



INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR  
**ENGINEERING GEOLOGY**  
AND THE **ENVIRONMENT**



**ASAGAI**  
ASOCIACIÓN ARGENTINA  
DE GEOLOGÍA APLICADA  
A LA INGENIERÍA

**1º Conferencia Regional Sudamericana de IAEG y**

**2º Congreso Argentino de Geología  
Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente**

**1st IAEG South American Regional Conference and**

**2nd Argentine Congress of Geology  
Applied to Engineering and the Environment**

**Geología aplicada al desarrollo de la sociedad**  
*Geology applied to society development*



**8 - 10 de Septiembre de 2021 · 8th - 10th September 2021**

**Contacto académico / Academic contact:** [congreso@asagai.org.ar](mailto:congreso@asagai.org.ar)

**Contacto comercial / Commercial contact:** [aw@tradeshowsa.com.ar](mailto:aw@tradeshowsa.com.ar)

**Tercera Circular / Third Newsletter**

## Invitación

El Comité Organizador tiene el gusto de invitarles a participar de la 1º Conferencia Regional Sudamericana de IAEG y 2º Congreso Argentino de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente, a desarrollarse con modalidad VIRTUAL del 8 al 10 de septiembre de 2021.

El desarrollo del evento en modalidad virtual ha sido una decisión que se ajusta a las recomendaciones y protocolos establecidos por las autoridades sanitarias. La imposibilidad de llevar adelante un evento presencial nos ha obligado a ajustar la totalidad de las actividades originalmente previstas en el evento (Reunión del Comité Ejecutivo y del Consejo de la International Association for Engineering Geology and the Environment (IAEG), cursos y excursiones). Sin embargo, consideramos que la virtualidad propiciará un grato encuentro de distintos colegas nacionales y extranjeros, aumentando la diversidad de trabajos, temáticas y ponencias.

El programa incluye la presencia de conferencistas de diversas nacionalidades y la presentación oral de artículos por parte de sus autores.

El lema elegido, GEOLOGÍA APLICADA AL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD, se vincula con la idea de que toda ciencia se valida cuando aporta a la mejora en la calidad de vida de quienes habitamos este planeta. Esta idea ha sido recibida de buen modo por la comunidad que nos ha respaldado mediante el envío de decenas de resúmenes y trabajos, a pesar de las dificultades que la actual situación plantea.

El evento marca el regreso de la International Association for Engineering Geology and the Environment (IAEG) a la región tras 35 años, por cuanto el antecedente es el Vº Congreso llevado a cabo en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en 1986.

## Invitation

*The Organizing Committee is pleased to invite you to participate in the 1st IAEG South American Regional Conference and 2nd Argentine Congress of Geology Applied to Engineering and the Environment, to be held VIRTUAL from September 8 to 10, 2021.*

*Given the existing pandemic situation, the development of the event in virtual mode has been a decision that conforms to the recommendations and protocols established by health authorities. The impediment of carrying out a face-to-face event without risks has forced us to adjust all the activities originally planned for the event (Meeting of the Executive Committee and the Council of the International Association for Engineering Geology and the Environment (IAEG), courses and excursions). However, we consider that virtuality will promote a pleasant meeting of different national and foreign colleagues, increasing the diversity of works, topics and presentations. The event includes the presence of speakers of various nationalities and the oral presentation of articles by their authors.*

*The chosen motto, GEOLOGY APPLIED TO THE DEVELOPMENT OF SOCIETY, is linked to the idea that all science is validated when it contributes to improving the quality of life of those who inhabit this planet. This idea has been well received by the community that by sending dozens of abstracts and papers has supported us, despite the difficulties that the current situation poses.*

*The event marks the return of the International Association for Engineering Geology and the Environment (IAEG) to the region after 35 years, since the antecedent is the V Congress held in the Autonomous City of Buenos Aires in 1986.*

**Comité Organizador / Organizing Committee****Presidente / President****MSc Geólogo Norberto Jorge Bejerman**

UCIS Consultores

**Secretaria / Secretary****Dra. María Paula Bunicontro**

CONICET - Universidad de Buenos Aires (UBA) - Instituto de Geociencias Básicas, Aplicadas y Ambientales de Buenos Aires.

**Miembros / Members****Dr. Ing. Gonzalo M. Aiassa Martinez**

Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Córdoba. Centro de Investigación y desarrollo en Geotecnia, Estructuras y Fundaciones. Departamento de Ingeniería Civil.

**Dra. María Victoria Altinier**

Comisión Nacional de Energía Atómica - Programa Nacional de Gestión de Residuos Radioactivos

**Dr. Ing. Pedro A. Arrúa**

Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Córdoba. Centro de Investigación y desarrollo en Geotecnia, Estructuras y Fundaciones. Departamento de Ingeniería Civil.

**Dra. Marcilene Dantas Ferreira**

Universidad Federal de San Carlos (UFSCar) - Centro de Ciencias Exactas y Tecnología (CCET) - Departamento de Ingeniería Civil (DECiv) - Área de Geología y Geotecnia. Coordinadora de Ubuntu- Acciones de Extensión y su relevancia técnica, ambiental y social en la práctica del Bien Común

**Dra. Ana Cecilia Dufilho**Facultad de Ingeniería (FAIN) y Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud (FACIAS) de la Universidad Nacional del Comahue  
CONICET-UNCo - Centro de Investigaciones en Toxicología Ambiental y Agrobiotecnología del Comahue (CITAAC)  
Centro de Investigación en Geociencias de la Patagonia (CIGPat) de la Facultad de Ingeniería (FAIN)**MSc Lic. Mirian G. Viqueira Palazzo**

UCIS Consultores

**Dr. Ing. Marcelo E. Zeballos**

Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Departamento de Construcciones Civiles. Área de Geotecnia.

Programa

|               | MIÉRCOLES 8           | JUEVES 9          | VIERNES 10        |
|---------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 9:00 - 13:00  | Apertura              | Sesiones técnicas | Sesiones técnicas |
|               | Conferencia inaugural | Conferencia       | Conferencia       |
|               | Coffee break          | Coffee break      | Coffee break      |
|               | Sesiones técnicas     | Sesiones técnicas | Sesiones técnicas |
| 13:00 - 14:30 | Almuerzo              |                   |                   |
| 14:30 - 18:00 | Sesiones técnicas     | Sesiones técnicas | Sesiones técnicas |
|               | Conferencia           | Conferencia       | Conferencia       |
|               | Coffee break          | Coffee break      | Coffee break      |
|               | Sesiones técnicas     | Sesiones técnicas | Sesiones técnicas |
|               |                       |                   | Clausura          |

Program

|               | 9/08 WEDNESDAY     | 9/09 THURSDAY     | 9/10 FRIDAY       |
|---------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| 9:00 - 13:00  | Opening            | Technical session | Technical session |
|               | Opening Conference | Conference        | Conference        |
|               | Coffee break       | Coffee break      | Coffee break      |
|               | Technical session  | Technical session | Technical session |
| 13:00 - 14:30 | Lunch              |                   |                   |
| 14:30 - 18:00 | Technical session  | Technical session | Technical session |
|               | Conference         | Conference        | Conference        |
|               | Coffee break       | Coffee break      | Coffee break      |
|               | Technical session  | Technical session | Technical session |
|               |                    |                   | Closing           |

**Comité Académico / Academic Committee****Coordinadores / Coordinators****Dra. Ana Cecilia Dufilho**

Facultad de Ingeniería (FAIN) y Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud (FACIAS) de la Universidad Nacional del Comahue

CONICET-UNCo - Centro de Investigaciones en Toxicología

Ambiental y Agrobiotecnología del Comahue (CITAAC)

Centro de Investigación en Geociencias de la Patagonia (CIGPat) de la Facultad de Ingeniería (FAIN)

**Dr. Ing. Marcelo E. Zeballos**

Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Departamento de Construcciones Civiles. Área de Geotecnia. Universidad Nacional de Córdoba

**Miembros/Members****Gonzalo Aiassa**

Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Córdoba

**Pedro Arrúa**

Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Córdoba

**Maria Heloisa Barros de Oliveira Frascá.**

MHB Serviços Geológicos

**Germán R. Bértola**

Universidad Nacional de Mar del Plata

**Jorge Carrica**

Universidad Nacional del Sur Bahía Blanca

**Alberto Tomás Caselli**

Universidad Nacional de Río Negro

**Helder Chaminé**

Instituto Superior de Engenharia do Porto  
Portugal

**Diego Fridman**

Director de Investigaciones FUNCEI (Fundación del Centro de Estudios Infectológicos).

**Paz Fernández Oliveras**

Universidad de Granada. España

**Luis Mario Giaconi**

Universidad Nacional de La Plata

**Mauricio Giambastiani**

Universidad Nacional de La Rioja

**Daniel Gonzalo Jerez**

Universidad Nacional de La Rioja

**Débora Lev**

Ministerio de Salud de la Nación- Dirección de Salud Perinatal y Niñez

**Rubén A. López**

Universidad de Buenos Aires

**Malva Mancuso**

Universidade Federal de Santa Maria Brasil

**Marcos Damián Mare**

Universidad Nacional del Comahue

**Telma Musso**

Universidad Nacional del Comahue

**Adriana Niz**

Universidad Nacional de La Rioja

**Adriana Otero**

Universidad Nacional del Comahue

**Marcela Pérez**

Universidad Nacional del Litoral

**Gisela Pettinari**

Universidad Nacional del Comahue

**Ricardo J. Rocca**

Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.  
Universidad Nacional de Córdoba

**Daniel A. Sales**

Universidad Nacional de San Luis

## Conferencias / Keynote Speakers

Tenemos el gusto de presentarles las conferencias del evento.

*It's a great pleasure for us to announce the conferences of the event.*

### Obras subterráneas y riesgo geológico / *Underground works and geological risk*



#### Dr. Raúl Sarra Pistone

Miembro del Consejo Técnico-Científico de COBA /  
*Member of the Technical-Scientific Council of COBA,*  
*Engineering and Environmental Consultants.*

Presidente de la Comisión Portuguesa de Túneles /  
*President of the Portuguese Tunnel Commission*

### La geología aplicada a la ingeniería de presas 45 años de experiencia en Argentina *Geology applied to dam engineering 45 years of experience in argentina*

#### Ing. /Eng. Juan Antonio Bustinza

Socio Gerente TECNORED Ingeniería S.R.L /  
*Managing partner TECNORED Ingeniería S.R.L*  
Asesor Técnico del BID / *BID Technical Advisor*



### Rocas ornamentales argentinas: belleza natural / *Argentine ornamental rocks: natural beauty*



#### Arquitecta/Architect Leonor M. L. Trucco

Dirección de Geología, Secretaría de Minería de la Provincia de Córdoba/  
*Directorate of Geology, Ministry of Mining of the Province of Córdoba*

Responsable del Programa Promoción Uso de la Piedra Natural de Córdoba/  
*Responsible for the Program for the Promotion of the Use*  
*of Natural Stone in Córdoba*

Ex Coordinadora del PROAr. Programa Roca Ornamental  
de Argentina (2016-2019) /  
*Ex-Coordinator of the PROAr. Ornamental Rock Program*  
*of Argentina (2016-2019)*

#### Geólogo/Geologist Daniel Gonzalo Jerez

Universidad Nacional de La Rioja / *National University of La Rioja*  
Pan American Silver Argentina

Ex Director Nacional de Promoción Minera.  
Responsable PROAr (2016-2019). /  
*National Director of Mining Promotion (2016-2019).*  
*Responsible PROAr*



## Conferencias / Keynote Speakers

**Infraestructura natural o verde para enfrentar los efectos de eventos extremos,  
beneficios y propuesta de aplicación en Lima, Perú**

*Natural or green infrastructure to face the effects of extreme events,  
benefits and proposal of application in Lima, Peru*



**Dra. Sandra Villacorta-Chambi**

Universidad Charles Darwin. Australia /  
Charles Darwin University. Australia

**La importancia del monitoreo eficiente en las fundaciones de presas de embalse**

*The importance of efficient monitoring in reservoir dam foundations*

**Ing./Eng Alejandro Pujol**

Consultor independiente/  
Independent consultant

Especialista en seguridad de presas/  
Dam Safety Specialist



**Gestión Integral del Riesgo de Desastre: un enlace imprescindible  
entre las geociencias y la sociedad**

*Integrated Disaster Risk Management: an essential link  
between geosciences and society*

**Dra. Irasema Alcántara Ayala**

Investigadora y Ex-Directora del Instituto de Geografía  
de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Researcher and ExDirector of the Institute of Geography  
of the National Autonomous University of Mexico (UNAM)



## Conferencias / Keynote Speakers

**El riesgo hídrico en áreas con actividad hidrocarburífera de la Patagonia extrandina**  
*The water risk in areas with hydrocarbon activity in extra-Andean Patagonia*



**Lic. en Ciencias Geológicas/Geologist**  
**José Ricardo Gatica**

Profesor Adjunto de la cátedra de Geotecnia  
para la carrera de Geología - Facultad de Ingeniería  
Universidad Nacional de Comahue - Neuquén Capital

*Adjunct Professor of the Department of Geotechnics  
for the career of Geology - Faculty of Engineering  
National University of Comahue - Neuquén Capital*

## Temas / Themes

- Aspectos geológico-ingenieriles en la construcción y patología de obras / *Geological-engineering aspects in the construction and building pathology*
- Cartografía temática / *Thematic cartography*
- Geología ambiental / *Environmental geology*
- Geología Urbana y el Ordenamiento Territorial / *Urban Geology and Territorial Planning*
- Geología costera / *Coastal geology*
- Geología médica / *Medical geology*
- Geomecánica / *Geomechanics*
- Gestión integrada de recursos hídricos / *Integrated management of water resources*
- Parques Geológicos y Geoturismo / *Geological Parks and Geotourism*
- Riesgo geológico / *Geological Risk*
- Rocas ornamentales / *Ornamental rocks*
- Rocas de aplicación y otros materiales de uso ingenieril / *Industrial rocks and other materials for engineering use*

Publicación Oficial del Congreso / *Official Publication of the Congress***Trabajos**

El acta de resúmenes y trabajos completos se publicará en formato digital y estará disponible para su descarga en la web para participantes

**Works**

*The abstracts and complete works proceedings will be available for download on the website for participants.*

**Envío de Trabajos Completos / Submission of Complete Works**

**Fechas Clave:** 28 de Junio

**Key Dates:** June 28th, 2021

Todos los autores cuyos resúmenes hayan sido aprobados podrán enviar sus trabajos completos para ser incorporados en la publicación oficial del evento. Los trabajos serán evaluados por revisores y una vez aceptados serán incorporados al libro de actas.

Los autores deberán cancelar el pago de la inscripción correspondiente para la incorporación de resúmenes y trabajos completos al libro de actas

Les recordamos que el envío de artículos debe llevarse a cabo utilizando de referencia la respectiva plantilla, ajustándose al formato indicado sin excepción.

<https://iaegsa2021.org/resumenes-y-articulos/articulos/>

Authors whose abstracts have been approved can send their complete work for inclusion in the official publication of the event. Articles will be evaluated by reviewers and once accepted they will be included in the final proceedings.

Authors must cancel the corresponding registration fee to include their abstracts and complete works in the final proceedings.

We remind you that the submission of articles should be carried out using the respective templates as a reference, conforming to the indicated format without exception.

<https://iaegsa2021.org/en/abstracts-and-articles/papers/>

**1ª Conferencia Regional Sudamericana de IAEG y****2º Congreso Argentino de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente****Montos de Inscripción**

| <b>Categorías / Fechas</b>                       | <b>Inscripción Temprana<br/>Hasta 30 De Junio</b> | <b>Inscripción Regular<br/>Desde 1º Julio</b> |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <i>Autores Internacionales</i>                   | 160 - US\$                                        | 200 - US\$                                    |
| <i>Autores Internacionales (con convenio)</i>    | 120 - US\$                                        | 150 - US\$                                    |
| <i>Asistentes Internacionales (con convenio)</i> | 95 - US\$                                         | 120 - US\$                                    |
| <i>Autores Nacionales</i>                        | 7.000 - AR\$                                      | 8.400 - AR\$                                  |
| <i>Autores Nacionales (socios/con convenio)</i>  | 5.600 - AR\$                                      | 6.700 - AR\$                                  |
| <i>Asistentes</i>                                | 5.000 - AR\$                                      | 6.000 - AR\$                                  |
| <i>Asistentes (socios/con convenio)</i>          | 4.000 - AR\$                                      | 4.800 - AR\$                                  |
| <i>Estudiante de grado (asistentes)</i>          | 2.500 - AR\$                                      | 3.000 - AR\$                                  |

- Socio/con Convenio: Se considera en esta categoría a aquellos participantes (autores o asistentes) que sean socios de ASAGAI, o de alguna sociedad/institución con la que se tenga un convenio vigente. En este último caso, se deberá acreditar la pertenencia con la documentación correspondiente.
- Cada inscripción habilita a: participar del evento durante los tres días de duración, acceder al libro de resúmenes y a las presentaciones a través del canal de YouTube de ASAGAI, al finalizar el evento.
- Cada autor/coautor, Nacional o Internacional, contará, además, con un certificado de participación como Expositor/a.
- Para Asistentes y Estudiantes de grado se emitirá un certificado de participación en calidad de Asistente.
- Los estudiantes de grado deberán remitir una constancia de su condición de alumnos regular a [iaegsa2021@asagai.org.ar](mailto:iaegsa2021@asagai.org.ar)
- Cada inscripción en calidad de Autor habilita al envío de un máximo de 2 (dos) artículos como primer autor.
- Cuando la cantidad de autores del artículo sean de 4 (cuatro) o más, se deberán abonar dos inscripciones. Las mismas habilitan al envío de dos artículos.

**1st IAEG South American Regional Conference and  
2nd Argentine Congress of Geology Applied to Engineering and the Environment**  
**Registration Fees**

| <b>Categories / Dates</b>                            | <b>Early Bird Registration<br/>Before/on 30th June</b> | <b>Regular Registration<br/>On/after 1st July</b> |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <i>International Authors</i>                         | 160 - US\$                                             | 200 - US\$                                        |
| <i>International Authors (Associated members)</i>    | 120 - US\$                                             | 150 - US\$                                        |
| <i>International Assistants (Associated members)</i> | 95 - US\$                                              | 120 - US\$                                        |
| <i>National Authors</i>                              | 7,000 - AR\$                                           | 8,400 - AR\$                                      |
| <i>National Authors (Associated members)</i>         | 5,600 - AR\$                                           | 6,700 - AR\$                                      |
| <i>Assistants</i>                                    | 5,000 - AR\$                                           | 6,000 - AR\$                                      |
| <i>Assistants (Associated members)</i>               | 4,000 - AR\$                                           | 4,800 - AR\$                                      |
| <i>Undergraduate Students (assistants)</i>           | 2,500 - AR\$                                           | 3,000 - AR\$                                      |

- *Associated Member: This category includes all participants (authors or assistants) that are partner members of ASAGAI, or of any society/institution with current agreement. In the latter case, membership must be proven with the corresponding documentation.*
- *Each registration enables to: participate in the three-days virtual event, access to the abstract book and the presentations through the ASAGAI YouTube channel, at the end of the conference.*
- *Each author (national or international) will also have a certificate of participation as an Exhibitor.*
- *For Assistants and undergraduate students, a certificate of participation will be issued as Assistant.*
- *Undergraduate students must send proof of their status as regular students to [iaegsa2021@asagai.org.ar](mailto:iaegsa2021@asagai.org.ar)*
- *Each registration as Author enables the submission of a maximum of 2 (two) articles as the first author.*
- *In case that the number of authors of the article is 4 (four) or more, two registrations must be paid. They enable the sending of two articles.*

**Inscripciones:** <https://iaegsa2021.org/inscripcion/>

**Registration:** <https://iaegsa2021.org/en/registration/>

Sponsor Premium / Premium Sponsor



PAN AMERICAN  
— SILVER —

ARGENTINA

Adhieren / Sponsor



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES



FaIn-UNCo  
Facultad de Ingeniería



Sociedad Argentina de Ingeniería Geotécnica



Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Córdoba

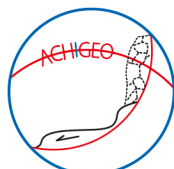


CONICET



CIC  
COMISIÓN DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

I H L L A



Asociación Chilena de Ingeniería Geológica



RED DE ACADEMICOS  
POR EL DESARROLLO DE UNA  
MINERÍA SUSTENTABLE



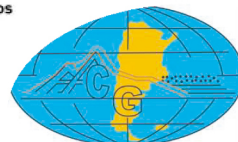
CAMARA ARGENTINA  
DE CONSULTORAS  
DE INGENIERIA



Asociación Internacional de Hidrogeólogos



Grupo Argentino



Declarado de Interés Municipal / *Declared of Municipal Interest*



**Municipalidad  
de Córdoba**

## Oportunidades de Patrocinio / *Sponsors*

Se invita a participar a toda aquella empresa proveedora de servicios, productos, equipamiento geológico e ingenieril, o afines, a patrocinar el evento. Las mismas son un valioso apoyo al éxito de esta reunión, obteniendo a su vez la oportunidad de presenciar el evento y exhibir sus productos. Los interesados pueden contactarse enviando un email a: [aw@tradeshowsa.com.ar](mailto:aw@tradeshowsa.com.ar)

*All companies that provide services, products, geological and engineering equipment or develop similar activities are invited to participate to sponsor the event. They are a valuable support to the success of the meeting, obtaining at the same time, the opportunity to witness the event and display their products. Those interested in participate can contact us sending an email to: [aw@tradeshowsa.com.ar](mailto:aw@tradeshowsa.com.ar)*



**Contacto académico / *Academic Contact:***

[congreso@asagai.org.ar](mailto:congreso@asagai.org.ar)

**Contacto comercial / *Commercial Contact:***

[aw@tradeshowsa.com.ar](mailto:aw@tradeshowsa.com.ar)



**Página Web / *Web Page:***

<https://iaegsa2021.org/>

<https://iaegsa2021.org/en>