



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
*Escuela de Posgrado*  
AVENIDA BOLIVIA 5150  
4400 - SALTA  
REPÚBLICA ARGENTINA  
TEL. /FAX: 54 -0387 - 4255513



SALTA, 2 de octubre de 2012

**EXPEDIENTE N° 10.460/2012**

**R-CD-NAT 2012 N° 425**

**VISTO:**

Las presentes actuaciones relacionadas con el dictado del Curso de Posgrado, titulado "PALINOLOGÍA BÁSICA Y APLICADA", el que se desarrollará entre los días 10 al 14 de diciembre de 2012, presentado por la Dra. Olga G. MARTINEZ en el marco del Doctorado en Ciencias Biológicas; y

**CONSIDERANDO:**

Que el mismo está organizado dentro de la programación de Cursos de la carrera del Doctorado en Ciencias Biológicas, Escuela de Posgrado, Facultad de Ciencias Naturales;

Que este Curso estará a cargo de la Dra. Silvia Susana GARRALLA, Profesora Titular de la Cátedra Palinología del Área Botánica del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Agrimensura Universidad Nacional del Nordeste, como Directora del Curso y con el siguiente cuerpo Docente: Dra. Silvia Susana GARRALLA, Dra. Luisa Matilde ANZÓTEGUI, y Dra. Lilia René MAUTINO, UNNE, CONICET;

Que el presente Curso es de Posgrado, tiene una carga horaria de 40 (cuarenta) horas teórico-prácticas, distribuidas en 8 horas diarias durante 5 días y se encuadra en las disposiciones establecidas en la Resolución N° 640/08 CS;

Que corresponde aprobar el programa, contenidos, bibliografía y demás aspectos particulares de este Curso, los que obran en fs. 1 a 6 de estas actuaciones y se detallan en el Anexo I que forma parte de la presente resolución;

Que corresponde fijar el arancel del mismo en \$600 (seiscientos pesos) para alumnos de posgrado de la Facultad de Ciencias Naturales de la UNSa y en \$800 (pesos ochocientos) para otros profesionales.

Que a fs 48 de estas actuaciones la Comisión de Docencia y Disciplina se ha expedido favorablemente.

Que a fs. 49 obra Despacho N° 1235/12 que informa que el Consejo Directivo de esta Facultad en su Reunión Ordinaria N° 14-12 del 4 de septiembre de 2012 APROBÓ el Despacho de Comisión de Docencia y Disciplina, con el agregado: "Que se corrobore las fechas de dictado del curso antes de emitir la resolución";

**POR ELLO** y en uso de las atribuciones que le son propias,



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
*Escuela de Posgrado*  
AVENIDA BOLIVIA 5150  
4400 - SALTA  
REPÚBLICA ARGENTINA  
TEL. /FAX: 54 -0387 - 4255513



EXPEDIENTE N° 10.460/2012

R-CD-NAT 2012 N° 425

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
**(En su Reunión Ordinaria N° 14-12 del 04 de septiembre de 2012)**  
**RESUELVE:**

**ARTICULO 1°.- AUTORIZAR** el dictado del Curso de Posgrado N° 18/12 titulado **“PALINOLOGÍA BÁSICA Y APLICADA”** a cargo de la Dra. Silvia Susana GARRALLA, Profesora Titular de la Cátedra Palinología del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Agrimensura Universidad Nacional del Nordeste, en carácter de Directora del Curso y con el siguiente Cuerpo Docente: Dra. Silvia Susana GARRALLA, Dra. Luisa Matilde ANZÓTEGUI, y Dra. Lilia René MAUTINO, UNNE, CONICET.

**ARTICULO 2°.- APROBAR** el programa, contenidos, bibliografía y demás aspectos particulares de este Curso, los que obran en fs. 1 a 6 de estas actuaciones que se detallan en el Anexo I y forman parte de esta Resolución.

**ARTICULO 3°.- INDICAR** que este Curso tiene un carga horaria de 40 (cuarenta) horas teórico-prácticas, distribuidas en 8 horas diarias durante 5 días y se encuadra en las disposiciones establecidas en la Resolución N° 640/08 CS.  
El dictado se llevará a cabo entre los días 10 al 14 de diciembre de 2012.

**ARTICULO 4°.- DEJAR DEBIDAMENTE ESTABLECIDO** que la Coordinadora Académica de este Curso será la Dra. Olga MARTINEZ.

**ARTICULO 5°.- FIJAR** el arancel de este curso en \$600 (pesos seiscientos) para alumnos de Posgrado de la Facultad de Ciencias Naturales de la UNSa y en \$800 (pesos ochocientos) para otros profesionales, el que deberá ser abonado por cada uno de los interesados en la Dirección Administrativa Económica de la Facultad de Ciencias Naturales.

**ARTICULO 6°.- ESTABLECER** que en caso de registrarse un excedente financiero operativo por sobre el presupuesto presentado a fs. 2, el 5 % de este excedente se imputará a la Cuenta “Ingresos No Tributarios-Derechos” de la Facultad de Ciencias Naturales, mientras que el 95% restante quedará a disposición de la Facultad de Ciencias Naturales, hasta que la Comisión de Hacienda y Presupuesto decida.

*(Firma manuscrita)*



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
*Escuela de Posgrado*  
AVENIDA BOLIVIA 5150  
4400 - SALTA  
REPÚBLICA ARGENTINA  
TEL. /FAX: 54 -0387 - 4255513



**EXPEDIENTE N° 10.460/2012**

**R-CD-NAT 2012 N° 425**

**ARTICULO 7°.- HÁGASE SABER** a quien corresponda, remítanse copias a la Escuela de Posgrado, Dirección Administrativa Económica, Tesorería General de la Universidad y a la Dra. Olga G. MARTINEZ solicitando tenga a bien informar, una vez concluido el dictado del Curso, la nómina de participantes y los resultados obtenidos. Siga a Escuela de Posgrado para su toma de razón y demás efectos.

**ARTICULO 8°.- PUBLÍQUESE** en la página de Internet de la Universidad Nacional de Salta.  
Sc/MER.

Ing. NÉLIDA A. BAYON DE TORENA  
SECRETARIA ACADÉMICA  
Facultad de Ciencias Naturales

M. Sc. Lic. ADRIANA E. ORTÍN VUJOICH  
DECANA  
Facultad de Ciencias Naturales



Universidad Nacional de Salta  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Escuela de Posgrado  
AVENIDA BOLIVIA 5150  
4400 - SALTA  
REPÚBLICA ARGENTINA  
TEL. /FAX: 54 -0387 - 4255513



EXPEDIENTE N° 10.460/2012

R-CD-NAT 2012 N°425

ANEXO I

CURSO DE POSGRADO  
“PALINOLOGÍA BÁSICA Y APLICADA”

**Dictado por:** Dra. Silvina Susana GARRALLA, Dra. Luisa Matilde ANZÓTEGUI y Dra. Lilia René MAUTINO. (CECOAL-CONICET, Corrientes).

**Coordinadora Académica:** Dra. Olga G. MARTINEZ (FCN – UNSa).

**Carga horaria:** 40 horas teórico-prácticas.

**Evaluación:** Para aprobar los alumnos deberán asistir al 80% de las clases y realizar una evaluación escrita al finalizar el curso.

**Fecha:** Se desarrollará del 10 al 14 de diciembre de 2012

**Horario:** de lunes a viernes de 09:00 a 13:00 hs. y de 14:00 a 18:00 hs.

**Lugar:** Laboratorio A del edificio de Biología de la Facultad de Ciencias Naturales de la U.N.Sa.

**Objetivo general:** Lograr que los alumnos comprendan la importancia del estudio del polen y las esporas actuales, como herramienta de aplicación en otras disciplinas (Taxonomía, Sistemática, Agronomía, Medicina y Paleontología) a través de las cuales surgen distintas líneas de investigación (Paleopalinología, Melitopalinología, Aeropalinología, entre otras).

**Objetivos específicos:**

Lograr que los alumnos:

- Utilicen el vocabulario específico palinológico;
- Asimilen que la morfología polínica de los diferentes grupos taxonómicos vegetales tiene relación filogenética entre si y con los agentes polinizadores.
- Comprendan que es posible inferir el paleoambiente y paleoclima de los diferentes periodos geológicos a partir de los estudios paleopalinológicos.

**Conocimientos previos necesarios:** Poseer conocimientos de Botánica.

**Dirigido a:** Biólogos, Ingenieros Agrónomos, Ecológicos, Paleontólogos y profesionales afines.

**Cupo máximo:** 20 participantes.

**Arancel de inscripción:**

- \$600 (pesos seiscientos) para alumnos de Posgrado de la Facultad de Ciencias Naturales de la U.N.Sa
- \$800 (pesos ochocientos) para otros Profesionales.



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
*Escuela de Posgrado*  
AVENIDA BOLIVIA 5150  
4400 - SALTA  
REPÚBLICA ARGENTINA  
TEL. /FAX: 54 -0387 - 4255513



**EXPEDIENTE N° 10.460/2012**

**R-CD-NAT 2012 N°425**

**ANEXO I**

**PROGRAMA ANALITICO**

Tema 1- Palinología: Concepto y definición. Concepto de palinología básica y aplicada. Relaciones con otras disciplinas.

Tema 2- Microsporogénesis. Origen y formación de las esporas y granos de polen en las angiospermas. Génesis y función de la pared. Fase de pre-tétrade y tétrade.

Tema 3- Tétrades: diferentes tipos. Orientación de las unidades en la tétrade. Parámetros. Polaridad. Unidades de emisión: mónades, díades, tétrades, poliades, másulas, Polinios. Tipos morfológicos básicos de esporas. Forma del polen y las esporas. Concepto de ámbito. Tamaño.

Tema 4- Aperturas: clasificación de acuerdo al: número, forma, posición y estructura. Simetría.

Tema 5- Cubiertas del polen y esporas. Arquitectura de la pared: estratificación, estructura (atectados, tectados, semitectados e intectados) y escultura (ornamentaciones radiales y tangenciales). Análisis LO. Concepto de MEB (Microscopio Electrónico de Barrido) y MET (Microscopio Electrónico de Transmisión).

Tema 6-Morfología del polen y esporas de los grandes grupos vegetales: Hongos, Algas, Bryophyta, Pteridophyta, Phynophyta y Magnoliophyta: Magnoliopsida, Liliopsida.

Tema 7- Caracteres morfológicos de polen y esporas y su importancia filogenética. Tendencias evolutivas.

Tema 8- Estudio de la lluvia polínica actual y su relación con la vegetación circundante. Aplicación del análisis polínico actual al conocimiento de la vegetación y clima del pasado. Producción, dispersión y sedimentación del polen y las esporas.

Tema 9- Palinofloras que caracterizan los distintos períodos geológicos, con referencia a las cuencas argentinas: Paleozoico. Mesozoico. Cenozoico, Terciario: Paleógeno y Neógeno, Cuaternario.

**Bibliografía**

**Actual**

- Barth, O.M. & T.S. Melhem, 1988. Glosario Ilustrado de Palinología. Unicamp Brasil. 77 p.
- Cocucci, A.E. 1995. El Proceso Sexual en Angiospermas. Academia Nacional de Ciencias. Córdoba, Argentina. 47 p.
- Cronquist, A., 1993. The Evolution and Classification of Flowering Plant. Prentice Hall. New Jersey. USA. 982 p.
- Cuadrado G. A. 2003. Palinología de los géneros *Modiola*, *Modiolastrum* y *Tropidococcus* (Malvaceae). *Bonplandia* 12-(1-4): 67-82.
- Cuadrado G. A. 2003. Estudio morfológico del polen de *Bordasia bicornis* (Malvaceae) *Bonplandia* 12-(1-4): 137-140.
- Cuadrado G.A. & Garralla S.S., 2009. Palinología de los géneros de Cactaceae, *Maihuenia* (Maihuenioideae) y *Pereskia* (Pereskoideae) de Argentina. *Bonplandia* 18 (1): 5-12.

PL



EXPEDIENTE N° 10.460/2012

R-CD-NAT 2012 N°425

ANEXO I

- Del Fueyo, G. M. 1996. Microsporogénesis and microgametogénesis of the Argentinian species of Podocarpus (Podocarpaceae). Botanical Journal of the Linnean Society, 122: 171-182.
- Dematteis, M & Pire S.M., 2008. Pollen morphology of some species of Vernonia s.l. (Vernonieae, Asteraceae) from Argentina and Paraguay. Grana 47: 117-129.
- Erdtman G. 1957. Pollen and Spores morphology. Plant Taxonomy. Gymnospermae, Pteridophyta and Briophyta. Stockholm. 151p.
- Erdtman G., 1966. Pollen morphology and Plant Taxonomy. Angiosperms, Aafner Publ. Co., New York. 553p
- Faegri, K. & J. Iversen. 1964. Text book of pollen analysis. Munksgaard, Copenhagen 237p.
- Ferguson, I. K. & J. Müller (eds). 1976. The evolutionary significance of exine. Royal Botanical Garden Kew. The Linnen Society of London 591 p.
- Furness C. F. & Rudall P.J., 1999. Microsporogenesis in Monocotyledons. Annals of Botany Company 84:475-499.
- Gamerro, J. C. & Fortunato R. H., 2001. Morfología del polen de las especies argentinas de Bauhinia (Cercidae, Caesalpinioideae, Fabaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 88: 144-158.
- Garralla S.S. & Cuadrado G.A., 2007. Pollen morphology of the Cactaceae of Argentina (Opuntioideae): Austrocylindropuntia Backeb., Maihueniopsis Speg., Opuntia Mill. and Tephrocactus Lem. Rev. Palaeobot. Palynol. 146 (1-4):1-17.
- Graham A. & G. Barker (1981). Palynology and Tribal Classification in the Caesalpinioidea. In: R.M. Polhill & P.H Raven (eds.), Advances in Legume Systematics, pp.802-833. Royal Botanical Gardens Kew.
- Hesse, M., Halbritter, H., Zetter, R., Weber, M., Buchner, R., Frosch-Radivo, A. y Ulrich, S. 2009. Pollen Terminology An illustrated handbook. Ed. Pringerien ewYork Pollen Springer-Verlag/Wien, Austria. 266p
- Heusser, C.J., 1971. Pollen and Spores of Chile. Modern Types of Pteridophyta, Gymnospermae and Angiospermae. The University of Arizona Press. Tucson. 167 p.
- Horowitz, A., 1992. Palynology of arid land. Elsevier, the Netherland Amsterdam. 1-546 p.
- Laeber, P. & J. Wexler. 1986. From flower to flower. Animals and Pollination. Crown Publishers, Inc. New York. 57 p.
- Markgraf V. & D'Antoni H., 1978. Pollen Flora of Argentina. Modern Spore and Pollen Types of Pteridophyta, Gymnospermae and Angiospermae. The University of Arizona Press. Tucson
- Morbelli M.A. 1980. Morfología de las esporas de Pteridophyta presentes en la región fuego patagónica, República Argentina. Opera Lilloana 28. Ministerio de Cultura y Educación Fundación Miguel Lillo. Tucumán Argentina 140 p.
- Morbelli M. A. & G. E. Giudice, 2005. Spore wall ultrastructure in Aspleniaceae (Pteridophyta) from North-West Argentina Review of Palaeobotany and Palynology 135 (3-4): 131-143.
- Nilson, S. & J. Graglowski, (eds.), 1992. Erdtman's Handbook of Palynology. Munksgaard,



Universidad Nacional de Salta  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Escuela de Posgrado  
AVENIDA BOLIVIA 5150  
4400 - SALTA  
REPÚBLICA ARGENTINA  
TEL. /FAX: 54 -0387 - 4255513



EXPEDIENTE N° 10.460/2012

R-CD-NAT 2012 N°425

ANEXO I

- Copenhagen, Dinamarca. 580p.
- Pire, S.M., Anzótegui L.M. & G.A. Cuadrado (eds.)1998. Flora polínica del Nordeste Argentino 1: 143p.
- Pire, S.M., Anzótegui L.M. & G.A. Cuadrado (eds.)2002. Flora polínica del Nordeste Argentino 2: 172 p.
- Pire, S.M., Anzótegui L.M. & G.A. Cuadrado (eds.) 2006. Flora polínica del Nordeste Argentino 3: 172 p. Láminas digitalizadas.
- Punt W. S. & G.C.S. Clark (eds.), 1980. The Northwest European Pollen Flora II. Elsevier Cientific Publishing Company, Amsterdam, The Netherlands 265p.
- Punt W. & G.C.S. Clark (eds.),1981. The Northwest European Pollen Flora III. Elsevier Cientific Publishing Company, Amsterdam, The Netherlands. 138p.
- Punt W. & G.C.S. Clark (eds.), 1984. The Northwest European Pollen Flora IV. Elsevier Cientific Publishing Company, Amderstam, The Netherlands 369p.
- Punt W., S. Blackmore & G. C.S. Clark (eds.), 1988. The Nortwest European Pollen Flora V. Elsevier Cientific Publishing Company, Amderstam, The Netherlands. 154p.
- Punt W., S. Blackmore & G. C.S. Clark (eds.), 1991. The Nortwest European Pollen Flora VI. Elsevier Cientific Publishing Compny, the Netherlands Amsterdam 275p.
- Punt W., S. Blakmore, S. Nilsson & Le Thomas A. 1994. Glosary of Pollen and Spore terminology. LPP Foundation, Contributions Serie N°1. University of Utrecht, The Netherlands.
- Punt W, Hoen P.P., Blackmore S., Nilsson S. & Le Thomas A., 2007. Glossary of pollen and spore terminology. Review of Palaeobotany and Palynology 143: 1-81
- Raven, P., R. Evert & Eichhorn, S. 1991. Biología de las plantas. Editorial Reverté S.A. Barcelona, España. 375p.
- Roubik, D.W. & Moreno, J.E., 1991. Pollen and Spores of Barro Colorado Island. Monographs in Systematic Botany, No. 36. Missouri Botanical Garden, St. Louis, Missouri. 268. pp.
- Sáenz Lain C., 2004. Glosario de términos palinológicos. Lazaroa 25: 93-112
- Saenz de Rivas, C. 1978. Polen y esporas. (Introducción a la Palinología y Vocabulario Palinológico). Blume ediciones, Madrid.219 p.
- Skvarla J. J, DeVore M. L. & W. F. Chissoe, 2005. Lophate sculpturing of Vernoniae (Compositae) pollen. Review of Palaeobotany and Palynology. 133 (1-2):51-68.
- Strasburger, E, 1994. Tratado de Botánica. Nueva edición actualizada por P. Sitte, H. Ziegler, S. Eherndorfer y A. Bresinsky. 8° de. Castellana. Editorial Omega. 1100p.
- Walker, J.W. and J.A. Doyle, 1975. The bases of Angiosperm Phylogeny: Palynology Annals of the Missouri Botanical Garden. 62 (3): 664-723.
- Wingenroth M. 2007.Flora Polínica de Mendoza. Instituto Argentino de Nivología y Glaciología. CRICYT CONICET. Argentina 178p.
- Fósil.



EXPEDIENTE N° 10.460/2012

R-CD-NAT 2012 N°425

ANEXO I

- Almeida-Lenero L., Hooghiemstra H., Cleef A.M. & B. van Geel, 2005. Holocene climatic and environmental change from pollen records of lakes Zempoala and Quila, central Mexican highlands. *Review of Palaeobotany and Palynology* 13 (1-2): 63-92.
- Andreis, R. R., L. M. Anzótegui, L. A. Ferrando, R. Herbst y L. R. Mautino. 1996. Litofacies, paleoambientes y paleontología de la Formación Melo (Pérmico inferior) en Arroyo Seco, Dpto Rivera, República Oriental del Uruguay. Parte I: Geología. Parte II: Paleontología. *Ameghiniana*. 33 (3): 243-264
- Archangelsky, S. & L. Villar de Seoane, 1998. Estudios palinológicos de la Formación Baqueró (Cretácico) VIII. *Ameghiniana* 35(1):7-20.
- Azcuy C. L. & M. di Pasquo, 2005. Early Carboniferous palynoflora from the Ambo Formation, Pongo de Mainique, Peru. *Review of Palaeobotany and Palynology* 134 (3-4):153-184.
- Beri, A., Cernuschi, F., &Matinez-Blanco, X. 2011. Palynology of the San Gregorio and Melo Formations in Borehole 254 (Dinamige), Late Paleozoic, Paranaá Basin, Uruguay. *Ameghiniana* 48(3):480-495.
- Barreda, V.D., Guler, M.V. y Palazzesi, L. Late Miocene palynological assemblages from Patagonia: continental and marine evidence. En: J. Rabassa (ed.). *Late Cenozoic of Patagonia and Tierra del Fuego*. Elsevier (en prensa).
- Barreda, V., Gutierrez, P.R. y Limarino, O. 1998. Edad y ambiente de la Serie del Yeso, Valle del Cura, provincia de San Juan. *Ameghiniana* 35: 321-335.
- Barreda, V.D., Ottone, E.G., Dávila, F.M. y Astini, R.A. 2006b. Edad y paleoambiente de la Formación del Buey (Mioceno), sierra de Famatina, La Rioja, Argentina: evidencias sedimentológicas y palinológicas. *Ameghiniana* 43: 215-226.
- Barreda, V. Anzótegui, L.M., Prieto, A.R., Aceñolaza, P., Bianchi, M.M. Borromei, A.M., Brea, M., Caccavari, M., Cuadrado, G.A., Garralla, S., Grill, S. G.; Guerstein, R., Lutz, A.I., Mancini, M. V., Mautino, L.R., Ottone, E.G., Quattrocchio, M, Romero, E.J., Zamaloa, M.C., Zucol, A. 2007. Diversificación y cambios de las Angiospermas durante el Néogeno en Argentina. *Asociación Paleontológica Argentina. Publicación Especial 11 Ameghiniana, 50° Aniversario: 173-191.*
- Barreda, V. y L. Palazzesi, 2007. Patagonian vegetation turnovers during the Paleogene-early Neogene: Origin of arid-adapted floras. *The Botanical Review* 71 (1) 31-50.
- Birks H.J.B. & H. J. Birks, 1980. *Quaternary Palaeoecology*. Edward Arnold. London 289p.
- Césari, S. N. & F. Berkowski, 1997. Palinología de la Formación Jejenos (Carbonífero) en la quebrada de las Lajas, provincia de San Juan, Argentina. Nuevas inferencias paleoambientales. *Ameghiniana* 34(4):497-509.
- Borel, C.M. Guerstein, G.R. y A.R. Orieto, 2003. Palinomorfos acuáticos (algas y acritarcos) del Holoceno de la laguna Hijonales (Buenos Aires, Argentina) *Ameghiniana* 40(4): 531-544.
- di Pasquo, M. Azcuy, C.L. & D. Starck, 2001. Palinología de la Formación San Telmo





**EXPEDIENTE N° 10.460/2012**

**R-CD-NAT 2012 N°425**

**ANEXO I**

- (Carbonífero Superior) en la Sierra San Antonio, provincia de Salta, Argentina. *Ameghiniana* 38(1): 85-98.
- Gutierrez P.R. & C.O. Limarino 2001. Palinología de la Formación Malazán (Carbonífero Superior), La Rioja, Argentina. Nuevos datos y consideraciones paleoambientales. *Ameghiniana* 38(1): 99-118.
- Mancini M.V., 1998. Vegetational changes during the Holocene in Extra-Andean Patagonia, Santa Cruz Province, Argentina. *Palaeogeography, Paleoclimatology, Paleoecology* 138:207-219. Elsevier.
- McKenzie G. M. & A. P. Kershaw, 2004. A Holocene pollen record from cool temperate rainforest, Aire crossing, the Otway region of Victoria, Australia. *Review of Palaeobotany and Palynology* 132 (3-4):281-290.
- Martinez, M. A. & M. E Quattrocchio, 2004. Palinoestratigrafía y palinofacies de la Formación Lotena, Jurásico Medio de la Cuenca Neuquina. *Ameghiniana* 41(3):485-500.
- Martinez, M. A., Quattrocchio, M. E. & M. B. Prámparo, 2005. Análisis palinológico de la Formación Los Molles, Grupo Cuyo, Jurásico medio de la cuenca Neuquina, Argentina. *Ameghiniana* 42 (1): 67-92.
- Mautino L. R., Vergel M del M. & L. M. Anzótegui 1998. Palinología de la Formación Melo (Pérmico Inferior) en Arroyo seco, Departamento Rivera, República Oriental del Uruguay. Parte IV: esporas. *Ameghiniana* 35(1): 67-79.
- Mautino L.R., Anzótegui L.M. & M del M. Vergel, 1998. Palinología de la Formación Melo (Pérmico Inferior) en Arroyo seco, Departamento Rivera, Parte V: Granos de polen, Acritarcas e Incertae sedis. *Ameghiniana* 35(3): 299-314.
- Mautino L. R., G. A. Cuadrado & L. M. Anzótegui, 2004. Novedades taxonómicas, diversidad y significado evolutivo del polen de Malvaceae en el Terciario de Argentina. *Revista española de micropaleontología* 36(3): 467-483.
- Mautino, L.R. 2010. Palinofloras de las Formaciones San José y Chiquimil (Mioceno Medio y Superior), Noroeste de Argentina. Universidad Nacional del Nordeste. Tesis Doctoral, 444pp.
- Ottone, E.G., Barreda, V.D y Perez, D.E. 1998. Basin evolution as reflected by Miocene Palynomorphs from the Chinchas Formation, Frontal Cordillera (32°S), San Juan Province, Argentina. *Revista Española de Micropaleontología* 30: 35-47.
- Ottone, E. G. & C.A. Rodríguez Amenábar, 2001. A new disaccate pollen grain from Triassic of Argentina. *Ameghiniana* 38(2) 151-156.
- Perez Loinaze, V. S., Limarino, C. O. & S., Césari, 2011. Palynological study of the carboniferous sequence at río Francia Creek, Paganzo Basin, Argentina. *Ameghiniana*, 48(4): 589-604.
- Quattrocchio, M; W. Volkheimer, A.M. Borromei and M. Martinez. 2011. Changes of the Palynobiotas in the Mesozoic and Cenozoic of Patagonia: a review. *Biological Journal of Linnean Society*, 103: 380-396



Universidad Nacional de Salta  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Escuela de Posgrado  
AVENIDA BOLIVIA 5150  
4400 - SALTA  
REPÚBLICA ARGENTINA  
TEL. /FAX: 54 -0387 - 4255513



EXPEDIENTE N° 10.460/2012

R-CD-NAT 2012 N°425

ANEXO I

Rojo, L. D. y A. M. Zavattieri, 2005. Estudio microflorístico de las formaciones Potrerillos y Cacheuta (Triásico) en el sur del cerro Cacheuta, Mendoza, Argentina. Parte 1. Ameghiniana 42 (1):3-20.

Palazzesi, L. & V. Barreda, 2004. Primer registro palinológico de la Formación Puerto Madryn, Mioceno de la ciudad de Chubut, Argentina. Ameghiniana 41(3): 355-364.

Traverse, A., 1988. Paleopalynology. Unwin Hyman, Boston, London, Sydney, Wellington. 600p

Zavattieri A. M. Herbst R. & J. Muñoz Bravo, 2003. Microflora de la Formación Panguipulli (Triásico superior) en Licán Ray, Lago Calafquén, 10° Región, Chile. Ameghiniana 40(4): 585-600.

Zavattieri A. M. & W. Volkheimer, 2003. Palynostratigraphy and paleoenvironments of Early Jurassic strata (Nestares Formation) in northern Patagonia Part1. Terrestrial species Argentina. Ameghiniana 40(4): 545-558.

Ing. NÉLIDA A. BAYON DE TORENA  
SECRETARIA ACADÉMICA  
Facultad de Ciencias Naturales

M. Sc. Lic. ADRIANA E. ORTÍN VUJOICH  
DECAÑA  
Facultad de Ciencias Naturales