

# **Contribuciones Científicas**

**GÆA - Sociedad Argentina de Estudios Geográficos**

Volumen 27 - 2015



# Contribuciones Científicas

GÆA - Sociedad Argentina de Estudios Geográficos

Volumen 27 - 2015

Buenos Aires – República Argentina



# Contribuciones Científicas - GÆA

Fundada por GÆA Sociedad Argentina de Estudios Geográficos en 1984  
Publicación anual

## COMO CITAR ARTÍCULOS DE ESTE VOLUMEN

Apellido e iniciales del autor o autores (2015). Título del artículo. Contribuciones Científicas GÆA 27, páginas primera y última del artículo.

Correspondencia y suscripciones a  
informes@gaea.org.ar

CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS GÆA es una publicación periódica anual editada por GÆA Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, con referato. Incluye artículos científicos de geografía y de disciplinas afines, resultados de investigaciones, ensayos y documentos científicos de carácter inédito con particular referencia a la Argentina, y aportes referidos a la teoría y aplicación. Abarca múltiples orientaciones del campo físico y humanos y sus métodos e instrumentos técnicos respectivos. Está destinada a profesionales y científicos en general, nacionales y extranjeros, así como a responsables de organismos gubernamentales y privados. Las afirmaciones expuestas en los artículos son de responsabilidad exclusiva de sus autores.

Esta publicación esta incorporada al Sistema Regional Iberoamericano de Información en Línea de Revistas Científicas LATINDEX

CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS GÆA is a periodic journal subject to peer review, published by GÆA, Argentine Society of Geographical Studies. The journal is intended for articles covering scientific research, surveys, assessments and essays on environmental and territorial issues. Articles, essays and documents submitted are to be previously unpublished. In particular, CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS GÆA is intended for research related to Argentina, including the physical and human spheres, methodology and practice applications. The journal is aimed at professionals and scientists, from either the private or public sector. Opinions and or conclusions reflected in the material published in by CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS GÆA are the sole responsibility of the corresponding authors

This journal is included in the Sistema Regional Iberoamericano de Información en Línea de Revistas Científicas LATINDEX



Queda hecho el depósito que establece la ley 11.723

© by GÆA Sociedad Argentina de Estudios Geográficos

**GÆA - SOCIEDAD ARGENTINA DE ESTUDIOS GEOGRAFICOS**

GÆA SOCIEDAD ARGENTINA DE ESTUDIOS GEOGRAFICOS, fundada en 1922, es una organización no gubernamental sin fines de lucro cuyo objetivo es desarrollar y difundir el conocimiento y la investigación geográfica. Pueden ser miembros de ella todos aquellos interesados en la investigación, enseñanza, aplicación y difusión de la geografía.

**JUNTA DIRECTIVA**

<b>Presidente</b>	Dr. Darío César Sánchez (2013-2017)
<b>Vice Presidente 1°</b>	Dra. Susana I. Curto (2013-2017)
<b>Vice Presidente 2°</b>	Dra. Susana M. Sassone (2013-2017)
<b>Secretario</b>	Cnel. Ing. Geog. Julio Benedetti (2015-2019)
<b>Secretaria de Actas</b>	Lic. Beatriz A. D. Lukez (2013-2017)
<b>Tesorera</b>	Prof. María J. Fioriti (2015-2019)
<b>Pro-Tesorerera</b>	Dra. Mercedes Z. Acosta (2013-2017)
<b>Vocales Titulares</b>	Prof. Raquel Barrera de Mesiano (2015-2019) Prof. Héctor Cobello (2015-2019) Lic. Analía S. Conte (2015-2019) Mag. Mónica B. Escuela (2013-2017) Prof. Dra. Blanca A. Fritschy (2013-2017) Dr. Alfredo H. Grassi (2015-2019) Lic. Graciela B. Jáuregui (2013-2017) Lic. Laura R. Jiménez (2015-2019)
<b>Vocales Suplentes</b>	Ing. Oscar A. Albert (2015-2019) Lic. Delia B. Carbajal (2015-2019) Prof. Graciela M. De Marco (2013-2017) Dra. Mónica C. García (2015-2019) Dr. Daniel O. Lipp (2013-2017) Prof. Germán E. Maidana (2013-2017) Dr. Pablo R. Sanz (2015-2019)
<b>Revisores de Cuentas</b>	Prof. Noemí E. Mazzocchi (2015-2017) Prof. Carlos A. Lema (2015-2017)

**GÆA Sociedad Argentina de Estudios Geográficos**

Rodríguez Peña 158 4° "7" Teléfonos: 54 11 4373-0588 / 4371-2076 (fax)

(C1020ADD) Ciudad de Buenos Aires. República Argentina

E mail: informes@gaea.org.ar // www.gaea.org.ar

# Contribuciones Científicas - GÆA

## COMITÉ EDITORIAL

### Directora

Dra. Susana I. Curto – CONICET Instituto de Investigaciones Epidemiológicas de la Academia Nacional de Medicina - Buenos Aires

### Subdirectora

Prof. Raquel B. Barrera de Mesiano  
Instituto Panamericano de Geografía e Historia - IPGH  
Comité de Fortalecimiento Institucional. Sección Argentina

### Miembros Extranjeros

- Dr. Ganem Amiden Neto - Departamento de Pesquisas Judiciárias / Comitê de Apoio Socioambiental do Conselho Nacional de Justiça, Brasil
- Dra. Margarida Maria de Araújo Abreu Vilar de Queirós do Vale - Universidade de Lisboa, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território
- Dr. Jean Bastié - Société de Géographie de Paris
- Mg. Bertha Olga Balbín Ordaya - Inst. de Geografía y Medio Ambiente, Sección Perú del IPGH
- Dra. María Lúgía Cassol-Pinto - Laboratorio de Geografía Física, Universidade Estadual de Ponta Grossa, PR, Brasil
- Dra. Ana María Castillo Clerici - Dpto. de Recursos Hídricos, Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, Paraguay
- Dr. Juan A. Cebrián de Miguel - University of Texas at San Antonio, EE.UU.
- Dr. Paul Claval - Université de Paris-La Sorbonne, Paris
- Dr. Alexander Druzhinin - Asoc. Rusa de Geogr. Econ. y Hum. / Univ. Federal del Sur, Rostov
- Dra. Danila Andrea Durando Nicola - Universidad de Aquino, Bolivia
- Prof. Graziella Galliano - Università degli Studi di Genova, Génova, Italia
- Dr. Eugenio García Zarza - Universidad de Salamanca
- Dr. Javier P. Grossutti - Università degli Studi - Trieste
- Dr. Jorge Silva Macaísta Malheiros - Universidade de Lisboa, Inst. de Geografia e Ordenamento do Território
- Dr. Javier Martínez Vega - Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS-CSIC), España
- Dr. Juan Cruz Monticelli - Organización de Estados Americanos, Departamento de Desarrollo Sustentable, División Energía y Cambio Climático, Washington
- Ing. Geog. Manuel Rivas Rocha – Universidad de Guadalajara, España
- Dr. Paolo Rovati - Università degli Studi di Macerata.
- Dr. David Robinson - Syracuse University

Dr. Alfredo Sánchez Muñoz - Facultad de Arquitectura, Universidad de Valparaíso  
Ing. Alberto Saroldi - Comitato per i Gemellaggi del Comune di Altare. Italia  
Prof. Mauro Spotorno - Università degli Studi di Genova  
Dr. José Fernando Vera Rebollo - Universidad de Alicante  
Dra. Yola Verhasselt - Académie Royale des Sciences D'Outre-mer, Bélgica  
Dra. Ana María Wegmann Saquel - Facultad de Arquitectura, Universidad Central de Chile

### **Miembros Nacionales**

Ing. Oscar A. Albert - Universidad Nacional de Rosario  
Dr. Diego Araneo - CONICET - Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales  
Ing. Horacio E. Ávila - Academia Nacional de Geografía / Universidad del Salvador  
Dr. Alejandro Casteller - CONICET Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales  
Prof. María J. Echeverría - GÆA Sociedad Argentina de Estudios Geográficos  
Mag. Mónica B. Escuela - Universidad Nacional de San Juan / Universidad Católica de Cuyo, Ciencias Económicas  
Lic. María J. Fioriti - Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación  
Dr. Alberto Flores - Universidad de Buenos Aires, Departamento de Ccs. de la Atmósfera y los Océanos  
Cnl. Ing. Geog. Fernando M. Galbán - Universidad Tecnológica Nacional / Escuela Superior Técnica del Ejército  
Dra. Mónica C. García - Universidad Nacional de Mar del Plata, Grupo de Estudios de Ordenación Territorial (GEOT)  
Dr. Félix A. Gómez - Universidad Nacional de San Juan, Departamento de Filosofía  
Mag. Diego W.E. Kúper - Universidad Buenos Aires, Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
MSc. Marcelo E. Lascano - Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería  
Dra. Claudia Ling - Ministerio de Salud de la Nación  
Lic. Beatriz Lukez - Universidad del Centro Argentino de Estudios de Ciencias Exactas  
Lic. Nora A. Mendiburo - Consejo Federal de Entidades de Servicios Sanitarios (COFES)  
Prof. Héctor O.J. Pena - Academia Nacional de Geografía / IPGH  
Dr. Pierre Pitte - CONICET - Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales  
Lic. Romina Plastina - Ente Nacional Regulador del Gas  
Dr. A. Germán Poblete - Universidad Nacional de San Juan, Instituto de Geografía Aplicada  
Dr. Pablo R. Sanz - Academia Argentina de Relaciones Internacionales / Universidad Maimónides  
Dra. Susana M. Sassone - CONICET IMHICIHU DIGEO  
Dra. Inés Velasco - Universidad de Buenos Aires, Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos  
Lic. Marcelo F. Veneziano - Universidad Nacional de Mar del Plata, Grupo de Estudios de Ordenación Territorial (GEOT)