



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons](#)
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 internacional

Comité Académico de Energía
Patricia Arnera
AUGM DOMUS, (10), e002, Dossier, 2023
ISSN 1852-2181 | <https://doi.org/10.24215/18522181e002>
<https://revistas.unlp.edu.ar/domus>
Asociación Grupo Montevideo | Universidad Nacional de La Plata
La Plata | Buenos Aires | Argentina



COMITÉ ACADÉMICO DE ENERGÍA

ENERGY ACADEMIC COMMITTEE

Patricia Arnera

pla@iitree-unlp.org.ar

Universidad Nacional de La Plata | Argentina

Comité Académico de Energía
Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM)

El **Comité Académico de Energía (CAE)** busca contemplar el complejo tema de la energía en sus diferentes dimensiones. Desde las diversas tecnologías asociadas tanto a la generación como al consumo final, ya sea en aplicaciones como comunicaciones, industria, transporte y usos a nivel residencial. Como la relevancia respecto a disponer de energía y su impacto en la economía nacional, regional y mundial, lo cual implica la necesidad de planificar a largo y corto plazo. O bien el desarrollo de políticas que deben cuidar su incidencia en la economía micro y macro, contemplando los impactos en el ambiente y el desarrollo. Este universo de temas es una medida de la relevancia del CAE integrado por representantes de las universidades miembros de la **Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM)**, dado que las mismas están ampliamente relacionadas con el desarrollo económico, social y medioambiental, así como con el uso de los recursos naturales de los países.

La disponibilidad energética constituye un requisito indispensable para el crecimiento y el desarrollo. Los cambios ocurridos en los últimos años y los desequilibrios en el sistema energético global obligan a repensar los criterios con los que se sustenta el diseño del sector energético de la región, con el objeto de que su evolución contribuya al desarrollo de ventajas competitivas para las actividades productivas y evite restricciones al crecimiento.

En septiembre de 2015, la Asamblea General de la ONU adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en la que se plantean 17 objetivos (ODS: Objetivos para el Desarrollo Sostenible) con 169 metas interdependientes sobre cuestiones económicas, ambientales y sociales, que pretende abordar los desafíos mundiales más acuciantes: acabar con la pobreza y promover la prosperidad económica, la inclusión social, la sostenibilidad medioambiental, la paz y el buen gobierno para todos los pueblos teniendo como meta lograrlo para 2030. Entre estos objetivos, el ODS 7, plantea asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos. Independientemente de ello, se observa que prácticamente los otros 16 ODS están directa o indirectamente relacionados con aspectos energéticos. Por lo tanto, la energía es fundamental para casi todos los grandes desafíos y oportunidades a los que hace frente el mundo actualmente. Sea para el empleo, la educación, la seguridad, el cambio climático, la producción de alimentos o el aumento de ingresos, el acceso universal a la energía es esencial.

En forma paralela a todo ello, la ciencia ha demostrado claramente que a fin de evitar los peores impactos del cambio climático y para conservar un planeta habitable, el aumento global de la temperatura necesita limitarse a no más de 1,5 °C por encima de los niveles preindustriales, para lo cual resulta necesario que las emisiones se reduzcan alrededor de 45 % para 2030 y que se alcance el cero neto hacia 2050 (NetZero2050).

La Agencia Internacional de Energía (IEA: International Energy Agency) ha señalado que el mundo tiene un camino viable para construir un sector energético global con cero emisiones netas para 2050, y para ello se requiere una transformación sin precedentes de cómo se produce, se transporta y se usa la energía a nivel mundial, tal como lo indica en su informe *Net Zero by 2050: a Roadmap for the Global Energy Sector* (2021).

Algunos aspectos destacados de ese informe señalan:

- La electricidad se convierte en el núcleo del sistema energético: desempeñará un papel clave en todos los sectores, desde el transporte y los edificios hasta la industria. La generación de electricidad deberá alcanzar cero emisiones netas. El 50 % de la energía TOTAL consumida en 2050 será eléctrica.
- Florecen nuevas industrias de bajas emisiones: automóviles eléctricos, los aviones dependerán de biocombustibles avanzados y combustibles sintéticos, y cientos de plantas industriales deberán contemplar la captura de carbono o la utilización de hidrógeno en todo el mundo.
- Energía limpia: casi el 90 % de la generación de electricidad mundial en 2050 será de fuentes renovables, y la energía solar fotovoltaica y la eólica representarán juntas casi el 70 % (hidráulica y nuclear cubrirán el resto).
- Eficiencia energética: soluciones eficientes para edificios, vehículos, electrodomésticos e industria están disponibles hoy en día y se pueden ampliar rápidamente, creando muchos puestos de trabajo en el proceso.

Lograr el objetivo de emisiones netas nulas para 2050, no solo exige acelerar sustancialmente la migración de los combustibles fósiles a fuentes de energía no emisivas, sino que implica—y esto es lo más complejo— el cambio de las plataformas de demanda energética de la mayoría de las actividades industriales y comerciales, así como las del transporte y el consumo residencial. Por lo tanto, no habrá actividad humana que pueda evitar participar, en mayor o menor medida, en la transición energética que la humanidad está a punto de iniciar.

En el mismo informe de IEA, se señala que las promesas de reducciones de emisiones realizadas por los gobiernos hasta la fecha, incluso si se logran por completo, estarían muy por debajo de lo que se requiere para llevar las emisiones globales de dióxido de carbono (CO₂) relacionadas con la energía, con cero neto para el año 2050.

Por otra parte, eventos mundiales tan serios como la pandemia de la covid-19 y la invasión militar instigada por el gobierno ruso a Ucrania han originado efectos negativos que profundizan dicho retraso. El conflicto en Ucrania está produciendo alarmantes efectos en cascada en una economía mundial ya golpeada por el cambio climático y la covid-19, con impactos particularmente dramáticos en los países en

desarrollo, teniendo como consecuencias, a nivel general, el aumento de los precios de los alimentos, el aumento de los precios de la energía y condiciones financieras más restrictivas. El aumento del costo de la energía y la indisponibilidad de recursos primarios (gas), ha llevado a varios países europeos a retomar el funcionamiento de centrales a carbón que ya se habían desestimado dentro de la matriz de generación.

Mientras que la invasión a Ucrania impacta negativamente en alimentos, energía y mercados financieros, por otra parte, la pandemia de la covid-19 ha puesto de manifiesto la importancia de la cooperación internacional en torno a la ciencia y la tecnología, y dicha cooperación se pone de manifiesto en los Comités Académicos de AUGM.

Con un panorama internacional tan convulsionado, se presentan para la región importantes oportunidades para posicionarse estratégicamente en el proceso para lograr un escenario 2050 con «emisiones antropogénicas netas cero» y reducción significativa del stock actual de Gases de Efecto Invernadero.

Para alcanzar una integración latinoamericana amplia y sostenible se hace necesario el trabajo conjunto en el área energética en sus diversos aspectos. El tema energético es multi y transdisciplinar, y así se demuestra en la conformación del CAE, cuyos integrantes provienen de diversas áreas de formación, desde las carreras que contemplan las ciencias exactas (Ingeniería Electrónica, Química, Civil, Electricista o Eléctrica, Agrimensura), como de las ciencias naturales (Ciencias Agrarias) y las ciencias sociales (Geografía, Ciencias Económicas). Similar amplitud presentan sus áreas de trabajo: integración de generación renovable en sistemas eléctricos, electrónica de potencia, vehículos eléctricos, control de sistemas, estabilidad y operación económica de sistemas eléctricos, meteorología y mediciones remotas, biomasa, bioenergía, energías renovables, eficiencia energética, transición energética, dispositivos fotovoltaicos orgánicos, materiales eléctricos, cultivos energéticos, geopolítica de la energía, economía y planificación energética. La dinámica de trabajo impulsada por el CAE busca generar sinergias entre grupos de investigación de la región de modo de mejorar la oferta de cursos de grado y posgrado, potenciar líneas de investigación afines y complementarias, así como difundir el trabajo que se realiza en las universidades públicas de la región.

Los objetivos planteados tanto en la Agenda 2030, como en NetZero-2050, representan un gran desafío y una oportunidad para los países que integran la comunidad de AUGM. La interacción de los Comités Académicos de Energía (CAE), de Aguas (CAA) y de Medioambiente (CMA) tiene un papel importante en este escenario, actuando como mediadores junto con gobiernos, universidades, sociedad civil y sector privado para la creación de sociedades inclusivas y justas, al servicio de las personas de hoy y de futuras generaciones. 