



CURSO DE POSGRADO

TAFONOMÍA: FUNDAMENTOS Y APLICACIONES EN GEOLOGÍA, PALEONTOLOGÍA Y ARQUEOLOGÍA



Disertante

Prof. Dr. Jordi Martinell Callicó
Catedrático de Paleontología
Universitat de Barcelona



Objetivos y reseña

Destinado a estudiantes de posgrado de las carreras de Geología, Paleontología, Biología y Arqueología de universidades argentinas y del exterior. El curso permitirá al estudiante incorporar conceptos teóricos y metodológicos de alto nivel sobre tafonomía. Se hará foco en su importancia en la resolución de problemas en el análisis del registro geológico, paleontológico y arqueológico. Se enfatizarán aspectos vinculados a su utilidad en el análisis paleoambiental de alta resolución, así como su aplicación en el reconocimiento y significado de superficies de interés estratigráfica regional (e.g. superficies de omisión).

Las actividades a desarrollar involucrarán:

- 1- Clases teóricas.
- 2- Análisis y discusión de bibliografía clásica y actualizada.
- 3- Actividades de campo en la Quebrada de Humahuaca (Jujuy).

Carga horaria total del curso: 60 hs.

Lugar y fecha de realización

Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. Del 26 de mayo al 4 de junio de 2014 (Módulos Teóricos: 26 al 29 de mayo; Actividades de Campo: 30 de mayo al 2 de junio; 4 de junio evaluación).
Costo: 700 pesos argentinos (incluye costos de salida de campo).

Organización

Cátedra de Geología Argentina - Facultad de Ciencias Naturales e IML, UNT
Instituto Superior de Correlación Geológica - INSUGEO (UNT-CONICET)
Informes e inscripción vía e-mail a: carlosconsole@csnat.unt.edu.ar



CURSO DE POSGRADO

Denominación del curso

TAFONOMÍA: FUNDAMENTOS Y APLICACIONES EN GEOLOGÍA, PALEONTOLOGÍA Y ARQUEOLOGÍA

Disertante

Prof. Dr. Jordi Martinell Callicó
Catedrático de Paleontología
Universitat de Barcelona

Organización y coordinación

Cátedra de Geología Argentina, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.
Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO), Universidad Nacional de Tucumán-
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

Docentes responsables:

Dr. Florencio Gilberto Aceñolaza
Dra. Susana Beatriz Esteban
Dr. Carlos Cónsole Gonella
Dra. Silvana Urquiza

Curso destinado a estudiantes de posgrado de las carreras de Geología, Paleontología, Biología y Arqueología de universidades argentinas y del exterior.

Cupo máximo: 20 estudiantes. **Cupo mínimo:** 5 estudiantes. **Costo:** 700 pesos argentinos.

Informes e inscripción vía e-mail a: carlosconsole@csnat.unt.edu.ar

Objetivos y reseña

El curso permitirá incorporar al estudiante conceptos teóricos y metodológicos de alto nivel sobre tafonomía. Se hará foco en su importancia en la resolución de problemas en el análisis del registro geológico, paleontológico y arqueológico. Se enfatizarán aspectos vinculados a su utilidad en el análisis paleoambiental de alta resolución, así como su aplicación en el reconocimiento y significado de superficies de interés estratigráfica regional (e.g. superficies de omisión).

Las actividades a desarrollar involucrarán:

- 1- Clases teóricas.
- 2- Análisis y discusión de bibliografía clásica y actualizada.
- 3- Actividades de campo.

Fecha de realización

26 de mayo al 4 de junio de 2014 (Módulos Teóricos: 26 al 29 de mayo; Actividades de Campo: 30 de mayo al 2 de junio; 4 de junio evaluación).

Carga horaria total del curso: 60 hs.

Lugar de realización: Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.

Modalidad de evaluación: Presentación de un trabajo monográfico en forma oral (15-20').

Aprobación del curso: Para aprobar el curso se debe lograr una asistencia equivalente al 90% de la carga horaria total y una calificación igual o superior a siete (7) en la evaluación del trabajo monográfico.

Programa teórico

Unidad 1- Tafonomía. Definición. Divisiones de la tafonomía. Relaciones de la tafonomía con otras ciencias. La Necrobiosis: causas de muerte, ejemplos en el registro fósil.

Unidad 2- Procesos post-mortem. Bioestratinomía, factores biológicos, químicos y físicos.

Unidad 3- Fósil diagénesis. Fases geoquímicas y procesos físicos: formación de moldes, deformación, reelaboración. Superficies de omisión. Implicancias bioestratigráficas.

Unidad 4- Concentraciones fósiles. Fósil lagerstätten. Concentraciones *sensu stricto*: homogeneización temporal. Implicancias sedimentológicas.

Actividades de campo

Campaña a la Quebrada de Humahuaca, provincia de Jujuy. Los estudiantes realizarán una práctica tafonómica en las concentraciones fósiles de trilobites, moluscos y trazas fósiles presentes en afloramientos del Ordovícico y del Cretácico Superior-Cenozoico de la Cordillera Oriental de Jujuy.

Bibliografía usada en el curso

ALLISON, P.A. & BRIGGS, D.E.G. (Edits) (1991) "Taphonomy. Releasing the Data Locked in the Fossil record" Topics in Geobiology Vol 9. Plenum Press. 560 pp.

ANDREWS P. (1990) "Owls, Caves and Fossils: Predation, preservation and accumulation of small mammal bones in caves, with an analysis of the Pleistocene cave faunas from Westbury-sub-Mendip, Somerset, UK" Natural History Museum Publications. 231 pp

BEHRENSMEYER, A.K. & HILL, A.P. (Edits) (1980) "Fossils in the Making. Vertebrate Taphonomy and Paleoecology". The University of Chicago Press. 338 pp.

- BEHRENSMEYER, A.K. & KIDWELL, S.M. (Edits) (1988) "Ecological and Evolutionary Implications of Taphonomic Processes" *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeocology*. V (63) n° 1-3: 291 pp.
- BOTTJER, D.J., ETTER, W., HAGADORN, J.W. & TANG, C.M. (Edits.) (2002) "Exceptional Fossil Preservation. A Unique View on the Evolution of Marine Life" Columbia University Press. 403 pp.
- BRAIN, C.K. (1981) "The Hunters or the Hunted? An Introduction to African Cave Taphonomy" The University of Chicago Press. 365 pp.
- BRETT, C. E. & SPEYER, S.E. (2005) "Comparative Taphonomy: Pattern and Processes in Fossil Preservation" Oxford University Press. 208 pp.
- BROMLEY, R. (1996) "Trace fossils: Biology, Taphonomy, and applications" Routledge, 384 pp.
- DE RENZI, M., PARDO, M.V., BILINCHÓN, M., PEÑALVER, E., MONTOYA, P. & MARQUEZ-ALIAGA, A. (Edits) (2002) "Current topics on Taphonomy and fossilization" Oficina de Publicaciones, Ayuntamiento de Valencia. 544pp.
- DONOVAN, S.K. (Edit) (1991) "The Processes of Fossilization" Belhaven Press. 303 pp.
- EFREMOV, I.A. (1950) "Taphonomie et Annales Géologiques" *Annales du Centre d'Études et de Documentation Paléontologiques* n° 4, 162 pp.
- FERNANDEZ LOPEZ, S. (Coord.) (1992) "Conferencias de la Iª Reunión de Tafonomía y Fossilización" Editorial complutense. 155 pp.
- FERNANDEZ LOPEZ, S. (2000) "Temas de Paleontología" Departamento de Paleontología, Universidad Complutense de Madrid. 167 pp.
- GOLDRING, R. (1991) "Fossils in the field. Information: Potential and Analysis." Longman Scientific & Technical. 218 pp.
- HUNTLEY, J., & STALLIBRASS, S. (Edits) (2000) "Taphonomy and Interpretation" Oxbow Books Limited, 115 pp.
- KEMP, R.A. (1999) "Solnhofen tetrapod taphonomy" University of Bristol.
- KIDWELL, S.M. & BEHRENSMEYER, A.K. (Edts.) (1993) "Taphonomic Approaches to Time Resolution in Fossil Assemblages" *Short Courses in Palaeontology*. n° 6, 302 pp.
- KUHN, B. (2011) "Hyaenids: Taphonomy and Implications for the Palaeoenvironment" Cambridge Scholars Publishing, 249 pp.
- LEE LYMAN, R. (1994) "Vertebrate Taphonomy". Cambridge University Press. 524 pp.
- MARTIN R.E. (1999) "Taphonomy. A Process Approach" Cambridge Paleobiology Series n° 4. 508 pp.
- MARTINELL, J. DOMÈNECH, R. & GIBERT, J.M. de (Edits.) (2008) "Taphonomy, the understanding of fossilization processes in paleontology and archeology" *Geobios*. V. 41 (1): 182 pp.
- MELÉNDEZ, G., (Coord) (1997) "Tafonomía y Fossilización" *Cuadernos de Geología Ibérica*. V.23: 300 pp.

MÜLLER, A.H. (1951) "Grundlagen der Biostratonomie" *Abnl. dtsh. Akad.Wiss. Berlin. K1 Math. Nat. Wiss.* n° 3, 147 pp.

NUDDS, P. A. & SELDEN, P. A. (2008) "Fossil Ecosystems of North America . A Guide to the Sites and their Extraordinary Biotas" The University of Chicago Press. 288 pp.

ROGERS, R.R., EBERTH, D. A. & FIORILLO, A.R. (2007) "Bonebeds: Genesis, Analysis, and Paleobiological Significance" The University of Chicago Press. 499 pp.

SCHÄFER, W. (1972) "Ecology and Palaeoecology of Marine Environments" Oliver & Boyd. Edinburgh. 568 pp.

SELDEN, P. & NUDDS, J.(2004) "Evolution of Fossil Ecosystems" The University of Chicago Press. 160 pp.

SHIPMAN, P. (1981) " Life History of a Fossil: An Introduction to Taphonomy anf Paleocology" Harvard University Press. 222 pp.

SINIBALDI, W.,R. (2010) "What Your Fossils Can Tell You. Vertebrate Morphology, Pathology and Cultural Modification" University Press Florida. 369 pp.

THOMAS, R.D.K. (Edit.) (1986) "Taphonomy: Ecology's loss is sedimentology's gain" *Palaios*. 1(3): 338 pp.

WEIGELT, J. (1989) "Recent Vertebrate Carcasses and their Paleobiological Implications" The University of Chicago Press. 188 pp.

XIAN-GUANG, H., ALDRIDGE ,R.J., BERGSTRÖM, J. SIVETER, D. J., SIVETER, D.J. & XIANG-HONG, F. (2004) "The Cambrian Fossils of Chegjiang, China" Blackwell Publishing. 233 pp.

Barcelona, 25 de Novembre de 2013



Prof. Dr. Jordi Martinell Callicó,
Universitat de Barcelona

CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos : Jordi MARTINELL CALLICÓ

Nacido en Sant Feliu de Guíxols (Baix Empordà, Girona) el 16 de Julio del 1948.

TITULOS ACADÉMICOS

Grado de Licenciatura: Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona. 3 de octubre de 1971. Calificación: Sobresaliente

Doctorado: Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona. 14 de Mayo de 1976. Calificación: Sobresaliente "cum laude" y Premio Extraordinario de Doctorado.

CARGOS DOCENTES

a) **Profesor Ayudante de clases prácticas.** Departament de Paleontologia, Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona. Dedicación exclusiva. Cursos 1972-1977.

b) **Profesor Agregado Interino.** Departament de Paleontologia, Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona. Dedicación exclusiva. Cursos 1977-1985.

c) **Profesor Titular de Paleontología de Invertebrados,** Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona. Dedicación exclusiva. 10/1/1985-10/2/1986.

d) **Catedrático de Paleontología.** Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona. Dedicación exclusiva. A partir del 11/2/1986.....

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Ha participado en un total de **43** proyectos de investigación (29 nacionales y 14 internacionales), actuando de investigador principal en **22** de ellos (17 nacionales y 5 internacionales).

DIRECCIÓN

Ha dirigido **14** Tesis de Licenciatura y **12** Tesis de Doctorado

PUBLICACIONES

Autor o co-autor de un total de **233 artículos** en revistas científicas, **10 libros** (uno en formato CD Rom), y de **141 resúmenes** de comunicaciones en congresos. Editor de **2 monografías**, co-editor de **8 monografías**.

CONGRESOS

Ha participado en **134 congresos** (58 nacionales y 76 internacionales), presentando **141 comunicaciones** (56 en congresos nacionales y 85 en congresos internacionales), y en 37 de ellos (14 nacionales y 23 internacionales) ha participado como organizador, ponente, moderador o miembro del comité científico.

CONFERENCIAS

Ha impartido **77** conferencias en diferentes tipos de centros culturales (universidades, museos, centros de enseñanza secundaria, etc.) destacando entre ellas las dictadas en las Universidades de: Madrid, Salamanca, Valencia, Oviedo y Sevilla en España y las de Copenhagen (Dinamarca), Oran (Argelia), Perpignan (Francia), Reyjkavick (Islandia), Londres (Inglaterra), Santa Maria (R.G.S.Brasil), Piura (Peru), Goias (Goiania, Brasil), Caracas (Venezuela), Santo Domingo (Rep. Dominicana), Santa Rosa (Argentina), Sta. Maria (Açores, Portugal), San Salvador (El Salvador), Porto Alegre (RGS Brasil), Florianópolis (Santa Catarina, Brasil) , Universidad Autónoma de México (Mèxico) y Virginia Tech University (Virginia, USA).

EXPOSICIONES

Responsable y coordinador de las siguientes exposiciones:

"Primera Muestra Malacológica Nacional", celebrada en Sant Feliu de Guíxols (Girona) bajo los auspicios de la Sociedad Española de Malacología. 17 de setiembre al 2 de octubre.

"Les calcaries litogràfiques del Montsec: Història i fòssils" realizada en la Fundació Pública "Institut d'Estudis Ilerdencs" (I.E.I. Lleida), del 24 de enero al 9 de febrero de 1992.

"Segells i Curculles", Ajuntament de l'Escala. L'Escala (Girona) 11-30 setembre 1994.

"Curculles marines i terrestres d'arreu del món" Casa Forestal, Sant Martí d'Empúries (Girona). 29 de junio al 30 de setiembre de 1997.

"Conquilles Marines" Ataneu de Natura, Vinaròs (Castellò). 12 de julio al 12 de agosto del 2000.

"Restes i rastres dels nostres astres i ancestres" Museu de la Ciència, Fundació La Caixa, (Barcelona), año 2000.

Asesores de los módulos de la sala de Tafonomía. Museu CosmoCaixa, Fundació La Caixa (Barcelona), 2002-03.

"Els Mol·luscs i la Societat" Museu de l'anxova. L'Escala (Girona). 29 de julio del 2006 al 23 diciembre del 2007.

"La Col·lecció de Malacologia Matilde Espinosa". l'Escala, Inaugurada el 20 de juny del 2010.

SOCIEDADES

Forma parte de **25** sociedades científicas, entre las cuales destacan: Sociedad Española de Paleontología, Sociedad Geológica de España, Sociedad Española de Malacología, Paleontological Association, Paleontological Society, International Paleontological Association, European Paleontological Association, History of the Earth Sciences Society, Società Italiana di Malacologia, etc.

LABORES DE ASESORIA

Ha actuado como referee de las siguientes revistas de investigación: Iberus, Acta Geològica Hispànica, Paleontologia i Evolució, Historia Animalium, Scripta Geologica,

Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural, Revista Española de Paleontología, Lethaia, Geobios, Palaeogeography-Palaeoclimatology-Palaeoecology, Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Bolletino della Società Paleontologica Italiana, Historical Biology, Ameghiniana, Paléobiologie Continentale, Col-Pa., Bulletin Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (Série Sciences de la Terre), Geologie & Mijnbouw, Journal of Conchology, Journal of Palaeontology, Geologica Acta.

Ha actuado como evaluador de las siguientes instituciones:

- Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP), Ministerio de Educación y Ciencia (España), años: 1991, 1997, 1998, 2000, 2005, 2010, 2011, 2012, 2013.
- Fundação para a Ciência e Tecnologia de Portugal, de la Junta Nacional de Investigaçao e Tecnológica (JNCI) de Portugal. Presidente del comité evaluador, convocatoria año 2000.
- Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) de la Secretaria para la Tecnología, la Ciencia y la Innovación productiva de Argentina. Evaluador. Año 2001.
- Agència de Gestió d'Àjuts Universitaris i de Recerca (AGAUR), Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació, Generalitat de Catalunya (España). Años 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013.

GESTIÓN ACÁDEMICA

- Secretario de la Comisión docente, Facultat de Geologia (UB), 1977-79.
- **Director de Departamento de Paleontología**, Facultat de Geologia (UB), 1979-80.
- Miembro de la Junta de la Facultat de Geologia de la Universitat de Barcelona durante los periodos 1974-77, 1978-80, 1981-83, 1985-88, 1988-91, 1991-94, 1994-97, 1997-2001, 2001-05.
- Coordinador de Segundo Ciclo, Facultat de Geologia (UB), 1981-86.
- **Jefe de Estudios de Geología**, Facultat de Geologia (UB), 1987-96
- Miembro de la Comisión técnica de las nuevas Licenciaturas (1992-93) de la División de Ciencias Experimentales y Matemáticas de la Universidad de Barcelona.
- **Profesor colaborador del Gabinete de Orientación Universitaria de la UB, 1996-99.**
- Coordinador de los convenios de cooperación educativa Universidad/Empresa de la UB, años: 1999-2001.

- *Vicerrector de Relaciones Internacionales, Universitat de Barcelona*, años 2001-05.
- Director del Postgrado y Master "Estudios de Asia" de la Universitat de Barcelona. 2003-09.
- Co-coordinador del Master de Paleontología (Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat de Barcelona). 2007-2010.

GESTIÓN EDITORIAL

Miembro de la "Comissió de Publicacions de la Institució Catalana d' Història Natural" (periodo 1973-1977).

Editor Asociado durante el período Febrero del 1982- Febrero del 1988 de la revista internacional de Estratigrafía y Paleontología LETHAIA, editada en Oslo (Noruega), órgano oficial de la International Paleontological Association (IPA).

Miembro desde 1982 a 1985 del Comité de Lectura de "Cahiers de Paléontologie" (sec. Invertebrés), editada en Francia por el C.N.R.S.

Miembro durante los períodos 1985-1988 y 1989-92 del Comité de Lectura de la Revista "Cahiers de Paléontologie", editada por el C.N.R.S. francés.

Miembro del Comité de redacción de la "Revista Española de Paleontología", años 1987- actualidad.

Miembro del consejo de redacción de "Scripta Geologica" revista oficial del National Museum of Natural History de Holanda, desde el año 1990.

Miembro del Comité editorial de la Revista Internacional de Paleontología, Estratigrafía y Paleoecología: GEOBIOS, editada en Lyon (Francia), órgano oficial de Eurolypal. Periodo 1996-1999.

Miembro del Comité editorial del "Bulletin (Serie Sciences de la Terre) del Institut Royal des Sciences Naturelles de la Belgique. Desde el año 2000.

Coordinador del Consejo Editorial de la revista "Ara, Journal of Tourism Research", coeditada por la "Fundación Global Democracia y Desarrollo" de la

República Dominicana y CETT Escola Universitaria d'Hoteleria i Turisme (Barcelona, España). Período 2007 - 2008.

PREMIOS Y DISTINCIONES

Premio Extraordinario de Doctorado de la Facultat de Geologia de la Universitat de Barcelona, curso académico: 1975-76

Distinguido con la medalla de oro de la Sociedad Paleontológica Rusa, mayo de 1981.

Distinguido con la medalla de la ciudad de Perpignan (Francia) por su labor en la defensa de la protección del yacimiento paleontológico del "Serrat d'En Vaquer", Año 1994.

Nombrado Profesor Honorario de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, de Lambayeque (Perú), el 7 de Noviembre del 2003.

Nombrado Profesor Honorario de la Universidad Nacional de Piura, Piura (Perú), el 16 de Abril del 2004.

Nombrado por el Ministerio de Educación Nacional de Francia "Chevalier dans l'Ordre des Palmes Académiques". Decreto del 24 de abril de 2008.

OTROS DATOS DE INTERÉS

Invitado como representante del Estado Español en la reunión: "A comparaison of European Communities Degree equivalent qualifications of Geology", organizado por la Earth Science Education Methods Group (Geological Society of London), Londres, 18 de Mayo del 1978.

Vice-presidente de la Sociedad Española de Malacología (SEM) durante los períodos 1980-1982, 1982-1984, 1984-1988, 1988-1990.

Miembro de la Junta Directiva durante los períodos 1984-88, 1989-93 y 1994-98 de la "History of Earth Sciences Society (HESS)", con sede Washington, E.U.A.

Secretario del Consejo Ejecutivo del "Regional Committee on Mediterranean Neogene Stratigraphy (RCMNS)", organismo integrado a la International Union of Geological Sciences (IUGS). Período 1986-90.

Vice-Presidente de Unitas Malacologica (asociación internacional de sociedades malacológicas), con sede en Basilea (Suiza) para el período 1987-1990.

Vocal con derecho a voto de la Subcommission on Neogene Stratigraphy, organismo dependiente de la International Union of Geological Sciences. Desde el año 1990-

Vice-Presidente del Regional Committee on Mediterranean Neogene Stratigraphy (R.C.M.N.S.), organismo dependiente de la International Union of Geological Sciences (I.U.G.S.). Períodos 1990-1995 y 1995-2000.

Representante de la Universtat de Barcelona en el Comité Español Universitario de Relaciones Internacionales (CEURI), años 2001-05.

Miembro de la "Board of Trustees of Human Resource Development Institutions of JAD Foundation", Chitral (Pakistan), desde el año 2002-2008.

Representante de la Universitat de Barcelona en el Patronato de la Fundació CIDOB (Fundació Central d'Informació i Documentació a Barcelona). Periodo 2002-2005

Representante de la Universitat de Barcelona en el Patronato del Instituto Interuniversitari IBEI (Institut Barcelona d'Estudis Internacionals). Años 2004-05.

Presidente del Jurado del 4º Premio Internacional de investigación en Paleontología: Paleonturologia 06. Teruel 12 de diciembre de 2006.

Barcelona, 7 de octubre, 2013



Fdo. Prof. Dr. Jordi MARTINELL