





ISBN: 987-9390-69-5
ISSN 1514-4275
ISSN ON-LINE 1668-3242

**INSTITUTO SUPERIOR DE CORRELACIÓN GEOLOGICA
(INSUGEO)**

Miscelánea 14

***Temas de la Biodiversidad del
Litoral Fluvial Argentino II***

Florencio G. Aceñolaza
Coordinador - Editor

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo
Universidad Nacional de Tucumán
San Miguel de Tucumán
2005

Candela, Adriana
Temas de Biodiversidad del Litoral Fluvial Argentino II / Adriana Candela; Hugo López; Patricia Capllonch - 1ª ed. - Tucumán: Magna Publicaciones, 2005.
550 p.; 25x17cm.
ISBN 987 - 9390 - 69 - 5
1. Ecología 2. Litoral Fluvial Argentino - Biodiversidad I. López, Hugo, II. Capllonch, Patricia III., Título
CDD 577.51

Fecha de catalogación: 27/04/2005

**CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS
Y TECNICAS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN
INSTITUTO DE CORRELACIÓN GEOLÓGICA (INSUGEO)**

Director: **Dr. Florencio G. Aceñolaza**

Directores Alternos: **Dr. Alejandro Toselli y Dr. Alfredo Tineo**

Editor: Dr. Florencio G. Aceñolaza

Propietario: Instituto Superior de Correlación Geológica

(c) 2004 Publicación registrada en el Registro Nacional de la Propiedad Intelectual

Consejo Editor: Dr Alejandro Toselli (INSUGEO), Dr Alfredo Tineo (INSUGEO), Dr. Rafael Herbst (INSUGEO), Dra. Juana Rossi de Toselli (INSUGEO), Dr. Guillermo Aceñolaza (INSUGEO), Dra. Susana Esteban (INSUGEO), Dr. Franco Tortello (UNLa Plata), Dr Carlos Cingolani (UN La Plata), Dr. Roberto Lech (CENPAT-Trelew), Dr. Ricardo Alonso (UN Salta); Dra. Beatriz Coira (UN Jujuy), Dr. Juan Carlos Gutiérrez-Marco (CSIC-España), Dra. Isabel Rábano (CSIC-España), Dr. Julio Saavedra Alonso (CSIC-España), Dr. Hübert Miller (U. München-Alemania), Dr. Alcides N. Sial (U. Pernambuco-Brasil), Dra Valderez Ferreira. (U.Pernambuco-Brasil), Dra. Renata Guimaraes Netto (UNISINOS, Brasil).

Dirección: Instituto Superior de Correlación Geológica. Miguel Lillo 205. 4000 San Miguel de Tucumán. Argentina. E-mail: insugeo@unt.edu.ar

MISCELÁNEA:

Esta serie editada por el INSUGEO tiene por objeto dar a conocer información de interés geológico y medio ambiente siendo los trabajos allí publicados no necesariamente de carácter original. En ella se incluyen guías de campo como asimismo trabajos monográficos. Se requiere que los manuscritos sean remitidos en apoyo informático y papel, y las ilustraciones respetando la caja 13x20 cm. Todas las publicaciones tienen revisión siendo puestas en consideración de miembros del Consejo editor.

- Miscelánea N° 1: Colección Paleontología Invertebrados Lillo
Catálogo de Invertebrados Fósiles Publicados. 1970-1993.
Miscelánea N° 2: Lower Paleozoic of Tarija Region, Southern Bolivia.
Miscelánea N° 3: Actividad desarrollada durante los años 1991a 1995.
Miscelánea N° 4: The Jurassic and Cretaceous terrestrial beds from southern Neuquen basin, Argentina.
Miscelánea N° 5: Cuadro general de la ciudad de Paraná.
Miscelánea N° 6: Cambrian from the Southern edge.
Miscelánea N° 7: The Ordovician of Mendoza, Argentina.
Miscelánea N° 8: Ordovician/Silurian sections in the Precordillera, western Argentina.
Miscelánea N° 9: Cambro/Ordovician sections in NW Argentina
Miscelánea N° 10: Ordovician and Silurian of the Precordillera, San Juan province, Argentina.
Miscelánea N° 11: Ordovician and Silurian of the Cordillera Oriental and Sierras Subandinas, NW. Argentina.
Miscelánea N° 12: Temas de Biodiversidad del Litoral Fluvial Argentino.
Miscelánea N° 13: Simposio Bodenbender.

Foto Tapa: Barrancas del Rio Paraná en Bella Vista, Corrientes.

Foto Contratapa: Discordancia entre Formación Paraná (Verdosa-Mioceno) y Formación Ituzaingó (Blanco-Plioceno) en La Celina - Villa Urquiza. Entre Ríos. Color pardo-verdoso es el "Conglomerado osífero" de gran importancia sobre la biodiversidad fósil.

San Miguel de Tucumán, 2005

Contenido

Prólogo	9
Aceñolaza, F.G. Aportes al conocimiento de la biodiversidad del Litoral Fluvial Argentino.	
PALEOBIODIVERSIDAD	
Martínez, S. y Del Río, C. - Las ingresiones marinas del Neógeno en el sur de Entre Ríos (Argentina) y litoral oeste de Uruguay según su contenido malacológico	13
Brandoni, D. - Los Megatheriinae (Xenarthra, Tardigrada) de la Formación Ituzaingó (Mioceno Superior-Plioceno) de la provincia de Entre Ríos.....	27
Candela, A. M. - Los roedores del “Mesopotamiense” (Mioceno tardío, Formación Ituzaingó) de la Provincia de Entre Ríos (Argentina).....	37
Cione, A.L., Casciotta, J. R., Azpelicueta, M. M. , Barla, M. J. y Cozzuol, M. A. Peces marinos y continentales del Mioceno del área mesopotámica argentina. Edad y relaciones biogeográficas.....	49
Alcaraz, A. , Ferrero, B. S. y Noriega, J.I. - Primer registro de <i>Antifer ultra</i> Ameghino 1889 (Artiodactyla: Cervidae) en el Pleistoceno de Entre Ríos.....	65
Orfeo, O. Historia geológica del Iberá como escenario de biodiversidad	71
VEGETACIÓN Y ECOLOGÍA	
Aceñolaza P. G. W. F. Sione, F. Kalesnik y Serafin M. S. - Determinación de unidades homogéneas de vegetación en el Parque Nacional Pre-Delta (Argentina).....	81
Baigún, C., Oldani, N y Nestler, J. - Integridad ecológica en los ríos Paraná y Mississippi: ¿trayectorias paralelas o divergentes?	91
Casco, S. L., Neiff, M. y Neiff, J. J. - Biodiversidad en ríos del litoral fluvial: Utilidad del Software PULSO.	105
Ginzburg, R., Adámoli, J., Herrera, P. y Torella, S. - Los Humedales del Chaco; Clasificación, Inventario y mapeo a escala Regional.....	121
Kalesnik, F., Cagnoni, M., Bertolini, P., Quintana, R., Madanes, N. y Malvárez, A. I. La vegetación del refugio educativo de la Ribera norte, provincia de Buenos Aires, Argentina: invasión de especies exóticas.....	139
Marchetti, Z. y Aceñolaza, P. - Detección satelital y descripción de patrones de vegetación en islas del Paraná medio.....	151
Mereles, F. - Aportes al conocimiento de la flora y las comunidades vegetales en la cuenca del lago Ypoá, región Oriental, Paraguay	159
Muñoz, J. de D., Milera, S., Romero, C. y Brizuela, A. Bosques Nativos y Selvas Ribereñas en la Provincia de Entre Ríos	169

Quintana, R., Madanes, N., Malvárez, A. I. Kalesnik, F. y Cagnoni, M. Análisis de la vegetación en tres tipos de hábitat de carpinchos en la baja cuenca del Río Paraná, Argentina	183
Torrella, S., Adámoli, J., Herrera, P. y Ginzburg, R. La expansión agrícola en el Chaco argentino: contrastes entre el Litoral fluvial y el interior.	201
Zalocar de Domitrovic, Y. y Forastier, M. - Biodiversidad de Cyanophyceae (Cyanobacteria) y especies toxigénicas del Fitoral Fluvial argentino	213
Zalocar de Domitrovic, Y. - Biodiversidad del fitoplancton en el eje fluvial Paraguay-Paraná	229
FAUNA	
Oakley, L., Prado, D. y Adámoli, J. Aspectos biogeográfico del Corredor Fluvial Paraguay- Paraná.	245
Torales, G. J., Coronel, J. M., Fontana, J. L., Laffont, E., Porcel, E., Godoy, M. y Arbino, M. O. Composición faunística y distribución de Isóptera (Insecta) del Litoral.	259
Armúa de Reyes, C. y Estévez, A. L. - Diversidad de heterópteros Acuáticos, con especial referencia a las Belostoma (Heteroptera; Belostomidae).	281
Bar, M. E., Dambrowsky, M. P., Avalos, G., Monteresino, E. y Oscherov, E. Fauna de Arthropoda de la Reserva Iberá, Corrientes, Argentina.	293
López, H. L., Miquelarena, A. M. y Ponte Gómez, J. - Biodiversidad y Distribución de la Ictiofauna Mesopotámica.	311
Demonte, L. D. y Arias, J. D. - Ictiofauna de afluentes de los ríos Paraná y Uruguay en la Provincia de Entre Ríos, Argentina	355
Oldani, N., Baigún, C. R. y Delfino R. - Consideraciones sobre el funcionamiento de los sistemas de transferencia para peces en las represas de los ríos de la porción inferior de la Cuenca del Plata	367
Sánchez, L. C. y Manzano, A. S. - Actualización de la lista de anfibios del Parque Nacional Pre-Delta, provincia de Entre Ríos.	383
Lajmanovich, R., de la Sierra, P., Marino, F., Peltzer, P., Lenardón, A., y Lorenzatti, E. Determinación de residuos de organoclorados en vertebrados silvestres del Litoral Fluvial de Argentina.	389
Peltzer, P., Lajmanovich, R., Attademo, A. y Cejas, W. - Diversidad y conservación de anuros en ecosistemas agrícolas de Argentina: implicancias en el control biológico de plagas.	399
Zaracho, V. H. , Céspedes, J. A. y Álvarez, B. B. - Aspectos reproductivos de Anfibios de las provincias de Corrientes y Chaco, Argentina.	417
Hernando, A. y Álvarez, B. B. - Estudios cromosómicos en Saurios y Anfisbénidos del Litoral Fluvial argentino y área de influencia: Estado del conocimiento.	427

Alessio, V. G., Beltzer, A. H., Lajmanovich, R. y Quiroga, M. A. - Ecología alimentaria de algunas especies de Passeriformes (Furnariidae, Tyrannidae, Icteridae y Emberizidae): consideraciones sobre algunos aspectos del nicho ecológico.	441
Capllonch, P., Lobo, R., Ortiz, D. y Ovejero, R. - La avifauna de la selva de galería en el noreste de Corrientes, Argentina: Biodiversidad, Patrones de Distribución y Migración.	483
Beltzer, A.H., Quiroga M.A.y Schnack, J.A. - Algunas Ardeidas del valle de inundación del Río Paraná: consideraciones sobre el nicho ecológico y mecanismos de aislamiento	499
Chatellenaz, M. L. - Aves del Valle del Río Paraná en la Provincia del Chaco, Argentina: Riqueza, Historia Natural y Conservación.	527



Prólogo

Aportes al conocimiento de la Biodiversidad del Litoral Fluvial Argentino

Florencio G. ACEÑOLAZA¹
Coordinador-editor

A partir del año 2003 iniciamos un programa de investigaciones sobre la biodiversidad de la región conocida como el Litoral Fluvial Argentino, o también área Mesopotámica, apuntando a disponer de una base de conocimientos actualizados sobre diferentes aspectos de la mencionada temática. Como ya hemos señalado en el tomo anterior, el programa también tenía como objetivo dar una señal de apoyo a los diferentes grupos de científicos que desde diferentes ópticas, desarrollaban su actividad en este amplio territorio. Para ello había facilitado el acceso a apoyos financieros como a la formulación de proyectos que han tenido cabida tanto en el CONICET, ANPCyT y en el ámbito universitario.

El planteo original tomaba en cuenta que muchos de los aspectos de la actual biodiversidad del Litoral habría que buscarlos en el pasado geológico cercano (Neógeno-Cuaternario). Por este motivo se incluyeron trabajos que hablan de la **Paleobiodiversidad** y de los acontecimientos geológicos ocurridos en toda la región en los últimos 15 millones de años. Es por ello que se agrega un análisis de la fauna de moluscos fósiles que dejaron registrados los avances que el mar ha tenido sobre el territorio mesopotámico tanto en el Mioceno como en el Pleistoceno. En este caso no solo nos referimos a los registros geológicos de Entre Ríos sino también a aquellos que existen en territorio de la República Oriental del Uruguay. También se incorpora en este tomo información sobre la fauna de peces que albergaba el “Mar Paranaense” como aquella de agua dulce que provenía de los ríos que llegaban a la cuenca marina.

También en este capítulo se brinda información sobre la evolución geológica del territorio ocupado por los esteros del Iberá y se agregan datos paleontológicos de relevancia sobre diferentes vertebrados que habitaron la región en este lapso de tiempo geológico: la fauna de roedores, los megaterios y los cérvidos cuya presencia en estratos cenozoicos de Entre Ríos viene siendo estudiada desde hace varios años, especialmente para interpretar más adecuadamente los flujos de poblamiento que, desde el período Terciario tuvo la región.

Un importante capítulo lo constituye el tema de la **Vegetación y ecología**. Allí diferentes autores enfocan aspectos variados sobre la flora de la región, incluyendo un tema del Paraguay, que revela la importancia que la biodiversidad tiene a lo largo del corredor fluvial Paraná-Paraguay. Al ser ésta tratada en el marco regional no sólo se concentra en aquella que domina el paisaje, sino también la flora microscópica de que, como se sabe es de gran importancia como base alimenticia de los organismos superiores. Estudios sobre la vegetación natural y el hábitat de carpinchos como los problemas que trae aparejado la vegetación exótica son tratados en sendos artículos. El Parque Nacional Pre-Delta y sectores isleños del Río Paraná son objeto de análisis especialmente en lo que se refiere a las unidades homogéneas de vegetación y la aplicación de métodos cartográficos donde es aplicable la información que proveen las imágenes satelitarias.

Un tema que también se aborda en esta obra es el impacto ecológico es el referido a la expansión agrícola que se ha verificado en los últimos años en el Chaco, como el referido a la vegetación autóctona de la provincia de Entre Ríos cuyo impacto ecológico aún no ha sido satisfactoriamente evaluado. Se desarrolla, además, un interesante enfoque sobre el impacto que han tenido las grandes obras hidráulicas que se han construido sobre los ríos Paraná y Uruguay y que sin duda, a pesar de haberse previsto cuestiones que hacen al impacto ecológico sobre fauna y flora, han constituido significativos factores de alteración ambiental. Se acompaña un artículo en el cual se realiza un estudio comparativo entre grandes ríos como lo son el Paraná y el Mississippi

¹INSUGEO. Miguel Lillo 205. 4000. S. M. de Tucumán, Argentina.

El estudio llevado a cabo sobre aspectos vinculados con los pulsos del Río Paraná, naturalmente con gran impacto sobre la biodiversidad, llevó a autores a proponer al Software PULSO, como una técnica adecuada para ser aplicada a los modelos resultantes entre parámetros que relacionan la comunidad biótica, la recurrencia, duración y estacionalidad de los eventos hidrológicos.

En esta obra tienen cabida temas que hacen a la fauna entomológica correntina, particularmente la de isópteros, heterópteros, hormigas y arácnidos, cuya representación regional y particularmente en el área de los esteros del Iberá es destacable.

Especial atención se presta a la ictiofauna de los grandes ríos y arroyos ofreciéndose un acabado listado sobre las especies allí presente, como la importancia que tiene la conservación de las mismas, hoy sometidas a una fuerte presión antrópica.

Actualización sobre anfibios del Parque Nacional Pre-Delta, en Entre Ríos; aspectos referidos a estudios cromosómicos y reproductivos de representantes de este taxón en las provincias de Corrientes y Chaco; como el impacto que sobre esta fauna causan de pesticidas sobre poblaciones de estos animales son estudiados en una serie de artículos que destacan la importancia que este grupo animal tiene sobre los ecosistemas agrícolas.

Por último deben destacarse, por la profundidad de su tratamiento, a una serie de trabajos hechos sobre la avifauna de Entre Ríos, Corrientes y el Chaco. Ellos enfocan desde aspectos taxonómicos, de alimentación y distribución regional de las diversas especies que habitan la Mesopotamia.

Considerando el contenido del primer tomo (Miscelánea 12) y el presente comprobamos que sobre la temática de la biodiversidad y entorno ecológico del Litoral Fluvial Argentino hay un conjunto de científicos que, a pesar de las dificultades que normalmente se les presentan para llevar adelante las investigaciones, son capaces del esfuerzo que merece la realización de una obra como ésta. No ha sido fácil coordinar los aportes que cada uno de ellos nos entregaban, hacer la evaluación de los mismos y luego proceder a la edición del material resultante. Hubo que dedicar tiempo, luchar con las computadoras y también con la no siempre comprensión de algunos colaboradores. Pero eso no ha sido obstáculo para que enfrentáramos la tarea y la lleváramos adelante. Hoy la tenemos publicada y la ofrecemos a todos aquellos que quieran tener una imagen sobre el estado actual del conocimiento que se dispone sobre esta amplia región del territorio argentino. La incorporación de trabajos que involucran aspectos similares de Uruguay y Paraguay nos lleva a plantear la posibilidad de una profundización mayor en el marco de las políticas científicas del MERCOSUR. Para implementarlas necesariamente deberemos contar con el apoyo de los sectores involucrados en las decisiones que se toman en esta dirección, sean ellas la SEPCyT, el CONICET o las universidades de la región.

No dejo de recordar que este programa nació a inspiración del entonces Secretario de Ciencia y Tecnología de la Nación, Dr. Julio Luna y contó con el apoyo de las actuales autoridades del sector. También quiero dejar constancia del apoyo y facilidades para la gestión encontradas en la Fundación INNOVA-T, especialmente en su gerente Lic. Juan Carlos Olveira, quienes supieron allanar cualquier escollo que se hubiere presentado durante el proceso de ejecución del programa. También a Lucía Bulacio por el prolijo trabajo de edición. A todos ellos dejo expresa manifestación de agradecimiento en nombre de todos los participantes del Programa y del mío propio.

San Miguel de Tucumán, mayo de 2005



PALEODIVERSIDAD



