más completa información posible sobre el origen y evolución de los vertebrados vivientes. Y este enfoque sistemático-filogenético se sustentará en el conocimiento de la anatomía esquelética comparada a través del tiempo geológico, con inferencias morfo-funcionales basadas en modelos vivientes. Aunque la evidencia de la vida del pasado no puede proveer todos los datos empíricos para la comprensión de la evolución y relaciones de las especies y de los taxa superiores vivientes, y a pesar de muchas controversias sobre su valor para esos fines, nadie puede negar que los fósiles permiten el acceso a una ventana que mira hacia el pasado, que muestra que sólo el registro fósil provee únicas piezas de información acerca de la combinación de caracteres, existencia y caracteres de taxa extinguidos (con directa información sobre la historia de la biodiversidad), edades relativas, distribuciones geográficas originales, etc. Trataremos de evidenciar por qué, en los últimos años el "método paleontológico" ha re-emergido como uno de los 3 más trascendentes métodos que permiten formular hipótesis de la polaridad de los caracteres, esencia de una bien fundada sistemática filogenética, en fin, evolutiva. Pero, los objetivos irán más allá de los aspectos meramente sistemático-filogenéticos, pues para hacerlo más integralmente evolutivo se articulará con otras asignaturas biológicas y geológicas, poniendo en evidencia cuán relacionado está el conocimiento de la evolución de la forma y función con la evolución de los ambientes, y por ellos con la evolución físico-climática global, continental o regional. Obviamente, los más



trascendentes hitos evolutivos de los vertebrados se relacionarán con las circunstanciales situaciones paleogeográficas y climáticas dentro de un cuadro histórico, evolutivo. Nuestra actitud en la enseñanza de esta disciplina se basa en la aceptación de la premisa (D.F.Rosen,1974) de que el estudio de la congruencia cladística entre la tierra y su vida será la próxima "revolución de las Ciencias de la Tierra, una "integrada historia natural de los sistemas geológico y biológico"

Obviamente esta actitud impone una pedagogía que exige, como condición, una articulación con otras asignaturas biológicas y geológicas como las establecidas en el Programa de la Orientación. Paleontología.

2.- El curso será anual y de promoción sin examen final, y contar con la comprometida participación de los mejores especialistas de nuestro equipo, que es variado y compuesto ya por investigadores y docentes de jerarquía y experiencia. Toda vez que sea posible y conveniente se invitará a investigadores nacionales o extranjeros a desarrollar temas del programa, en conferencias, que ellos conocen mejor.

En cuanto a las metas y objetivos que se espera alcance el alumno, se reducen simplemente, en lo general , a que reconozca que la historia de los vertebrados, como la de otros grupos de la biota, es un proceso que documenta la necesidad biológica de una geografía inestable. En lo particular, que en armonía con ese moto perpetuo de los cambios geo-climáticos se encuentra la sucesión de los estados de los caracteres de determinados grupos que llevan a la concreción de los sucesivos niveles de organización que han conducido a la diversidad de la biota y de los hábitats que la cobijan. La máxima diversidad jamás alcanzada, como es la actual, no es más que el producto de la circunstancia histórica del Presente.

3.- Contenido de la materia en unidades temáticas. Las unidades temáticas están sintetizadas en el Programa adjunto, cuyo contenido y fundamento de su selección siguió aquellos de los más reconocidos libros de Paleontología de Vertebrados, como los citados en la bibliografía que se adjunta. Sin embargo, muchos aspectos han sido modificados, según el conocimiento, derivado de nuestra última y más actualizada investigación. De un modo operativo el curso ser teórico-práctico; una división expresa entre ambos se hará sólo si el tema y el material así lo exigieran. De lo contrario, el desarrollo teórico-práctico será simultáneo, o el teórico inmediatamente complementado con el trabajo sobre el material fósil o actual disponible. Si ese material estuviese en el Museo, sea en sus



museo, sobre todo en los casos de materiales de dimensiones no fácilmente transportables o en riesgo al ser transportados. Por otro lado, los esqueletos completos armados en el museo, sean de vertebrados actuales como fósiles, ofrecen una inigualada oportunidad didáctica que aprovecharemos de continuo y exhaustivamente.

4.- Metodología. Los temas teórico-prácticos serán complementados con material gráfico *ad hoc*, (e.g. diapositivas, filminas, etc.), siguiendo un orden sistemático y cronológico, y tomando como modelo los materiales de taxa mejor conocidos, o más ilustrativos. Según lo expresado arriba, se resaltarán comparativamente los caracteres diferenciales del taxón que se trate, separando los plesiomorfos de los apomorfos, a fin de proveer una base para las inferencias filogenéticas que permitan esbozar la sucesión de los niveles de organización en el tiempo geológico.

5.- Formas y tipos de evaluación. Como siempre, tomaremos ventaja del escaso número de estudiantes y de la relativamente larga continuidad horaria que daremos, para promover un diálogo cotidiano, sobre todo en el interregno teórico-práctico. Representa éste el cotidiano tipo de evaluación a los alumnos. Pero además, haremos al menos 5 exámenes parciales, con cuestionarios que se distribuirán anticipadamente para su estudio. Durante el examen se les permitirá usar la bibliografía que deseen. En última instancia, lo que pretendemos es que terminen conociendo la materia lo más profundamente posible, con un cuestionario compuesto de manera tal que su respuesta exija la integración de conocimientos, no sólo el conocimiento puntual de un tema aislado, cuya respuesta concreta no está en los libros o trabajos, sino que deberán ser integrados por el alumno de la lectura de esa bibliografía.



## PLANIFICACION DE LAS CLASES TEORICO-PRACTICAS.

Jueves 9.00 a 13.00 hs.  
aula D2 Fac. de Cs. Nat. y Museo.

1. Introducción
2. Los cordados más antiguos (conodontes, agnatos)
3. Gnatostomados primitivos (placodermos)
4. Elasmobranquios y holocéfalos
5. Osteictios
6. Primeros tetrápodos
7. Anfibios modernos
8. Introducción a los reptiles, Testudines
9. Diápsidos: Lepidosauriomorpha
10. Diápsidos: Archosauriomorpha (arcosaurios basales y Crocodylomorpha)
11. Dinosauria: Saurischia
12. Dinosauria: Ornithischia. Pterosauria
13. Reptiles marinos
14. Aves mesozoicas
15. Aves cenozoicas
16. Sinápsidos
17. Introducción a mamíferos. Mamíferos mesozoicos
18. Marsupiales
19. Edentados
20. Ungulados
21. Roedores y primates
22. Miscelánea
23. Calibración del Cenozoico

Comienzo de Clases: Jueves 27 de abril de 2.000.



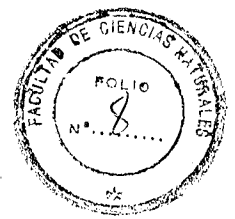
## Bibliografía.

- ALBERDI, M.T., LEONE, G. y TONNI, E.P. (eds.). 1995. *Evolución biológica y climática de la región pampeana durante los últimos cinco millones de años. Un ensayo de correlación con el Mediterráneo occidental*. Monografías de Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, 423 p.
- ALLISON, P.A. y BRIGGS, D.E.G., 1991. *Taphonomy. Releasing the data locked in the fossil record*. Topics in Geobiology, vol. 9, 560 p. Plenum Press, New York, London.
- ANDERSON, S. y JONES, J. K.. Jr. 1984. *Orders and Families of Recent Mammals of the World*. John Wiley y Sons, Inc.
- ARRATIA, G., 1996. *Contributions of Southern South America to Vertebrate Paleontology*. Münchner Geowissenschaftliche abhandlungen Verlag. München. 342 pp.
- BENTON, M. 1989. Patterns of evolution and extinction in vertebrates. En: Allen, K. y D. Briggs (eds.). *Evolution and the fossil record*. Belhaven Press, London.
- BENTON, M. 1995. *Paleontología y Evolución*. Perfils Editorial, Madrid. 380 pp.
- BONAPARTE, J.F. (organizador). 1986. Evolución de los Vertebrados Mesozoicos. *Actas del IV Congr.Arg.Paleont. y Bioestr.* II (Mendoza, Noviembre 23-27, 1986).
- BRIGGS, D.E.G. y CROWTHER, P.R. (eds.). 1990. *Palaeobiology: A synthesis*. Blackwell Science Publ.Ltd., Oxford, U.K.
- BUFFETAUT, E., JANVIER, R., RAGE, J.C. y TASSY, P. 1982. Phylogénie et Paléobiogéographie. *Geobios*, Mén. Spéc. 6: 492 pp. Lyon.
- CAMPBELL, K.E., Jr. y TONNI, E.P., 1980. A new Genus of Teratom from the Huayquerian of Argentina (Aves: Teratomithidae). *Contrib. Sci.Nat.Hist.Mus. Los Angeles Country*, 330: 59-60.
- CAMPBELL, K.E., Jr. y TONNI, E. P., 1981. Preliminary observations on the Paleobiology and Evolution of Teratoms (Aves: Teratomithidae). *J.Vert.Paleont.*, 1 (3-4): 265-272.
- CAMPBELL, K.E., Jr. y TONNI, E. P., 1983. Size Locomotion in Teratoms (Aves: Teratomithidae). *The Auk*, 100: 390-403.
- CARROLL, R. 1988. *Vertebrate paleontology and evolution*. Freeman, San Francisco, 698 Pp.
- DIXON, D., COX, B., SAVAGE, R. J. y GARDINER, B. 1990. *Enciclopedia de dinosaurios y animales prehistóricos*. Encuentro Editorial S.A. Barcelona, 312 p.

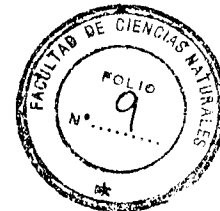


- DUELLMAN, W. (ed.). 1977. The South American Herpetofauna: Its Origin, Evolution, and Dispersal. *Mus.Nat.Hist.* Univ. Kansas, Monograph. 7: 485 pp.
- FEDUCCIA, A., 1980. The Age of Birds. Harvard University Press. Cambridge.
- FLYNN, J.J. y SWISHER III, C. C., 1995. Cenozoic South American Land Mammal Ages: Correlation to Global Geochronologies. In: Berggren, W.A., Kent, D.V. and Hardenbol, J. (eds.), *Geochronology, Time Scales, and Global Stratigraphic Correlation*, SEPM Special Publication 54: 317-333. Oklahoma.
- MCKENNA, M. C. y BELL, S. K., 1997. *The Classification of Mammals. Above species level.* Columbia University Press. 631 pp. New York.
- MARSHALL, L.G., HOFFSTETTER, R. y PASCUAL, R., 1983. Geochronology of the continental mammal-bearing Tertiary of South America. *Palaeovertebrata*, Mém.Extr. 1983: 1-93.
- MARSHALL, L.G., BERTA, A., HOFFSTETTER, R., PASCUAL, R., REIG, O.A., BOMBIN, M. y MONES, A., 1984. Geochronology of the continental mammal-bearing Quaternary of South America. *Palaeovertebrata*, Mém.Extr. 1984: 1-76.
- MARTIN, P.S. y KLEIN, R.G., 1984. *Quaternary Extinctions. A prehistoric revolution.* The University of Arizona Press, Tucson, Arizona.
- MONTGOMERY, G. (ed.). 1985. *The Evolution and Ecology of Armadillos, Sloths, and Vermilingues.* Smithsonian Institution.
- PASCUAL, R. (organizador). 1986. Evolución de los Vertebrados Cenozoicos. *Actas del IV Congr.Arg.Paleont. y Bioestr.* II (Mendoza, Noviembre 23-27, 1986).
- PASCUAL, R. y ODREMAN RIVAS, E. O., 1971. Evolución de las comunidades de los vertebrados del Terciario argentino. Los aspectos paleozoogeográficos y paleoclimáticos relacionados. *Ameghiniana*, 8 (3-4): 372-412.
- PASCUAL, R., ORTEGA HINOJOSA, E. J. GONDAR, D. y TONNI, E. P., 1965. Las edades del Cenozoico mamalífero de la Argentina, con especial atención a aquéllas del territorio bonaerense. *Anales de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires* 6:165-193. La Plata.
- PASCUAL, R., ORTEGA HINOJOSA, E. J., GONDAR, D. y TONNI, E. P., 1966. Las Edades del Cenozoico mamalífero de la Provincia de Buenos Aires. *Paleontografía Bonaerense, Fascículo IV Vertebrata. Comité de Investigaciones Científicas*, Buenos Aires, 3-27.
- PASCUAL, R. y ORTIZ JAUREGUIZAR, E., 1990. Evolving climates and mammal fauna in Cenozoic South America. *Jour.Human.Evol.*, 19: 23-60.





- PATTERSON, B. y PASCUAL, R., 1972. The fossil mammal fauna of South America. In Keast, A., Erk, F.C. and Glass, B. (eds.), *Evolution Mammals and Southern Continents*, State Univ. New York Press, Albany, pp. 247-309.
- RAUP, D.M. 1991. *Extinction*. Norton y Co. New York y Londres.
- REIG, O. A., 1981. Teoría del origen y desarrollo de la fauna de mamíferos de América del Sur. *Monographiae Naturae. Publicación del Museo de Ciencias Naturales y Tradicionales de Mar del Plata*. 1: 1-162. Mar del Plata.
- ROSS, E. y ALLMON, W., 1990. *Causes of evolution. A paleontological perspective*. The University of Chicago Press. Chicago.
- SAVAGE, D.E. y RUSSELL, D.E., 1983. *Mammalian Paleofaunas of the World*. Addison-Wesley Publishing Company.
- SIMPSON, G.G. 1948. The beginning of the Age of the Mammals in South America. Part I. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 91: 1-232.
- SIMPSON, G.G. 1967. The beginning of the Age of the Mammal in South America. Part II. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 137: 1-259.
- SIMPSON, G.G. 1963. *El sentido de la evolución*. EUDEBA.
- SIMPSON, G.G. 1980. *Splendid Isolation*. The curious history of South American Mammals. Yale Univ. Press, New Haven, 266 p.
- SIMPSON, G.G. 1985. *Fósiles e historia de la vida*. Editorial Labor, Barcelona.
- STEHLI, F.G. y WEBB, S.D. (eds.), 1985. *The Great American Biotic Interchange*. Volume 4, Topics in Geobiology. Plenum Press.
- TONNI, E.P. 1980. The Present State of Knowledge of the Cenozoic Birds of Argentina. *Contrib. Sci. Nat. Hist. Mus. Los Angeles Country*, 330: 105-114.



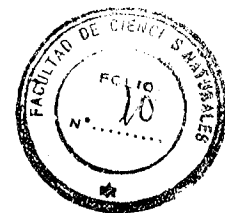
## PALEONTOLOGÍA DE VERTEBRADOS

### PROGRAMA

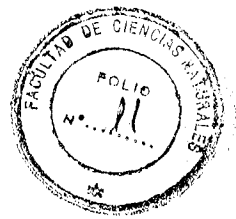
**Contenidos de la materia.** Las unidades temáticas están principalmente ordenadas de acuerdo a la sistemática filogenética de los vertebrados aunque se consideran aspectos biogeográficos, ecológicos y bioestratigráficos y una unidad temática de síntesis sobre la fauna sudamericana.

Las unidades temáticas 1 a 12 se dictarán en el Primer Semestre.

1. Paleontología de vertebrados: metodología y objetivos. Relaciones con otras disciplinas. Breve reseña histórica sobre la paleontología de vertebrados.
2. Los más antiguos cordados conocidos. Teorías acerca del origen de los cordados en general y de los vertebrados en particular. Teorías sobre el medio en que aparecieron los primeros vertebrados. Aportes de la documentación paleontológica. El problema de los conodontos.
3. Los agnatos. Caracteres. Los principales grupos extintos: caracteres; biocrón; los más conspicuos representantes. Relaciones de las formas extintas con las actuales y con los gnatostomados. Aporte de la documentación paleontológica al conocimiento de la evolución de los arcos branquiales.
4. Los gnatostomados más primitivos: los placodermos; grupos principales y sus caracteres diagnósticos fundamentales; biocrón. Relaciones filogenéticas. Ambientes en que prosperaron y tipos adaptativos.
5. Los peces cartilagosos. Caracteres. Principales grupos de Elasmobranchii y Holocephali. Taxones extintos y vivientes, sus relaciones y su biocrón.
6. Los peces óseos. Caracteres. Un grupo de ubicación sistemática incierta: los Acanthodii. Evolución y antigüedad de los distintos grupos de peces óseos: Actinopterygii, "Crossopterygii" y Dipnoi. Relaciones filogenéticas.



7. Aparición de los primeros tetrápodos. Las características morfofisiológicas implicadas en el pasaje de la vida acuática a la terrestre. Aporte de la documentación paleontológica al conocimiento del origen y evolución de los tetrápodos. Los anfibios: caracteres osteológicos de las formas primigenias. Teorías alternativas acerca del origen de los anfibios.
8. Fundamentos de la sistemática de los anfibios; sus problemas. "Grupos" principales: Labyrinthodontia, Lepospondyli y anfibios modernos: los taxones más representativos, caracteres generales, antigüedad y ejemplos de cada uno, especialmente los argentinos.
9. El advenimiento de los primeros reptiles y la conquista definitiva del medio terrestre. El problema de la diferenciación entre los anfibios y los reptiles extintos. Caracteres generales de la osteología de un reptil primitivo. Las bases de la sistemática de los reptiles, con especial consideración de las formas extintas. Significación evolutiva de los grupos primitivos.
10. Testudinata, sus grupos principales, caracteres, biocrón y ejemplos, especialmente los argentinos. Los reptiles diápsidos. Lepidosauriomorpha: caracteres generales. Los más antiguos y primitivos representantes conocidos; tipos adaptativos. Los representantes extintos de los diversos taxones de escamados, su antigüedad. Aporte de la paleontología al conocimiento del origen de los grupos modernos. Aparición en el registro de los rincosaurios: las familias extintas. Los hallazgos de lepidosauriomorfos en América del Sur, particularmente en Argentina.
11. Los grandes grupos de reptiles mesozoicos. Archosauriomorpha: caracteres generales y posible origen. La radiación de los arcosauriomorfos en el Triásico: los tecodontes, caracteres y ejemplos, especialmente los argentinos. La radiación jurásico-cretácica de los Archosauriomorpha. Los Crocodylia, rasgos distintivos y evolución; ejemplos sudamericanos. La adaptación al vuelo de los Archosauriomorpha: los Pterosauria, ejemplos argentinos. Los principales grupos de Saurischia y Ornithischia: ejemplos, especialmente los argentinos.
12. Los reptiles marinos del Mesozoico. origen y evolución. Los ictiosaurios y plesiosaurios, caracteres distintivos, antigüedad y ejemplos, en especial los argentinos.



Las unidades temáticas 13 a 23 se dictarán en el Segundo Semestre.

13. La conquista del medio aéreo: las aves. Los cambios morfológicos que llevaron a la diferenciación de las aves. Distintas teorías sobre el origen. Comparación de un ave primitiva (*Archaeopteryx*) con un saurisquio carnívoro y con un ave moderna. Criterios usados en la clasificación de las aves; los grandes grupos y sus representantes extintos y vivientes, especialmente los argentinos. Gigantescos Ralliformes y Accipitriformes.

14. Los sinápsidos; caracteres y filogenia. Los primeros amniotas mamiferoides: los pelicosaurios. La radiación permo-triásica de los amniotas mamiferoides: los terápsidos; los principales grupos y la progresiva adquisición de los caracteres mamalianos. El problema de la diferenciación del "grado mamífero" y su implicancia en una sistemática filogenética.

15. Los mamíferos: caracteres diagnósticos y su problemática de acuerdo con un enfoque neontológico o paleontológico. Origen. Los mamíferos primitivos, principales grupos, relaciones y distribución en el tiempo y en el espacio. Primeros registros de marsupiales y placentarios.

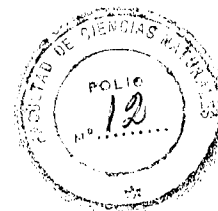
16. Importancia del estudio de la dentición en los mamíferos; estructura y evolución morfológica; teorías; el molar tribosfénico. Distintas teorías sobre el origen filético y geográfico de los mamíferos sudamericanos.

17. Marsupiales: caracteres fundamentales. Sistemática. Distribución temporal y geográfica. Relaciones de los marsupiales sudamericanos con los norteamericanos y australianos. Tipos adaptativos.

18. Edentata. caracteres anatómicos fundamentales, con especial énfasis en los osteológicos. Teorías acerca del origen filético y geográfico. Sistemática. Tipos adaptativos. Importancia del registro fósil en Argentina.

19. Los ungulados sudamericanos extintos. Caracteres, origen, distribución temporal y geográfica.

20. Los Cetacea y Sirenia. Caracteres, origen, distribución temporal y geográfica, ejemplos argentinos.



21. Rodentia: caracteres generales, origen y macrosistemática: Sciuromorpha, Myomorpha e Hystricognathi. Su historia en América del Sur. Problemática específica de los Hystricognathi: su origen distribución y relaciones.

22. Primates: caracteres generales, origen y evolución. Adaptación a la vida arbórea. Macrosistemática y distribución. Teorías sobre el origen de los monos platirinos. Ejemplos.

23. Carnivora, Proboscidea, Perissodactyla, Artiodactyla, Lagomorpha e Insectívora. Ingreso a América del Sur: sus implicancias paleobiogeográficas y paleoecológicas.

24. Origen y evolución de los vertebrados sudamericanos: una síntesis. Implicancia de la evolución tectónica y climática en la historia los distintos grupos acuáticos (marinos y continentales) y terrestres.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO

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

SECRETARÍA ACADÉMICA, 24 de mayo de 2000

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

Dra. MARIA LAURA de WYSIECKI  
Secretaria de Asuntos Académicos

Se deja constancia que a fs. 4, la primera línea debe decir :

" depósitos como en las salas de exhibición, la clase podrá desarrollarse *in toto* en el "....  
y luego continúa el texto corrido.

Claustro de Profesores y Consejo  
Consultivo de Paleontología  
3/7/2000



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO

PASEO DEL BOSQUE, 1900, LA PLATA, R. 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