



ACADEMIA NACIONAL DE INGENIERÍA  
República Argentina

**ENCUENTRO ANUAL 2021 DEL CONSEJO INTERNACIONAL DE ACADEMIAS  
DE INGENIERÍA Y CIENCIAS TECNOLÓGICAS (CAETS)  
EN BUENOS AIRES**

**20 al 24 de septiembre de 2021**

***ANNUAL MEETING 2021 IN BUENOS AIRES OF THE INTERNATIONAL  
COUNCIL OF ACADEMIES OF ENGINEERING AND TECHNOLOGICAL  
SCIENCES (CAETS)***

**September 20-24, 2021**

**ACADEMIA NACIONAL DE  
INGENIERÍA**  
<http://www.acadning.org.ar>

**Palacio de las AguasCorrientes**  
Viamonte 1951 – C1056ABC  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Tel.: +54.11.4371.0068  
[acading@gmail.com](mailto:acading@gmail.com)  
[acading.arg@gmail.com](mailto:acading.arg@gmail.com)

**Encuentro Anual 2021 del  
Consejo Internacional de  
Academias de Ingeniería y  
Ciencias Tecnológicas  
(CAETS) en Buenos Aires**

CAETS es una organización internacional que agrupa a las academias de ingeniería y ciencias tecnológicas. Posee una academia miembro por país.

El Primer Evento Internacional de Academias de Ingeniería tuvo lugar en 1978. CAETS fue constituida formalmente en 1985. Actualmente tiene treinta países miembros. La Academia Nacional de Ingeniería de Argentina comenzó a ser miembro en 1999.

***Annual Meeting 2021 in  
Buenos Aires of the  
International Council of  
Academies of Engineering  
and Technological Sciences  
(CAETS)***

*CAETS is an international organization of engineering and technological sciences academies. It has one member academy per country.*

*The First International Convocation of Academies of Engineering was held in 1978. CAETS was formally created in 1985. Thirty countries are currently members of CAETS. The Academia Nacional de Ingeniería of Argentina became a member in 1999.*

## Miembros de CAETS

- Argentina - Academia Nacional de Ingeniería
- Australia - Academia de Tecnología e Ingeniería de Australia
- Bélgica - Consejo Académico Real de Ciencias Aplicadas de Bélgica
- Canadá - Academia de Ingeniería de Canadá
- China - Academia de Ingeniería de China
- Croacia - Academia de Ingeniería de Croacia
- República Checa - Academia de Ingeniería de la República Checa
- Dinamarca - Academia de Ciencias Tecnológicas de Dinamarca
- Finlandia - Consejo de Academias de Finlandia
- Francia - Academia Nacional de Tecnologías de Francia
- Alemania - Academia Nacional de Ciencia e Ingeniería
- Hungría - Academia de Ingeniería de Hungría
- India - Academia Nacional de Ingeniería de India
- Japón - Academia de Ingeniería de Japón
- Corea - Academia Nacional de Ingeniería de Corea
- México - Academia de Ingeniería de México
- Países Bajos - Academia de Tecnología e Innovación de los Países Bajos
- Nueva Zelanda - Sociedad Real Te Aparangi
- Nigeria - Academia de Ingeniería de Nigeria
- Noruega - Academia de Ciencias Tecnológicas de Noruega
- Paquistán - Academia de Ingeniería de Paquistán
- Serbia - Academia de Ciencias de la Ingeniería de Serbia (AESS)
- Eslovenia - Academia de Ingeniería de Eslovenia
- Sudáfrica - Academia de Ingeniería de Sudáfrica
- España - Real Academia de Ingeniería
- Suecia - Real Academia Sueca de Ciencias de la Ingeniería
- Suiza - Academia de Ciencias de la Ingeniería de Suiza
- Reino Unido - Real Academia de Ingeniería
- Estados Unidos de América - Academia Nacional de Ingeniería
- Uruguay - Academia Nacional de Ingeniería

## Members of CAETS

- Argentina – Argentine Academy of Engineering
- Australia – Australian Academy of Technology and Engineering
- Belgium – Royal Belgian Academy Council of Applied Sciences
- Canada – Canadian Academy of Engineering
- China – Chinese Academy of Engineering
- Croatia – Croatian Academy of Engineering
- Czech Republic – Engineering Academy of the Czech Republic
- Denmark – Danish Academy of Technical Sciences
- Finland – Council of Finnish Academies
- France – National Academy of Technologies of France
- Germany – National Academy of Science and Engineering
- Hungary – Hungarian Academy of Engineering
- India – Indian National Academy of Engineering
- Japan – The Engineering Academy of Japan
- Korea – The National Academy of Engineering of Korea
- Mexico – Academy of Engineering of Mexico
- Netherlands – Netherlands Academy of Technology and Innovation
- New Zealand - Royal Society Te Aparangi
- Nigeria - Nigerian Academy of Engineering
- Norway – Norwegian Academy of Technological Sciences
- Pakistan – Pakistan Academy of Engineering
- Serbia - Academy of Engineering Sciences of Serbia (AESS)
- Slovenia – Slovenian Academy of Engineering
- South Africa – South African Academy of Engineering
- Spain – Royal Academy of Engineering of Spain
- Sweden – Royal Swedish Academy of Engineering Sciences
- Switzerland – Swiss Academy of Engineering Sciences
- United Kingdom – Royal Academy of Engineering
- United States – National Academy of Engineering
- Uruguay National Academy of Engineering

## OBJETIVOS DE CAETS

- Asesorar a los gobiernos y organizaciones internacionales sobre cuestiones técnicas y normativas relacionadas con sus áreas de especialización;
- Contribuir al fortalecimiento de la ingeniería, la ciencia y la tecnología para promover un crecimiento económico sostenible y mejorar el bienestar de la sociedad;
- Alentar una comprensión equilibrada de las aplicaciones de la ingeniería y tecnología;
- Promover un foro internacional de debate y comunicación sobre cuestiones de interés común relacionadas con la ingeniería y tecnología;
- Aunar esfuerzos de cooperación internacional en ingeniería y tecnología a través de contactos para el desarrollo de programas de interés bilateral y multilateral;
- Alentar mejoras en la educación y prácticas de ingeniería a nivel internacional.

## CAETS OBJECTIVES

- *Advise governments and international organizations on technical and policy issues related to its areas of expertise;*
- *Contribute to the strengthening of engineering and technological activities to promote sustainable economic growth and social welfare throughout the world;*
- *Foster a balanced understanding of the applications of engineering and technology by the public;*
- *Provide an international forum for discussion and communication of engineering and technological issues of common concern;*
- *Foster cooperative international engineering and technological efforts through meaningful contacts for development of programs of bilateral and multilateral interest;*
- *Encourage improvement of engineering education and practice internationally*

## REUNIONES ANUALES

Todos los años CAETS organiza reuniones anuales a las que asisten miembros de todas las academias de ingeniería asociadas. Se elige y analiza un tema relevante. Entre 1978 y 2019 se realizaron eventos anuales en distintos países que fueron organizados por los miembros seleccionados de CAETS. Las últimas reuniones fueron:

**2019:** Real Academia Sueca de Ingeniería (IVA) sobre la **Ingeniería para un Mundo Mejor - los Próximos 100 Años.**

**2018:** Academia Nacional de Ingeniería de Uruguay (ANIU) sobre **Ingeniería para un Mundo Mejor - Sistemas Agroforestales y Sostenibilidad.**

**2017:** Real Academia de Ingeniería de España sobre **Bioeconomía, Retos para la Ingeniería.**

**2016:** Real Academia de Ingeniería del Reino Unido sobre **Ingeniería para un Mundo Mejor.**

## ANNUAL MEETINGS

*Every year CAETS holds a meeting attended by members of all associated engineering academies. A relevant issue to engineering is chosen and analyzed. Meetings from 1978 to 2019 were organized each year in different countries by de corresponded member of CAETS. The last meetings were:*

**2019:** *Royal Swedish Academy of Engineering (IVA) focused on Engineering a Better World – The Next 100 Years.*

**2018:** *National Academy of Engineering of Uruguay (ANIU) focused on Engineering a Better World – Sustainable Development of Agricultural and Forestry Systems.*

**2017:** *Spain's Real Academia de Ingeniería hosted CAETS 2017 focused on Engineering the Bioeconomy.*

**2016:** *United Kingdom's Royal Academy of Engineering focused on Engineering a Better World.*

## ENCUENTRO ANUAL CAETS 2021 EN BUENOS AIRES

En 2021 la reunión se celebrará en Buenos Aires y el tema elegido es **LA ENERGÍA DEL FUTURO.**

Las conferencias cubrirán los siguientes temas

**Las energías renovables:** Su evolución futura

**Energía Solar:** Calefacción; Fotovoltaica.

**Energía Eólica. Combustión de Residuos; Biomasa. Hidroelectricidad. Mareas y olas. Geotérmica**

### **El futuro de la energía nuclear**

Comparación de energía nuclear versus plantas de gas de ciclo combinado. Condiciones de seguridad de las plantas de generación nuclear. Nuevos desarrollos e investigación.

**Biocombustibles:** Uso alimenticio versus energético. Etanol. Biodiesel.

**Carbón:** Reservas; costos; países. Restricciones ambientales.

**Petróleo & Gas:** Perspectivas de los yacimientos convencionales y no convencionales. Uso energético del gas. LNG: Licuación y regasificación. Operaciones, mantenimiento y gerenciamiento integral en petróleo y gas.

## CAETS MEETING 2021 IN BUENOS AIRES

*In 2021 the meeting will be in Buenos Aires and the theme chosen is **THE FUTURE OF ENERGY.***

*Scheduled lectures will cover the following topics.*

**The renewables energies:** *Their evolution in the future.*

**Solar energy:** *Heat; Photovoltaic.*

**Wind Power Generation. Waste energy; Biomass. Hydroelectricity. Tidal and wave. Geothermal**

### **The future of nuclear energy**

*Compare nuclear vs combined cycle gas plants. Safety conditions for nuclear power plants. New developments and research.*

**Biofuel:** *The use for feed versus energy applications. Ethanol. Biodiesel*

**Coal:** *Reserves; costs; countries. Environmental restrictions.*

**Oil & Gas:** *Conventional and unconventional perspective. Gas to power. LNG: liquefaction & regasification. Operations, maintenance & integrity management in Oil & Gas.*

## **Cambios en la demanda de energía y modos de utilización**

**Ahorro de energía:** programas y resultados. Vehículos eléctricos. Respuesta de la demanda. Participación de los recursos energéticos. Restricciones ambientales. Ampliación de la red de uso de energías renovables (distribución de los recursos en gran escala). Redes inteligentes.

## **Asegurar el acceso a la energía sustentable, confiable, accesible para todos (ODS 7- Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas)**

Competencia entre distintas fuentes de energía, impacto en el cambio climático. Acuerdos internacionales de responsabilidad y compromiso para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, pasado y presente de la contribución al daño ambiental. Transición energética para asegurar los beneficios de la energía sustentable para todos. Impacto ambiental de la transición energética. Accesibilidad al uso de la energía, seguridad y confiabilidad, sustentabilidad y costo.

Sinergias entre energía eléctrica, gas, transporte, calefacción y refrigeración, y nuevos transportadores de energía, a fin de optimizar la eficiencia en la descarbonización global mientras se apuntala el desarrollo local. Conversión y almacenamiento de energía, aspectos técnicos y económicos. Litio

## **Formación de recursos humanos para los nuevos desafíos energéticos y para la próxima revolución en la energía.**

Captación de empleos. Desarrollo de jóvenes talentos  
Liderazgo y desarrollo de carrera

## ***Changes in energy demand and modes of use***

***Energy saving:*** programs and results. Electric cars. Demand response. Distributed energy resources. Environmental restrictions. Grid-wide renewable energy integration (large scale and distributed resources). Smart grids

## ***Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all (SDG 7-Sustainable Development Goals –UN).***

*Competition among energy sources, impact on climate change. International agreements of responsibility and commitment to reduce CO<sub>2</sub> emissions, present and past contribution to environmental damage. Energy transition that secures the benefits of sustainable energy for all. Environmental impact of energy transition. Energy access and affordability, security and reliability, sustainability and cost.*

*Synergies across power, gas, transport, heating/cooling, and new energy carriers, in order to optimize overall decarbonisation efficiency whilst supporting local development. Energy conversion and storage, technical and economic sector interfaces. Lithium*

## ***Training of human resources for new energy challenges and for the next energy revolution.***

*Workforce Engagement. Youth and Talent Development  
Leadership & Career Development*

## IMPORTANCIA DE LA REUNIÓN

Especialistas y profesionales de altísimo nivel provenientes de los países miembros asistirán a la conferencia en Buenos Aires.

Muchos de ellos ocupan importantes posiciones gerenciales o son asesores de compañías de petróleo & gas y empresas del sector energético. Como miembros de academias nacionales, muchos de los participantes y disertantes son investigadores de tecnologías de avanzada. Algunos de ellos trabajan para los gobiernos de su propio país.

La reunión que se celebrará en Buenos Aires en 2021 representa una gran oportunidad para que las personas que trabajan en proyectos y compañías del sector energético puedan conocer los últimos avances tecnológicos.

## THE IMPORTANCE OF THE MEETING

*High level of specialists and professionals of the country members will attend the Buenos Aires meeting.*

*Many of them have important responsibilities managing or advising oil & gas and energy related companies. Because of their membership in national academies, many participants and speakers are researchers in advanced technologies. Some of them are working for the governments of their own country.*

*The 2021 meeting in Buenos Aires will be an opportunity for people involved in energy projects and companies, to make contact with the last technology advances.*



## INSCRIPCIONES

La Academia Nacional de Ingeniería estará encargada de realizar el evento y se hará cargo de todos los gastos con excepción de pasajes y alojamiento. Estos estarán a cargo de los participantes. Los asistentes del exterior pagarán un fee individual de registración de U\$S 400. Los participantes locales abonarán U\$S 150 los estudiantes U\$S 50. En el caso de los asistentes locales que no sean los designados por los sponsors, su pago de registración no incluirá la cena final, ni la visita técnica, ni los paseos, que de realizarlos se les cobrarán por separado.

## SPONSORS

La Academia Nacional de Ingeniería solventará los costos del evento no cubiertos por las registraciones, mediante el aporte de sponsors en tres categorías: A, B y C. La primera corresponderá a un aporte de U\$S 20.000 y tendrá derecho a 8 asistentes y a una figuración destacada en los paneles de los salones y entradas al evento y en programas y folletos. La B corresponderá a un aporte de U\$S 10.000 con derecho a 4 asistentes y figuración en los paneles y folletos proporcionada a su aporte. La categoría C se corresponderá a un aporte de U\$S 5.000 con derecho a dos asistentes y figuración proporcionada

## REGISTRATION

*The National Academy of Engineering is the host of the event and will cover all expenses, except air tickets and accommodation, which will be paid by participants. Foreign participants must pay an individual registration fee of U\$S 400. Local participants will pay U\$S 150, and students U\$S 50. The registration fee paid by local attendants who are not invited by sponsors will not include the final dinner, the technical tour and outings. If they decide to attend them, they will be paid separately.*

## SPONSORS

*The National Academy of Engineering will pay event costs that are not covered by registration fees through contributions made by sponsors in three categories: A, B and C. The first one is a U\$S 20,000 package that includes 8 complimentary conference spaces and an outstanding identification and recognition on signage at the venue, programme and materials. Package B requires a U\$S 10,000 payment and includes 4 complimentary conference spaces, as well as visibility on signage and printed materials proportional to the contribution. Category C is a U\$S 5,000 package that includes 2 complimentary conference spaces and identification and recognition proportional to the contribution.*



**ACADEMIA NACIONAL DE INGENIERÍA**

<http://www.acadning.org.ar>

**Palacio de las Aguas Corrientes**

Viamonte 1951 – C1056ABC  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Tel.: +54.11.4371.0068

[acading@gmail.com](mailto:acading@gmail.com)

[acading.arg@gmail.com](mailto:acading.arg@gmail.com)

# ACADEMIA NACIONAL DE INGENIERÍA

---

República Argentina

*Council of Academies*  
**CAETS**  
*of Engineering and Technological Sciences*