

---

**CATALOGO DE LAGOS Y EMBALSES DE LA ARGENTINA**

---

**DATABOOK OF LAKES AND RESERVOIRS OF ARGENTINA**

---

**1995**



MINISTERIO DE ECONOMIA Y OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS  
SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS

ISBN: 950-32-0015-6

ISSN: 0328-4794

Queda hecho el depósito que establece la Ley N° 11.723

Tapa: Lago Lacar. Fotografía: Fernando Pedrozo.

@Dirección Nacional de Recursos Hídricos.

Hipólito Yrigoyen 250 - Piso 11, Oficina 1110

1310 Buenos Aires, Argentina

Teléfono: +54-1-349.7584 / 85 - Fax: +54-1-349.7596

Edita: ARM & Asociados.

Se autoriza la reproducción total o parcial, citando la fuente.

Impreso en la República Argentina

Buenos Aires, Octubre 1995.

# CATALOGO DE LAGOS Y EMBALSES DE LA ARGENTINA

## COMITE EDITORIAL

ING. ALBERTO CALCAGNO  
Instituto Argentino de Recursos Hídricos

PROF. MARIA J. FIORITI  
Dirección Nacional  
de Recursos Hídricos

DR. FERNANDO PEDROZO  
DR. PABLO VIGLIANO  
Centro Regional Universitario Bariloche

DR. HUGO LOPEZ  
Instituto de Limnología  
"Dr. Raúl Ringuelet"

PROF. CARMEN REY  
Instituto Nacional de Ciencia  
y Técnica Hídricas

ARQ. MARIA E. RAZQUIN  
Secretaría de Turismo

DR. ROLANDO QUIROS  
Instituto Nacional de Investigación  
y Desarrollo Pesquero

### Compaginación y diagramación:

LIC. DANIEL CIELAK  
Dirección Nacional de Recursos Hídricos

### Traducción:

PROF. PRIVA B. DE SCHVARTZMAN  
PROF. MYRIAM PIKERIS  
Centro de Economía, Legislación  
y Administración del Agua y del Ambiente

# CATALOGO DE LAGOS Y EMBALSES DE LA ARGENTINA

## ORGANIZACION INSTITUCIONAL

### Proyecto:

“CATALOGO NACIONAL DE LAGOS Y LAGUNAS  
ARGENTINAS Y SU MEDIO AMBIENTE”

### Convenio:

INSTITUTO ARGENTINO DE RECURSOS HIDRICOS (IARH)  
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNICA HIDRICAS (INCYTH)

Celebrado el 1 de agosto de 1993

### Comité Ejecutivo:

Ing. Alberto Calcagno (IARH)  
Ing. Oscar Natale (INCYTH)

### Consejo de Dirección:

DIRECCION NACIONAL DE RECURSOS HIDRICOS  
Director: Ing. Víctor Pochat

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE  
Rector: Lic. Pablo Bohoslavsky

SUBSECRETARIA DE ENERGIA ELECTRICA  
Subsecretario: Ing. Alfredo Mirkin

INSTITUTO DE LIMNOLOGIA “RAUL A. RINGUELET”  
Director: Dr. Hugo López

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNICA HIDRICAS  
Presidente: Dr. Mario De Marco Naón

INSTITUTO ARGENTINO DE RECURSOS HIDRICOS  
Presidente: Ing. Bruno Ferrari Bono

# CATALOGO DE LAGOS Y EMBALSES DE LA ARGENTINA

## REPRESENTANTES

### Proyecto:

“CATALOGO NACIONAL DE LAGOS Y LAGUNAS  
ARGENTINAS Y SU MEDIO AMBIENTE”

### Consejo de Dirección Representantes Titulares y Alternos

INSTITUTO ARGENTINO DE  
RECURSOS HIDRICOS

Ing. Alberto Calcagno  
Ing. Rubén Goransky

INSTITUTO NACIONAL DE  
CIENCIA Y TECNICA HIDRICAS

Dr. Raúl Lopardo  
Ing. Oscar Natale

DIRECCION NACIONAL DE  
RECURSOS HIDRICOS

Prof. María J. Fioriti

UNIVERSIDAD NACIONAL  
DEL COMAHUE

Dr. Fernando Pedrozo  
Dr. Pablo Vigliano

INSTITUTO DE LIMNOLOGIA  
“DR. RAUL RINGUELET”

Dr. Hugo López  
Dr. Aldo Mariazzi †

SUBSECRETARIA DE  
ENERGIA ELECTRICA

Lic. Cristina Massei  
Lic. Lidia Macías

## ORGANISMOS COLABORADORES (\*)

- Administración de Parques Nacionales.
- Administración Provincial de Recursos Hídricos. Provincia de Santiago del Estero.
- Agua y Energía Eléctrica S.E.
- ARTEAR S.A. (Canal 13).
- Automóvil Club Argentino (ACA).
- Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los ríos Limay, Neuquén y Negro (AIC).
- Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL).
- Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB). Universidad Nacional del COMAHUE.
- Comisión Técnica Mixta de Salto Grande.
- Departamento General de Irrigación. Provincia de Mendoza.
- Departamento de Hidráulica. Provincia de San Juan.
- Dirección de Hidráulica. Provincia de Jujuy.
- Dirección de Hidráulica y Recursos Energéticos Renovables. Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.
- Dirección Nacional de Recursos Hídricos.
- Dirección de Obras Públicas. Provincia de Catamarca.
- Dirección de Obras Sanitarias. Provincia de Salta.
- Dirección de Recursos Hídricos. Provincia de Formosa.
- Dirección Provincial de Hidráulica. Provincia de Buenos Aires.
- Dirección Provincial de Agua y Saneamiento (DIPAS). Provincia de Córdoba.
- Electricidad de Misiones S.A. (EMSA)
- Empresa Provincial de Infraestructura Hídrica. Provincia de San Luis.
- Ente Ejecutivo Presa Embalse Casa de Piedra.
- Entidad Binacional Yacyretá.

- Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Ciencias Biológicas. Universidad de Buenos Aires.
- Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas. Universidad Nacional del Litoral.
- Hidroeléctrica Diamante S.A.
- Hidroeléctrica Los Nihuiles S.A.
- Humedales para las Américas. Wetlands for the Americas.
- Instituto Argentino de Recursos Hídricos (IARH).
- Instituto de Limnología “Dr. Raúl A. Ringuelet”.
- Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas (INCYTH):
  - Centro de Economía, Legislación y Administración del Agua y del Ambiente (CELAA).
  - Centro de Investigaciones Hídricas de la Región Semi-Arida (CIHRSA).
  - Centro de Tecnología del Uso del Agua y el Ambiente (CTUAA).
- Laboratorio de Ecología Acuática. Universidad Nacional de la Patagonia.
- Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables. Provincia de Misiones.
- Ministerio de Salud Pública. Provincia de Misiones.
- Secretaría de Energía y Comunicaciones.
- Secretaría de Recursos Hídricos. Provincia de La Pampa.
- Secretaría de Turismo.
- Sociedad Cooperativa Popular Limitada de Comodoro Rivadavia.
- Subsecretaría de Energía e Irrigación. Provincia de San Juan.
- Subsecretaría de Energía Eléctrica.
- Universidad Nacional de Misiones.

(\*) Organismos que han contribuido a la elaboración del Catálogo mediante su participación activa o el suministro de información.

## PROLOGO

Es un gusto prologar esta obra producto de importante esfuerzo de un conjunto de jóvenes profesionales argentinos.

Siendo los lagos, en general, cuerpos de agua que ejercen un gran atractivo espiritual a los seres humanos, no me cabe la menor duda que se dispone en el país de mayor información que la que se presenta ordenadamente en esta primera parte.

Dada la calidad de los ingenieros, hidrólogos, limnólogos y biólogos con que cuenta la Argentina, los datos que se consignan tienen coherencia científica.

Es causa de satisfacción desde el punto de vista nacional, el interés en describir numéricamente estos cuerpos de agua.

Profesionales como los que se ocupan y ocuparán, tienen bien claro que los lagos son parte importante de la rama superficial y subterránea del ciclo hidrológico y con un libro de calidad como el que nos ocupa, es probable que puedan inducir a los poderes públicos sobre la importancia de agrupar adecuadamente las cuencas y/o regiones hídricas, siendo que ya muchos lo están y que además es imprescindible el mantenimiento y la continuidad de las observaciones para poder decidir no sólo el manejo diario y mensual, sino las modificaciones que propongan a la infraestructura en esos paisajes.

A título de sugerencia y expresando nada más que el punto de vista hidrológico, creo importante considerar el tipo de alimentación de los lagos, sea por agua superficial o freática y sus variaciones posibles temporales y considerar también el desagüe por efecto de vertedero en un emisario, por evaporación y por desborde.

Considero también relevante mostrar el distinto funcionamiento de los lagos en zonas áridas o húmedas y con paisajes llanos, con colinas o montañosos.

Por supuesto, una de las funciones hidrológicas del lago que mantiene la región en equilibrio es la amortiguación de las crecidas, que será distinta según las características climáticas, morfológicas y de suelo expresadas anteriormente y también el hecho de que el lago es una reserva de agua en la época de sequía y de pronunciadas bajantes.

Con todo lo anterior se podrá completar un catálogo hidrológico del movimiento y almacenamiento del agua en las cuencas y/o regiones hídricas de utilidad manifiesta.

Mario C. Fuschini Mejía

## PROLOGO

Puede expresarse que Sudamérica, a igual que Africa, constituyen masas continentales en las cuales los grandes ríos característicos de las mismas resultan de predominante interés sobre los lagos, aunque entre estos últimos no faltan los de real importancia limnológica.

En Sudamérica, los grandes ríos se destacan hacia el norte en la Subregión biogeográfica llamada Guayano-Brasílica, o simplemente Brasílica, en tanto que los lagos adquieren mayor importancia hacia el sur, en la franja cordillerana de la Subregión Chileno-Patagónica. Entre ambas, se define un marcado hiatus conformado por una franja árida comprendida al sudeste entre la cuenca del Plata y la trayectoria del río Colorado, franja esta que mejor representa el límite entre ambas subregiones.

Los grandes ríos definidos en la Subregión Brasílica constituyen en conjunto una muy extensa y caudalosa red fluvial que juega un papel de mucha importancia en la ecología regional y, en algunos casos como el Amazonas, de reales proyecciones planetarias (Bonetto, 1994). Ella está determinada fundamentalmente por la enorme superficie ocupada por la pluvioselva tropical (*Hylaea*) que cubre 5 millones de kilómetros cuadrados con una precipitación media cercana a los 2300 mm. A esto se suma la extensión y continuidad de la Cordillera de los Andes, con marcada elevación de sus cumbres y ajustado acompañamiento a la costa del Pacífico. Tal circunstancia juega un papel muy importante en la circulación de la atmósfera, con notables contrastes entre las franjas costeras que pueden ser muy áridas, o por el contrario con precipitaciones de gran intensidad como en la región de Chocó en Colombia, con unos 10000 mm por año. Además, la orogenia andina es relativamente reciente y puede reactivar movimientos geológicos que inciden en la modificación de las características de los lagos y el curso de los ríos y sus afluentes, influyendo en los caudales, sólidos suspendidos y disueltos y aporte de sales y nutrientes, estos últimos en general muy menguados en las aguas de superficie sudamericanas que comprenden amplios territorios de antigua historia geológica (Schwabe, 1968).

La Subregión Brasílica se caracteriza además por poseer una diversidad notable en los componentes de sus comunidades bióticas así como en sus altos niveles de organización y madurez, todo lo cual posee mucha importancia a los objetivos del volumen preparado, tanto más cuando discrepa esta situación tajantemente con los caracteres de la biota Chileno-Patagónica. Baste sólo el ejemplo referido a los peces: esta última subregión posee una ictiofauna cuya riqueza específica puede estimarse como unas cien veces inferior a la del río Amazonas, que define el eje de la Subregión Brasílica. Empero, la Subregión Brasílica es pobre en lagos, salvo los que dependen de los grandes ríos como los extraordinarios "lagos de varzea", "lagos de interfase" o lagos de "terra firme" en el territorio amazónico (Sioli, 1984; Junk, 1984).

De tal modo, sobre todo a los efectos de este volumen, es de reconocer que en amplios sectores tales diferencias tienden a compensarse por la actividad modificadora del hombre, particularmente por la intensidad e importancia de las obras de represamiento efectuadas en la Subregión Brasílica y sobre todo en el río Paraná, que generan "lagos de represa" ("man-made lakes") con una continuidad, volumen represado y potencia generacional de extraordinaria importancia. El número y concentración de estos lagos de represa es notable en el Paraná Superior, en jurisdicción brasileña en la que participa a veces el Paraguay. Este

país comparte represas enormes como las de Itaipú con Brasil y Yacyretá con la Argentina en el Alto Paraná.

Conforme a los ríos en que se implanten, los grandes lagos de represas pueden presentar características muy particulares en lo relativo a la naturaleza e intensidad de los impactos producidos, los que afectan a las comunidades acuáticas, vegetales y animales (entre otros, generan limitaciones reproductivas a los peces migradores, provocan mortandades de peces por embolia gaseosa, eutrofización de las aguas, etc.), dándose el caso —como ocurre en la represa de Yacyretá— de fenómenos de movilización de “embalsados” establecidos e integrados como componentes del suelo del lago, que se liberan con el agua y la corriente interfiriendo en la funcionalidad de las obras (afectando, sobre todo, turbinas y vertederos; Fortuny, 1995 y com. pers., 1995). La numerosidad y diversidad de los lagos de las represas construidas en el Paraná (en especial en el Alto Paraná), ha planteado muchos desafíos y las soluciones acordadas han tenido una respuesta ecológica muy diversa, aunque en general difícil de estimar.

Los lagos de represa construidos sobre los sistemas de lagos y ríos patagónicos han producido mucho menores efectos negativos (Bonetto et al., 1990) y no plantean mayores dificultades político-jurisdiccionales, ni crean los típicos y costosos problemas de relocalización de poblaciones con alto impacto social como ocurre en los ríos de la Cuenca del Plata. La influencia negativa sobre la biota no es muy alta; el riesgo de propagación de enfermedades endémicas que creen problemas sanitarios prácticamente no existe; la biomasa vegetal crea escasos problemas en lo relativo a la calidad de las aguas, correspondiendo destacar su mayor trascendencia positiva, real o potencial, en el desarrollo socio-económico regional.

En lo que respecta al conocimiento de los lagos de la subregión chileno-patagónica —los más importantes de Sudamérica— el panorama resulta bastante pobre en un balance general. Tales lagos, salvo raras excepciones (Bonetto et al., 1971, 1976; Campos, 1981, 1984) y algunos otros pocos que resultan de amplio espectro y en algunos casos abarcan los principales ciclos anuales climáticos e hidrológicos, la gran mayoría están referidos a aspectos parciales de sus características limnológicas básicas o presentan grandes limitaciones espaciales y temporales. No obstante, es de destacar que estas investigaciones se acrecientan rápidamente en su calidad, continuidad e intensidad.

Como rasgo digno de mención, cabe señalar que el rápido incremento de la piscicultura de truchas (salmónidos de los géneros *Salmo* y *Salvelinus*) ha determinado focos de eutrofización que junto con los desechos cloacales de las poblaciones adyacentes a estos lagos amenazan alterar las características oligotróficas propias de estos lagos glaciares.

A tales conjuntos de lagos cabe sumar también otros de notable importancia por su magnitud, altura y características de su biota como el lago Titicaca, que ha merecido una amplia gama de estudios por parte de investigadores de todo el mundo. Existen, además, otros varios dispersos por el territorio sudamericano que son de particular interés, como el Maracaibo y el Valencia en Venezuela. Finalmente, en este contexto, merece destacarse el interés e importancia de grandes áreas de llanura afectadas por fenómenos de expansión y a veces de profundización de lagunas permanentes, que plantean en muchos casos serios problemas de importancia académica y aplicada.

Argentino A. Bonetto

## PREFACIO

La iniciativa de emprender el inventario de los cuerpos de agua lacustres de la República Argentina y de publicar el Catálogo de Lagos y Lagunas de la Argentina resulta altamente loable y constituye una sentida necesidad tanto bajo el punto de vista del conocimiento geográfico como el del aspecto aplicativo de las distintas disciplinas que podrán contar con dicha información.

Es indudable que el esfuerzo que ha representado la recolección, cotejo, actualización y agrupación de las descripciones y datos disponibles constituye una labor interdisciplinaria que merece el más efusivo aplauso dada la dedicación que fue necesario aplicar para alcanzar el nivel logrado en esta etapa. Sin embargo, debe señalarse que siendo la misma la que corresponde a una acción inicial, ha permitido no sólo detectar carencias sino, también, evidenciar las necesidades operacionales de las futuras a emprender.

Parece importante indicar que la tarea realizada no solamente resulta de interés nacional sino que alcanza, sin duda, a interesar a la comunidad internacional dado que, precisamente, debe tenerse presente que, hoy en día, los ámbitos de acción se han extendido a espacios donde la protección, cuidado y mantenimiento de las condiciones naturales existentes constituye la primera prioridad.

Es así que el ámbito de las cuencas hidrográficas resulta aquel que se llega a postular como unidad funcional para los análisis del impacto ambiental, como fuera propiciado por la Conferencia Cumbre de Río de Janeiro de 1992 y como resulta exigido por los propios organismos multilaterales e internacionales de cooperación financiera y desarrollo. Por lo tanto, aparece evidente la función que desempeñan los cuerpos lacustres naturales y antrópicos con sus capacidades de retención y almacenamiento, pues constituyen un elemento clave dentro de tal unidad para poder efectivizar los balances que posibiliten cuantificar, convenientemente, tales impactos tanto bajo los aspectos físicos como energéticos, económicos y aún sociales.

El Instituto Argentino de Recursos Hídricos, que ha copropiciado la iniciativa consideró, desde un primer momento, que su puesta en marcha llegaba a constituir una nueva piedra miliar en el conocimiento cuali cuantitativo del recurso, que se iniciara, por parte del Gobierno Nacional, en el lejano 1902 cuando se instaló, precisamente, el limnómetro en el remoto Lago Lolog, al pie de los Andes, en la Patagonia Argentina. Cabe, entonces, formular el ferviente deseo que se continúen las observaciones en el futuro y que las mismas se intensifiquen ampliando las disciplinas interesadas a los efectos de contar con un más acabado conocimiento de lo que llegan a constituir elementos determinantes del comportamiento no sólo hídrico sino, también, ambiental de definidas áreas territoriales y aún específicas regiones naturales.

Al felicitar a todos aquellos que, de una u otra manera, han participado en la labor que se refleja en el presente Catálogo, deseo expresar los sinceros votos para que, al proseguir la tarea, puedan presentarse en la próxima 7ª Conferencia Internacional sobre la Conservación y Gestión de Lagos a realizarse en Octubre de 1997 en San Martín de los Andes, Provincia del Neuquén, en las orillas del hermoso Lago Lacar, nuevas y más completas reseñas de nuestros

cuerpos lacustres que, en muchos casos, alcanzan a presentar una renombrada espectacularidad paisajística y singular belleza natural que llega a constituir un atractivo que ya sobrepasó nuestras fronteras.

Bruno V. Ferrari Bono

## **AGRADECIMIENTOS**

Los integrantes del Comité Ejecutivo del Proyecto Catalogo Nacional de Lagos y Embalses de la Argentina quieren hacer manifiesto su agradecimiento a todos los organismos integrantes del Consejo de Dirección y colaboradores, sus representantes y demás integrantes que han contribuido con su esfuerzo al logro de este proyecto.

En particular expresan su reconocimiento a la Dirección Nacional de Recursos Hídricos, de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, la que a través del decidido apoyo de su Director, Víctor Pochat, ha hecho posible la concreción de esta iniciativa mediante el aporte de recursos humanos y económicos que permitieron desarrollar las tareas de diagramación, compaginación, edición e impresión del documento.

Agradecen muy especialmente la colaboración de María Josefa Fioriti, Carmen Rey, Pablo Vigliano y Daniel Cielak, quienes impulsaron con su dedicación y esfuerzo continuado el desarrollo de las múltiples y diversas actividades que demandó la elaboración del catálogo.

## **CONTENIDO**

## **CONTENTS**

COMITE EDITORIAL / EDITORIAL COMITEE

ORGANIZACION INSTITUCIONAL / INSTITUTIONAL ORGANIZATION

REPRESENTANTES / REPRESENTATIVES

ORGANISMOS COLABORADORES / COLABORATING ORGANIZATIONS

PROLOGO DEL ING. MARIO C. FUSCHINI MEJIA

PROLOGUE BY ENG. MARIO C. FUSCHINI MEJIA

PROLOGO DEL DR. ARGENTINO A. BONETTO

PROLOGUE BY DR. ARGENTINO A. BONETTO

PREFACIO DEL ING. BRUNO V. FERRARI BONO

PREFACE BY ENG. BRUNO V. FERRARI BONO

AGRADECIMIENTOS / ACKNOWLEDGEMENTS

CONTENIDO / CONTENTS (\*)

INTRODUCCION / INTRODUCTION (\*)

INDICE ALFABETICO DE LAGOS Y EMBALSES

ALPHABETIC INDEX OF LAKES AND RESERVOIRS

MAPA DE LAS CUENCAS Y REGIONES HIDRICAS

MAP OF WATER BASINS AND REGIONS

LAGOS Y EMBALSES / LAKES AND RESERVOIRS: (\*)

Foto, mapa, ubicación, descripción, dimensiones físicas, fuentes de información y autores.

Picture, map, location, description, physical dimensions, information sources and authors.

INDICE DE LAGOS Y EMBALSES POR PROVINCIA

INDEX OF LAKES AND RESERVOIRS BY PROVINCE

TABLA DE DIMENSIONES FISICAS / TABLE OF PHYSICAL DIMENSIONS

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY

DIRECTORIO / ADDRESSES

(\*) En Español y en Inglés / In Spanish and English

## INTRODUCCION

La vida del hombre depende de las fuentes de agua dulce, que representa apenas el 2.5 % del agua existente en nuestro planeta bajo diversas formas. Alrededor del 70 % del agua dulce superficial está contenida en los lagos. Estos son cuerpos de agua de enorme importancia para el hombre en tanto son reservorios de un recurso vital, proveen agua para uso humano e industrial, posibilitan el riego y la generación de energía eléctrica, sustentan el desarrollo de la pesca recreacional y comercial, brindan espacios para el esparcimiento y el turismo, etc. El hombre ha creado, además, numerosos lagos artificiales o embalses mediante la construcción de presas sobre los ríos, transformando las condiciones naturales de escurrimiento a los fines de posibilitar un mayor aprovechamiento de ese recurso.

Lagos y embalses son vulnerables a la degradación ambiental por causas de origen antrópico. La escasa renovación de las aguas en ciertos lagos y embalses los expone sensiblemente a la contaminación producto de las actividades del hombre en sus áreas costeras y en toda su cuenca de aporte. La acumulación de sedimentos, agroquímicos, desechos industriales y efluentes urbanos no tratados que se vuelcan directamente o a través de sus afluentes, constituyen una carga contaminante que produce una degradación creciente de su calidad ambiental de lenta y difícil recuperación. En tanto receptores de todos los aportes de su cuenca de drenaje, el estado de la calidad de las aguas de lagos y embalses y de sus ecosistemas resulta un indicador de la situación ambiental de esa cuenca además de la del propio cuerpo de agua.

Por ello la preservación y la restauración de los lagos constituye un imperativo que debe plasmarse en acciones de evaluación, planificación, gestión y control de los recursos naturales y del medio ambiente de su cuenca. Estas acciones demandan un conocimiento sistemático de los distintos componentes de los ecosistemas y de las relaciones que los vinculan, que permita emplear las herramientas de modelación y análisis disponibles en la actualidad así como el desarrollo de otras nuevas. Por tanto, la disponibilidad de una base continua y suficientemente amplia de información sobre los lagos y sus cuencas constituye una condición de partida para un manejo sustentable sus recursos.

La Agenda 21, Plan de Acción aprobado por los países al cabo de las deliberaciones de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, 1992), proclama en su capítulo 18 “que la evaluación del recurso hídrico constituye la base práctica para su manejo sostenible y es un prerequisite para la evaluación de sus posibilidades de desarrollo. Tal evaluación comprende la determinación continua de las fuentes, extensión, régimen y calidad de los recursos y de las actividades humanas que lo afectan”.

Esta concepción ha sido comprendida por los países más avanzados, en los cuales se ha gestado consecuentemente el mayor progreso científico y tecnológico en esta materia y es sostenido por las diversas organizaciones internacionales que desarrollan programas de asistencia técnica y financiera en relación al manejo de los recursos hídricos y del medio ambiente. Así el Banco Mundial, de acuerdo a sus políticas sobre manejo de los recursos

hídricos<sup>(1)</sup>, se propone promover la creación, perfeccionamiento y uso de bases de datos hidrológicas, hidrogeológicas, socio-económicas, de calidad de agua y ambientales tanto de aguas subterráneas como superficiales, así como colaborar con los gobiernos en el uso efectivo de esa información para la toma de decisiones.

En esa misma línea, el **International Lake Environment Committee**<sup>(2)</sup> (ILEC), organismo no gubernamental internacional dedicado a promover el manejo ambientalmente adecuado de los lagos y embalses y de su entorno, en concordancia con los criterios del desarrollo sustentable, desarrolla como uno de sus programas principales el relevamiento del estado de los lagos del mundo. El **Survey of the State of World Lakes**<sup>(3)</sup>, es un proyecto conjunto con **PNUMA**<sup>(4)</sup> que se ocupa de la recopilación y sistematización de información geográfica, limnológica, socio-económica y ambiental de los principales lagos naturales y artificiales del mundo. A la fecha se ha materializado en la edición de los primeros 5 tomos de dicho Catálogo describiendo más de 200 lagos de 73 países.

ILEC procura el logro de sus objetivos promoviendo acciones y actividades en el campo de la investigación y del intercambio de experiencias entre todos los países del mundo. Con ese propósito, estimula en los países la elaboración de relevamientos similares del estado de sus cuerpos de agua lacustres —naturales y artificiales— y del medio ambiente de sus cuencas. El presente **Catálogo de Lagos y Embalses de la Argentina** surge como una respuesta a ese estímulo y constituye el primer producto de un proyecto más ambicioso y de largo alcance que busca promover la generación, la difusión y el uso de información ambiental básica de los lagos y embalses de la República Argentina.

### **Proyecto Catálogo Nacional de Lagos y Lagunas de la República Argentina y su Medio Ambiente**

La República Argentina, con 2700000 km<sup>2</sup> de superficie continental, presenta un territorio dilatado que se extiende desde los 22° hasta los 55° de latitud Sur. Las diferencias de clima, características geomorfológicas, regímenes hidrológicos y desarrollo económico determinan una amplia variedad de condiciones ambientales para un número enorme de lagos, lagunas y embalses diseminados en todo el país.

Actualmente existe un vacío sustantivo de información de base sobre esas condiciones y aun de los propios cuerpos de agua. En algunos de ellos, donde la calidad de sus aguas plantean dificultades para la provisión de agua potable y el aprovechamiento recreacional y turístico, las actividades de investigación o acciones incipientes de manejo han determinado la generación de alguna información. Sin embargo, la misma no ha sido ni extensiva ni continua, conspirando consecuentemente contra el conocimiento sistemático de esos cuerpos de agua.

La situación de los lagos artificiales o embalses es algo más favorable, en tanto los estudios previos al llenado proveen una base de información, reducida e histórica. Ciertos embalses

---

(1) Water Resources Management - A World Bank Policy Paper - The World Bank, 1993.

(2) Comité Internacional del Medio Ambiente Lacustre - Sede: Kusatsu, Japón.

(3) Relevamiento del Estado de los Lagos del Mundo.

(4) Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

han sido objeto de un monitoreo relativamente continuo y, en la actualidad, aquellos comprometidos por el proceso de concesión a operadores privados están siendo objeto de seguimiento por parte de las Instituciones de Contralor de Cuencas, bajo condiciones estipuladas en los respectivos contratos de concesión.

El continuo incremento de la demanda de recursos y servicios ambientales con el objetivo de un mayor desarrollo económico, exige el uso racional de esos cuerpos de agua a fin de preservar su capacidad para beneficiar a las generaciones presentes y futuras de acuerdo a principios de sustentabilidad ampliamente aceptados. Tal como se expresó anteriormente, dicho manejo exige información básica para el planeamiento y la toma de decisiones, mientras que el control ambiental requiere del monitoreo sistemático de indicadores apropiados.

Surge así claramente la necesidad de dedicar esfuerzos a la implementación de una base de datos sobre lagos y embalses a fin de proporcionar a los investigadores, administradores y tomadores de decisiones y público en general información representativa, concisa, confiable y actualizada. Con este propósito el Instituto Argentino de Recursos Hídricos (IARH) concibió e impulsó el Proyecto denominado **“Catálogo Nacional de Lagos y Lagunas de la República Argentina y su Medio Ambiente”**, que tiene por objeto desarrollar una base de datos de lagos —tanto naturales como artificiales— y lagunas conteniendo las características fisiográficas básicas y la información del medio ambiente del cuerpo de agua y de su cuenca de aporte, con el objeto de constituir un conjunto relevante y actualizado de información con fines de vigilancia, planeamiento y gestión.

### **Convenio IARH - INCYTH - Organización Institucional del Proyecto**

Con fecha 1 de agosto de 1993 se celebró un convenio entre el Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas (INCYTH) —Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, Presidencia de la Nación— y el IARH con el objeto de colaborar conjuntamente en la implementación del Proyecto. A estos efectos se acordó la constitución de un Consejo de Dirección del Proyecto encargado de definir los objetivos, programa de actividades, necesidades de recursos y fuentes de financiamiento. Estaría integrado por un representante titular y uno alterno de cada parte, quienes asistirían a las reuniones que periódicamente se convocaran a tales efectos. Ambos institutos convinieron en invitar a otras entidades representativas a participar del emprendimiento e integrar este Consejo de Dirección hasta completar el total de seis organismos establecido por el documento base del Proyecto.

Dichos organismos fueron:

- Dirección Nacional de Recursos Hídricos
- Universidad Nacional del Comahue
- Subsecretaría de Energía Eléctrica
- Universidad Nacional de La Plata - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Instituto de Limnología “Raúl A. Ringuelet”

Las actividades de coordinación general, incluyendo las relaciones interinstitucionales y la supervisión de la gestión, implementación y operación de la base de datos, quedó a cargo de

un Comité Ejecutivo integrado por representantes titulares y alternos del IARH y del INCYTH. Este Comité actuó como Secretaría permanente del Consejo de Dirección y tiene a su cargo la implementación y seguimiento de las decisiones.

### **Descripción e Implementación del Proyecto por Etapas Catálogo de Lagos y Embalses de la Argentina**

Si bien la estructura definitiva de la base de datos será el resultado del progresivo desarrollo del Proyecto, razones prácticas indicaron la conveniencia de organizarla en una primera aproximación siguiendo el criterio utilizado por el Survey of the State of World Lakes de ILEC. De esta forma se buscó facilitar el intercambio de información y beneficiar a este Proyecto con la experiencia existente. Consecuentemente, los componentes inicialmente previstos para el Catálogo Nacional fueron :

- A. Ubicación y descripción del sitio
- B. Dimensiones físicas
- C. Características fisiográficas
- D. Calidad del agua
- E. Características biológicas
- F. Condiciones socio-económicas
- G. Aspectos legales e institucionales
- H. Usos del lago
- I. Evaluación del medio ambiente y aspectos críticos
- J. Organismos relacionados con responsabilidad en la recopilación de información y en la administración

Si bien sería deseable que todos los componentes se desarrollaran simultáneamente, el Consejo de Dirección acordó que los esfuerzos iniciales se dirigieran principalmente a completar en una primera etapa las secciones A y B de los cuerpos de agua cuya superficie fuera mayor que 10 km<sup>2</sup> y siempre que se conociera el volumen y la profundidad media de los mismos, los que constituyen el presente Catálogo de Lagos y Embalses de la Argentina. Aún este objetivo limitado significó una tarea de envergadura, debido a la escasez de datos básicos y a la dificultad para obtener la información existente de la mayor parte de los cuerpos de agua.

La recolección de la información se organizó a nivel regional atento a la enorme extensión territorial involucrada. Los distintos organismos integrantes del Consejo de Dirección participaron activamente en las tareas de búsqueda y recopilación de la información obtenible dentro de sus respectivos ámbitos geográficos o sectoriales de competencia, así como en la elaboración de las fichas correspondientes a cada cuerpo de agua y colaboraron en la edición del documento. En la confección de las fichas se apeló a la información de las fuentes conocidas accesibles por los organismos participantes. En próximas ediciones del Catálogo se irá ampliando esa base de información, a los fines de enriquecer y homogeneizar los contenidos de las descripciones.

El INCYTH aportó además la preparación del material cartográfico y la traducción de los textos al idioma inglés, realizada en el Centro de Economía, Legislación y Administración

del Agua y el Ambiente (CELAA).

La Dirección Nacional de Recursos Hídricos —Subsecretaría de Recursos Hídricos, Secretaría de Obras Públicas, Ministerio de Economía— dio un impulso decisivo a la concreción de esta iniciativa contribuyendo a las tareas de diagramación, compaginación y edición del material mediante la asignación de un profesional con dedicación permanente durante el proceso. También se hizo cargo de la impresión del presente documento.

El Consejo de Dirección celebró numerosas reuniones durante la gestión de esta etapa del Proyecto. A ellas asistieron representantes de organismos colaboradores que han contribuido con su opinión, documentación y material gráfico.

### **Actividades Futuras**

El presente Catálogo constituye el producto de la primera etapa del Proyecto, limitada a la elaboración en soporte papel de los dos primeros componentes de la base de datos completa que se propone como objetivo de largo plazo. Las actividades futuras se orientarán a la conformación de la base de datos sobre soporte computacional y sistema de información geográfica asociado y a la promoción de la generación de información adicional necesaria para completar los vacíos identificados.

A estos efectos se propone organizar una red nacional de instituciones y organismos involucrados a nivel municipal, provincial, de cuenca y nacional, tanto gubernamentales como no gubernamentales, que facilite el proceso de recolección y procesamiento de la información para completar y actualizar permanentemente la base de datos. Periódicamente se realizarán ediciones complementarias del Catálogo conforme se agreguen nuevos cuerpos de agua o se genere mayor información completando las ediciones anteriores. Las mismas se irán volcando en soporte computacional hasta lograr su distribución bajo la forma de CD-ROM.

Así conformado, el Catálogo de Lagos y Embalses de la Argentina, en la versión actual y sus sucesivas actualizaciones, se constituirá en una herramienta de valor para evaluar rápidamente las características principales de cada cuerpo de agua, así como para identificar los vacíos de información, sus requerimientos y prioridades. Ayudará al investigador y al planificador proporcionándoles información general básica y referencias sobre la disponibilidad de datos. El Catálogo se beneficiará a su vez de sus usuarios mediante la implementación de un mecanismo de retroalimentación, que le permitirá actualizar permanentemente sus registros a partir de los desarrollos que éstos hagan.

# Mapa de Cuencas y Regiones Hídricas Superficiales de la República Argentina - Vertientes Hidrográficas



Mapa elaborado en la Subsecretaría de Recursos Hídricos por el Grupo de Trabajo Gubernamental sobre Información Hídrica (1970-1972), corregido y ampliado por el Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas. Publicado en “Balance Hídrico de la República Argentina”. Buenos Aires, 1994

## INDICE ALFABETICO DE LAGOS, LAGUNAS Y EMBALSES

### ALPHABETIC INDEX OF LAKES AND RESERVOIRS

<b>Nombre / Name</b>	<b>Provincia / Province</b>	<b>Tipo / Type</b>
AGUA DEL TORO	Mendoza	Embalse
ALICURA	Neuquén / Río Negro	Embalse
ALSINA	Buenos Aires	Laguna
ALUMINE	Neuquén	Lago
AMUTUI QUIMEY	Chubut	Embalse
ARGENTINO	Santa Cruz	Lago
ARROYITO	Neuquén / Río Negro	Embalse
BLANCA	Neuquén	Laguna
CABRA CORRAL	Salta	Embalse
CARDIEL	Santa Cruz	Lago
CASA DE PIEDRA	La Pampa / Río Negro	Embalse
CERRO PELADO	Córdoba	Embalse
CHASCOMUS	Buenos Aires	Laguna
CHIS CHIS	Buenos Aires	Laguna
CHOLILA	Chubut	Lago
COCHICO	Buenos Aires	Laguna
COLHUE HUAPI	Chubut	Lago
CRUZ DEL EJE	Córdoba	Embalse
DEL DIAMANTE	Mendoza	Laguna
DEL MONTE	Buenos Aires	Laguna
DEL VENADO	Buenos Aires	Laguna
EL CADILLAL	Tucumán	Embalse
EL NIHUIL	Mendoza	Embalse
EPECUEN	Buenos Aires	Lago
EPUYEN	Chubut	Lago
EZEQUIEL RAMOS MEXIA	Neuquén / Río Negro	Embalse
FAGNANO	Tierra del Fuego	Lago
FLORENTINO AMEGHINO	Chubut	Embalse
FONTANA	Chubut	Lago
FUTALAUQUEN	Chubut	Lago
GUTIERREZ	Río Negro	Lago
HUECHULAUQUEN	Neuquén	Lago
IBERA	Corrientes	Laguna
LA AMARGA	La Pampa	Laguna
LA DULCE	La Pampa	Laguna
LA PLATA	Chubut	Lago
LA TABLILLA	Buenos Aires	Laguna
LACAR	Neuquén	Lago
LOS BARREALES	Neuquén	Embalse
LOS MOLINOS	Córdoba	Embalse
MANANTIALES	Buenos Aires	Laguna
MAR CHIQUITA	Córdoba	Laguna
MARI MENUCO	Neuquén	Embalse
MASCARDI	Río Negro	Lago
MENENDEZ	Chubut	Lago

<b>Nombre / Name</b>	<b>Provincia / Province</b>	<b>Tipo / Type</b>
MUSTERS	Chubut	Lago
NAHUEL HUAPI	Neuquén / Río Negro	Lago
PELLEGRINI	Río Negro	Lago
PICO Nº 1	Chubut	Lago
PIEDRA DEL AGUILA	Neuquén / Río Negro	Embalse
POSADAS	Santa Cruz	Lago
PUELO	Chubut	Lago
QUEBRADA DE ULLUM	San Juan	Embalse
QUILLEN	Neuquén	Lago
RIO HONDO	Santiago del Estero	Embalse
RIO TERCERO I	Córdoba	Embalse
RIVADAVIA	Chubut	Lago
ROSARIO	Chubut	Lago
SALADA GRANDE	Buenos Aires	Laguna
SALTO GRANDE	Entre Ríos	Embalse
SAN ROQUE	Córdoba	Embalse
SAUCE GRANDE	Buenos Aires	Laguna
SETUBAL	Santa Fe	Laguna
URRE LAUQUEN	La Pampa	Laguna
URUGUA-I	Misiones	Embalse
VITEL	Buenos Aires	Laguna
YACYRETA	Corrientes	Embalse
YALCA	Buenos Aires	Laguna
YEHUIN	Tierra del Fuego	Lago

Nota:

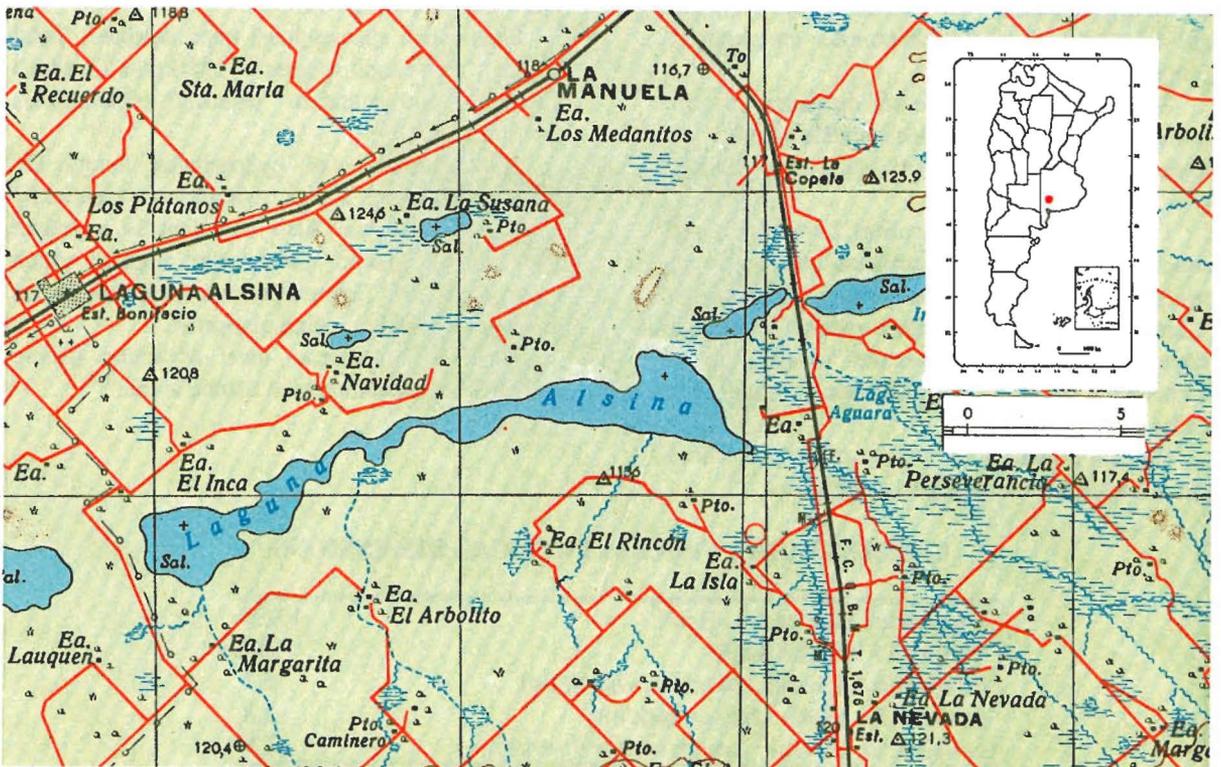
Embalse = Reservoir  
Lago = Lake  
Laguna = Shallow Lake

# LAGUNA ALSINA

Vista aérea hacia el Este



Foto: Oscar Padín



Instituto Geográfico Militar. Reproducción parcial autorizada.

## A. UBICACION / LOCATION

§ Provincia de Buenos Aires, Argentina.

§ 36°53'S, 62°10'O; 105 msnm.

§ Province of Buenos Aires, Argentina.

§ 36°53'S, 62°10'W; 105 m above sea level.

## B. DESCRIPCION / DESCRIPTION

Forma parte del sistema endorreico de las Lagunas Encadenadas del Oeste de la Provincia de Buenos Aires. Recibe sus aguas de los arroyos Pescado y Cura Malal, descargando hacia la laguna Cochicó por un canal regulado con una compuerta. En el extremo Norte de la cubeta, cuenta con un terraplén de contención para evitar la afluencia de las aguas de la cuenca del río Salado y bombas hidráulicas que evacúan hacia esa cuenca.

Se ubica en el área Medanososa del Distrito Fitogeográfico Pampeano Austral de la Provincia Pampeana del Dominio Chaqueño. Zoogeográficamente marca la transición de los Dominios Pampásico al Central o Subandino.

La condición química de sus aguas es hipohalina bicarbonatada sódica hemiclорurada hemisulfatada. Su estado es eutrófico, con un residuo sólido de más de 0.8 g/l.

La vegetación acuática es particularmente abundante en esta laguna dominando el "juncal" de *Schoenoplectus (Scirpus) californicus*. El fitoplancton presenta una especie dominante: *Gomphosphaeria lacustris* (cyanophyta). En el zooplancton son dominantes *Filinea longiseta* (rotífero); *Bosmina huaronensis* y *Ceriodaphnia sp.* (cladóceros) y *Notodiptomus incompositus* (copépodo).

Se han citado 15 especies de peces con una biomasa total para los peces pelágicos de 192 kg/ha, correspondiendo 100 kg/ha al "pejerrey" (*Odontesthes bonariensis*).

La abundancia de hidrófitas favorece la presencia de una abundante avifauna acuática representada por 18 especies de presencia permanente. También abunda un mamífero roedor (*Myocastor coypus*) que utiliza las varas del "jurco" para alimentarse y construir sus plataformas, donde descanza y se reproduce.

En esta laguna no se practica la pesca comercial y hay una moderada pesca deportiva. <sup>(1,2)</sup>

Lake Alsina is part of the endorheic system of the chain of lakes in the western part of the Province of Buenos Aires. It receives the waters of the Pescado and Cura Malal brooks and discharges into Lake Cochicó through a sluice-regulated channel. At the northern end of the trough there is an embankment to prevent the inflow of waters from the Salado River basin; hydraulic pumps are used to evacuate waters from the lake into the basin.

It is located in the Medanososa area of the Southern Pampean Phytogeographical District of the Chaco-Pampean Region. From a zoogeographical point of view, it marks the transition from the Pampean to the Central or Subandean Regions.

Its waters are hypohaline, bicarbonated sodium hemichlorided and hemisulfated. Its status is eutrophic with a solid residue over 0.8 g/l.

Aquatic vegetation is particularly abundant consisting mainly of "juncal" (*Schoenoplectus (Scirpus) californicus*). *Gomphosphaeria lacustris* (cyanophyte) is the prevailing phytoplankton category; the zooplankton consists mainly of *Filinea longiseta* (rotifer), *Bosmina huaronensis* and *Ceriodaphnia sp.* (cladocerans) and *Notodiptomus incompositus* (copepod).

Fifteen fish species have been detected. Total biomass for pelagic species is 192 kg/ha of which 100 kg/ha correspond to "pejerrey" (*Odontesthes bonariensis*).

The abundance of hydrophytes favors the presence of a large aquatic avifauna represented by 18 resident species. Also abundant is a rodent mammal, the "coipo" (*Myocastor coypus*), which uses stems of *Schoenoplectus californicus* to construct rest and breeding platforms.

There is a moderate level of sports fishing activities but no commercial fishing at all. <sup>(1,2)</sup>

## C. DIMENSIONES FISICAS / PHYSICAL DIMENSIONS

Superficie / Surface area [km <sup>2</sup> ]	132.9
Volumen / Volume [hm <sup>3</sup> ]	374
Profundidad máxima / Maximum depth [m]	6.4
Profundidad media / Mean depth [m]	2.8
Longitud de la costa / Length of shoreline [km]	61.9

## N. FUENTES DE INFORMACION

- (1) Van Eerden, M. R. & Ledesma, C. W. (1994) The Lagunas Encadenadas del Oeste: Pearls of the Pampas. Ecological Aspects of Flood Control Alternatives for the Lagunas Encadenadas. Ministry of Transport, Public, Works and Water Management Directorate Flevoland. The Netherlands. 53 pp.
- (2) López, H. L., Padín, O. H. & Iwaszkiw, J. M. (1993) Biología Pesquera de las Lagunas Encadenadas del Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires. Departamento Científico Zoología de Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (Universidad Nacional de La Plata).

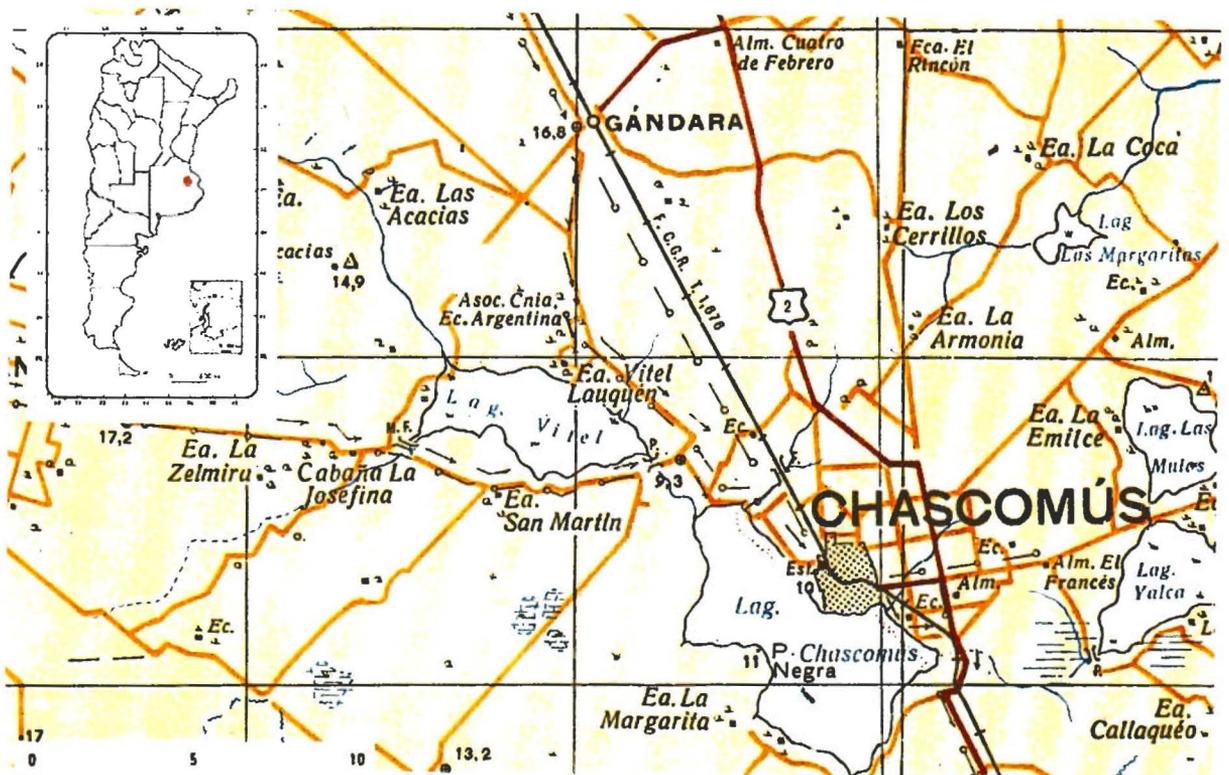
*Hugo López*  
*Aldo Mariazzi*  
*Juan Iwaszkiw*  
*Oscar Padín*  
*Miriam Maroñas*

# LAGUNA CHASCOMUS

Vista panorámica desde el muelle



Foto: Juan Iwaszkiw



Instituto Geográfico Militar. Reproducción autorizada.

## A. UBICACION / LOCATION

§ Provincia de Buenos Aires, Argentina.  
§ 35°36'S, 58°00'O; 8 msnm.

§ Province of Buenos Aires, Argentina.  
§ 35°36'S, 58°00'W; 8 m above sea level.

## B. DESCRIPCION / DESCRIPTION

La laguna Chascomús se encuentra ubicada en la cuenca del río Salado. Es un cuerpo de agua originado sobre un cauce fluvial preexistente que recibe los aportes de los arroyos Vitel, Valdés, San Felipe y Brown, drenando a través de un corto canal a la laguna Adela o Manantiales.

Desde el punto de vista biogeográfico se encuentra dentro de la Provincia Pampeana del Dominio Chaqueño, caracterizada por llanuras horizontales o muy poco onduladas con ríos de cauce lento y sinuoso. El clima corresponde a la región templado-cálida de América del Sur.

El suelo es pardo o negro con subsuelo de loess o de limo. Hay un predominio de gramíneas cespitosas con algunas isletas de "tala" (*Celtis spinosa*). En los campos alledaños predomina la ganadería para carne y leche complementada por la siembra de pasturas y maíz.

Las características químicas corresponden a una condición bicarbonatada sódica clorurada hasta hemiclорurada, hipo a oligosulfatada y oligomagnésica, que determina la presencia de fitoplancton con floraciones estacionales y zooplancton abundante.

Las comunidades de vegetación acuática ocupan la mayor parte de las áreas marginales de la laguna, con predominio del "juncal" de *Schoenoplectus (Scirpus) californicus*. La abundancia de vegetación acuática favorece la presencia de una rica avifauna con dominancia de aves herbívoras como las "gallaretas" (*Fulica spp.*) y los "cisnes de cuello negro" (*Cygnus melancoryphus*), además de "garzas" y otras aves ictiófagas.

La ictiofauna corresponde a la provincia ictio geográfica, Parano-Platense del Dominio Paranense, con dominancia del "bagarito" (*Parapimelodus valenciennesi*) seguido por el "pejerrey" (*Odontesthes bonariensis*), especie de gran interés económico y deportivo, además de otras 19 especies. La biomasa del pejerrey se calculó en 31.2 kg/ha sobre un total de 554 kg/ha.

En este ambiente se practica la pesca comercial limitada desde el año 1976. Es atracción para numerosos pescadores deportivos y turistas que practican deportes acuáticos.

Sobre la costa Este de la laguna se ubica la ciudad de Chascomús con una población de 29000 habitantes, algunas industrias, oficinas comerciales e infraestructura turística.<sup>(1,2)</sup>

Lake Chascomús is part of the Salado River basin. It lies on a pre-existing river bed which receives waters from the Vitel, Valdés, San Felipe and Brown brooks and discharges into Lake Adela or Manantiales by way of a short channel.

Biogeographically located within the Chaco-Pampean Region, it is characterized by horizontal or slightly undulating plains with slowly moving meandering rivers. Climatic conditions are characteristic of South America's moderate-warm region.

Soils are reddish brown or black with either a loess or silt subsoil. Grassy gramineae —with patches of "tala" (*Celtis spinosa*)— prevail. In the surrounding areas there are corn fields and pasturelands, while cattle is raised for beef and milk production.

From a chemical point of view, the waters of Lake Chascomús are bicarbonated sodium chlorided to hemichlorided, hypo to oligo sulfated and oligo magnesian. Seasonal phytoplankton blooms and abundant zooplankton are characteristic of this type of waters.

Most of the lake's borders are covered with aquatic vegetation, mainly "juncal" (*Schoenoplectus (Scirpus) californicus*). The abundance of macrophyte favors the presence of waterfowl, the prevailing herbivorous birds being the coot (*Fulica spp.*) and the black-necked swan (*Cygnus melancoryphus*), in addition to herons and other fish-eating species.

The fish fauna is typical of the ichthyogeographical Paraná-Platense Region and includes representatives of "bagarito" (*Parapimelodus valenciennesi*), "pejerrey" (*Odontesthes bonariensis*) —of major sport and commercial interest—, in addition to 19 other species. The "pejerrey" biomass has been estimated at 31.2 kg/ha over a total of 554 kg/ha.

Restricted commercial fishing has been practiced in the lake since 1976. It draws large numbers of anglers and water sports enthusiasts.

The city of Chascomús (pop. 29,000), office buildings, tourist facilities as well as some industries are located on the lake's east shore.<sup>(1,2)</sup>

## C. DIMENSIONES FISICAS / PHYSICAL DIMENSIONS

Superficie / Surface area [km <sup>2</sup> ]	30.1
Volumen / Volume [hm <sup>3</sup> ]	47
Profundidad máxima / Maximum depth [m]	1.9
Profundidad media / Mean depth [m]	1.5
Rango normal de fluctuación anual del nivel de agua / Normal range of annual water level fluctuation [m]	1
Longitud de la costa / Length of shoreline [km]	28.1

## N. FUENTES DE INFORMACION

- (1) Ringuelet, R. A. (1962) Ecología Acuática Continental. Manuales de la Editorial Universitaria de Buenos Aires (EUDEBA) IX. Buenos Aires. 138 pp.
- (2) Padín, O., Oldani, N. & Iriart, R. (1987) Número y Biomasa de Peces en la Laguna de Chascomús (Provincia de Buenos Aires, Argentina). Actas del Taller Internacional Enfoques Integrados para el Estudio de Lagos y Reservorios como Base para su Gestión. Santiago (Chile), 28 de Septiembre al 2 de Octubre de 1987: 154-162.

*Hugo López*  
*Aldo Mariazzi*  
*Juan Iwaszkiw*  
*Oscar Padín*  
*Miriam Maroñas*



## A. UBICACION / LOCATION

§ Provincia de Buenos Aires, Argentina.  
§ 35°46'S, 57°58'O; 7 msnm.

§ Province of Buenos Aires, Argentina.  
§ 35°46'S, 57°58'W; 7 m above sea level.

## B. DESCRIPCION / DESCRIPTION

Pertenece a la cuenca del río Salado. Es un cuerpo de agua originado sobre un cauce fluvial preexistente que recibe el aporte de la laguna Manantiales y descarga sus aguas en la laguna La Tablilla. El clima corresponde a la región templado-cálida de América del Sur.

Desde el punto de vista biogeográfico se encuentra dentro de la Provincia Pampeana del Dominio Chaqueño, caracterizada por llanuras horizontales o muy poco onduladas con ríos de cauce lento y sinuoso. La cuenca tiene una forma de "L" que, en período de aguas altas, se extiende sin solución de continuidad en la laguna La Tablilla.

Posee un régimen térmico sin estratificación permanente y con circulación continua. Sus aguas son bicarbonatadas sódicas cloruradas hasta hemiclорuradas, hipo a oligosulfatadas según las estaciones del año.

La vegetación acuática ocupa la región costera sin llegar a rodear el perímetro de la laguna, con predominio del "juncal" de *Schoenoplectus (Scirpus) californicus*. La ictiofauna corresponde a la provincia ictiogeográfica, Parano-Platense del Dominio Paranense, siendo similar a las restantes lagunas de la región. <sup>(1,2)</sup>

Lake Chis Chis is part of the Salado River basin. It lies in a pre-existing river bed which receives waters from Lake Manantiales and discharges into Lake La Tablilla. Climatic conditions are characteristic of South America's moderate-warm region.

Biogeographically located within the Chaco-Pampean Region, it is characterized by horizontal or slightly undulating plains with slowly moving meandering rivers. The basin of Lake Chis Chis resembles an "L" and during high water episodes it forms a single water body with Lake La Tablilla.

The lake has a thermal regime with no permanent stratification and with continuous circulation. Its waters are bicarbonated sodium chlorided to hemichlorided, hypo to oligo sulfated depending on the time of year.

Aquatic vegetation, made up of "juncal" (*Schoenoplectus (Scirpus) californicus*), occupies most of the coastal region. The fish fauna is typical of the ichthyogeographical Paraná-Platense Region and similar to that of the other lakes in the region. <sup>(1,2)</sup>

## C. DIMENSIONES FISICAS / PHYSICAL DIMENSIONS

Superficie / Surface area [km <sup>2</sup> ]	14.7
Volumen / Volume [hm <sup>3</sup> ]	15.9
Profundidad máxima / Maximum depth [m]	1.5
Profundidad media / Mean depth [m]	1.1
Rango normal de fluctuación anual del nivel de agua / Normal range of annual water level fluctuation [m]	1
Longitud de la costa / Length of shoreline [km]	24

## N. FUENTES DE INFORMACION

- (1) Ringuelet, R. A. (1962) Ecología Acuática Continental. Manuales EUDEBA IX. Buenos Aires. 138 pp.
- (2) Ringuelet, R. A., Salibian, A., Claverie, E. & Ilhero, S. (1967) Limnología Química de las Lagunas Pam-pásicas de la Provincia de Buenos Aires. *Physis*. 27 (4): 201-221.

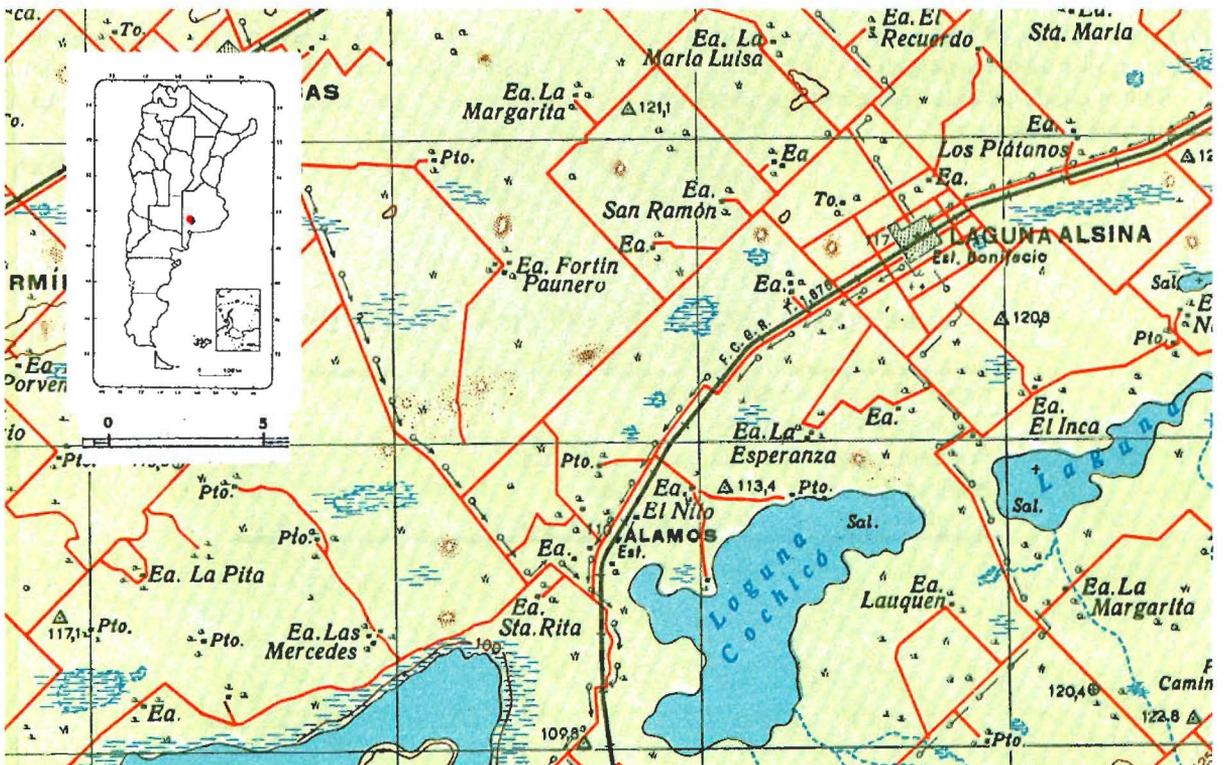
*Hugo López*  
*Aldo Mariazzi*  
*Juan Iwaszkiw*  
*Oscar Padín*  
*Miriam Maroñas*

# LAGUNA COCHICO

Vista aérea hacia el Sur



Foto: Oscar Padín



Instituto Geográfico Militar. Reproducción parcial autorizada.

## A. UBICACION / LOCATION

§ Provincia de Buenos Aires, Argentina.  
§ 36°55'S, 62°20'O; 102 msnm.

§ Province of Buenos Aires, Argentina.  
§ 36°55'S, 62°20'W; 102 m above sea level.

## B. DESCRIPCION / DESCRIPTION

Forma parte del sistema endorreico de Lagunas Encadenadas del Oeste de la Provincia de Buenos Aires. Recibe sus aguas del arroyo Cochicó, descargando hacia la laguna Del Monte por un canal regulado con una compuerta.

Se ubica en el área Medanosa del Distrito Fitogeográfico Pampeano Austral de la Provincia Pampeana del Dominio Chaqueño. Zoogeográficamente marca la transición de los Dominios Pampásico al Central o Subandino.

La condición química de sus aguas es hipohalina bicarbonatada sódica hemiclrorurada hemisulfatada, con un residuo sólido de 1.2 g/l. Su estado es eutrófico.

La vegetación acuática ocupa algunos sectores costeros con dominancia del "juncal" de *Schoenoplectus (Scirpus) californicus*. El fitoplancton presenta una especie dominante: *Microcystis pulverea* (cyanophyta). En el zooplancton son dominantes *Filinea longiseta* (rotífero); *Bosmina huaronensis* y *Ceriodaphnia sp.* (cladóceros) y *Notodiptomus incompositus* (copépodo).

Se han citado 14 especies de peces con una biomasa total para los peces pelágicos de 118.95 kg/ha, correspondiendo al "pejerrey" (*Odontesthes bonariensis*) 79 kg/ha. Esta laguna sufre una fuerte presión de pesca deportiva y comercial.

Se han citado 18 especies de aves acuáticas de presencia permanente. <sup>(1,2)</sup>

Lake Cochicó is part of the endorheic system of the chain of lakes in the western part of the Province of Buenos Aires. It receives the waters of the Cochicó Brook and discharges into Lake Del Monte through a sluice-regulated channel.

It is located in the Medanosa area of the Southern Pampean Phytogeographical District of the Chaco-Pampean Region. From a zoogeographical point of view, it marks the transition from the Pampean to the Central or Subandean Regions.

The chemical condition of its waters is hypohaline bicarbonated sodium, hemichlorided and hemisulfated, with a solid residue of 1.2 g/l. Lake Cochicó's trophic status is eutrophic.

Aquatic vegetation on some coastal areas consists mainly of "juncal" (*Schoenoplectus (Scirpus) californicus*). *Microcystis pulverea* (cyanophyta) is the prevailing phytoplankton category; the zooplankton consists mainly of *Filinea longiseta* (rotifer), *Bosmina huaronensis* and *Ceriodaphnia sp.* (cladocerans) and *Notodiptomus incompositus* (copepod).

Fourteen fish species have been detected. Total biomass for pelagic species is 118.95 kg/ha, of which 79 kg/ha correspond to "pejerrey" (*Odontesthes bonariensis*). Commercial and sports fishing exert too much pressure on the lake's environment.

Eighteen species of aquatic birds have been reported. <sup>(1,2)</sup>

## C. DIMENSIONES FISICAS / PHYSICAL DIMENSIONS

Superficie / Surface area [km <sup>2</sup> ]	66.7
Volumen / Volume [hm <sup>3</sup> ]	342
Profundidad máxima / Maximum depth [m]	7.2
Profundidad media / Mean depth [m]	5.1
Longitud de la costa / Length of shoreline [km]	46.1

## N. FUENTES DE INFORMACION

- (1) Van Eerden, M. R. & Ledesma, C. W. (1994) The Lagunas Encadenadas del Oeste: Pearls of the Pampas. Ecological Aspects of Flood Control Alternatives for the Lagunas Encadenadas. Ministry of Transport, Public, Works and Water Management Directorate Flevoland. The Netherlands. 53 pp.
- (2) López, H. L., Padín, O. H. & Iwaszkiw, J. M. (1993) Biología Pesquera de las Lagunas Encadenadas del Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires. Departamento Científico Zoología de Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (Universidad Nacional de La Plata).

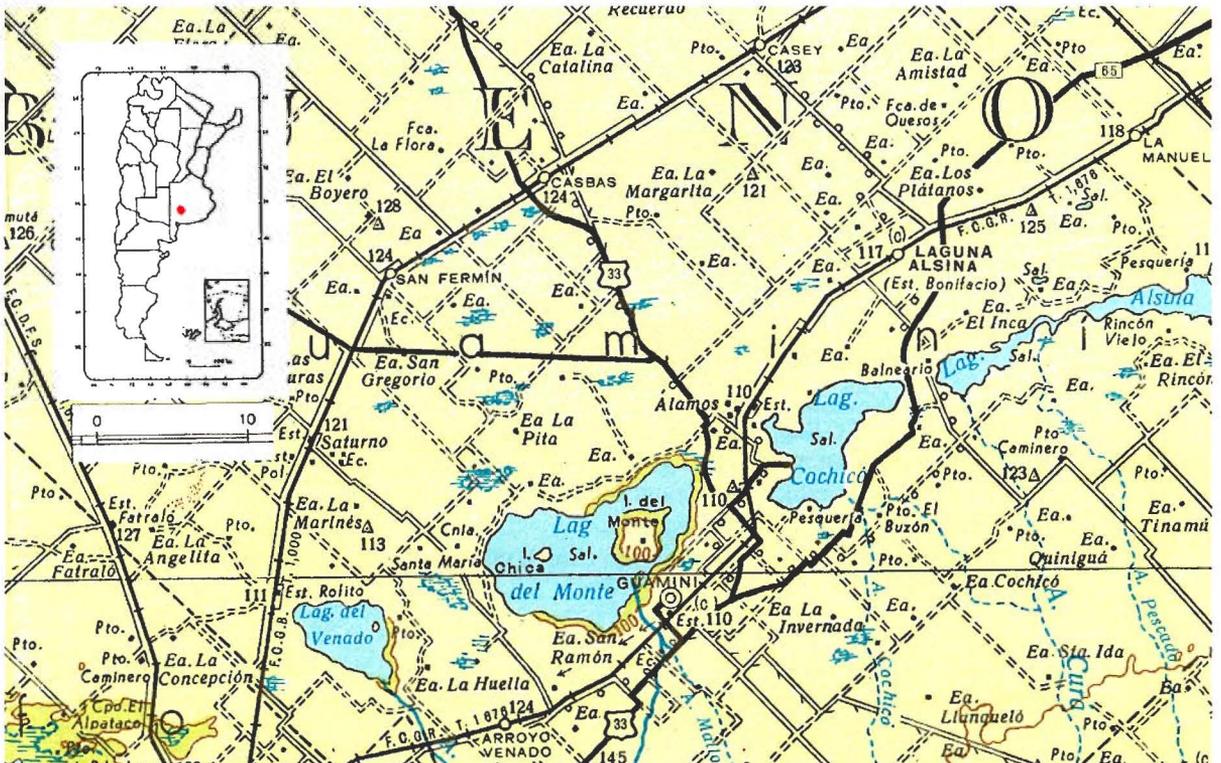
*Hugo López*  
*Aldo Mariazzi*  
*Juan Iwaszkiw*  
*Oscar Padín*  
*Miriam Maroñas*

# LAGUNA DEL MONTE

Vista aérea



Foto: Oscar Padín



Instituto Geográfico Militar. Reproducción parcial autorizada.

## A. UBICACION / LOCATION

§ Provincia de Buenos Aires, Argentina.  
§ 37°00'S, 62°30'O; 100 msnm.

§ Province of Buenos Aires, Argentina.  
§ 37°00'S, 62°30'W; 100 m above sea level.

## B. DESCRIPCION / DESCRIPTION

Forma parte del sistema endorreico de Lagunas Encadenadas del Oeste de la Provincia de Buenos Aires. Recibe sus aguas de los arroyos Malleo Leofú y Guaminí, descargando hacia la laguna Del Venado con la cual forma una masa de agua común sobre campos inundados.

Se ubica en el área Medanosa del Distrito Fitogeográfico Pampeano Austral de la Provincia Pampeana del Dominio Chaqueño. Zoogeográficamente marca la transición de los Dominios Pampásico al Central o Subandino.

La condición química de sus aguas es mesohalina clorurada sódica hemibicarbonatada, con un residuo sólido de 4 g/l.

La vegetación acuática se limita a sectores poco extensos de "juncal" de *Schoenoplectus (Scirpus) californicus*. El fitoplancton presenta una especie dominante: *Microcystis pulverea* (cyanophyta). En el zooplancton son dominantes los cladóceros *Alona karua* y *Leydigia acanthocercoides*, relacionados con la comunidad bentónica y del mismo modo que los rotíferos *Collotheca sp.* y *Brachionus plicatilis* y el copépodo *Metacyclops mendocinus*.

Se han citado 7 especies de peces con una biomasa total para los peces pelágicos de 123.77 kg/ha, correspondiendo al "pejerrey" (*Odonesthes bonariensis*) 117 kg/ha. Esta laguna baña las costas de la ciudad de Guaminí, representando una importante fuente de recursos turísticos basados en la pesca comercial.

Se han citado 19 especies de aves acuáticas de presencia variable.<sup>(1,2)</sup>

Lake Del Monte is part of the endorheic system of the chain of lakes in the western part of the Province of Buenos Aires. It receives the waters of the Malleo Leofú and Guaminí brooks and discharges into Lake Del Venado, with which it forms a single water body over flooded fields.

It is located in the Medanosa area of the Southern Pampean Phytogeographical District of the Chaco-Pampean Region. From a zoogeographical point of view, it marks the transition from the Pampean to the Central or Subandean Regions.

The chemical condition of its waters is mesohaline chlorided sodium hemibicarbonated, with a solid residue of 4 g/l.

Aquatic vegetation is restricted to small sectors and consists of "juncal" (*Schoenoplectus (Scirpus) californicus*). *Microcystis pulverea* (cyanophyte) is the prevailing phytoplankton species. The prevailing zooplankton species, all related to the benthic community, are *Alona karua* and *Leydigia acanthocercoides* (cladocerans), *Collotheca sp.* and *Brachionus plicatilis* (rotifers) and *Metacyclops mendocinus* (copepod).

Seven fish species have been reported with a total biomass for pelagic fish of 123.77 kg/ha, of which 117 kg/ha correspond to "pejerrey" (*Odonesthes bonariensis*). The city of Guaminí is located on the lake, which constitutes an important source of tourist resources based on sports fishing.

Nineteen species of aquatic birds have been reported.<sup>(1,2)</sup>

## C. DIMENSIONES FISICAS / PHYSICAL DIMENSIONS

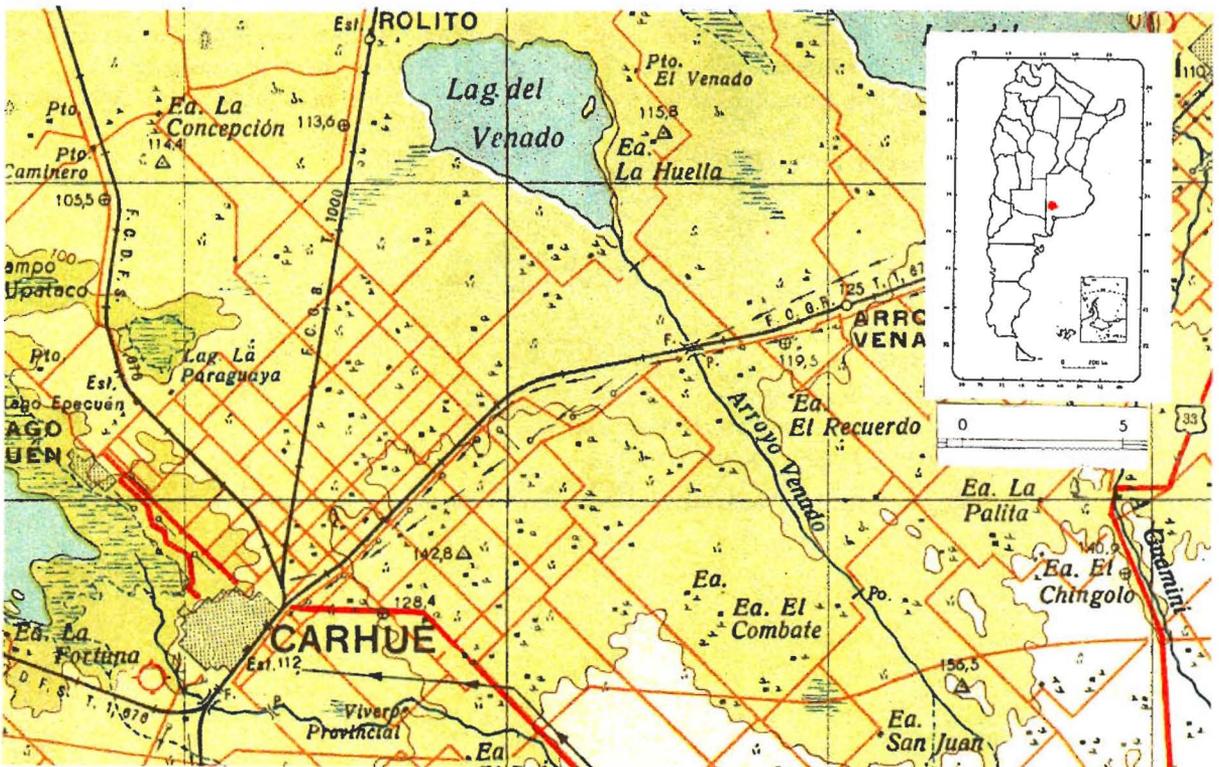
Superficie / Surface area [km <sup>2</sup> ]	174.5
Volumen / Volume [hm <sup>3</sup> ]	830
Profundidad máxima / Maximum depth [m]	7.7
Profundidad media / Mean depth [m]	4.8
Longitud de la costa / Length of shoreline [km]	100

# LAGUNA DEL VENADO

Vista aérea



Foto: Oscar Padín



Instituto Geográfico Militar. Reproducción parcial autorizada.

## A. UBICACION / LOCATION

§ Provincia de Buenos Aires, Argentina.

§ 37°01'S, 62°40'O; 100 msnm.

§ Province of Buenos Aires, Argentina.

§ 37°01'S, 62°40'W; 100 m above sea level.

## B. DESCRIPCION / DESCRIPTION

Forma parte del sistema endorreico de Lagunas Encadenadas del Oeste de la Provincia de Buenos Aires. Recibe sus aguas del arroyo Del Venado, descargando hacia la laguna La Paraguaya por un canal regulado por una compuerta.

Se ubica en el área Medanosa del Distrito Fitogeográfico Pampeano Austral de la Provincia Pampeana del Dominio Chaqueño. Zoogeográficamente marca la transición de los Dominios Pampásico al Central o Subandino.

La condición química de sus aguas es mesohalina clorurada sódica hemibicarbonatada, con un residuo sólido de 5.9 g/l.

La vegetación acuática se circunscribe a escasos manchones costeros de "juncal" de *Schoenoplectus (Scirpus) californicus*. El fitoplancton presenta una especie dominante: *Microcystis pulverea* (cyanophyta). En el zooplancton son dominantes los cladóceros *Alona karua* y *Leydigia acanthocercoides*, relacionados con la comunidad bentónica y del mismo modo que los rotíferos *Collotheca sp.* y *Brachionus plicatilis* y el copépodo *Metacyclops mendocinus*.

Se han citado 8 especies de peces con una biomasa total para los peces pelágicos de 230.77 kg/ha, correspondiendo al "pejerrey" (*Odontesthes bonariensis*) 213 kg/ha. Esta laguna sufre una fuerte presión de pesca deportiva durante los fines de semana.

Se han citado 16 especies de aves acuáticas de presencia variable. <sup>(1,2)</sup>

Lake Del Venado is part of the endorheic system of the chain of lakes in the western part of the Province of Buenos Aires. It receives the waters of the Del Venado Brook and drains into Lake La Paraguaya through a sluice-regulated canal.

It is located in the Medanosa area of the Southern Pampean Phytogeographical District of the Chaco-Pampean Region. From a zoogeographical point of view, it marks the transition from the Pampean to the Central or Subandean Regions.

Its waters are mesohaline chlorided sodium hemibicarbonated, with a solid residue of 5.9 g/l.

Aquatic vegetation is restricted to a few patches of "juncal" (*Schoenoplectus (Scirpus) californicus*). *Microcystis pulverea* (cyanophyte) is the prevailing phytoplankton species. The prevailing zooplankton species, all related to the benthic community, are *Alona karua* and *Leydigia acanthocercoides* (cladocerans), *Collotheca sp.* and *Brachionus plicatilis* (rotifers) and *Metacyclops mendocinus* (copepod).

Eight fish species have been reported with a total biomass for pelagic fish of 230.77 kg/ha, of which 213 kg/ha correspond to "pejerrey" (*Odontesthes bonariensis*). Weekend anglers put too much pressure on the lake's environment.

Sixteen species of aquatic birds have been reported. <sup>(1,2)</sup>

## C. DIMENSIONES FISICAS / PHYSICAL DIMENSIONS

Superficie / Surface area [km <sup>2</sup> ]	100.2
Volumen / Volume [hm <sup>3</sup> ]	498
Profundidad máxima / Maximum depth [m]	8.1
Profundidad media / Mean depth [m]	5
Longitud de la costa / Length of shoreline [km]	22

## N. FUENTES DE INFORMACION

- (1) Van Eerden, M. R. & Ledesma, C. W. (1994) The Lagunas Encadenadas del Oeste: Pearls of the Pampas. Ecological Aspects of Flood Control Alternatives for the Lagunas Encadenadas. Ministry of Transport, Public, Works and Water Management Directorate Flevoland. The Netherlands. 53 pp.
- (2) López, H. L., Padín, O. H. & Iwaszkiw, J. M. (1993) Biología Pesquera de las Lagunas Encadenadas del Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires. Departamento Científico Zoología de Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (Universidad Nacional de La Plata).

*Hugo López*  
*Aldo Mariazzi*  
*Juan Iwaszkiw*  
*Oscar Padín*  
*Miriam Maroñas*



## A. UBICACION / LOCATION

§ Provincia de Buenos Aires, Argentina.  
§ 37°10'S, 62°50'O; 90 msnm.

§ Province of Buenos Aires, Argentina.  
§ 37°10'S, 62°50'W; 90 m above sea level.

## B. DESCRIPCION / DESCRIPTION

Forma parte del sistema endorreico de Lagunas Encadenadas del Oeste de la Provincia de Buenos Aires, muy cercano al límite con la Provincia de La Pampa. Se trata de una gran depresión históricamente ocupada por una salina con un cuerpo de agua central de una profundidad máxima de 0.4 m. A fines de la década del 70 y como resultado de la derivación de las aguas del río Salado a través del canal Ameghino al sistema de Lagunas Encadenadas, aumentó considerablemente su volumen cubriendo la Villa de Epecuén.

Se ubica en el área Medanosa del Distrito Fitogeográfico Pampeano Austral de la Provincia Pampeana del Dominio Chaqueño<sup>(1)</sup>. Zoogeográficamente marca la transición de los Dominios Pampásico al Central o Subandino<sup>(2)</sup>.

Su estado es oligotrófico. La condición química de sus aguas es hiperhalina clorurada sódica con un residuo sólido de 56.75 g/l. Esta particularidad determina la ausencia total de hidrófitas y un fitoplancton representado por una cyanophyta dominante: *Coelosphaerium aff. pallidium*. El zooplancton se encuentra representado por dos especies indicadoras de ambientes con alta salinidad: *Moina eugenie* (cladóceros) y *Boeckella poopoenis* (copépodo). También aparece en las zonas costeras el camarón *Palaemonethes argentinus* y un pequeño pez *Jenynsia lineata*, seguramente en el límite de tolerancia a la salinidad.

Sobre este espejo se han detectado bandadas de flamencos *Phoenicopterus chilensis* y otras seis especies (anátidos, ardeidos y rallidos).<sup>(3,4)</sup>

Lake Epecuén is part of the endorheic system of the chain of lakes in the western part of the Province of Buenos Aires, very near the border with the Province of La Pampa. It is a large depression historically occupied by a "salina" with a central water body 0.4 m deep. Towards the end of the 1970s and as a result of the diversion of the Salado River waters to the chain of lakes through the Ameghino canal, its volume was considerably increased and covered the town of Epecuén.

It is located in the Medanosa area of the Southern Pampean Phytogeographical District of the Chaco-Pampean Region<sup>(1)</sup>. From a zoogeographical point of view, it marks the transition from the Pampean to the Central or Subandean Regions<sup>(2)</sup>.

Its waters are oligotrophic and their chemical condition is hyperhaline chlorided sodium with a solid residue of 56.75 g/l. On account of this characteristic there is a total absence of hydrophytes and the phytoplankton is represented by a dominant cyanophyte (*Coelosphaerium aff. pallidium*). The zooplankton is made up of two species indicative of a high salinity content: *Moina eugenie* (cladoceran) and *Boeckella poopoenis* (copepod). On the shores, there are shrimp (*Palaemonethes argentinus*) and a small fish (*Jenynsia lineata*), probably at the salinity tolerance threshold.

Colonies of flamingos (*Phoenicopterus chilensis*) and other species (anatidae, ardeidae and rallidae) are also found.<sup>(3,4)</sup>

## C. DIMENSIONES FISICAS / PHYSICAL DIMENSIONS

Superficie / Surface area [km <sup>2</sup> ]	160.3
Volumen / Volume [hm <sup>3</sup> ]	1127
Profundidad máxima / Maximum depth [m]	10.5
Profundidad media / Mean depth [m]	7

## N. FUENTES DE INFORMACION

- (1) Ringuelet, R. A. (1961) Rasgos Fundamentales de la Zoogeografía de la Argentina. *Physis*. 22 (63): 151 y 170.
- (2) Cabrera, A. (1971) Fitogeografía de la República Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*. 14 (1-2). 42 pp.
- (3) Van Eerden, M. R. & Ledesma, C. W. (1994) The Lagunas Encadenadas del Oeste: Pearls of the Pampas. Ecological Aspects of Flood Control Alternatives for the Lagunas Encadenadas. Ministry of Transport, Public, Works and Water Management Directorate Flevoland. The Netherlands. 53 pp.
- (4) López, H. L., Padín, O. H. & Iwaszkiw, J. M. (1993) Biología Pesquera de las Lagunas Encadenadas del Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires. Departamento Científico Zoología de Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (Universidad Nacional de La Plata).

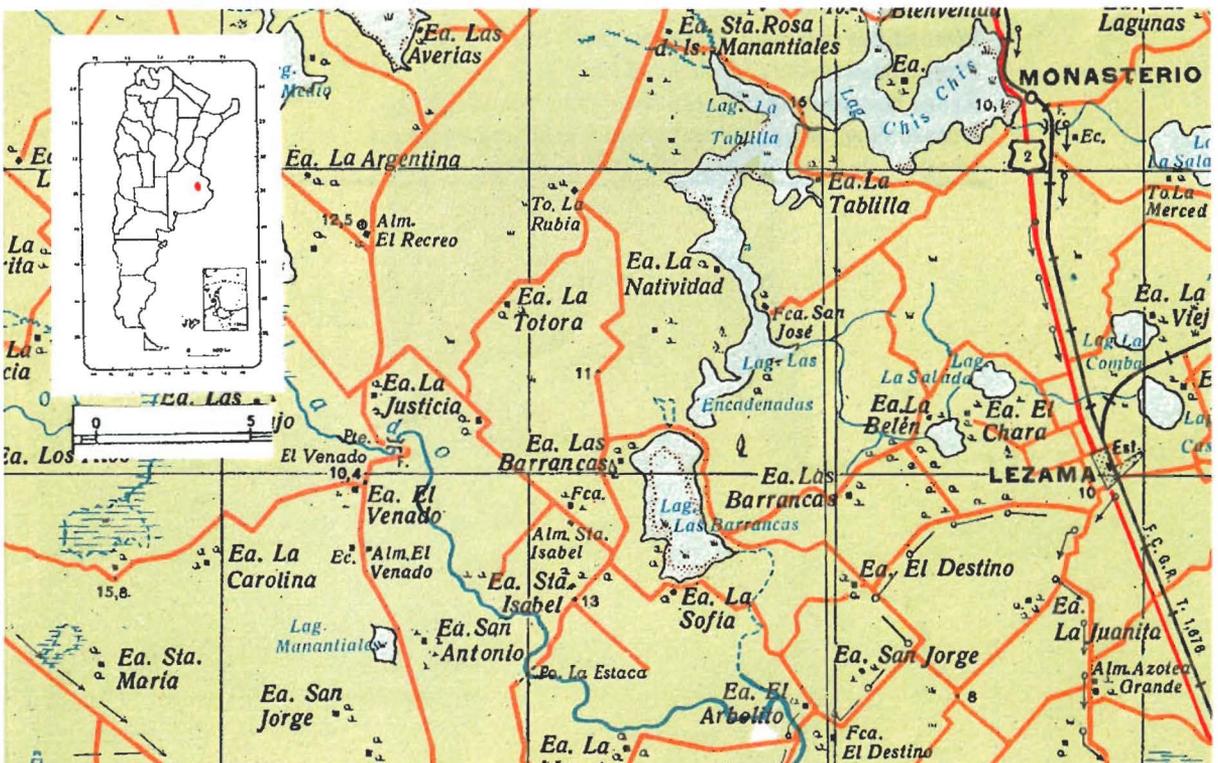
*Hugo López*  
*Aldo Mariazzi*  
*Juan Iwaszkiw*  
*Oscar Padín*  
*Miriam Maroñas*

# LAGUNA LA TABLILLA

Vista desde la orilla



Foto: Juan Iwaszkiw



Instituto Geográfico Militar. Reproducción parcial autorizada.

## A. UBICACION / LOCATION

§ Provincia de Buenos Aires, Argentina.

§ 35°48'S, 58°02'O; 7 msnm.

§ Province of Buenos Aires, Argentina.

§ 35°48'S, 58°02'W; 7 m above sea level.

## B. DESCRIPCION / DESCRIPTION

Pertenece a la cuenca del río Salado. Es un cuerpo de agua originado sobre un cauce fluvial preexistente que recibe el aporte de la laguna Chis Chis y descarga sus aguas en el arroyo Casalins, el cual desemboca en la laguna Las Barrancas. El clima corresponde a la región templado-cálida de América del Sur.

Desde el punto de vista biogeográfico se encuentra dentro de la Provincia Pampeana del Dominio Chaqueño, caracterizada por llanuras horizontales o muy poco onduladas con ríos de cauce lento y sinuoso.

Posee un régimen térmico sin estratificación permanente y con circulación continua. Sus aguas son bicarbonatadas sódicas cloruradas a cloruradas sódicas bicarbonatadas, según las estaciones del año. La mayor parte de su superficie, aproximadamente el 78%, está cubierta por vegetación acuática arraigada o flotante. <sup>(1,2)</sup>

Lake La Tablilla is part of the Salado River basin. It lies in a pre-existing river bed fed by Lake Chis Chis and discharges into the Casalins Brook, which—in turn—drains into Lake Las Barrancas. Climatic conditions are characteristic of South America's moderate-warm region.

Biogeographically located within the Chaco-Pampean Region, it is characterized by horizontal or slightly undulating plains with slowly moving meandering rivers.

The lake has a thermal regime without permanent stratification, and with continuous circulation. The waters are bicarbonated sodium chlorided to chlorided sodium bicarbonated, depending on the time of year. Most of its surface area (78%) is covered with rooted or floating aquatic vegetation. <sup>(1,2)</sup>

## C. DIMENSIONES FISICAS / PHYSICAL DIMENSIONS

Superficie / Surface area [km <sup>2</sup> ]	16.1
Volumen / Volume [hm <sup>3</sup> ]	15.9
Profundidad máxima / Maximum depth [m]	1.5
Profundidad media / Mean depth [m]	1.1
Rango normal de fluctuación anual del nivel de agua / Normal range of annual water level fluctuation [m]	1
Longitud de la costa / Length of shoreline [km]	49.6

## N. FUENTES DE INFORMACION

- (1) Dangavs, N. V. (1976) Descripción Sistemática de los Parámetros Morfométricos considerados en las Lagunas Pampásicas. *Limnobiós*. 1 (2): 35-39.
- (2) Toresani, N. I., López, H. & Gómez, S. E. (1994) Lagunas de la Provincia de Buenos Aires. Dirección de Intereses Marítimos, Dirección Provincial de Pesca e Intereses Marítimos, Ministerio de la Producción, La Plata, Provincia de Buenos Aires. 108 pp.

*Hugo López*  
*Aldo Mariazzi*  
*Juan Iwaszkiw*  
*Oscar Padín*  
*Miriam Maroñas*



## A. UBICACION / LOCATION

§ Provincia de Buenos Aires, Argentina.  
§ 35°35'S, 58°00'O; 7 msnm.

§ Province of Buenos Aires, Argentina.  
§ 35°35'S, 58°00'W; 7 m above sea level.

## B. DESCRIPCION / DESCRIPTION

La laguna Manantiales (o Adela) pertenece a la cuenca del río Salado. Es un cuerpo de agua originado sobre un cauce fluvial preexistente que recibe el aporte de un corto canal proveniente de la laguna Chascomús y desde el Este de la laguna del Burro, descargando sus aguas en la laguna Chis Chis. El clima corresponde a la región templado-cálida de América del Sur.

Desde el punto de vista biogeográfico se encuentra dentro de la Provincia Pampeana del Dominio Chaqueño, caracterizada por llanuras horizontales o muy poco onduladas con ríos de cauce lento y sinuoso. La cuenca tiene forma de cubeta playa alargada en sentido Norte-Sur, y sus costas son playas con algunas barrancas bajas (0.5 m).

Posee un régimen térmico sin estratificación permanente y con circulación continua. Sus aguas son cloruradas sódicas bicarbonatadas oligosulfatadas hasta hiposulfatadas y oligo hasta hemimag-nésicas según las estaciones del año.

La vegetación acuática ocupa la mayor parte del espejo de agua, con predominio del "juncal" de *Schoenoplectus (Scirpus) californicus* y el "totoral" de *Typha dominguen-sis*. El espejo de agua central está colonizado por vegetación acuática sumergida.

Las características de la vegetación costera favorecen la presencia de numerosas especies de aves acuáticas. También resulta abundante el "coipo" (*Myocastor coipo*) que utiliza las varas del "junco" para construir plataformas de descanso y reproducción.

La ictiofauna corresponde a la provincia ictiogeográfica, Parano-Platense del Dominio Paranense, con dominancia del "bagre sapo" (*Rhamdia sapo*) y la "tararira" (*Hoplias malabaricus*). Sin embargo, la especie más abundante es la exótica "carpa" (*Cyprinus carpio*)<sup>(1)</sup>.

Lake Manantiales (also known as "Adela") is part of the Salado River basin. It lies in a pre-existing river bed which receives waters from Lake Chascomús, through a short channel, and from Lake Burro from the east. Climatic conditions are characteristic of South America's moderate-warm region.

Biogeographically located within the Chaco-Pampean Region, it is characterized by horizontal or slightly undulating plains with slowly moving meandering rivers. The basin resembles a shallow elongated trough with a north-south direction. Its shores are shallow with some low escarpments (0.5 m).

The lake has a thermal regime without permanent stratification, with continuous circulation and its waters are chlorided sodium bicarbonated, oligo up to hyposulfated and oligo up to hemimagnesian, depending on the time of year.

Most of the water body is covered with aquatic vegetation, mainly "juncal" (*Schoenoplectus (Scirpus) californicus*) and "totoral" (*Typha dominguen-sis*). Submerged macrophytes have colonized in the central part of the water body.

The characteristics of the shoreline vegetation favor the presence of numerous aquatic bird species. Also abundant is the "coipo" (*Myocastor coypus*), which uses the stems of *Schoenoplectus californicus* to construct rest and breeding platforms.

The fish fauna is typical of the ichthyogeographical Paraná-Platense Region, with "bagre sapo" (*Rhamdia sapo*) and "tararira" (*Hoplias malabaricus*) as prevailing species. However, the most abundant is the exotic "carpa" (*Cyprinus carpio*)<sup>(1)</sup>.

## C. DIMENSIONES FISICAS / PHYSICAL DIMENSIONS

Superficie / Surface area [km <sup>2</sup> ]	20.8
Volumen / Volume [hm <sup>3</sup> ]	25.9
Profundidad máxima / Maximum depth [m]	1.7
Profundidad media / Mean depth [m]	1.2
Rango normal de fluctuación anual del nivel de agua / Normal range of annual water level fluctuation [m]	1
Longitud de la costa / Length of shoreline [km]	37.8

## N. FUENTES DE INFORMACION

- (1) Toresani, N. I., López, H. & Gómez, S. E. (1994) Lagunas de la Provincia de Buenos Aires. Dirección de Intereses Marítimos, Dirección Provincial de Pesca e Intereses Marítimos, Ministerio de la Producción, La Plata, Provincia de Buenos Aires. 108 pp.

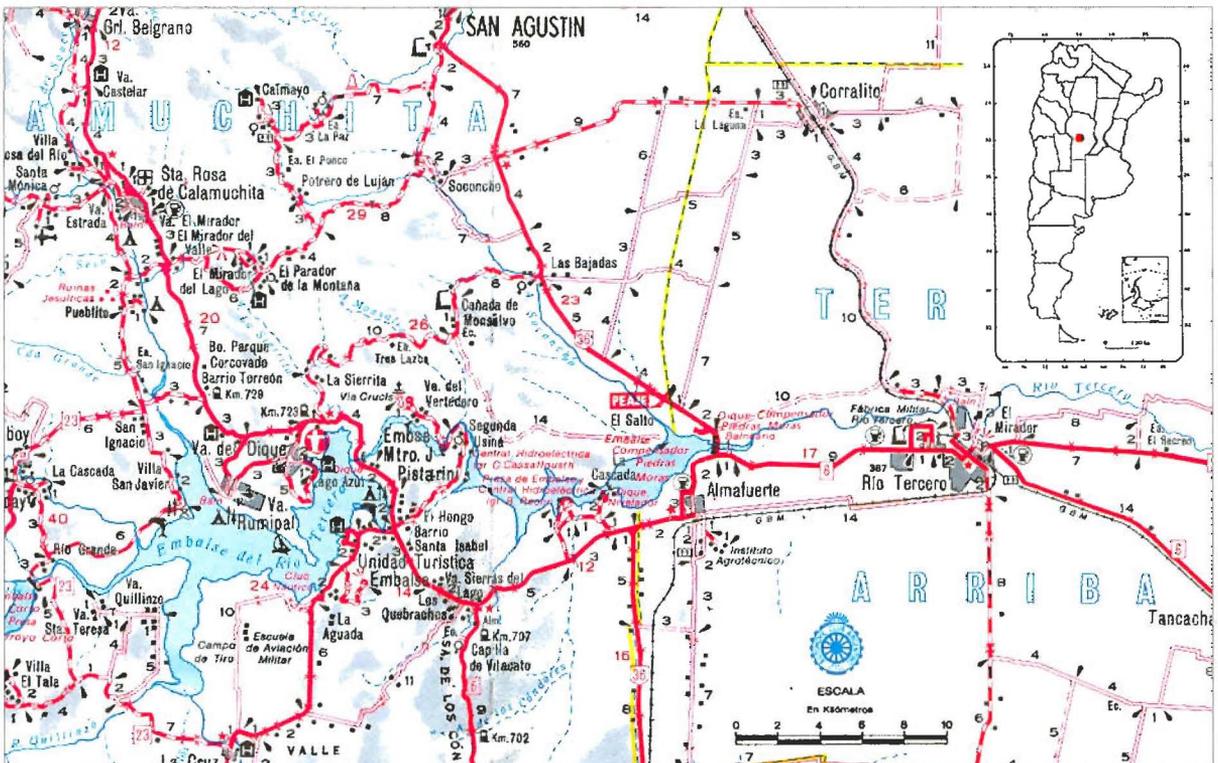
*Hugo López*  
*Aldo Mariazzi*  
*Juan Iwaszkiw*  
*Oscar Padín*  
*Miriam Maroñas*

# EMBALSE RIO TERCERO I

Vista desde el dique



Foto: Fernando Pedrozo



Automóvil Club Argentino. Reproducción parcial autorizada.

## A. UBICACION / LOCATION

§ Provincia de Córdoba, Argentina.  
§ 32°12'S, 64°27'O; 661 msnm.

§ Province of Córdoba, Argentina.  
§ 32°12'S, 64°27'W; 661 m above sea level.

## B. DESCRIPCION / DESCRIPTION

El embalse de Río Tercero se encuentra ubicado en el Valle de Calamuchita, en la región de las Sierras Chicas. Se formó en 1936 por la construcción de una presa sobre el río Tercero con fines de generación hidroeléctrica, riego, control de crecidas y actividades recreacionales. Los ríos Santa Rosa, Grande, Quillínz y La Cruz fluyen al embalse y el drenaje se produce a través del río Tercero.

El clima de la región es templado cálido mediterráneo. La temperatura atmosférica oscila entre 40°C y -8°C como extremos históricos, con una media de 16.5°C. Las precipitaciones son abundantes en primavera y verano y muy escasas en invierno, con una media anual de 730 mm.

Durante 1983 comenzó a funcionar en sus costas una central termonuclear, la cual utiliza las aguas del embalse con fines de enfriamiento a razón de 120000 m<sup>3</sup>/h.

En el mismo año un estudio ictiológico permitió reconocer 13 especies de peces, resultando las más abundantes el "pejerrey" (*Odontesthes bonariensis bonariensis*) y el "sabalito" (*Pseudocurimata gilberti*); la primera de ellas tiene importancia económica.

La actividad turística es muy importante, particularmente en verano. <sup>(1,2)</sup>

The Río Tercero I Reservoir is located in Valle de Calamuchita, in the Sierras Chicas region. It was formed in 1936 after the Tercero River was impounded for hydropower generation, irrigation, flood control and recreation purposes. The Santa Rosa, Grande, Quillínz and La Cruz rivers flow into the reservoir; the Tercero river is the only outflowing river.

The region has a moderate warm midland climate. Temperature ranges between 40°C and -8°C (historical records), the mean being 16.5°C. Rainfall is abundant in spring and summer and very scanty in winter (annual mean: 730 mm).

In 1983 a thermo-nuclear plant constructed on its shores began using its waters for cooling purposes at a rate of 120,000 m<sup>3</sup>/h.

An ichthyological study carried out in 1983 identified 13 fish species, of which the most abundant are "pejerrey" (*Odontesthes bonariensis bonariensis*) —economically important— and "sabalito" (*Pseudocurimata gilberti*).

Tourism in the area is very important, especially in summer. <sup>(1,2)</sup>

## C. DIMENSIONES FISICAS / PHYSICAL DIMENSIONS

Superficie / Surface area [km <sup>2</sup> ]	54.3 <sup>(3)</sup>
Volumen / Volume [hm <sup>3</sup> ]	733
Profundidad máxima / Maximum depth [m]	46.5
Profundidad media / Mean depth [m]	13.5 <sup>(4)</sup>
Rango normal de fluctuación anual del nivel de agua / Normal range of annual water level fluctuation [m]	6
Longitud de la costa / Length of shoreline [km]	120 <sup>(3)</sup>
Tiempo de residencia / Residence time [años / yr]	0.84
Area de la cuenca / Catchment area [km <sup>2</sup> ]	3300

## N. FUENTES DE INFORMACION

- (1) Boltovskoy, A. & Foggetta, M. (1985) Limnología Física del Embalse del Río III (Térmica, Hidrología y Derivaciones Biológicas). Biol. Acuát. 7: 1-26.
- (2) Freyre, L. R., Protogino, L. C. & Iwaszkiw, J. M. (1983) Demografía del Pejerrey *Basilichthys bonariensis bonariensis* (*Pisces Atherinidae*) en el Embalse Río Tercero, Córdoba. Descripción de las Artes de Pesca. Biol. Acuát. 4: 1-39.
- (3) Quirós, R., Delfino, R., Cuch, S. & Merello, R. (1983) Diccionario Geográfico de Ambientes Acuáticos Continentales de la República Argentina. Parte I: Ambientes Lénticos. Departamento de Aguas Continentales. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP). 475 pp.
- (4) Quirós, R., Baigún, C. R. M., Cuch, S., Delfino, R., De Nichilo, A., Guerrero, C., Marinone, M. C., Menu Marque, S. & Scapini, M. C. (1988) Evaluación del Rendimiento Pesquero Potencial de la República Argentina: I. Datos 1. Informe Técnico N° 7 del Departamento de Aguas Continentales. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP). 55 pp.

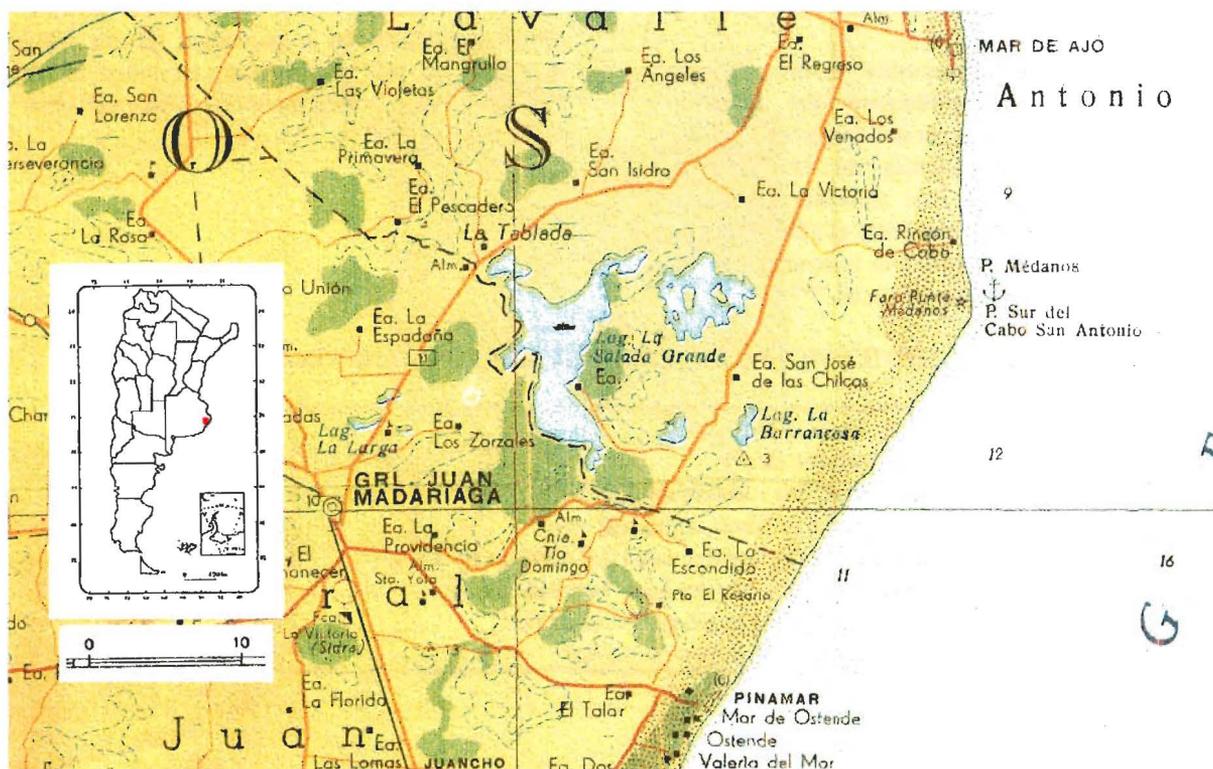
Hugo López  
Aldo Mariazzi  
Juan Iwaszkiw  
Oscar Padín  
Miriam Maroñas

# LAGUNA SALADA GRANDE

Vista parcial desde el Club de Pesca



Foto: Automóvil Club Argentino



Instituto Geográfico Militar. Reproducción autorizada.

## A. UBICACION / LOCATION

§ Provincia de Buenos Aires, Argentina.  
§ 36°55'S, 58°50'O; 2 msnm.

§ Province of Buenos Aires, Argentina.  
§ 36°55'S, 58°50'W; 2 m above sea level.

## B. DESCRIPCION / DESCRIPTION

Se encuentra ubicada en el Este de la Provincia de Buenos Aires. Es un cuerpo de agua originado por acción eólica y fluvial sobre antiguos lechos marinos y canales de marea. Forma parte de un complejo de lagunas que desaguan hacia la bahía de Sanborombón. El clima corresponde a la región templado-cálida de América del Sur, con una temperatura media anual de 14.6°C.

Desde el punto de vista químico, se trata de una laguna clorurada sódica, oligohalina, mesopoiquihalina positiva, con una variación anual registrada entre 3533 y 6749 mg/l<sup>(1)</sup>.

La estratificación térmica es circunstancial y poco estable; generalmente toda la masa de agua presenta una temperatura uniforme.

Esta laguna se encuentra ubicada en el Distrito del Tala de la Provincia Fitogeográfica del Espinal, que se caracteriza por los "talaes" que constituyen bosques xerófilos con predominio del "tala" (*Celtis spinosa*), la "sombra de toro" (*Jodina rhombifolia*) y el "coronillo" (*Scutia buxifolia*). La vegetación acuática típica de esta laguna es el "juncal" de *Schoenoplectus (Scirpus) californicus*, asociado a verdaderas hidrófitas como el "camalote" (*Potamogeton sp.*, *Azolla filiculoides* y *Lemna spp.*).

La ictiofauna corresponde a la provincia ictiogeográfica, Parano-Platense del Dominio Paranense, con dominancia del "pejerrey" (*Odontesthes bonariensis*) además de la "tararira" (*Hoplias malabaricus*). Este ambiente fue explotado por la pesca comercial hasta el año 1976 y en la actualidad se desarrolla una intensa pesca deportiva y otras actividades náuticas. <sup>(2,3)</sup>

Located in the eastern part of the Province of Buenos Aires, Lake Salada Grande is the result of eolic and fluvial action on old marine beds and tidal channels. It is one of a system of lakes which drain into Samborombón bay. The climate is moderate-warm with a mean annual temperature of 14.6°C.

From the chemical point of view, the lake waters are chlorided sodium, oligohaline, mesopoiquihaline positive, with a recorded annual variation ranging between 3,533 and 6,749 mg/l<sup>(1)</sup>.

Thermal stratification is circumstantial and unstable; as a rule, the temperature of the whole water body is uniform.

The lake is located in the *Distrito del Tala* of the "Espinal" Phytogeographical Region, characterized by the presence of "talaes" —xerophile forests of "tala" (*Celtis spinosa*), "sombra de toro" (*Jodina rhombifolia*) and "coronillo" (*Scutia buxifolia*). The prevailing aquatic flora are "juncal" (*Schoenoplectus (Scirpus) californicus*), associated to true hydrophytes, such as "camalote" (*Potamogeton sp.*, *Azolla filiculoides* and *Lemna spp.*).

The fish fauna corresponds to the ichtyogeographical Paraná-Platense Region, with "pejerrey" (*Odontesthes bonariensis*) and "tararira" (*Hoplias malabaricus*) as prevailing species. Until 1976 the lake was commercially exploited for its fish; at present, it is used for sports fishing and other nautical activities. <sup>(2,3)</sup>

## C. DIMENSIONES FISICAS / PHYSICAL DIMENSIONS

Superficie / Surface area [km <sup>2</sup> ]	61
Volumen / Volume [hm <sup>3</sup> ]	38.5
Profundidad máxima / Maximum depth [m]	1.3
Profundidad media / Mean depth [m]	0.6
Rango normal de fluctuación anual del nivel de agua / Normal range of annual water level fluctuation [m]	0.5
Longitud de la costa / Length of shoreline [km]	77.5
Area de la cuenca / Catchment area [km <sup>2</sup> ]	1350

## N. FUENTES DE INFORMACION

- (1) Dangavs, N. V. (1988) Geología y Sedimentología del Complejo Lagunar Salada Grande. Partidos de General Madariaga y General Lavalle, Provincia de Buenos Aires, República Argentina. Subdirección de Publicaciones e Impresos, Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires. 143 pp.
- (2) Toresani, N. I., López, H. & Gómez, S. E. (1994) Lagunas de la Provincia de Buenos Aires. Dirección de Intereses Marítimos, Dirección Provincial de Pesca e Intereses Marítimos, Ministerio de la Producción, La Plata, Provincia de Buenos Aires. 108 pp.
- (3) Ringuelet, R. A., Salíbian, A., Claverie, E. & Ilhero, S. (1967) Limnología Química de las Lagunas Pampásicas de la Provincia de Buenos Aires. *Physis*. 27 (4): 201-221.

*Hugo López*  
*Aldo Mariazzi*  
*Juan Iwaszkiw*  
*Oscar Padín*  
*Miriam Maroñas*



## A. UBICACION / LOCATION

§ Provincia de Buenos Aires, Argentina.  
§ 38°57'S, 61°24'O; 8 msnm.

§ Province of Buenos Aires, Argentina.  
§ 38°57'S, 61°24'W; 8 m above sea level.

## B. DESCRIPCION / DESCRIPTION

Está ubicada en el Sudeste de la Provincia de Buenos Aires, en la zona costera, separada del mar por un cordón medanoso. Es un cuerpo de agua originado por deflación sobre un cauce fluvial preexistente que recibe el aporte del río Sauce Grande y descarga sus aguas al mismo poco antes de su desembocadura en el mar. El clima corresponde a la región templado-cálida de América del Sur.

Desde el punto de vista biogeográfico se encuentra dentro del Distrito Pampeano Oriental de la Provincia Pampeana del Dominio Chaqueño, caracterizada por llanuras horizontales o muy poco onduladas con ríos de cauce lento y sinuoso. Esta laguna se ubica sobre el cordón medanoso costero caracterizado por la presencia de especies psamófilas sobre dunas o suelos arenosos. La cuenca tiene forma de cubeta ovoide elongada en sentido Este-Oeste, con costas definidas por una barranca baja en la margen Norte y los médanos costeros más altos en la margen Sur.

La vegetación acuática ocupa una angosta franja costera y la mayor parte de la desembocadura del río Sauce Grande, cubriendo 9.5 km<sup>2</sup>. La comunidad dominante es el "juncal" de *Schoenoplectus (Scirpus) californicus* y el "total" de *Typha domingensis*.

Las aves son abundantes, con predominio de las especies herbívoras como las "gallaretas" (*Fulica spp.*) y los "cisnes de cuello negro" (*Cygnus melancoryphus*). En años recientes se ha detectado una importante colonia de nidificación de "garcitas bueyeras" (*Bubulcus ibis*). La ictiofauna corresponde a la provincia ictiogeográfica, Parano-Platense del Dominio Paranaense, con dominancia del "pejerrey" (*Odontesthes bonariensis*) acompañado por otras siete especies. También presenta una biomasa importante el pequeño camarón *Palemonetes argentinus*.

En la zona hay una importante actividad de pesca deportiva y otros deportes náuticos.<sup>(1,2)</sup>

Lake Sauce Grande is located on the coastal area southeast of the Province of Buenos Aires and is separated from the sea by a dune ridge. The water body formed by deflation on a pre-existing river bed which receives waters from the Sauce Grande River shortly before the river empties into the sea. The climate corresponds to the temperate-warm region of South America.

Biogeographically located within the Chaco-Pampean Region, it is characterized by horizontal or slightly undulating plains with slowly moving meandering rivers. The lake lies on the coastal dune ridge, where psammophile species thrive. The lake resembles an elongated oval trough with an east-west direction. It is characterized by a low escarpment on its northern shore and higher coastal dunes on the southern shore.

Aquatic vegetation covers a narrow coastal belt and most of the mouth of the Sauce Grande River (9.5 km<sup>2</sup>). The prevailing species are "juncal" (*Schoenoplectus (Scirpus) californicus*) and "total" (*Typha Domingensis*).

The prevailing herbivorous birds are the coot (*Fulica spp.*) and the black-necked swan (*Cygnus melancoryphus*). In recent years, an important nesting colony of "garcitas bueyeras" (*Bubulcus ibis*) has been detected. The fish fauna is typical of the ichthyogeographical Paraná-Platense Region, with "pejerrey" (*Odontesthes bonariensis*) prevailing among seven other species. There is an important biomass of the small *Palemonetes argentinus* shrimp.

Lake Sauce Grande draws large numbers of anglers and water sports enthusiasts.<sup>(1,2)</sup>

## C. DIMENSIONES FISICAS / PHYSICAL DIMENSIONS

Superficie / Surface area [km <sup>2</sup> ]	22.9
Volumen / Volume [hm <sup>3</sup> ]	23.7
Profundidad máxima / Maximum depth [m]	1.8
Profundidad media / Mean depth [m]	1.1
Rango normal de fluctuación anual del nivel de agua / Normal range of annual water level fluctuation [m]	1
Longitud de la costa / Length of shoreline [km]	37

## N. FUENTES DE INFORMACION

- (1) Padín, O., Iriart, R. & Oldani, N. Número y Biomasa de la Población de Peces de la Laguna Sauce Grande (Monte Hermoso, Provincia de Buenos Aires). (MS).
- (2) Toresani, N. I., López, H. & Gómez, S. E. (1994) Lagunas de la Provincia de Buenos Aires. Dirección de Intereses Marítimos, Dirección Provincial de Pesca e Intereses Marítimos, Ministerio de la Producción, La Plata, Provincia de Buenos Aires. 108 pp.

*Hugo López*  
*Aldo Mariazzi*  
*Juan Iwaszkiw*  
*Oscar Padín*  
*Miriam Maroñas*



## A. UBICACION / LOCATION

§ Provincia de Buenos Aires, Argentina.  
§ 35°35'S, 57°55'O; 7 msnm.

§ Province of Buenos Aires, Argentina.  
§ 35°35'S, 57°55'W; 7 m above sea level.

## B. DESCRIPCION / DESCRIPTION

Pertenece a la cuenca del río Salado. Es un cuerpo de agua originado sobre un cauce fluvial preexistente que recibe el aporte de los bañados de los terrenos aledaños sin constituir una cuenca definida. En periodos de altas precipitaciones drena por los terrenos bajos hacia la cuenca del río Salado. El clima corresponde a la región templado-cálida de América del Sur.

Desde el punto de vista biogeográfico se encuentra dentro de la Provincia Pampeana del Dominio Chaqueño, caracterizada por llanuras horizontales o muy poco onduladas con ríos de cauce lento y sinuoso.

La cuenca presenta forma ovoide con costas bajas y vegetadas. Tiene un régimen térmico sin estratificación permanente y con circulación continua. Sus aguas son hemiclорuradas hipo a oligosulfatadas e hipo a oligomagnésicas según las estaciones del año.

La vegetación acuática emergente ocupa las zonas costeras con predominio del "juncal" de *Schoenoplectus (Scirpus) californicus* y el centro del espejo de agua se presenta libre de vegetación sumergida. Como en otras lagunas de la región abundan las aves acuáticas.

La ictiofauna corresponde a la provincia ictiogeográfica, Parano-Platense del Dominio Paranense, con dominancia del "dientudo" (*Oligosarcus jenynsi*) y el "bagre sapo" (*Rhamdia sapo*), además de otros pequeños caraciformes.<sup>(1,2)</sup>

Lake Yalca belongs to the Salado River basin. It lies in a pre-existing river bed which receives the waters of nearby wetlands but does not constitute a distinct basin. In periods of abundant rainfall it drains through lowlands into the Salado River basin. The climate is moderate-warm.

Biogeographically located within the Chaco-Pampean Region, it is characterized by horizontal or slightly undulating plains with slowly moving meandering rivers.

The basin is oval with low vegetated shores. The lake has a thermal regime without permanent stratification and with continuous circulation. Its waters are hemichlorided, hypo to oligosulfated and hypo to oligomagnesian, depending on the time of year.

Aquatic vegetation, mainly "juncal" (*Schoenoplectus (Scirpus) californicus*), occupies the coastal areas while the center of the lake is free from submerged vegetation. As in other lakes in the region aquatic birds abound.

The fish fauna corresponds to the ichthyogeographical Paraná-Platense Region, with "dientudo" (*Oligosarcus jenynsi*) and "bagre sapo" (*Rhamdia sapo*) as prevailing species and other small characiformes.<sup>(1,2)</sup>

## C. DIMENSIONES FISICAS / PHYSICAL DIMENSIONS

Superficie / Surface area [km <sup>2</sup> ]	10.6
Volumen / Volume [hm <sup>3</sup> ]	7.2
Profundidad máxima / Maximum depth [m]	1.4
Profundidad media / Mean depth [m]	0.7
Rango normal de fluctuación anual del nivel de agua / Normal range of annual water level fluctuation [m]	0.5
Longitud de la costa / Length of shoreline [km]	16.2

## N. FUENTES DE INFORMACION

- (1) Dangavs, N. V. & Dallásalda, L. H. (1977) Geología, Sedimentología y Limnología de la Laguna Yalca, Partido de Chascomús, Provincia de Buenos Aires, República Argentina. Comisión de Investigaciones Científicas, Informe 24. 64 pp.
- (2) Ringuelet, R. A. (1968) Tipología de las Lagunas de la Provincia de Buenos Aires. La Limnología Regional y los Tipos Lagunares. *Physis*, 28 (16): 65-76.

*Hugo López*  
*Aldo Mariazzi*  
*Juan Iwaszkiw*  
*Oscar Padín*  
*Miriam Maroñas*

# **ProBiota**

*(Programa para el estudio y uso sustentable de la biota austral)*

Museo de La Plata  
Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP  
Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina

## **Directores**

Dr. Hugo L. López  
[hlopez@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:hlopez@fcnym.unlp.edu.ar)

Dr. Jorge V. Crisci  
[crisci@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:crisci@fcnym.unlp.edu.ar)

Dr. Juan A. Schnack  
[js@netverk.com.ar](mailto:js@netverk.com.ar)

**Versión Electrónica**

**Justina Ponte Gómez**

**División Zoología Vertebrados  
FCNyM, UNLP**

**[jpg\\_47@yahoo.com.mx](mailto:jpg_47@yahoo.com.mx)**

Indizada en la base de datos ASFA C.S.A.