

# única

PARA LA INTEGRACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO

ISSN 0325-2140

Revista de la Asociación  
de Profesionales Universitarios  
del Agua y la Energía Eléctrica

AÑO XLIX / AGOSTO 2023 / N° 147

## 29 ANIVERSARIO DE OSPUAYE



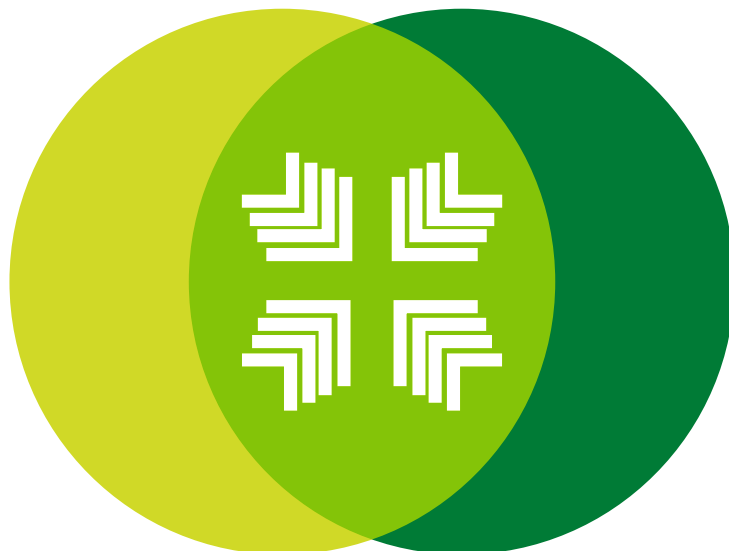
•  
**TRANSPORTE EN ALTA TENSIÓN:  
PROV. BUENOS AIRES Y GBA**

•  
**PLAN ENERGÉTICO NACIONAL  
Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA**

# OSPUAYE

OBRA SOCIAL DE LOS PROFESIONALES UNIVERSITARIOS DEL AGUA Y LA ENERGÍA ELÉCTRICA

*Calidad y eficiencia en nuestras prestaciones*



## *29 años*

garantizando excelencia  
en nuestros servicios  
para una mayor satisfacción  
de nuestros beneficiarios

La Superintendencia de Servicios de Salud tiene habilitado un servicio telefónico gratuito para recibir, desde cualquier punto del país, consultas, reclamos o denuncias sobre irregularidades de la operatoria de traspasos.

**Horarios: de lunes a viernes de 10:00 a 17:00 h.**

*llamando al 0800 -222-72583*

# APUAYE ANTE EL VENCIMIENTO DE LAS CONCESIONES HIDROELÉCTRICAS DEL SUR

Resulta conocido que están próximos a vencer los plazos estipulados de treinta años de vigencia, referidos a las empresas Hidroeléctrica Alicurá S. A., Hidroeléctrica El Chocón S. A., Hidroeléctrica Cerros Colorados S. A. e Hidroeléctrica Piedra del Águila S. A., ubicadas en el Comahue, por lo que corresponde que el Estado nacional, en su carácter de concedente, adopte las medidas pertinentes para asegurar la prestación del servicio a cargo de las presas y las centrales involucradas.

Con ese fin, el Ministerio de Economía de la Nación emitió la resolución 574/23, publicada el 11 de julio pasado, que dispone que las empresas concesionarias deban continuar a cargo de los complejos correspondientes y cumplir con todas las obligaciones derivadas de los contratos durante sesenta días corridos, prorrogables por otros sesenta días corridos. Asimismo, se designa a Energía Argentina S. A. (ENARSA) como veedor de los contratos citados y se invita a las provincias de Río Negro y del Neuquén a designar un representante cada una para que, conjuntamente con el representante que designe el Ministerio de Economía, colaboren con ENARSA durante el período de transición establecido.

Cabe señalar que esta resolución rectifica la comunicación que anteriormente la Secretaría de Energía de la Nación le dirigió a ENARSA, la cual contemplaba que, ante la próxima finalización de los contratos mencionados, dicha empresa asumiría el control y la operación de los complejos hidroeléctricos involucrados.

Ante esta decisión, en junio pasado, APUAYE concretó con prontitud una presentación formal ante ENARSA con el objeto de recordarle que se encuentran vigentes y homologados por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación los Convenios Colectivos de Trabajo suscriptos oportunamente con las concesionarias citadas.

Asimismo, se le solicitó habilitar los canales de diálogo pertinentes para conocer el alcance de su accionar en este tema y se planteó **nuestro interés en coordinar y desarrollar en conjunto las medidas que aseguren el debido cumplimiento de los citados Convenios Colectivos de Trabajo y el respeto y resguardo de los derechos individuales y colectivos de los profesionales universitarios que representamos.**

Complementariamente, señalamos que dicha nota fue puesta en conocimiento de la Dirección de Relaciones Laborales del Ministerio de Trabajo de la Nación.

Cabe agregar que, si las prórrogas previstas se extendieran por ciento veinte días corridos, vencerían en simultáneo con la asunción del próximo Gobierno nacional, por lo que tendría a su cargo las decisiones sobre el rol del Estado y las modalidades para adoptar con relación a los complejos involucrados.





**Revista ÚNICA**

Para la Integración del Sector Eléctrico

AÑO XLIX - AGOSTO 2023 - N° 147

**DIRECTOR**

Lic. Jorge A. Olmedo

e-mail: j.olmedo@apuaye.org.ar

**DISEÑO Y EDICIÓN GRÁFICA**

Disegnobrass

Tel.: +54 911 4199-9257

e-mail: db@disegnobrass.com

www.disegnobrass.com

**IMPRESIÓN**

Gráfica Pinter S. A.

Diógenes Tabora 48/50 - (C1437EFB)

Ciudad de Buenos Aires - Argentina

**PROPIETARIO**Asociación de Profesionales Universitarios  
del Agua y la Energía Eléctrica (APUAYE)

Reconquista 1048 8.º piso - (C1003ABV)

Ciudad de Buenos Aires - Argentina

Tel/Fax: (011) 4312-1111

e-mail: apuaye@apuaye.org.ar

La responsabilidad de los artículos firmados  
corresponde a los autores.**DIRECCIÓN NACIONAL DEL DERECHO DE AUTOR**

Expediente N°: RL-2023-71166424-APN-DNDA#MJ

ISSN 0325-2140

**COMISIÓN DIRECTIVA CENTRAL**

Presidente

*Ing. Jorge Arias*

Vicepresidente

*Ing. Carlos G. Cortizo*

Secretario de Organización

*Dr. Manuel R. Almirón*

Secretario de Prensa y Actas

*Ing. Juan C. Cabrera*

Tesorero

*Lic. Héctor A. Coacci*

Protesorero

*Lic. Jorge A. Casado*

Vocal Titular

*CPN Fátima B. Estofán*

Vocal Titular

*Ing. Roberto E. Cosentino*

Vocal Titular

*Ing. Eduardo R. Dehais***COMISIÓN REVISORA DE CUENTAS**

Miembros Titulares

*Ing. José A. Rossa**Ing. Juan C. Delgado**Ing. Jorge O. Davies*

Miembros Suplentes

*Ing. Luis Abdala Mohalem**Ing. Edgardo D. Rubina**Ing. Guillermo J. Lizzano*

Foto de tapa: Parque solar Cauchari - Jujuy

Fuente: <https://econojournal.com.ar/>**01 EDITORIAL****04 APUAYE**

- HOMENAJE A LOS PRÓCERES DE LA INDEPENDENCIA

**08 ACTIVIDADES EN LAS SECCIONALES**

- SECC. NORESTE: NORMALIZACIÓN INSTITUCIONAL

**16 RECORDATORIO ING. MIGUEL A. VILLAFÁÑE****16 VISITAS DE LA CDC A LAS SECCIONALES****17 ACTIVIDADES EN FAPSEE****18 OSPUAYE**

- 29 ANIVERSARIO DE OSPUAYE
- DÍA MUNDIAL PARA LA PREVENCIÓN DEL SUICIDIO
- ADENOMA Y CÁNCER DE PRÓSTATA

**22 ICAPE**

- CAPACITACIÓN GREMIAL 2023
- SEMINARIOS APUAYE ICAPE 2023: SECC. BUENOS AIRES – CUYO – LITORAL

**26 RESEÑAS INSTITUCIONALES**

- COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE NEUQUÉN - CALF
- COOPERATIVA ELÉCTRICA SUD RÍO TUNUYÁN RIVADAVIA - MENDOZA

**31 ÁMBITO NUCLEAR**

- AVANZA LA REPARACIÓN DE ATUCHA II
- CANADÁ: PLAN DE NUEVAS CENTRALES NUCLEARES
- LAS 10 CENTRALES NUCLEARES MÁS GRANDES DEL MUNDO

**34 HIDROELECTRICIDAD**

- APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO EL BAQUEANO – MENDOZA

**35 TRANSPORTE EN ALTA TENSIÓN**

- TRANSPORTE EN ALTA TENSIÓN: PROV. BUENOS AIRES Y GBA – REALIDAD Y URGENCIAS
- LÍNEA 500 KV BAHÍA BLANCA – MAR DEL PLATA

**40 PLAN ENERGÉTICO NACIONAL**

- PLAN ENERGÉTICO NACIONAL: SECTOR ELÉCTRICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA

**44 EFICIENCIA ENERGÉTICA**

- LA PRODUCTIVIDAD DE LA ENERGÍA

**48 MEDIOAMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO**

- FRENAR LA EMISIÓN DE GASES TÓXICOS

**50 NOTICIAS NACIONALES****55 NOTICIAS INTERNACIONALES**

# HOMENAJE A LOS PRÓCERES DE LA INDEPENDENCIA

## GRAL. JOSÉ DE SAN MARTÍN (1778 - 1850)

17 DE AGOSTO - ANIVERSARIO DE SU FALLECIMIENTO



José Francisco de San Martín. Nació en Yapeyú y fue el menor de cinco hermanos.

María Elena (1771-1852), Manuel Tadeo (1772-1851), Juan Fermín (1774-1845), los tres nacidos en la Real Calera de las Vacas, Jurisdicción de las Víboras (hoy República Oriental del Uruguay) y Justo Rufino (1776-1832) nacido en Yapeyú como su hermano José Francisco.

En España todos los hermanos varones siguieron la carrera militar y tuvieron escaso contacto entre ellos. María Elena se casó en España con Rafael González de Menchaca y tuvo una hija Petronila. A ambas, el Gral. San Martín les dejó una pensión vitalicia como consta en su testamento.

Llegó a Cádiz, España, en 1784 e ingresó al Seminario de Nobles de Madrid. Luego en 1789 ingresó al Ejército Español (Regimiento de Murcia). Durante el período

que sigue lucha en diferentes acciones en África, en los Pirineos, en el Mediterráneo, en el sur de España y en Gibraltar.

El 1808 Napoleón invade España y hace prisionero al Rey Fernando VII. Estalla la rebelión y se forma una junta de gobierno en Sevilla y luego en Cádiz, el ejército ataca a los franceses y los vence en la Batalla de Baylén. Allí se destaca San Martín quien recibe el grado de Tte. Coronel y es condecorado con una medalla de oro. Continúa luchando contra los franceses en el ejército aliado formado por España, Portugal e Inglaterra. Combate a las órdenes del general Bereford (primera invasión inglesa a Buenos Aires).

En ese momento tuvo noticias de la revolución de Mayo y en una reunión en Cádiz los oficiales originarios de América deciden regresar a su tierra. Parte a Londres y en 1811 se reúne con compatriotas de la América española: Alvear, Zapiola, Guido, Bello, entre otros. Todos formaron parte de la logia La Gran Hermandad que había fundado Francisco de Miranda, quien ya luchaba en América por la independencia de Venezuela.

En enero de 1812 San Martín se embarca en la fragata George Canning junto con Carlos María de Alvear, José Manuel Zapiola, Francisco de Chilavert, el barón de Holmberg y Antonio Avellaneda.

Llegó a Buenos Aires el 19 de marzo de 1812, luego de 50 días de navegación en los cuales cumplió 34 años en alta mar. A los pocos días, le es reconocido el grado de Teniente Coronel por el Primer Triunvirato.

A partir de este momento recorreremos rápidamente el desarrollo de su actividad:

- El 12 de septiembre de 1812 se casa con Remedios de Escalada.
- Forma el Regimiento de Granaderos a Caballo.
- El 3 de febrero de 1813 participa del Combate de San Lorenzo.
- A principios de 1814 toma el mando del Ejército del Norte que estaba a cargo del General Belgrano.



En agosto de ese mismo año es nombrado Gobernador Intendente de Cuyo por el Director Gervasio Posadas.

- En 1815 los cabildos de Mendoza, San Juan y San Luis nombran Gobernador de Cuyo al Gral. José de San Martín.
- Se inicia la formación del Ejército de los Andes que llegaría a tener 4000 soldados.
- El 3 de mayo asume como Director Supremo Juan Martín de Pueyrredón.
- En enero de 1817 parte el Ejército y cruza los Andes por varios caminos.
- El 10 de febrero de 1817 todo el Ejército de los Andes se encontraba en Chile.
- El 12 de febrero se lleva a cabo la batalla de Chacabuco (Realistas 60 muertos y patriotas 11 muertos).
- El 14 de febrero entra triunfante en Santiago de Chile.
- El 19 de marzo de 1818 asume el desastre de Cancha Rayada.
- A los 10 días el Ejército Unido estaba en condiciones de combate con 4000 soldados de infantería y 1.000 de caballería.
- En abril se produce la Batalla de Maipú que fue victoriosa para los patriotas. Las bajas de éstos

fueron 1000 hombres y los realistas perdieron 2000 hombres y 3000 fueron tomados prisioneros.

- Los realistas perdieron 1.000 hombres y 22.000 prisioneros.
- El 1819 se produce la renuncia de Pueyrredón y asume Rondeau.
- El 1 de febrero de 1820 Rondeau renuncia luego de la batalla de Cepeda y San Martín puede entonces recomponer su autoridad, al ser ratificado por todos sus oficiales el 2 de abril de 1820, mediante el acta de Rancagua y parte para Perú.
- En 1820 entra en Lima.
- En julio de 1822 se reúne con el Gral. Bolívar en Guayaquil.
- En septiembre de 1822 renunció al cargo de Protector del Perú.
- En enero de 1823 regresó a Chile y luego a Buenos Aires.
- En febrero de 1824 partió para Londres, Bruselas y París.
- En 1825 se logra la independencia de América del Sur.
- En 1829 regresa a Buenos Aires y tres meses después parte nuevamente de regreso a Francia.
- El 17 de agosto de 1850 muere en Boulogne-sur-Mer (Francia).

## MANUEL BELGRANO (1770 - 1820)

### 20 DE JUNIO - DÍA DE LA BANDERA



Nació en Buenos Aires. Abogado, político y militar argentino, una de las figuras fundamentales del proceso que condujo a la independencia del país. Recordado como el creador de la bandera nacional y el general que consolidó la independencia con sus victorias en las batallas de Tucumán y Salta (1812-1813), Manuel Belgrano fue ante todo un intelectual de intachable

integridad y firmes convicciones patrióticas; un trabajador desinteresado e infatigable al servicio del progreso del país y la educación de sus habitantes. Las circunstancias de la lucha emancipadora y su propia coherencia de pensamiento y acción lo abocaron, sin embargo, a asumir misiones militares para las que no estaba preparado, y en las que cosechó éxitos y fracasos.

Criollo de origen italiano, Manuel Belgrano era hijo de un comerciante genovés radicado en Buenos Aires, don Domingo Belgrano Peri, y de doña María Josefa González Casero. El joven Manuel estudió latín, filosofía y teología en el Real Colegio de San Carlos; marchó luego a España y cursó estudios en Salamanca, Valladolid (se graduó de bachiller en 1789) y en Madrid, en cuya universidad obtuvo en 1792 el diploma de abogado, dedicando especial atención a la economía política. Desde allí siguió los acontecimientos de la Revolución Francesa de 1789, que lo influyeron hasta el punto de llevarlo a adoptar la ideología liberal. Regresó al Río de la Plata al ser nombrado secretario del Consulado de Buenos Aires (1794-1810). Desde este cargo abogó por la libertad de comercio, el desarrollo

de la agricultura y la creación de escuelas comerciales y de náutica. En 1806 participó como capitán de las milicias urbanas en la defensa frente a la invasión inglesa; fue designado sargento mayor del Regimiento de Patricios y sirvió como ayudante de Santiago Liniers. Sin descuidar su tarea en el Consulado, colaboró en el *Semanario de Agricultura, Industria y Comercio*, fundó la Sociedad Patriótica, Literaria y Económica, y el periódico *Correo de Comercio*, siempre con el ánimo de difundir y llevar a la práctica su ideario liberal, y de contribuir al desarrollo educativo, cultural y económico del país.

Pronto tomó conciencia, sin embargo, de que sus proyectos modernizadores eran irrealizables en el anquilosado marco de la administración colonial, y de que solo la independencia podía traer el progreso. Ganado para la causa emancipadora, empezó a conspirar contra la dominación española desde que en 1809 llegaron noticias de la ocupación de la metrópoli por el ejército francés. Belgrano fue uno de los dirigentes de la Revolución de Mayo (18-25 de mayo de 1810), punto de partida del proceso independentista, y formó parte como vocal de la Junta que se creó en Buenos Aires el 25 de mayo de 1810, embrión del futuro gobierno argentino.

La Junta de Buenos Aires intentó preservar la unidad del hasta entonces Virreinato del Río de la Plata, que englobaba aproximadamente los territorios actuales de Argentina, Paraguay, Uruguay y Bolivia, más una parte de Chile y el sur de Brasil. Aunque no era militar profesional, Manuel Belgrano fue nombrado general al mando del Ejército del Paraguay, formado con el objetivo de obtener la adhesión de este territorio al proceso independentista, pero resultó vencido por los paraguayos, por lo que fracasó el intento de mantener Paraguay unido a la Argentina (1811). Pese a la derrota en las armas, dejó entre los jefes paraguayos el anhelo de libertad.

En 1812 Manuel Belgrano asumió la jefatura del Ejército del Norte, y creó y enarbó por primera vez, en las barrancas rosarinas del Paraná, la bandera azul y blanca que habría de convertirse en enseña oficial de la nación.

Al mando de sus tropas, venció a las fuerzas españolas del general Juan Pío de Tristán y Moscoso en las batallas de Tucumán (1812) y Salta (1813), que salvaguardaron la independencia argentina al contener la contraofensiva realista lanzada desde el norte; pero en 1813 volvió a ser derrotado cuando intentaba proseguir su avance invadiendo el Alto Perú (la actual Bolivia), que quedó bajo el dominio de los españoles.

Destituido del mando militar, Manuel Belgrano siguió prestando servicios a la causa argentina en el plano diplomático; en 1815 fue enviado, junto con Bernardino Rivadavia, a Europa para negociar, sin resultados, el reconocimiento de la independencia. Regresó al cierre del Congreso de Tucumán (1816), en cuyo seno expuso sus convicciones monárquicas. Conforme a los planteamientos de Belgrano, el Congreso declaró formalmente la independencia de las Provincias Unidas del Río de la Plata, núcleo de la actual Argentina, y aprobó como bandera nacional la que Belgrano había diseñado e izado en 1812. Sin embargo, su recomendación de constituir una monarquía fue desoída; el Congreso consolidó el Directorio como principal órgano ejecutivo, y nombró director supremo a Juan Martín de Pueyrredón (1816-1819).

Entretanto, las disensiones entre centralistas y federalistas dieron inicio a una serie de convulsiones y pugnas civiles que marcarían las primeras décadas de la Argentina independiente. Otra vez al frente del ejército auxiliar de Perú, Manuel Belgrano hubo de contener las sublevaciones de los jefes militares que se pronunciaron a favor del federalista José Gervasio Artigas. Cooperó con las fuerzas de Martín Miguel de Güemes para frenar una contraofensiva española, pero hallándose en Cruz Alta, contrajo una grave dolencia, a causa de la cual se retiró a Tucumán. En noviembre de 1819, enfermo de muerte, regresó a Buenos Aires. Sumido en la pobreza, falleció de hidropesía el 20 de junio de 1820, después de haber pronunciado las palabras "¡Ay, patria mía!". Ese día la ciudad de Buenos Aires, presa de la anarquía, contaba con tres gobernadores al mismo tiempo. Sus restos se conservan en un mausoleo, obra del escultor Ximenes, en la Basílica de Nuestra Señora del Rosario de la Capital Federal.

## MARTÍN MIGUEL DE GÜEMES (1785 - 1821)

### 17 DE JUNIO - ANIVERSARIO DE SU FALLECIMIENTO

Nació en Salta. Militar y patriota argentino. Gobernador de Salta desde 1815, organizó las partidas guerrilleras que impidieron el avance del ejército español en el Alto Perú, permitiendo a San Martín la preparación del Ejército de los Andes.

Descendiente de una acaudalada familia que le pudo brindar una esmerada educación, Martín Miguel de Güemes cursó estudios en el Colegio de San Carlos de Buenos Aires. Desde la adolescencia manifestó una clara vocación militar y, desde los catorce años,





sirvió en el regimiento de la infantería de su ciudad natal. Participó luego en la defensa del Río de la Plata contra la primera invasión inglesa. Santiago Liniers lo nombró en 1807 su ayudante y teniente de su escolta de granaderos.

Al morir su padre en 1808, regresó a Salta para hacerse cargo del patrimonio familiar. Abrazó más tarde el movimiento independentista de 1810, y formó un grupo de caballería con el que se situó en Humahuaca con el objeto de interponer una fuerza patriota entre las filas realistas del Alto Perú y del Río de la Plata. Combatió en las batallas de Cotagaita y Suipacha, pero tuvo divergencias con Juan José Castellí y volvió a Salta. Tras la derrota de Guaqui en 1811, protegió la retirada de Juan Martín de Pueyrredón, lo que le valió alguna popularidad. Manuel Belgrano, que sería luego su amigo, lo envió a Buenos Aires. Asistió en el cerco de Montevideo hasta fines de 1813 y ascendió a teniente coronel. Entonces, fue enviado con una expedición en socorro del Ejército.

Volvió a Salta y reclutó campesinos con los que formó otro ejército. En enero de 1814, el general realista Ramírez de Orozco ocupó Jujuy, pero Güemes llegó hasta allí y logró contener el avance, por lo que los españoles regresaron nuevamente al Alto Perú en agosto del mismo año. Güemes fue elegido gobernador de Salta en 1815, y realizó entonces una reorganización defensiva del territorio.

Declaró a toda la población en asamblea y adoptó como tipo de organización militar las partidas guerrilleras; cada veinte o treinta vecinos constituían una partida a cargo de un oficial, que dirigía los ejercicios militares. Sus unidades más efectivas eran las de caballería, compuestas

por auténticos gauchos. Eran grupos armados que se movían continuamente a caballo, sin apearse apenas, y que resultaron formidables para romper y destrozarse las fuerzas realistas, compuestas fundamentalmente de infantería e integradas por indios. La caballería de Güemes practicaba la guerra de guerrillas con contundente eficacia. Los gauchos salteños lograron evitar varias veces que las tropas realistas avanzaran desde el Alto Perú hacia la región rioplatense.

Mientras tanto, José Rondeau había fracasado en la tercera incursión argentina al Alto Perú. Tras la derrota de Viluma (1815) y, sobre todo, después de la Sipe Sipe (28 de noviembre de 1815), los españoles se lanzaron de nuevo a la conquista del Río de la Plata. El virrey Joaquín de la Pezuela había delegado el mando en José de la Serna, que recibió la orden de invasión en un momento muy favorable para la restauración del poderío español en toda América. La situación para las tropas patriotas era dramática, y Buenos Aires temió una catástrofe.

Fue entonces cuando Güemes realizó su mejor actuación militar, defendiendo la frontera frente a los realistas con sus gauchos, mientras José de San Martín preparaba en el oeste el Ejército Libertador. José Rondeau quiso sustituir a Güemes y ocupó Salta, pero el caudillo salteño lo sitió en marzo de 1816, y llegaron ambos jefes a un acuerdo. Güemes siguió resistiendo a los españoles en la frontera, sobre todo después de que Pueyrredón ordenara la retirada de las tropas porteñas de Tucumán. En noviembre de 1816, se produjo la esperada invasión realista. Olañeta ocupó Jujuy en enero de 1817 y José de Canterac en 1819, pero sin poder penetrar al interior. Güemes siguió con su guerra defensiva y fue nombrado por San Martín jefe del ejército de observación del Perú.

Los jefes políticos y militares argentinos entraron posteriormente en muchas divergencias y Güemes tuvo que enfrentarse con el gobernador de Tucumán, vencéndolo en 1821. Luego llegaron nuevamente los realistas, dirigidos ahora por Guillermo Marquiegui, cuñado de Olañeta, que ocuparon otra vez Jujuy, aunque tuvieron que rendirse más tarde. Ocurrieron entonces algunos desórdenes en Salta, debidos al descontento producido por la presión fiscal impuesta por Güemes. Olañeta quiso aprovecharla, enviando allí al general José María Valdés, que tomó Salta el 7 de junio de 1821. En el combate resultó herido Güemes, que murió diez días después como consecuencia de la herida en la Cañada de la Horqueta, donde se había retirado. Los patriotas recuperaron Salta en julio siguiente.

# ACTIVIDADES EN LAS SECCIONALES

## *Seccional Buenos Aires*

Presidente Lic. Jorge A. Casado / apuayebas@apuaye.org.ar

### ACTIVIDADES GREMIALES

#### ACUERDOS SALARIALES

Se concretaron acuerdos salariales con todas las empresas del sector que componen el ámbito de esta Seccional, en porcentajes que acompañaron los valores de inflación acumulada en el primer semestre del año. Además, se retomaron en junio las reuniones de paritarias para negociar los acuerdos salariales para el resto de 2023. Se efectuaron reuniones con los responsables de Recursos Humanos de las empresas a fin de resolver reclamos e incorporar mejoras en los CCT vigentes.

Asimismo, continúa la campaña de afiliación con el objetivo de incorporar nuevos profesionales a la Asociación.

## *Seccional Litoral*

Presidente CPN Carlos G. Bircher / apuayeln@apuaye.org.ar

### ACTIVIDADES GREMIALES

#### ENERSA

Se acordaron recomposiciones salariales, dando inicio al ciclo anual paritario comprendido entre marzo de 2023 y febrero de 2024. Adicionalmente, se continuaron las gestiones con las máximas autoridades de la empresa, con énfasis en la protección y defensa del sostenimiento de las fuentes laborales y el resguardo del poder adquisitivo de los salarios ante la pérdida del valor de la moneda local, mediante entendimientos justos de actualización salarial, y el debido respeto institucional, que honre diligente y responsablemente los compromisos asumidos por las partes, a través de la correcta aplicación del Convenio Colectivo de Trabajo vigente y el trato equitativo hacia los trabajadores intelectuales que conforman esa organización empresaria.

#### EPRE DE ENTRE RÍOS

En lo referente a recomposiciones salariales, se rubricaron los mismos acuerdos que se formalizaron con la empresa ENERSA, sobre la base de lo que estipula la ley del marco regulatorio provincial.

#### COOPERATIVAS

Se convino con la Federación Argentina de Cooperativas Eléctricas un nuevo acuerdo de recomposición salarial del período paritario con cierre a febrero de 2024. Además, y con la participación del Delegado del personal y del representante local, se celebraron reuniones con el Consejo de Administración de la Cooperativa de Concordia, con el propósito de posibilitar la optimización de políticas de beneficios hacia los trabajadores intelectuales, en un marco de cohesión organizacional con toda la comunidad laboral.

### ACTIVIDADES GENERALES

En la sede de Zárate, se realizaron reuniones de la Comisión Directiva Seccional (CDS). También se mantuvieron encuentros con afiliados de las empresas del ámbito de esta Seccional (Transener, NA SA, Coop. Escobar Norte, TMB).

#### ACCIÓN SOCIAL

Se tramitaron solicitudes de ayuda económica para Escolaridad 2023 de acuerdo al reglamento enviado a los afiliados. Estas se analizaron, y se abonaron en tiempo y forma.

Se han recibido y tramitado, además, solicitudes de ayuda económica para Turismo fuera de la temporada 2023.

### CAMMESA, TRANSENER Y EMPRESAS GENERADORAS

Se estipularon nuevas recomposiciones salariales del período paritario con cierre a febrero de 2024.

### ACTIVIDADES GENERALES

Mediante visitas efectuadas a las empresas, cooperativas y organismos de la jurisdicción, se respondieron consultas e inquietudes gremiales, previsionales, de acción social e institucionales, como así también se intensificó la campaña de afiliación y pertenencia a la Asociación, instando a sus representados a renovar el compromiso y la defensa de los derechos laborales específicos de los profesionales universitarios.

#### ACCIÓN SOCIAL

Se difundió el reglamento para el usufructo del beneficio de Contribución por Escolaridad y se tramitaron exitosamente la totalidad de las solicitudes recepcionadas. Asimismo, se continúa con la atención de consultas operativas y de optimización de gestión vinculadas con OSPUAYE.

### REUNIONES DE COMISIÓN DIRECTIVA SECCIONAL

Con periodicidad mensual, se celebraron reuniones de Comisión Directiva Seccional bajo modalidad mixta, presencial y virtual, en las que, entre otras cuestiones, se abordó el seguimiento de los asuntos gremiales, previsionales, sociales, operativos e institucionales de la Asociación.

# Seccional Centro

Presidente Ing. Franco H. Ferrari / apuayecentro@apuaye.org.ar

## ACTIVIDADES GREMIALES

Por los canales habituales, se mantuvo informados a los afiliados respecto de las adecuaciones salariales que fueron oportunamente acordadas, por discusión entre partes en el marco de los CCT vigentes.

Se sostuvieron, además, reuniones con autoridades locales de la central nuclear Embalse en diversas oportunidades a los efectos de tratar temas relacionados con consultas presentadas por los afiliados.

Asimismo, se realizaron elecciones de Delegados Titulares y Suplentes en la empresa TRANSENER S. A., en el ámbito de nuestra Seccional, hecho relevante ya que esto sucede por primera vez en la historia.

El 13 de junio de 2023, se llevó a cabo el acto eleccionario en la estación transformadora Almafuerde, mientras que, en la estación transformadora Malvinas Argentinas, dicho acto se realizó el 15 de junio pasado.



Resultaron elegidos los siguientes delegados:

### Estación transformadora Almafuerde

Delegado Titular: [Ing. Franco Daniel Stoppa](#)

Delegado Suplente: [Ing. Hugo Valfre](#)

### Estación transformadora Malvinas Argentinas

Delegado Titular: [Ing. Ceferino Ariel Romero](#)

Delegado Suplente: [Ing. Pablo Boggetti](#)



## ACTIVIDADES GENERALES

### REUNIONES DE COMISIÓN DIRECTIVA SECCIONAL

Se realizaron las reuniones de la Comisión Directiva Seccional de forma presencial, con total normalidad. En dichas ocasiones fueron analizadas las situaciones gremiales en el ámbito de las diferentes empresas y cooperativas eléctricas, y el estado de las tratativas, tanto convencionales como salariales e institucionales, según el momento oportuno de cada reunión.

### ACCIÓN SOCIAL

Se tramitaron diferentes solicitudes de contribución en el marco del programa de Acción Social y se atendieron consultas diversas por parte de los afiliados. El sábado 22 de abril, se realizó un encuentro de pádel en la localidad de Almafuerde y un posterior almuerzo de camaradería. En 2023 comenzó la entrega de obsequios de Cumpleaños, habiéndose entregado los regalos hasta mayo incluido.

### OSPUAYE

Se cursaron consultas, cambios de planes de los beneficiarios, reintegros ópticos, reintegros de plantillas ortopédicas y se entregaron credenciales.

### REACONDICIONAMIENTO DE LA SEDE

Se continúa con el proyecto de puesta en valor de la Sede Seccional Centro en Almafuerde, lo que implica realizar obras tanto en el interior como en el exterior.

Como tareas principales, pueden señalarse las siguientes:

- Reparación de aberturas existentes, colocación de nuevas aberturas y de rejas en ventanas.
- Colocación de cortinas tipo *blackout* en toda la sede.
- Cambio de luminarias.
- Renovación completa del baño y del lavadero de servicio.
- Mantenimiento de techos.
- Pintura completa del interior y exterior.
- Incorporación de electrodomésticos.

# Seccional Cuyo

Presidente Ing. Carlos J. Foco / apuayecuyo@apuaye.org.ar

## ACTIVIDADES GREMIALES

Se finalizaron las reuniones paritarias de la primera parte del año 2023, con las siguientes empresas: Edelar, Edesal, Energía San Juan, Decsa, Edemsa, Edeste, Coop. Godoy Cruz, Coop. Sud Río Tunuyán, EPRE Mendoza, Emesa y Distrocuyo.

En marzo pasado se dio comienzo a las jornadas de Capacitación del MTEySS y de la FAPSEE. En ellas participaron delegados y miembros de la Comisión Directiva de la Seccional Cuyo.

El 17 de marzo de 2023 en la Sede de Mendoza, se desarrolló una reunión de Comisión Directiva Seccional Cuyo, con la participación de todos y sus miembros. Entre los temas destacados, se informó sobre los siguientes tópicos:

Acción Gremial, Acción Social, Acción Previsional, ICAPE, temas varios referidos al quehacer diario de la Seccional.

El 28 de abril de 2023 en la Sede de Mendoza, se desarrolló una reunión de Comisión Directiva Seccional Cuyo. Fueron analizados los siguientes tópicos:

Acción Gremial, Acción Social, Revista Única, Acción Previsional, ICAPE (Capacitación Gremial), OSPUAYE y encuesta Seccional CUYO.



habiendo expuesto el Presidente de la Seccional Cuyo.

La reunión fue realizada en las instalaciones de la Sede San Juan de APUAYE y culminó con una cena de camaradería.

Continuando con el programa "Acompañamiento a la Jubilación", el 10 de marzo, se acompañó al Ing. Prieto, profesional que desarrolla sus tareas en Energía San Juan, a iniciar su trámite jubilatorio en la UDAI San Juan.

### OSPUAYE

El 29 de marzo, junto a la CPN Fátima Estofán, miembro de la CDC, se mantuvieron reuniones con los responsables de la región Cuyo de OSDE y de SWISS MEDICAL, con el fin de abordar las soluciones posibles a aquellos reclamos que manifiestan los asociados a OSPUAYE en esta región.

### MANTENIMIENTO DE LA SEDE MENDOZA

En el mes de abril, se concluyeron los trabajos de mantenimiento de la Sede Mendoza, que comprendieron la pintura de las aberturas internas y externas.

### INSTITUCIONALES

El 7 de marzo de 2023, el Lic. Leandro Spadaro, junto al Ing. Carlos Foco, participaron de la reunión presencial que tuvo lugar en la sede del EPRE ubicada en la calle San Martín 285 de la Ciudad de Mendoza, en la cual se trataron los siguientes temas:

1. Procedimiento de Adecuación VAD (Valor Agregado de Distribución), 1.º Semestre del año 2023.
2. Designación de Defensores de los Usuarios.
3. Informes Técnicos de la Gerencia Técnica de Suministros y de la Gerencia de Regulación.

## ACTIVIDADES GENERALES

### ACCIÓN SOCIAL

El 8 de marzo de 2023, se desarrollaron en las cuatro provincias que integran esta Seccional encuentros en conmemoración del **Día Internacional de la Mujer**, habiendo participado afiliadas de las diferentes empresas, cooperativas y entes vinculados con la Asociación.

### JUBILACIONES

El día jueves 9 de marzo, se mantuvo una reunión con los profesionales de San Juan (Energía San Juan y DECSA), en la cual se trataron el cálculo jubilatorio y el FOCOM,





# Seccional Noreste

Coordinador Ing. Carlos H. Méndez / apuayenea@apuaye.org.ar

## NORMALIZACIÓN INSTITUCIONAL

En el Congreso Ordinario de Delegados 2022, realizado en octubre pasado, la Comisión Directiva Central presentó una propuesta referida a la situación institucional de la Seccional Noreste, denominada “Estructura con representantes locales de acuerdo al capítulo III del Estatuto Orgánico”.

En ella se resaltó que sus objetivos son el fortalecimiento del funcionamiento gremial, administrativo y social de la Seccional Noreste, que comprende las provincias de Formosa, Corrientes, Chaco y Misiones.

Asimismo, se expuso que estas cuatro provincias poseen realidades socioeconómicas diferentes, que hacen que las características de cada una, en el ámbito de actuación de APUAYE, deban ser consideradas individualmente. Seguidamente, se describió la situación actual y los fundamentos de la nueva estructura que se propicia, manifestando que resulta necesario e impostergable realizar los esfuerzos necesarios para lograr la normalización de esta Seccional.

A continuación, la CDC propuso al COD 2022 la aprobación de un proyecto de organización de la Seccional citada, que permita asegurar su correcto funcionamiento administrativo y gremial, lo que fue aprobado por unanimidad.

Así, en los primeros meses de 2023, la Comisión Directiva Central encaró la organización y la ejecución del proceso de normalización correspondiente, aplicando para ello las normas estatutarias correspondientes. Con ese fin, el Vicepresidente Ing.

Carlos G. Cortizo y el Secretario de Organización Dr. Manuel R. Almirón realizaron viajes a las provincias involucradas, en los que tomaron contacto con los profesionales afiliados –cabe destacar que se contó con la colaboración del Ing. Carlos H. Méndez–.

Con la intervención de la Junta Electoral Central, el 17 de mayo pasado, se realizaron las elecciones de los representantes locales de la Seccional Noreste para el período 2023-2025, los que fueron puestos en funciones el día 1 de junio, en la sede de la Seccional, en la ciudad de Corrientes. A esos fines, viajaron el Secretario de Organización y el miembro de la Junta Electoral Central Ing. Luis A. Angeletti.

La nómina de los representantes locales se detalla a continuación:

Chaco: **Ing. Germán I. Benítez**  
Formosa: **CPN Miguel A. Ávalos Ferreira**  
Misiones Sur: **Ing. Orlando F. Carre**  
Misiones Norte: **Ing. Dante C. Segovia Pérez**  
Corrientes Este: **Ing. Gonzalo R. Cabral**  
Corrientes Oeste: **Ing. Carlos H. Méndez**

Cabe destacar que el Ing. Carlos H. Méndez será el coordinador de este conjunto de representantes locales, llevando adelante mediante esta organización la actividad de la Asociación en el ámbito de la Seccional Noreste.



## Seccional Noroeste

Presidente Ing. Rafael N. Gijena / apuayenoa@apuaye.org.ar

### ACTIVIDADES GREMIALES

#### REUNIONES CON DIRECTIVOS DE EMPRESAS

Durante los meses de marzo a junio de 2023, se mantuvieron reuniones presenciales con los directivos de las distintas empresas del NOA para tratar diversos temas planteados por nuestros afiliados.

#### PARITARIAS SALARIALES

En materia de paritarias, se acordó con las siguientes empresas un aumento paritario para el período marzo a junio de 2023, a saber: EJE S. A., EJSED S. A., EDET S. A., TRANSENER S. A., TRANSNOA S. A., CENTRAL TÉRMICA GÜEMES S. A., TERMOANDES S. A., HIDROELÉCTRICA TUCUMÁN / RÍO HONDO S. A., YPF ENERGÍA ELÉCTRICA y GENNEIA S. A. En el caso de EDESA S. A., un incremento similar se acordó para los meses de abril a junio de 2023. En cuanto a la empresa EDESE S. A., el incremento acordado rige para el período de enero a agosto de 2023.

Asimismo, durante febrero de 2023, se retomaron las negociaciones paritarias para el presente período.

#### REUNIONES CON AFILIADOS Y DELEGADOS DEL PERSONAL

Se mantuvo una intensa actividad de reuniones con nuestros afiliados, en la modalidad presencial y en algunos casos utilizando la modalidad virtual.



### ACTIVIDADES GENERALES

#### REUNIONES DE COMISIÓN DIRECTIVA SECCIONAL

Las reuniones de Comisión Directiva Seccional, que tuvieron lugar en el período comprendido entre los meses de marzo a junio de 2023, prosiguieron desarrollándose en la modalidad virtual, en la que se trataron las distintas problemáticas. También, se planifica el mejor abordaje de estas para mejorar las condiciones particulares que vive el profesional en cada empresa.

#### REUNIONES CON EMPRESAS

En el marco de las reuniones periódicas con empresas, la foto muestra al Ing. Aguirre y al Ing. Oscar Abad, secretario y representante local de Jujuy, miembros de la CDS respectivamente, reunidos con el Ing. Llamas, quien presenta al nuevo gerente de RR. HH. de EJESA, el CPN Jorge Luna.



#### CAPACITACIÓN PREVISIONAL

Durante los meses de mayo y junio, tuvieron lugar diversas charlas presenciales destinadas a nuestros afiliados en Jujuy, Salta y Tucumán. En dichas oportunidades, se abordaron las metodologías de cálculo del haber jubilatorio con la Ley 24241, y a través de la aplicación de la Resolución 170/10 del MTEySS, como así también se analizó el funcionamiento del Fondo Compensador de APUAYE, actuando con la Resolución 170/10 y sin ella. Asimismo, se continuará durante el presente año con la capacitación gremial a nuestros delegados del personal de distintas empresas.



# Seccional Sur

Presidente Lic. Gerardo E. Steingold / apuayesur@apuaye.org.ar

## ACTIVIDADES GREMIALES

### ACUERDOS SALARIALES

Debido a la situación económica imperante, que erosiona el poder adquisitivo del salario, se acordó con algunas empresas del Sector adelantar parte del porcentaje acordado para el incremento salarial de junio.

### ELECCIONES DE DELEGADOS

Se ha celebrado, en la Cooperativa Provincial de Servicios Públicos y Comunitarios de Neuquén Ltda. (CALF), la elección de Delegados del personal el 27 de abril de 2023. Fueron elegidos, hasta el 27 de abril de 2025, los siguientes afiliados:

- Ing. Santiago Sebastián Scarlato
- Ing. Juan Manuel Ramos



El 3 de mayo pasado, se visitó la ciudad de General Pico para reunirse con profesionales de las Cooperativas de Corpico y Coseria. En un ámbito cordial, se intercambiaron opiniones sobre el contexto actual y la situación de las cooperativas. Además, los directivos de esta Seccional se reunieron con autoridades de la Cooperativa de General Pico.

El 16 de mayo, tuvo lugar una visita a la ciudad de Trelew para compartir una cena con los directivos de la Seccional, delegados y el representante local. Se trataron los principales temas de la empresa TRANSPA para, al día siguiente, mantener una reunión con el gerente general y el jefe de Recursos Humanos de esa empresa con el fin de tratar las paritarias y los temas pendientes de resolución. El 6 de junio, finalmente, se llevó a cabo una capacitación en

### ACCIÓN GREMIAL

Se continúa con la acción de fortalecer el vínculo y la formación para el accionar de cada representante local, del miembro directivo de la Seccional y de los delegados.

Se realizó un encuentro con cena en la Sede de la Seccional, junto con los afiliados de la transportista TRANSCOMAHUE S. A., en un ámbito de camaradería e intercambio de opiniones.

Asimismo, prosiguen los encuentros de presentación, mediante plataformas de videoconferencias, con nuevos profesionales que ingresan a las diferentes empresas y que se encuentran en diferentes localidades y a grandes distancias.

El 21 de abril, se realizó un encuentro de afiliados de la empresa TRANSPA en el salón del Colegio Profesional de Ingenieros y Técnicos Industriales de la Provincia de Chubut, en el cual se debatió respecto de la problemática de la empresa y los escenarios futuros.



el Salón de Usos Múltiples (SUM) de la Sede de la Seccional Sur, dirigida a los delegados recientemente designados en la Cooperativa CALF, con el objetivo de brindarles información sobre el funcionamiento del Fondo Compensador y los beneficios de Acción Social.

### DECRETO N.º 144/2022 – SALAS MATERNALES Y GUARDERÍAS

Se notificó a las empresas del ámbito de la Seccional, con excepción de aquellas con presencia a nivel nacional, sobre la entrada en vigor del decreto reglamentario del artículo 179 de la Ley de Contrato de Trabajo. Se está trabajando en la implementación y modificación de los artículos convencionales para adecuarse a la norma. Se destaca la iniciativa rápida de aplicación de esta norma por parte de la Cooperativa CALF.





## ACTIVIDADES GENERALES

### ENCUENTROS INSTITUCIONALES

El Ing. Carlos Ávila, candidato a legislador por Nos Une Río Negro, se reunió con las autoridades de la Seccional para interiorizarse de la visión profesional de la actividad eléctrica en la región. Se trataron temas como la existencia de un capital profesional especializado muy relevante, el marco regulatorio del Sector Eléctrico en Río Negro, el vencimiento de las concesiones hidroeléctricas, y las empresas de transportes de energía y distribución.

### CAPACITACIÓN GREMIAL

#### • MTEySS – AGENCIA TERRITORIAL GRAL. ROCA

Las autoridades de esta Seccional participaron en el inicio de un ciclo de capacitaciones orientadas a las diferentes asociaciones sindicales de la región, respecto de la normativa y procedimientos de diferentes actuaciones sindicales. En esta primera instancia, se trataron las elecciones de autoridades de los sindicatos.

- De acuerdo con el programa de Ciclo de Formación en Territorio 2023, de la Subsecretaría de Políticas de Inclusión en el Mundo Laboral, se ha comunicado a todos los dirigentes de la Seccional (directivos de la Seccional, representantes locales y delegados) la necesidad de realizar estos talleres, y se ha solicitado a las empresas una dispensa laboral para realizar el curso mediante plataforma remota de videoconferencia. El programa consta de los siguientes talleres: Líderes con futuro, Salud mental y consumos problemáticos en el ámbito laboral, Trabajo, género y diversidad, y Abordajes de violencia y el acoso. Su finalización se prevé para el 25 de octubre del corriente año.





## ACCIÓN SOCIAL

Se han jubilado afiliados con el acompañamiento de la Seccional, concluyendo los trámites sin inconvenientes en un plazo de tres meses.

En el período de marzo a junio pasado, se han tramitado solicitudes de Turismo Social con destinos a Las Grutas, Buenos Aires, Bahía Blanca y Cataratas del Iguazú. Se recuerda que el Plan de Turismo funciona todo el año, en las modalidades de invierno, verano y fuera de temporada.

Por otro lado, la Seccional ha cumplido con los pagos de las Contribuciones de Colonia de Vacaciones y las Contribuciones de Escolaridad Inicial, Primaria, Secundaria y Universitaria.

## MANTENIMIENTO DE LA SEDE

Se ha finalizado la primera parte de las reparaciones de la Sede, en áreas afectadas como consecuencia de las lluvias. Se gestiona encarar la segunda parte, que dejará la Seccional pintada y con un nuevo cartel instalado.

## PRIMER ENCUENTRO DE TRABAJADORAS DEL SECTOR ELÉCTRICO

### REGIÓN COMAHUE

El 1 y 2 de junio pasado, se realizó el Primer Encuentro de Trabajadoras de la Energía Eléctrica Región Comahue. Este evento es una iniciativa que ha sido impulsada por el Ente Provincial de Energía del Neuquén (EPEN), organismo que realizó el año pasado su primer encuentro de trabajadoras, y este año decidió ampliar la convocatoria a las empresas del sector de la Región Comahue, como la Cooperativa Provincial de Servicios Públicos y Comunitarios de Neuquén Ltda. (CALF), la Empresa de Energía Río Negro S. A. (EdERSA) y Transcomahue S. A., como organizaciones integrantes de la comisión organizadora.

El encuentro convocó a más de 350 mujeres que trabajan en estas empresas y en las diferentes cooperativas de electricidad de Neuquén y Río Negro, que también fueron invitadas.

Entre ellas, la Lic. Nazarena Cerda participó de este encuentro como trabajadora de la distribuidora EdERSA e integrante de la Comisión Directiva Seccional Sur de APUAYE.

Los temas del taller giraron en torno a dos ejes:

- 1- Las mujeres y la conquista de políticas públicas.
- 2- La industria de la energía eléctrica y el rol de la mujer.

Para ello, fueron convocadas panelistas de renombre a nivel nacional y regional, del área del derecho, de la sociología, de la educación y de la política pública.

También se elaboró un panel con representantes de las cuatro empresas organizadoras para compartir sus experiencias profesionales y laborales desde sus inicios hasta alcanzar el puesto que hoy ocupan.

Para cerrar el encuentro, se realizaron rondas de debate en



las cuales se conocieron las acciones realizadas por cada una de las empresas participantes, así como también las problemáticas que aún persisten dentro de cada organización.

Como puntos en común, se debatieron: la participación de las mujeres para ocupar puestos operativos, la creación de convenios profesionales con perspectiva de género, la falta de acceso a niveles de conducción o decisión, la necesidad de implementar capacitaciones en cuestiones de género y discriminación, así como también la implementación de protocolos de acción ante situaciones de violencia por cuestiones de género.

El taller concluyó con la idea de profundizar el rol social de cada una de las organizaciones, ir a la búsqueda de más profesionales de la ingeniería, ofrecer más posibilidades a nivel laboral y continuar con la sensibilización de estos temas, bregando para que cada vez haya más participación de las mujeres en este tipo de eventos.

# RECORDATORIO ING. MIGUEL A. VILLAFAÑE (1937-2023)



Con afecto y reconocimiento, despedimos al Ing. Miguel A. Villafañe, quien fue directivo de APUAYE desempeñando diversos cargos en la Comisión Directiva de la Seccional Noroeste y en la Comisión Directiva Central a lo largo de más de 40 años.

Nació en Catamarca y se graduó en 1970 en la Universidad Nacional de Córdoba como ingeniero mecánico electricista. Desarrolló una extensa trayectoria en Agua y Energía Eléctrica, ejerciendo diversos cargos y funciones.

En el ámbito de la Seccional Noroeste, se desempeñó como Secretario, Presidente y Vocal Titular y fue miembro de la Comisión Directiva Central en carácter de Secretario de Organización, Vocal Titular y Suplente.

Cabe destacar su capacidad puesta de manifiesto en el desarrollo de las actividades propias de nuestra entidad gremial, especialmente en los numerosos congresos de Delegados en los que participó activamente, aportando sus opiniones y propuestas siempre constructivas sobre diversos temas del accionar.

Instaló en el ámbito de la Asociación el concepto de TRABAJADOR INTELECTUAL, mediante el cual se refuerza la necesidad de una entidad sindical que represente a los profesionales universitarios, en la defensa de sus intereses específicos ante los empleadores.

Formó parte de una generación de afiliados que construyeron con su esfuerzo las bases y el crecimiento de APUAYE, así como la sumatoria de condiciones laborales que conformaron los Convenios Colectivos de Trabajo, que hoy son de aplicación en las distintas entidades del Sector Eléctrico Nacional.

Nuestro reconocimiento y el mejor de los recuerdos hacia su persona, quien será siempre recordada por sus amigos y compañeros de ruta en APUAYE.

## VISITAS DE DIRECTIVOS DE LA CDC A LAS SECCIONALES

Prosiguiendo con el programa establecido por la Comisión Directiva Central, el Vicepresidente y el Secretario de Organización de la Asociación continuaron desarrollando el plan de visitas a las Seccionales.

Desde el 20 hasta el 23 de marzo pasado, visitaron la ciudad de Tucumán, donde se reunieron con la Comisión Directiva Seccional Noroeste y con el cuerpo de Delegados de las distintas empresas de la región, con el fin de tratar con la totalidad de dirigentes distintos temas que surgen en el ámbito de aquella. También mantuvieron una reunión con directivos de la empresa EDET, junto con el Presidente de la Seccional.

El 29 de marzo, por su parte, junto con el Presidente de la Seccional Buenos Aires, visitaron la Estación transformadora Ezeiza, de Transener, en la que se dieron cita afiliados.

Los días 17 y 18 de abril, viajaron a la ciudad de Formosa para concurrir a la empresa REFSA y, con la delegada recientemente electa, se reunieron con afiliados y directivos para avanzar en temas gremiales.

Del 24 al 28 de abril, recorrieron las cooperativas de Eldorado, Montecarlo, Puerto Rico, Aristóbulo del Valle, 2 de Mayo, 25 de Mayo, Oberá, Leandro Alem y Virasoro para encontrarse con afiliados y directivos de aquellas. Posteriormente, finalizaron el viaje en la ciudad de Corrientes, donde compartieron con afiliados de la DPEC una cena de camaradería.

El 17 de mayo, por último, visitaron en esta misma ciudad a afiliados de las empresas Transener y Transnea, en la provincia de Chaco.

# ACTIVIDADES EN FAPSEE



En el marco de la reunión mensual de la Federación Argentina del Personal Superior de la Energía Eléctrica (FAPSEE), que se llevó a cabo en la sede de APSE –en la ciudad de Córdoba los días 14 y 15 de junio pasado–, los miembros de la Comisión Directiva visitaron el futuro Centro Comando de Operación y Control de Transmisión y Distribución de la empresa EPEC.

Allí, pudieron observar la obra de reestructuración del Complejo Deán Funes, que incluye:

- La puesta en valor del edificio de la antigua central a vapor de 1960, donde estará ubicado el centro de control y operación de los sistemas eléctricos en alta y media tensión.

- La repotenciación y actualización tecnológica de los centros de transformación y maniobra en 132 y 13,2 kV.

## IMPUESTO A LAS GANANCIAS

A través de una nota dirigida a la Subsecretaría de Ingresos Públicos del área de Hacienda del Ministerio de Economía de la Nación, Claudia Balestrini, la FAPSEE planteó su posición ante el Impuesto a las Ganancias en los distintos aspectos en los cuales el gravamen afecta al personal profesional y jerárquico de la actividad eléctrica representado por la Federación.

En la presentación se manifestó: "...la disconformidad en la metodología implementada a través de la existencia de topes y límites hoy existentes como vigentes en el período fiscal 2023 (\$ 808.124,73), como asimismo el sistema de actualización por el coeficiente de variación anual de la 'Remuneración Imponible Promedio de los Trabajadores Estatales (RIPE)'".

Al mismo tiempo, le expresaron su disconformidad en cuanto a la existencia de un monto tope de asignación mensual que lleva a la aplicación o no del presente impuesto en el período impositivo en vigencia, sobre el concepto SAC 2023. Consideraron al respecto: "Esto genera una clara discriminación entre los trabajadores, por lo cual solicitamos la eliminación de dicho tope".

Además, le solicitaron que tenga a bien la emisión de un nuevo dictamen sobre aquellos conceptos convencionales que son de aplicación en los Convenios Colectivos de las asociaciones que forman parte de FAPSEE.

Fundamentaron este planteo en el siguiente argumento: "El monto del salario tiene que ver con las funciones y responsabilidades de cada trabajador, y no solamente con una escala numérica de remuneración". Finalmente, recordando la importancia de los trabajadores que representan dentro del Sector Eléctrico, la Comisión Directiva de FAPSEE le manifestó que quedaba a la espera de la respuesta correspondiente a cada uno de los planteos realizados.

El organismo nacional, como respuesta al pedido de la FAPSEE, publicó el 30 de mayo pasado el Dictamen Conjunto IF-2023-61610602-APN-DNI#MEC, precisando el alcance de las deducciones de conceptos convencionales en orden con otros dictámenes referidos a la exclusión en otros sectores, siendo este un paso muy importante para las asociaciones sindicales que conforman la FAPSEE en defensa del salario de sus trabajadores.

## A 29 AÑOS DE SU NACIMIENTO

*Con el fin de garantizar la adecuada prestación de los servicios médico-asistenciales a todos los profesionales universitarios del Sector Eléctrico y su grupo familiar, el 19 de mayo de 1994 comenzó a brindar servicios OSPUAYE.*

*En los momentos previos, y como es lógico, surgieron dudas, dificultades, tramitaciones, trabas, que prontamente los directivos que llevamos adelante dicha gesta fuimos transformando en coincidencias, acuerdos y certezas que culminaron en el anhelado nacimiento de nuestra Obra Social y el comienzo de una actividad distinta a la desarrollada hasta ese entonces.*

*En todo este tiempo, OSPUAYE continuó manteniendo una actitud vital y pujante, con la convicción de estar trabajando en cumplimiento de sus objetivos fundacionales de ofrecer la mejor cobertura médico-asistencial posible, libre elección del prestador, y mecanismos simples y adecuados de acceso a la prestación, siempre al cuidado de la salud de nuestros beneficiarios.*

*A 29 años de aquel punto de partida, con resultados que demuestran el acierto de la decisión adoptada, junto con todos los que aportaron su incansable esfuerzo en pos de este objetivo, y con el conjunto de beneficiarios que confían en nuestra gestión, celebramos este nuevo aniversario el 19 de mayo de 2023.*

DIRECTORIO DE OSPUAYE



# DÍA MUNDIAL PARA LA PREVENCIÓN DEL SUICIDIO

*El Día Mundial para la Prevención del Suicidio (DMPS), que se celebra anualmente el 10 de septiembre, organizado por la Asociación Internacional para la Prevención del Suicidio (IASP, por sus siglas en inglés) y avalado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), tiene el objetivo general de crear conciencia acerca de la prevención del suicidio en todo el mundo.*

## OBJETIVOS

El objetivo general de este día es crear conciencia sobre la prevención del suicidio en todo el mundo. Para ello, se intenta promover la colaboración de las partes interesadas y el autoempoderamiento para abordar las autolesiones y el suicidio a través de acciones preventivas. Esto se puede lograr mediante la capacitación de los proveedores de atención médica y otros actores relevantes en estos temas, la difusión de mensajes positivos e informativos dirigidos a la población en general y los grupos en riesgo, como los jóvenes, y el acceso a un debate abierto sobre la salud mental en el hogar, la escuela y el lugar de trabajo. También se anima a las personas que están contemplando el suicidio o se ven afectadas por él a que compartan sus historias y busquen ayuda profesional.

## ESPERANZA A TRAVÉS DE LA ACCIÓN

Los suicidios y los intentos de suicidio tienen un efecto dominó que afecta no solo a las personas, sino también a las familias, las comunidades y las sociedades. Los factores de riesgo asociados al suicidio, como la pérdida laboral o financiera, el trauma o el abuso, los trastornos mentales y por uso de sustancias y las barreras para acceder a la atención médica, se han ampliado aún más con el COVID-19. Un año después del inicio de la pandemia, más de la mitad de las personas encuestadas en Chile, Brasil, Perú y Canadá informaron que su salud mental había empeorado.

Sin embargo, el suicidio se puede prevenir. Las principales medidas de prevención del suicidio basadas en pruebas incluyen restringir el acceso a los medios para el suicidio (por ejemplo, armas de fuego, pesticidas, etc.), implementar políticas de salud mental y reducción del alcohol, y promover la información mediática responsable sobre el suicidio. El estigma social y la falta de conciencia siguen siendo los

principales obstáculos para la búsqueda de ayuda para el suicidio, lo que pone de relieve la necesidad de campañas de alfabetización en salud mental y contra el estigma.

Actualmente, el suicidio es la cuarta causa de muerte a nivel mundial en personas de entre 15 y 19 años. Cada año se registran aproximadamente 700.000 suicidios alrededor de todo el mundo, y la mayoría pueden prevenirse. Por ello, es importante saber reconocer a tiempo los signos de alarma, pedir ayuda y derribar estigmas en torno a la salud mental.

Desde la Dirección General de Salud Mental del Ministerio de Salud de la Ciudad, a cargo de Horacio Rodríguez O'Connor, detallan que una persona tiene que estar atenta si alguien presenta continuamente alguna de las siguientes actitudes:

- Expresa no querer vivir más, mencionando frases como: "Quiero dormir y no despertar".
- Manifiesta sentimientos de impotencia, tristeza e inutilidad, como si fuese "una carga".
- Tiene sensación de fracaso o pérdida de intereses.
- Presenta pérdida de autoestima y expresa ideas de desesperanza.
- Tiene dificultades para comer o dormir por muchos días.
- Se aísla más de lo habitual de familiares y amigos.
- Se encuentra sufriendo una o varias pérdidas (financieras, trabajo, seres queridos).
- Aumenta o inicia el consumo de alcohol u otras drogas.

En estos casos se recomienda, como primera medida, hablar del suicidio de manera abierta, ya que evitar el tema solo genera más estigma y aislamiento. Es decir, que no se convierta en un tema tabú. Por otro lado, no se debe desestimar si un familiar, amigo, o conocido expresa intenciones o ideas suicidas, sino que, por el contrario, es importante generar un espacio de escucha y contención emocional.

# ADENOMA Y CÁNCER DE PRÓSTATA



La próstata es una glándula del sistema reproductor masculino, de tamaño y forma parecida a la de una nuez. Es un órgano impar, extraperitoneal y localizado en el espacio pélvico. Su nombre deriva del griego y significa “el que está colocado debajo”, ya que se sitúa justo por debajo del cuello vesical, abrazando la parte inicial de la uretra (conducto común del aparato urinario y genital del hombre), debajo de la vejiga y casi enfrente del recto. Contiene células que producen parte del líquido seminal, que protege y nutre a los espermatozoides contenidos en el semen. La próstata se contrae durante el orgasmo y la eyaculación, y descarga líquido prostático junto con los espermatozoides y otros fluidos procedentes de distintas glándulas como parte del líquido seminal.

Las hormonas masculinas estimulan la glándula prostática desde el desarrollo del feto, y esta continúa su crecimiento hasta la edad adulta, manteniendo su tamaño mientras se producen hormonas masculinas. Por diversos factores, a veces sufre procesos inflamatorios agudos y crónicos y, a partir de cierta edad, puede presentar transformaciones en sus tejidos.

Un control de rutina a partir de los 45 o 50 años tiene por objeto detectar anomalías en los estadios más precoces y alteraciones morfológicas que puedan presentarse, lo que permite su tratamiento precoz. El peso y volumen normales prostáticos van en aumento desde los 15 a los 30 años, se estabilizan a los 40 (entre 20 y 30 cc), y se estima que, a partir de los 50 o antes, más del 50 % de los hombres puede presentar alguna

transformación benigna o maligna en el tejido de este órgano.

## **ADENOMA DE PRÓSTATA O HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA (HBP)**

Es el resultado del crecimiento no canceroso del tejido que forma la próstata. No se conocen sus causas, pero parece estar relacionado con el envejecimiento. A la edad de 60 años, la mitad de la población masculina ya tiene signos microscópicos de HBP (en general, del centro de la glándula), que con el tiempo puede provocar dificultad al orinar.

Cuando un hombre acude a la consulta con su médico por problemas urinarios, la mayor parte de las veces es debido a un adenoma prostático. Esta enfermedad se caracteriza por una micción débil o entrecortada y, en algunos casos, con el tiempo puede generar infecciones, cálculos en la vejiga y hasta disminución de la función renal.

Para confirmar el diagnóstico, se pueden utilizar pruebas tales como un estudio del flujo urinario, un examen rectal digital que efectúa un urólogo, un antígeno prostático (PSA, por su sigla en inglés), una ecografía o una resonancia (RNM) de la próstata. El antígeno prostático consiste en una sustancia proteica cuya función es disolver el coágulo seminal.

## **CÁNCER DE PRÓSTATA**

El desarrollo de células cancerosas en la próstata es uno de los cánceres más frecuentes.

Se reconocen cuatro estadios o grados. El primero el que se localiza solo en la próstata, generalmente asintomático y por el cual eventualmente el portador puede presentar micciones frecuentes y flujo débil. En un segundo estadio, el tumor también está solo en la próstata, pero se observa mayor grado de crecimiento y se incrementa la sintomatología (incapacidad para orinar, interrupciones del chorro de orina, dolor o ardor en la micción y, eventualmente, hematuria –sangre al orinar– y hematospermia –sangre al eyacular–). En un tercer grado, se incrementan los síntomas descritos por un mayor crecimiento del tumor y, en el cuarto, se produce la diseminación fuera de la glándula, por lo que pueden agregarse síntomas, como dolor de espalda, cadera, muslos, pérdida de peso, fatiga y decaimiento general.

En esta etapa ya es metastásico, y se propaga a los ganglios linfáticos y a otras partes del cuerpo. También se han descrito cánceres de próstata recurrentes, es decir que han reaparecido después de haber sido tratados, localmente o a distancia, a menudo a nivel óseo.

La tasa de supervivencia relativa de cáncer de próstata a 5 años es del 97 % y, a 10 años, del 98 %; o sea, alta, si se tiene en cuenta que la tasa de supervivencia relativa se refiere a la probabilidad de que las personas con cáncer de próstata sobrevivan durante ese tiempo tras el diagnóstico inicial o el inicio del tratamiento, en comparación con la supervivencia esperada de personas similares sin este tipo de cáncer. El porcentaje de curación del cáncer de próstata es ciertamente alto; en España, por ejemplo, de alrededor del 90 % si se detecta en fases tempranas de evolución.

#### **SÍNTOMAS DEL ADENOMA Y DEL CÁNCER DE PRÓSTATA**

- Dificultad para comenzar a orinar
- Flujo de orina débil o interrumpido
- Micción frecuente, especialmente nocturna
- Dificultad para vaciar por completo la vejiga
- Dolor o ardor al orinar
- Sangre en la orina o el semen

Ante la aparición de cualquiera de estos síntomas, consulte de inmediato a su médico. Si bien los síntomas del adenoma suelen ser los primeros enunciados, dependerán del volumen prostático y del grado y lugar de obstrucción. Siempre, ante la aparición de cualquiera de ellos, único o múltiple, es conveniente agilizar la consulta, en especial con el urólogo, así como realizar un PSA; si este arroja un número no demasiado elevado, dará certeza de tranquilidad.

#### **CÓMO SE DIAGNOSTICA EL CÁNCER DE PRÓSTATA**

Un nivel elevado de PSA podría significar que el paciente porta un cáncer de próstata (se estima normal hasta 4 ng/ml). Un hombre con un PSA de 4 a 10 ng/ml, está en el “intervalo límite” y se estima que tiene una probabilidad de 1 en 4 de padecer cáncer de próstata (es decir, de un 20 a un 30 %) si se

considera que esa probabilidad aumenta al 50 % si es mayor de 10ng/ml. Sin embargo, estas cifras son orientativas y el diagnóstico definitivo quedará exclusivamente bajo el criterio del urólogo, luego de efectuados los exámenes correspondientes.

Todos los medios de diagnóstico utilizados por el urólogo (tacto, ecografía transrectal, RNM, flujometría, biopsia de la glándula, etc.) son útiles para detectar la presencia y estadio de un adenoma o de un cáncer en dicha glándula.

#### **TRATAMIENTO DE LA HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA**

Hay muchos tratamientos disponibles que incluyen medicación y terapias con láser y cirugía, dependiendo del tamaño de la próstata, de la edad, del estado de salud en general y, básicamente, de la gravedad de los síntomas. Si estos no interfieren en la vida diaria, se podría hasta esperar la evolución de aquellos. Pueden considerarse algunos tratamientos paliativos, pero en todos los casos quedan bajo el criterio del médico tratante en acuerdo con el paciente.

#### **TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE PRÓSTATA**

Hoy las opciones terapéuticas son diversas y tienden a adaptarse a las necesidades del paciente y, por supuesto, al estadio evolutivo de la enfermedad. Terapia hormonal, quimioterapia o cirugía son opciones para determinar, buscando siempre provocar la menor cantidad posible de efectos adversos.

En Argentina, según estimaciones del Observatorio Global del Cáncer de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cáncer de próstata tiene una ocurrencia de más de 11.000 casos anuales, que representan un 20 % de todos los tumores malignos en varones y el 9 % del total de casos de cáncer en el país. Si bien las causas de esta enfermedad son desconocidas, puede haber una disposición hereditaria y el riesgo de contraerla aumenta con la edad.

Los efectos secundarios más importantes de una prostatectomía radical son la incontinencia urinaria (falta de control del esfínter urinario) y cierta disfunción eréctil (impotencia o dificultad para lograr y mantener la erección). Como en todos los casos oncológicos, la detección temprana permite siempre un mejor abordaje terapéutico.

**Gracias a las innovaciones tecnológicas, es posible la detección precoz de la enfermedad, pero para ello es fundamental que los pacientes realicen las consultas urológicas correspondientes, sobre todo, ante la aparición de síntomas inherentes.**

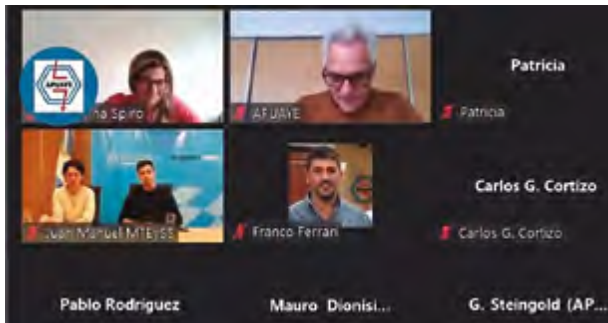
---

#### **Dr. Rubén A. Rey**

**Auditor Médico de OSPUAYE**

Médico clínico. Especialista en Medicina del Trabajo, Diabetología y Nutrición.

# CAPACITACIÓN GREMIAL 2023



## CICLO DE FORMACIÓN EN TERRITORIO 2023

En cumplimiento del programa establecido para el corriente año, directivos y delegados de los profesionales universitarios de todas las Seccionales participan en el Programa de Apoyo a la Formación Sindical, implementado por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación.

La participación de APUAYE en dicho programa se definió en el entendimiento de que la capacitación es una herramienta fundamental para el desarrollo de las capacidades de los cuadros actuales y futuros, en cuanto a conducción, representación y negociación sindical.

Este ciclo de la Subsecretaría de Políticas de Inclusión en el Mundo Laboral está orientado a afrontar los desafíos actuales de las organizaciones sindicales en materia de inclusión, y diseñado con el fin de enriquecer las capacidades de negociación de las organizaciones sindicales, de potenciar herramientas para el abordaje crítico del mundo del trabajo y la acción sindical, y de impulsar la formación de agentes de negociación en las diferentes temáticas.

Esta capacitación se imparte bajo una modalidad virtual (clases semanales y actividades en un aula virtual), con realización a lo largo del año, organizada en cinco cursos de capacitación con desarrollo en seis regiones del país. Los cursos tienen una duración de entre tres y cinco semanas, y se otorgan certificados con requisitos de asistencia y de aprobación de actividades.

Las regiones incluidas son NEA, CENTRO, CUYO, NOA, PAMPEANA Y PATAGÓNICA, y la temática abordada es la siguiente:

- Formación de formadores: con el objetivo de fortalecer las capacidades de las/os referentes sindicales para llevar adelante prácticas de formación al interior de sus organizaciones.
- Líderes con futuro: con el fin de contribuir a la formación de jóvenes referentes en aspectos significativos para la acción sindical.
- Salud mental y consumos problemáticos en el ámbito laboral: tendiente a desarrollar herramientas para la promoción de la salud mental y la prevención de los consumos problemáticos en el ámbito laboral.
- Trabajo, género y diversidad: cuyo objetivo es impulsar

la incorporación de la perspectiva de género y diversidad en la cotidianeidad de las prácticas sindicales.

- Abordajes de la violencia y el acoso: en la búsqueda de promover buenas prácticas para el abordaje de la violencia y el acoso en ámbitos laborales, propiciando su adecuación territorial.

El ciclo comenzó en marzo pasado y su finalización se prevé para octubre del corriente año. Las presentaciones realizadas son sumamente interesantes, ya que aportan elementos para el manejo de cuadros de conducción y negociación sindical, y cuentan con una alta participación de dirigentes y delegados de las distintas Seccionales de APUAYE.

## CICLO DE CAPACITACIÓN FAPSEE 2023

Paralelamente, APUAYE participa en el ciclo de capacitación organizado por la FAPSEE, como continuidad de formaciones desarrolladas en años anteriores. Este ciclo se realizó sobre una plataforma virtual, en coordinación también con el Ministerio de Trabajo de la Nación, y comprende los siguientes temas:

- Transformaciones económicas en el mundo del trabajo
- Planificación y gestión sindical
- Nuevas herramientas de comunicación

Cabe destacar que un gran número de afiliados de nuestra Asociación se unieron con interés a estas charlas de relevancia para el manejo de la gestión gremial que desarrollan.

## PROGRAMA INTERNO DE CAPACITACIÓN GREMIAL BIANUAL

Avanzados ya los ciclos de capacitación mencionados, el ICAPE encarará un trabajo conjunto con las Seccionales, que permita evaluar el nivel de capacitación individual alcanzado, y las necesidades y prioridades que se detecten para poder contar con dirigentes capaces de liderar los procesos de sostenimiento y transformación para enfrentar en el corto y mediano plazo.

Se aspira a elaborar un programa, con duración de dos años, que inicialmente contemple los aspectos laborales y de herramientas para la gestión, desarrollado con instructores especialistas reconocidos, y cuyo alcance se amplíe de acuerdo con evaluaciones continuas que se vayan realizando.



# SEMINARIOS APUAYE ICAPE 2023

## SECTOR ELÉCTRICO: PLANEAMIENTO, FINANCIAMIENTO Y DIVERSIFICACIÓN ENERGÉTICA

A través de su Instituto de Capacitación Energética (ICAPE), APUAYE viene desarrollando los ciclos anuales de seminarios regionales, orientados a la planificación y a la gestión del sistema eléctrico nacional.

Su intención es promover el intercambio de ideas y propuestas a fin de contribuir al consenso de un diagnóstico integral de la situación sectorial actual, creando las bases de las políticas públicas para aplicar con horizonte a mediano y largo plazo.

Con el objeto de darles continuidad institucional a los ciclos de jornadas y seminarios técnicos realizados en forma permanente desde 2009, el ICAPE definió para 2023 la continuidad en el desarrollo de seminarios en las Seccionales, con la modalidad presencial.

En esta edición incluimos una reseña sintética de los se-

minarios realizados por las Seccionales Buenos Aires, Cuyo y Litoral, lo que será completado por otras Seccionales en los próximos meses.

Como características comunes, destacamos que los seminarios contaron con una numerosa cantidad de asistentes de cada región, que se desempeñan en el Sector Eléctrico (Generación, Transporte, Distribución, Entes reguladores provinciales), funcionarios provinciales y municipales, consejos profesionales, docentes y estudiantes universitarios, profesionales independientes y público en general.

Asimismo, tanto las presentaciones como las grabaciones de las charlas pueden ser vistas y bajadas desde la sección ICAPE de la página web de la Asociación: <https://www.apuayе.org.ar/web/icape/>

### *Seccional Buenos Aires*

La Comisión Directiva de la Seccional realizó el 19 de abril de 2023 el seminario de referencia, el que tuvo lugar en el Centro de Formación Profesional Dr. Oscar Melillo, de la localidad de Lima, partido de Zárate, provincia de Buenos Aires.

La apertura del seminario estuvo a cargo del Lic. Jorge Casado, Presidente de la citada Seccional, y del Ing. Juan Carlos Cabrera, Director Ejecutivo del ICAPE.

El programa del seminario estuvo compuesto por tres paneles, que abarcaron los temas que se detallan a continuación:

**TRANSPORTE EN EXTRA ALTA TENSIÓN Y SUBTRANSMISIÓN (132 Y 66 KV) – SADI – PROV. BUENOS AIRES – AMBA**

Expositor: **Ing. Alejandro Echave**

Director de Tecnolatina S. A.

**IMPACTO DEL SECTOR ELÉCTRICO EN EL MEDIOAMBIENTE**

Expositor: **Ing. Nicolás Malinovsky**

Director de OECYT (Observatorio de Energía, Ciencia y Tecnología)

**CENTRAL NUCLEAR ATUCHA I – PROYECTO DE EXTENSIÓN DE VIDA (PEV)**

Expositor: **Ing. Manuel Guala**

Coordinador del PEV CNAI

Se destaca la participación de un número importante de estudiantes del último año de la carrera de Técnicos Superiores en Reactores Nucleares, que se dicta en el Centro de Formación Profesional Dr. Oscar Melillo, y de profesionales de Nucleoeléctrica Argentina S. A., de las centrales Atucha I y II.



## Seccional Cuyo

La Comisión Directiva de la Seccional Cuyo realizó el 7 de junio de 2023 su seminario, el que tuvo lugar en el Auditorio Municipal de Santa Rosa, en la provincia de Mendoza.

La apertura del seminario estuvo a cargo del Ing. Carlos J. Foco, Presidente de la citada Seccional; del Ing. Juan Carlos Cabrera, Director Ejecutivo del ICAPE, y de la Dra. Flor Destéfanis, Intendente del Departamento Santa Rosa.

El programa del seminario estuvo compuesto por dos paneles, que abarcaron las siguientes temáticas acordadas con el ICAPE:

### NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Expositor: **Ing. José Da Peña**

### ENERGÍA SOLAR EN EL AGRO Y LA INDUSTRIA

Expositor: **Ing. Rodrigo Valladares**

### USO RESPONSABLE, RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA

Expositor: **Ing. Andrés Benito**

### ENERGÍA SOSTENIBLE Y EFICIENTE – YPF LUZ

Expositor: **Ing. Jorge González**

Se contó con una numerosa cantidad de asistentes, los cuales siguieron atentamente las exposiciones, disfrutando en la pausa intermedia de un momento de camaradería entre aquellos profesionales asociados, pertenecientes al Sector Eléctrico (Generación, Transporte, Distribución, Entes reguladores provinciales: EPRE y EMESA), profesionales independientes, docentes, estudiantes y público en general.

Además, cabe destacar que pudo observarse un interés específico sobre los temas abordados en el seminario, basados en la excelente calidad de los expositores, quienes en todo momento se mostraron receptivos a las preguntas de los asistentes, así como agradecidos por la oportunidad brindada por la Asociación.



## Seccional Litoral

El 29 de junio de 2023, organizado por la Comisión Directiva de la Seccional Litoral, se realizó el seminario de esta Seccional, el que tuvo lugar en el Hotel Howard Johnson Mayorazgo, de la ciudad de Paraná.

La apertura del seminario estuvo a cargo del Ing. Víctor Fernández, Vicepresidente de la citada Seccional; la Dra. Gisela Gianelli, secretaria de aquella, y el Ing. Juan Carlos Cabrera, Director Ejecutivo del ICAPE.

El programa del seminario estuvo compuesto por dos paneles, que abarcaron la temática acordada con el ICAPE, que se detalla a continuación:

### EL ROL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL CAMBIO CLIMÁTICO

Expositora: **Ing. Sofía Garro**  
Consultora Almerix

### EFICIENCIA ENERGÉTICA

Expositor: **Ing. Marco Massacesi**  
Profesor de grado y posgrado FCEIA UNR

### PLAN ENERGÉTICO NACIONAL – SECTOR ELÉCTRICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Expositor: **Ing. Gerardo Rabinovich**  
Vicepresidente 2.º IAE Gral. Mosconi

### YPF LUZ – ENERGÍA SOSTENIBLE Y EFICIENTE EXPERIENCIA PARQUE EÓLICO CAÑADÓN LEÓN

Expositor: **Ing. Santiago Rodríguez Griffiths**

El evento se desarrolló con la presencia de una interesante cantidad de profesionales ligados al Sector Energético, pertenecientes a empresas transportistas y distribuidoras, entes, cooperativas, universidades, colegios profesionales, colegios técnicos, profesionales independientes y público en general.

Las disertaciones despertaron un alto interés y fueron seguidas con atención. Luego de ellas, se produjo un fructífero intercambio de ideas, consultas y respuestas.

Asimismo, en el cuarto intermedio, se pudo disfrutar de un *coffe break*, momento de distensión y camaradería en el cual se debatieron temas afines dada la familiaridad de los presentes con el Sector Eléctrico.



## SECCIONAL SUR

# CALF – COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE NEUQUÉN



■ PRIMERA SEDE



■ SEDE ACTUAL

## ORÍGENES

El 17 de diciembre de 1933, los vecinos de la ciudad de Neuquén realizaron una asamblea en el cine La Armonía. El objetivo era crear una entidad comunitaria con forma de cooperativa para prestar el servicio de luz pública y domiciliaria en la entonces capital del Territorio Nacional del Neuquén. Así, se le comunicó formalmente a la municipalidad que, desde el 1 de noviembre de 1938, un nuevo actor ingresaba al escenario neuquino para brindar el servicio de electricidad pública y domiciliaria. Sin embargo, los obstáculos no fueron pocos.

Usinas Unidas era la empresa privada de capitales internacionales que integraba una *holding* y que prestaba el servicio de luz pública y de energía domiciliaria a precios muy elevados. De hecho, la misma municipalidad dejó de pagarle por el alumbrado porque no alcanzaba a recaudar el dinero para hacer frente a la factura.

Usinas Unidas había inaugurado una superusina con

un motor que generaba energía en la calle San Martín 625, y ejercía presión hacia la municipalidad para que reconociera el servicio cuya concesión había sido otorgada, pero no en exclusividad, lo que generó que Usinas Unidas pidiera el embargo de las cuentas de la municipalidad porque esta mantenía una deuda por alumbrado público que no pagaba.

Desde noviembre de 1938, hubo una convivencia entre CALF y Usinas Unidas hasta el momento en que esta última cesó sus actividades en 1944.

Por un lado, los vecinos que pugnaban por consolidar la cooperativa pusieron en marcha estrategias para obtener un terreno donde instalar el motor que generara energía –en la actual ubicación de la sede administrativa de CALF, en Bahía Blanca y Mitre–, para aportar dinero en forma individual como una suerte de acciones, y para





garantizar con capitales personales el crédito que se pidió para comprar los motores generadores.

La batalla final que ganaron los pioneros de CALF se vio reflejada a nivel político. El 22 de junio de 1937, el intendente Francisco Benedetti hizo caducar la concesión del servicio a Usinas Unidas –en realidad, había sido heredado de otra empresa, que después fue vendida al grupo internacional–.

Dos años antes, el 25 de abril de 1935, la comuna le había otorgado a CALF una concesión que después fue ampliada por una ordenanza del 22 de junio de 1937.

Treinta años después, se extendió el Sistema Interconectado Nacional y se puso en marcha la central térmica Alto Valle por parte de la empresa estatal Agua y Energía Eléctrica.

En 1992, como parte del proceso de privatización de la citada empresa estatal, CALF se asoció con una empresa norteamericana y se adjudicaron el 90 % de las acciones de Central Térmica Alto Valle S. A.

En la historia de la cooperativa, figuran diversos servicios que se fueron incorporando, respetando siempre los principios del cooperativismo y la solidaridad. Algunos no solo se mantienen actualmente, sino que se han potenciado para marcar la presencia de todos los vecinos de la ciudad: sepelios, servicio asistencial (enfermería y vacunatorio), medios de comunicación, y capacitaciones gratuitas.

### CUADRO DE SITUACIÓN

La cooperativa cerró el ejercicio 2021-2022 con sus finanzas equilibradas, revirtiendo la situación de ejercicios anteriores, los cuales se vieron afectados por la pandemia y por una política de tarifas atrasadas.

Actualmente, CALF cuenta con una tasa interanual de crecimiento del 3 % y llega a 104.329 asociados. Además, lleva adelante la renovación de toda la luminaria pública de la ciudad, que contempla el recambio de unas 30.000 lámparas de sodio por lámparas led. Ya se concretó el 10 % del trabajo, y se espera para agosto su finalización total.

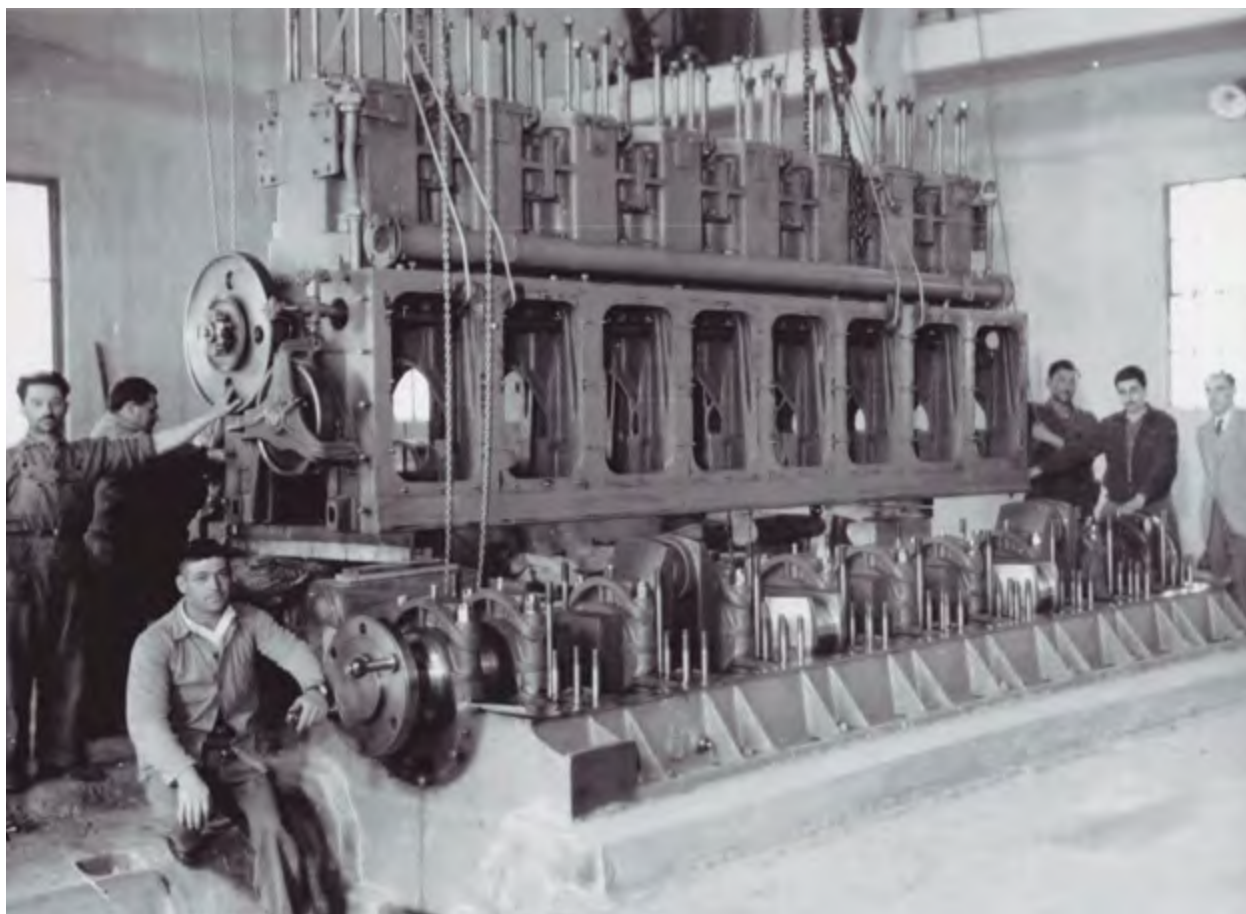
Con respecto a la relación con el poder concedente del servicio de distribución de energía en la ciudad, en junio de 2021, entró en vigencia el nuevo contrato de concesión, donde se establece un cuadro tarifario con estructura de tarifa plana, que se caracteriza por ser de fácil interpretación, ágil y simple, con el objetivo final de que represente una tarifa más justa y razonable.

Los impuestos municipales, que se facturan y cobran por cuenta y orden de la Municipalidad de Neuquén, cuyos montos figuran en el cuadro tarifario, son: canon municipal, tasa de alumbrado público y tasa de inspección. Su nuevo esquema y los precios han representado diferentes porcentajes de costos que reciben los asociados.

Asimismo, se está trabajando para poder ser parte de la administración de la central hidroeléctrica Planicie Banderita, cuyo período de concesión se encuentra a punto de concluir.

Paralelamente, se obtuvo de la firma sanjuanina Energía Provincial Sociedad del Estado (EPSE) el informe de factibilidad para desarrollar el parque solar en la zona de la meseta, al norte del ejido urbano.

Los estudios confirmaron que las condiciones son óptimas para poder instalar un parque que genere 50 MW en un predio de unas 100 hectáreas aportadas por el municipio neuquino. Esto permitirá obtener energía limpia y más barata en beneficio no solo de nuestros asociados, sino de toda la comunidad.



PRIMER MOTOR

Otro paso por demás trascendente es que la cooperativa es líder a nivel nacional al contar con un plantel femenino que ocupa cargos gerenciales. Sobre una planta de 506 empleados, el 30,43 % es femenino, y el 9,24% ocupa cargos jerárquicos dentro de la cooperativa.

Fortaleciendo esta política de igualdad y equidad, firmamos un convenio con la Subsecretaría de Derechos Humanos de la Provincia de Neuquén para promocionar y adecuar la reglamentación interna de la cooperativa a fin de prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer.

También acordamos con el municipio neuquino un convenio de colaboración para trabajar en forma conjunta y articulada, haciendo foco en favorecer la inclusión, luchar contra la violencia de género y propender al bienestar animal.

Asimismo, si hay algo que caracteriza y caracterizó siempre a CALF es su política de promoción del conocimiento como herramienta para el desarrollo y crecimiento personal.

Fue así como, a través de los tradicionales cursos de capacitación laboral y después de mucho trabajo coordinado con otras instituciones, CALF puso en marcha la **Tecnicatura Superior de Energías Renovables**, en forma conjunta con el Instituto Superior de Estudios Interdisciplinarios (ISEI).

Por último, se continúa avanzando en la regularización del servicio eléctrico y alumbrado público en barrios populares, aportando así servicios a un sector vulnerable de la sociedad, que pasa a convertirse en un nuevo barrio de la ciudad.

En este sentido, y mediante el ReNaBaP (Registro Nacional de Barrios Populares), próximamente serán regularizados otros catorce asentamientos, con una inversión cercana a los 200 millones de pesos.

SECCIONAL CUYO

# COOPERATIVA SUD RÍO TUNUYÁN RIVADAVIA - MENDOZA



►► Sr. Leonardo Carlos Lanzarini, Presidente

## 65 AÑOS DE HISTORIA

La Cooperativa de Electrificación Rural Sud Río Tunuyán Rivadavia Ltda. nació con la necesidad de proveer de energía eléctrica a productores y bodegas de la zona rural de Rivadavia. En 1955, un grupo de vecinos dedicados a la actividad bodeguera y agroindustrial se unieron voluntariamente con el afán de llevar energía eléctrica "al otro lado del río" para que la industria vitivinícola pudiera crecer y, junto con ella, la economía del desarrollo del departamento.

Para entonces, ya estaba funcionando la Usina Eléctrica de Rivadavia (1947), que proveía alumbrado público y suministro eléctrico a un importante número de usuarios e industriales de Rivadavia. Esta empresa luego pasó a llamarse Cooperativa Popular (1954).

El 9 de noviembre de 1957, se realizó la primera asamblea de la Sud Río en el establecimiento olivícola de Pacífico Titarrelli. El fin principal era dejar constituida una cooperativa para la electrificación rural de la zona. El primer presidente elegido fue el Ing. Alfredo Catena y el secretario Enio Calzetti. Al comienzo se conectaron solo bodegas; luego, perforaciones y, por último, las líneas se fueron ampliando a casas de familias.

El primer edificio estaba ubicado en Aristóbulo del Valle y Liniers. Actualmente, se encuentra en el corazón de la ciudad de Rivadavia, en un inmueble construido en la década de los sesenta, el cual está siendo restaurado para optimizar su funcionamiento y estar a la altura de la demanda de los usuarios.

La cooperativa distribuye energía eléctrica a todo el sector sur del río Tunuyán, que comienza en el dique Benegas y abarca los distritos La Reducción, La Libertad, Los Campamentos, La Central y El Mirador, y llega al límite con Santa Rosa. De esta forma, se abastecen 453 km de líneas de media tensión y 407 km de líneas de baja tensión.

Desde 1999, la Sud Río, junto con otras cooperativas, representa el 51 % del capital social de EDESTE, que brinda servicio eléctrico al 30 % de los usuarios de la superficie provincial y participa, además, de emprendimientos generadores de energía, como Hidronihuil S. A. y Central Solar PASIP, y de los Andes.

La institución fortalece el modelo cooperativo eléctrico de Mendoza, promoviendo y participando de proyectos para el





desarrollo económico y social, tales como energías renovables, electrificación rural y forestación en zonas áridas.

### ESTAMOS CRECIENDO

Durante fines de 2021, la Sud Río compró instalaciones eléctricas distribuidas al sur del río Tunuyán, con lo que logró alcanzar el ordenamiento óptimo en nuestra área de concesión. Para esto, se adquirieron 35 centros de transformación, 42.730 m de líneas de baja y media tensión, y se construyeron 1200 m de líneas. De esta forma, se sumaron 469 nuevos usuarios en los distritos de Gargantini y La Libertad.

Actualmente, nuestra cooperativa cuenta con tres puntos de abastecimiento en media tensión (13,2 Kv). En los últimos años, hemos realizado las inversiones necesarias para duplicar la demanda con el objetivo de abastecer con mayor calidad de servicio a nuestros usuarios y estar preparados en un futuro inmediato para eventuales incrementos de potencia. Dicha ampliación está dotada de reguladores de tensión para proporcionar una óptima calidad de producto. Asimismo, se están incorporando nuevos seccionadores y reconectores en MT, accionados remotamente, los que permiten alimentar a los usuarios desde diferentes distribuidores, mejorando la calidad de servicio. Ante una falla transitoria en la línea de MT, estas nuevas tecnologías nos dan la posibilidad de volver a alimentar y conectar desde distintos distribuidores, optimizando los tiempos de reposición del servicio eléctrico.

Nuestra plataforma SCADA habilita, mediante múltiples enlaces, a administrar las distintas estaciones remotas en zonas rurales de grandes distancias y difícil acceso.

### MEDIDORES INTELIGENTES

Esta institución lleva instalada un gran número de medidores inteligentes, los cuales responden eficientemente a la vertiginosa evolución tecnológica y aseguran una importante dinámica y permanente mejora en la calidad del servicio. Estos nuevos medidores combinan la medición eléctrica tradicional con tecnologías modernas, utilizando una red de datos

confiable y segura para enviar de forma inalámbrica las lecturas de consumo que realizan los usuarios.

De esta forma, cada usuario puede acceder a la información de su consumo fácilmente, promoviendo una estadística proyectada al final del mes, que permite comparar con el acumulado del mes anterior. Es importante resaltar que posee umbrales para el control de los máximos y mínimos de tensión, corriente, demanda y factor de potencia, y puede generar alertas cuando dichos umbrales son sobrepasados.

A esta evolución tecnológica se le suma la capacitación del personal de Técnica y Redes, en la que cada operario obtuvo su credencial habilitante para trabajar con tensión por debajo de 13,2 kV.

### UNA EMPRESA AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD

La Cooperativa Sud Río trabaja en políticas prioritarias que logren mejorar la calidad de vida de los usuarios. Ante esto, se realizó una alianza estratégica con la empresa de agua mineral Tesoro Andino para ofrecerles hidratarse con *agua mineral* de verdad a un bajo costo de mercado.

Tesoro Andino nace en las montañas de Tunuyán, a más de 5000 m s. n. m. Es agua mineral natural de manantial, certificada por el CAA y por el sello israelí kosher. En relación con las demás aguas minerales del mundo, se diferencia por su liviandad (baja en sales) y por su pureza (bajos nitratos y arsénico).

Además, la Sud Río, desde sus inicios y en forma permanente y silenciosa, colabora con diferentes entidades de bien público y escuelas rurales que se encuentran en el área de concesión, respondiendo al espíritu solidario cooperativo.

Se trabaja con responsabilidad y compromiso para prestar un servicio público eficiente y acorde con la demanda de los usuarios. Cada uno de sus colaboradores se capacita en forma permanente para ser una empresa modelo en la región y para alcanzar el máximo nivel, haciendo énfasis en la cordialidad, la confianza y los valores cooperativistas.



# ATUCHA II: AVANZAN LOS TRABAJOS DE REPARACIÓN



Cabe recordar que en las inspecciones de rutina, realizadas durante octubre de 2022 en el reactor de la central Atucha II, se detectó que uno de los cuatro soportes internos del reactor se había desprendido y desplazado de su lugar de diseño. A raíz de esto, la planta se mantiene parada, sin riesgo alguno para el personal, la población o el medioambiente.

El soporte desprendido se encuentra a 14 m de profundidad dentro del reactor. Por este motivo, Nucleoeléctrica Argentina tuvo que diseñar herramientas que se adapten a estas condiciones. Ante tal desafío, nuevamente queda demostrado que Argentina cuenta con especialistas y con insumos de industria nacional para afrontar avances tecnológicos y nuevos emprendimientos que beneficien el desarrollo argentino.

Algunas de las herramientas fabricadas fueron las siguientes: herramientas de corte y de sujeción, base de corte, pinza de agarre, el diseño de un canasto para colocar la pieza y extraerla, y el diseño de una herramienta de iluminación y visión para poder monitorear la maniobra, entre otros elementos.

Por otra parte, también fue necesario desarrollar una herramienta y un método de soldadura bajo presión para soldar preventivamente los tres separadores restantes, que no se desprendieron.

Nucleoeléctrica Argentina desarrolló el modelo a escala 1-1 del reactor para la reparación del desperfecto mecánico, el que fue fabricado completamente con industria nacional. Finalizaron las pruebas de las maniobras de corte y extracción en el *mockup*, y se comprobó que las herramientas y los procedimientos de ingeniería diseñados y fabricados por la empresa funcionan de manera efectiva.

La maniobra es destacable, ya que las herramientas serán introducidas al reactor desde una altura de 14 m, y operadas de forma remota con cámaras de televisión.

Se extraerá el soporte del reactor dañado, cortándolo por electroerosión en un ambiente de agua pesada, en piezas menores, para que pueda ser extraído por un orificio de 10 cm. Cabe destacar que el hecho de que se realice el corte en agua pesada hace excepcional y extraordinaria la operación.

El costo de la reparación con este procedimiento se estima en unos 3 millones de USD.

*Fuente: Argentina.gov.ar (extracto), junio de 2023*

## CANADÁ SUMARÁ TRES PEQUEÑOS REACTORES SMR EN DARLINGTON Y CONSTRUIRÁ 4800 MW EN KINCARDINE



La provincia canadiense de Ontario anunció que instalará cuatro nuevos reactores nucleares para satisfacer sus necesidades eléctricas, los mayores planes de expansión de la energía atómica en Canadá en más de tres décadas.

Ontario quiere añadir tres pequeños reactores modulares (SMR) en la planta nuclear que existe en la localidad de Darlington, a unos 70 km al este de Toronto, y construir una nueva planta en Kincardine, a unos 220 km al noroeste de esa misma ciudad canadiense.

Los tres nuevos pequeños reactores modulares se sumarán al SMR que, en diciembre de 2022, se empezó a construir también en Darlington. Los cuatro SMR de Darlington producirán 1200 MW de electricidad, una energía suficiente para alimentar 1,2 millones de hogares.

Los SMR son reactores nucleares avanzados de nueva generación y pequeñas dimensiones, con capacidad para producir hasta 300 MW de electricidad por unidad.

En la actualidad, la estación de energía nuclear de Darlington cuenta con cuatro reactores que generan 3512 MW de electricidad.

### **EL PROYECTO KINCARDINE**

Por su parte, el proyecto de Kincardine, que será parte de la estación de energía nuclear de Bruce Power, generará 4800 MW.

Bruce Power está compuesta en la actualidad por ocho reactores con una capacidad máxima de generación de 6550 MW de electricidad. Si se instalan los mismos reactores, estaríamos hablando de otros seis reactores para tener una capacidad total

de más de 10 GW. La provincia de Ontario no indicó el costo de la construcción de los cuatro nuevos reactores.

El ministro de Energía de Ontario, Todd Smith, declaró que el rápido crecimiento de sectores como el de la producción de vehículos eléctricos, o de la extracción de minerales críticos para producir acero ecológico, hace necesario tener una fuente de electricidad “fiable, asequible y limpia”.

Por primera vez desde 2005, la demanda de electricidad está aumentando en Ontario, donde se concentra el sector industrial de Canadá. La provincia calcula que necesitará

duplicar su capacidad de generación de electricidad de los 42.000 MW actuales a 88.000 en 2050. La energía nuclear proporciona en estos momentos el 50 % de las necesidades de electricidad de la provincia.

En las últimas semanas, Canadá ha firmado acuerdos con Volkswagen y Stellantis para la construcción en Ontario de dos fábricas de baterías para vehículos eléctricos que requerirán un aumento de la producción de minerales y electricidad en el país.

*Fuente: El Periódico de la Energía (España), julio de 2023*

## LAS DIEZ CENTRALES NUCLEARES MÁS GRANDES DEL MUNDO

El ataque de las tropas rusas a la central de Zaporíyia durante la invasión a Ucrania revive los temores de un posible accidente nuclear como el ocurrido en Chernóbil en 1986, la mayor catástrofe nuclear de la historia.

La energía nuclear que se libera con la división de los núcleos atómicos produce grandes cantidades de calor, que permiten producir energía mecánica. Pese a que no tiene un gran impacto ambiental, uno de los problemas del uso de esta energía es la gestión de los residuos radiactivos que genera.

Actualmente, son 439 los reactores nucleares activos y 53 los que se encuentran en construcción a lo largo de todo el mundo, según datos del Sistema de Información de Reactores de Potencia (PRIS, por sus siglas en inglés).

Estados Unidos es el país con más reactores nucleares en funcionamiento, un total de 94, seguido por los 56 de Francia –donde el 70 % de la electricidad consumida es de origen nuclear–, o los 50 de China, que tiene además otros 13 en construcción.

Todos estos reactores, repartidos entre 35 países diferentes, producen en torno a un 10 % de la electricidad mundial, y cada vez son más los Estados que la consideran una fuente esencial para su futuro.

Las 10 centrales nucleares más grandes del mundo

CENTRAL	PAÍS	MW
1. Kashiwazaki-Kariwa	Japón	8212 MW
2. Bruce	Canadá	6234 MW
3. Zaporíyia	Ucrania	6000 MW
4. Hanul	Corea del Sur	5908 MW
5. Hanbit	Corea del Sur	5875 MW
6. Gravelines	Francia	5706 MW
7. Paluel	Francia	5528 MW
8. Cattenom	Francia	5448 MW
9. Yangjiang	China	5000 MW
10. Wolsong	Corea del Sur	4598 MW

España cuenta con cinco centrales nucleares repartidas a lo largo de su territorio, pero son siete los reactores en funcionamiento, ya que las centrales de Almaraz y Ascó cuentan con dos cada una de ellas.

Los reactores nucleares presentes en España

REACTOR	PROVINCIA	MW
Almaraz I	Cáceres	1049 MW
Almaraz II	Cáceres	1044 MW
Ascó I	Tarragona	1032 MW
Ascó II	Tarragona	1027 MW
Cofrentes	Valencia	1092 MW
Vandellós II	Tarragona	1087 MW
Trillo	Guadalajara	1066 MW

*Fuente: Diario AS (España), marzo de 2022*

# MENDOZA: SE AVANZA CON EL PROYECTO HIDROELÉCTRICO EL BAQUEANO

El gobernador Rodolfo Suárez envió a la Legislatura el proyecto de ley vinculado a la construcción del Proyecto Hidroeléctrico Multipropósito El Baqueano. En la conferencia de prensa, estuvo acompañado por el ministro de Gobierno, Trabajo y Justicia, Víctor Ibañez, y por el presidente de EMESA, Pablo Magistocchi.

“Ya hemos hablado de todas las bondades que tiene El Baqueano para el sur mendocino, para toda la provincia y para la Argentina”, señaló Suárez.

Luego, agregó: “De acuerdo a las concesiones que se hacen de los sistemas de generación de energía hidroeléctrica en Argentina, tenemos que constituir una sociedad similar a la que se hizo para Potrerillos”.

Magistocchi recalcó que es una ley que hace al proyecto en sí; no incluye las definiciones sobre el proceso licitatorio, más allá de que abre la posibilidad de la incorporación del capital privado, pero lo que permite es obtener las concesiones, el permiso para poder intervenir en un cauce natural, disponibles los terrenos y todo lo que es necesario para darle claridad al desarrollo de ese proyecto”.

El proyecto contempla el impacto en aspectos tales como el empleo, la economía y la calidad de vida de las comunidades circundantes, ya que se generan puestos de trabajo directos e indirectos. Además, dinamiza la economía regional al impulsar el desarrollo de sectores afines, como la construcción, la agricultura y el turismo.

De esta manera, la obra es clave para el desarrollo y autoabastecimiento energético de la provincia al otorgar mayor confiabilidad y disponibilidad de energía en la distribución regional, pues incorpora **116 MW de potencia instalada**.

Asimismo, contempla la concesión de una mayor capacidad de regulación del río Diamante para uso agropecuario y otros usos productivos, lo que generará un **mayor almacenamiento de agua en aproximadamente un 15 %**. También fomentará el desarrollo turístico del tramo medio del río Diamante, entre la presa Agua del Toro y el embalse Los Reyunos.

Los gastos que demande esta norma, una vez que se promulgue, serán atendidos por el presupuesto provincial, y para esto se pide una autorización a la Legislatura a fin de reasignar partidas presupuestarias del presente ejercicio.

En cuanto a la participación del sector privado, los pliegos licitatorios prevén que los oferentes puedan aportar financiamiento para la ejecución de la obra. Quienes aporten financiamiento de todo o parte de las obras recuperarán la inversión con los ingresos generados por la venta de energía eléctrica, en cuyo caso podrán cederse acciones de la sociedad de propósito específico cuya constitución se autorice.

Por otro lado, se incluye al Poder Ejecutivo como fiduciante del “Fideicomiso de administración y pago para la ejecución de la obra Aprovechamiento Hídrico Multipropósito Portezuelo del Viento y otras obras hídricas”, o lo que en el futuro lo reemplace.

A través de EMESA, se realizan desde hace años estudios técnicos, ambientales y geológicos. En este sentido, se llamó a licitación pública en agosto de 2021, y resultó adjudicataria la consultora Serman & Asociados S. A., con vasta experiencia en la elaboración de planes maestros de cuencas y con especialistas para todas las áreas involucradas.

Los estudios finalizaron en invierno de 2022, y concluyeron que este nuevo proyecto no pone en riesgo de conservación especies de flora y fauna ni abarca zonas con hallazgos paleontológicos o arqueológicos significativos. Tampoco comprende zonas con pueblos originarios ni requiere desplazar poblaciones.

También se realizaron estudios de línea de base social, es decir, una caracterización del contexto social del proyecto: habitantes, desarrollo demográfico, tenencia de tierras y organizaciones sociales.

*Fuente: Gobierno de Mendoza (extracto), junio de 2023*



# TRANSPORTE EN ALTA TENSIÓN PROVINCIA BUENOS AIRES Y GBA REALIDAD Y URGENCIAS



## ESTADO ACTUAL

El sistema de transporte en alta tensión de la Argentina ha sufrido en poco más de tres años dos eventos que pueden calificarse como muy graves.

El primero de ellos, el 19 de junio de 2019, un domingo a las siete de la mañana. Un sistema con respuesta “débil”, un despacho de energía muy cargado desde el norte

(Brasil) y algunos sistemas de automatismos que o bien no estaban previstos para esta condición, o bien no funcionaron correctamente; el hecho es que implicaron el *blackout*.

El segundo, ocurrido el 1 de marzo de 2023, arrastró casi el 50 % de la demanda/generación al momento de la falla, y dejó varias regiones del país sin suministro. La demanda del SADI registraba el récord de verano –había llegado a 26,5 GW, y en GBA, a 10,5 GW–. El análisis posfalla mostró que el sistema operaba en condición normal, con generación y reservas suficientes para atender la alta exigencia.

Según las investigaciones, se inició un incendio bajo las líneas de alta tensión que arriban a la ET Rodríguez y, como consecuencia de aquel, se dio el primer cortocircuito. Debido a esta falla, actuaron los sistemas de protecciones y automatismos, y se aislaron diferentes sectores del país. Luego, se produjeron otras fallas, como la salida de la CN Atucha I, Central Puerto y Costanera; los dos ciclos combinados de Genelba, Pilar, Termoandes de Salta y Bahía Blanca, entre otras.

Independientemente de las causas del evento, la conclusión, lamentable por cierto, es que este se puede repetir.

La situación muestra las siguientes características:

- Corredores saturados en el AMBA.
- Nodos con apartamientos operativos y potencia de cortocircuito por encima de la capacidad.
- Reducción de la confiabilidad.
- Cuestiones operativas dependientes de automatismos DAG/DAD/RAG.
- Competencia entre oferta renovable y no renovable eficiente.
- Sin capacidad para evacuar la disponibilidad renovable.
- Sin obras de expansión desde 2014.

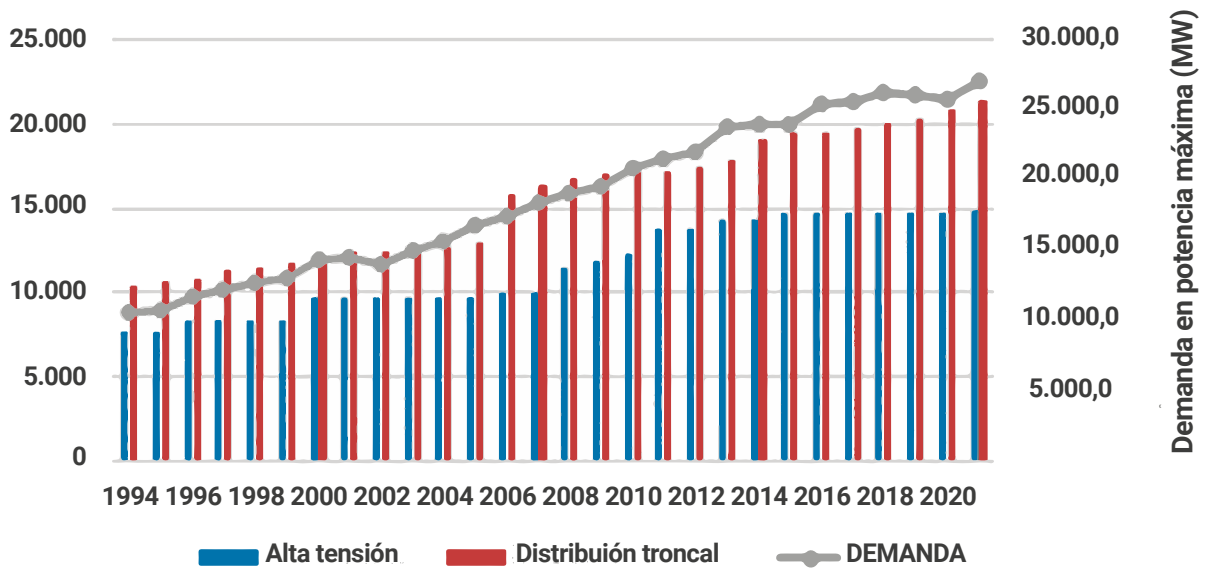
Al día de hoy, la capacidad de remanente de transporte eléctrico se encuentra muy reducida, lo que impide ingresar renovables (Patagonia y NOA) o grandes demandas de mineras (cobre y litio).

En cualquier sistema con planificación, el desarrollo de la infraestructura debe acompañar el desarrollo de la demanda. En el nuestro y en líneas generales, esto solo se puede observar a nivel de distribución troncal (nivel de 132 kV o subtransmisión), en la que hubo un acompañamiento del crecimiento, aunque con deficiencias en la calidad de servicio.

Lo propio no ha ocurrido a nivel de extra alta tensión en 500 kV, donde se observa un claro estancamiento a partir de 2014.

El gráfico siguiente muestra este concepto para la potencia exigida en el sistema de abastecimiento eléctrico.

### Evolución del transporte vs. Crecimiento de la demanda (pot)



Durante los últimos diez años, a pesar del crecimiento de la solicitud del sistema, la red de 500 kV no ha crecido, por lo que se ha consumido la reserva de transporte, principalmente durante los escenarios de alta demanda.

#### SITUACIÓN EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES Y EL GBA

TRANSBA S. A. es la concesionaria del Sistema del Servicio de Transporte de Energía Eléctrica en la provincia de Buenos Aires. Tiene a su cargo la operación y el mantenimiento de la red de 220, 132 y 66 kV de la provincia, con excepción de las instalaciones de las distribuidoras EDENOR, EDESUR y EDELAP.

Adicionalmente, opera y mantiene instalaciones de 500 kV en Bahía Blanca, Olavarría y Campana, como Transportista Independiente (TIBA).

Sus instalaciones comprenden 97 estaciones transformadoras, líneas de 220, 132 y 66 kV —por un total de 6212 km—, 5710 MVA de capacidad de transformación instalada y más de 600 conexiones.

La oferta es primordialmente térmica y nuclear, con una participación renovable de aproximadamente el 11 %, mayoritariamente eólica.

Una característica importante que se ha dado tanto en la provincia de Buenos Aires como en el SADI ha sido el despacho forzado, en el que se fuerza el despacho de unidades de generación, más caras, por deficiencias en el sistema de transporte o distribución, lo que implica altos costos de la generación forzada:

- En Bs. As., costo aproximado 610 MUSD en 2022
- En el país, más de 2000 MUSD

El sistema de transporte de la provincia de Buenos Aires atraviesa una situación crítica en lo que respecta al abastecimiento energético, la cual se ha agravado en los últimos años, debido fundamentalmente a la falta de obras de infraestructura en distribución troncal de 132 kV y de 500 kV.

Entre las zonas con inconvenientes, se pueden enumerar las siguientes:

PROBLEMAS	ZONAS
<p>Confiabilidad / Necesidad de generación forzada / problemas de abastecimiento sensible a fallas simples, con escasas alternativas de abastecimiento, por problemas de saturaciones en el sistema de transporte</p>	<p>C. Suárez y Pringles            Puán y área Guaminí, Pigüé, C. Suárez            Villa Gesell – Las Toninas            Costa Atántica en general            San Nicolás            Centro/norte de la Provincia            Área industrial de Campana            Salto – Arrecifes – C. Sarmiento            Junín – Chacabuco            Giles, Mercedes, Villa Lía y Bragado            Zona Roque Pérez, Lobos, Saladillo            25 de Mayo y zonas aledañas            Navarro; Mercedes            Villa Lía – C. Sarmiento – Arrecifes – Salto            Rauch y localidades aledañas            Henderson - Salliqueló</p>

La problemática actual en el abastecimiento eléctrico en la provincia radica en los siguientes aspectos principales:

- Alta dependencia del despacho forzado de generación térmica con sobrecostos operativos.
- Restricciones de demanda en escenarios de alto consumo por saturación de vínculos.
- Imposibilidad de atender nuevos requerimientos de demanda o ampliaciones.
- Imposibilidad de accesos de generación renovable en áreas con buenos recursos.
- Tendencia a realizar obras que solucionan problemas locales de muy corto plazo, sin un plan de desarrollo de largo plazo.
- Estaciones transformadoras que operan con tensiones fuera de la banda admisible y abastecidas en forma radial, sin alternativa de *backup* o con un solo transformador.
- Nodos con bajos niveles de potencia de cortocircuito, lo cual implica que ante una falla, pueden

producirse perturbaciones transitorias que afecten la calidad del servicio.

- Sistema de subtransmisión en el nivel de 33 kV de gran longitud y elevadas pérdidas.

### LAS CONSECUENCIAS

Las principales consecuencias que afronta el sistema de transporte son las siguientes:

- Imposibilidad de nuevos accesos de generación, que impiden planificar a futuro la expansión del sistema y el cumplimiento de las metas de renovables.
- No permitir la federalización del abastecimiento, lo que limita el desarrollo energético de regiones postergadas.
- Imposibilidad de alimentar nuevas demandas.
- Maximizar la utilización de automatismos que permitan aprovechar al máximo la disponibilidad de transporte, lo que deja en manos de equipos que pueden fallar, y a la larga resultan obsoletos, la seguridad del abastecimiento.

- Decremento de la calidad de servicio, lo que aumenta las tasas de falla y los problemas de nivel de tensión.

### OBRAS PLANTEADAS

En los últimos meses, desde el ámbito nacional, se han reeditado una serie de proyectos que son imprescindibles para la expansión del sistema de transporte, orientados no solo a la solución de los problemas descritos, sino también a los grandes desafíos a nivel oferta y demanda, tales como:

- Instalación de generación renovable
- Proyectos mineros (cobre, oro, plata)
- Desarrollo del litio como elemento estratégico en el NOA

La SE ha dispuesto la actualización de pliegos ya elaborados, como los del AMBA I y II, LEAT 500 kV Vivoratá-Plomer (agregándose la ET O'Higgins), LEAT Choele Choel-Puerto Madryn y la tercera LEAT entre Choele Choel y Bahía Blanca.

El Consejo Federal de la Energía Eléctrica (CFEE), junto con el CAF, estará lanzando estudios de factibilidad y elaboración de pliegos para diferentes corredores del SADI.

Más recientemente, la Secretaría de Energía de la Nación ha promulgado la Res. 507, que encomienda al CFEE emprender una serie de obras destinadas a la expansión del sistema de transporte, tanto en extra alta tensión como de distribución troncal. Dicha resolución nada indica respecto de la **financiación de estas obras**.

**La realidad parece indicar que, sin aportes privados, será inviable su ejecución.**

### PROBLEMAS Y ACCIONES INMEDIATAS

Con un diagnóstico claro respecto del sistema de transporte, las acciones para implementar revisten una urgencia extrema.

Los principales escollos que se presentan pueden resumirse de la siguiente manera:

#### Macro

- Contexto país (político, económico y social)

#### Micro (Sector Eléctrico):

- Institucionalidad y profesionalización, con deficiencias en los cuadros políticos y desprofesionalización del sector
- Planificación inexistente
- Regulación desactualizada
- Infraestructura en obsolescencia, falta de expansión del transporte y de reposición de activos
- Demanda que no paga directamente el costo de la producción y sin señal tarifaria
- Baja eficiencia del consumo
- Compromisos como el Acuerdo de París (2015)

Entre las acciones inmediatas, pueden enumerarse las siguientes:

- Reformulación de la regulación existente, en particular el "Anexo 16 de los Procedimientos", haciendo foco en la protección de las inversiones privadas (tratamiento del Open Access y uso exclusivo)
- Revisión de restricciones ambientales (Resolución 77)
- Acuerdo entre diferentes jurisdicciones respecto de las exigencias ambientales
- **Es imprescindible la planificación del sistema**

La planificación no debe soslayar el contexto de restricciones presupuestarias y de financiamiento, que no se resolverán en el corto plazo; habrá que ser muy prudentes con los recursos (escasos), teniendo presentes las facilidades disponibles en el país (cemento, acero, aluminio, conductores, torres, industria metalmeccánica con capacidad de producir equipamiento hidromecánico, ingeniería, tecnología, conocimiento, etc.).

Debe planificarse seriamente a través de una agencia que proponga y ponga en práctica la planificación y cuyos objetivos sean una política de Estado.

La planificación debe contemplar objetivos y definiciones básicas, sólidamente sustentados y concurrentes:

- Cumplir los compromisos climáticos asumidos por el país.
- Definir acciones sobre la potencialidad de Vaca Muerta, recursos hidroeléctricos no explotados y el conocimiento en la actividad nuclear.
- Definir una matriz objetivo de producción de energía eléctrica, procurando la eficiencia.
- Obtener precios que sean un factor que ayude a la competitividad industrial y a la sociedad en general.
- Definir el nivel de integración eléctrica regional (interconexiones internacionales).
- Unificar los criterios ambientales jurisdiccionales para la ejecución de obras de infraestructura eléctrica.
- Establecer un nuevo marco regulatorio.

---

**Nota del autor:** Esta nota resume la exposición realizada en el SEMINARIO APUAYE ICAPE 2023, organizado por la Seccional Buenos Aires en Lima (Partido de Zárate) - mayo de 2023.



# LA LÍNEA DE EXTRA ALTA TENSIÓN MÁS SIGNIFICATIVA DE LA DÉCADA



Uno de los proyectos más significativos en materia energética fue puesto en servicio por el Ministerio de Economía a través de la Secretaría de Energía y, actualmente, se encuentra operativo. Se compone de la **Línea de Extra Alta Tensión 500 kV Bahía Blanca-Mar del Plata (Vivoratá)**, que tiene una longitud de 444 km, y la **Estación Transformadora 500/132 kV Vivoratá**, que suma 900 MVA de potencia transformadora al SADI. Este proyecto también incluyó la construcción de **185 km de doble terna de 132 kV hacia la costa de Buenos Aires y la ampliación de la Estación Bahía Blanca de 500 kV**.

Más de un millón de personas se beneficiarán directamente del proyecto, que incrementará la confiabilidad del servicio eléctrico en las principales ciudades costeras, como Villa Gesell, Mar del Plata, Necochea y Balcarce, destinos de la recién integrada transmisión de 132 kV, así como en otros distritos de la provincia de Buenos Aires.

Este proyecto, junto con las líneas de 500 kV Vivoratá-Plomer (por construir) y Choele Choele-Puerto Madryn, completan la línea que asegura el abastecimiento de la

demanda en la región y provincia del Gran Buenos Aires, ya que brindan seguridad y confiabilidad a la zona, y permiten la evacuación de energías renovables y el levantamiento de centrales térmicas que implican mayores costos y contaminación.

Ya están en marcha 54 proyectos de transporte y distribución eléctrica como parte del **Plan Federal de Transporte Eléctrico**, que tiene como objetivo estimular la construcción de nueva infraestructura energética para mejorar la calidad de la energía eléctrica que se entrega a los hogares, negocios, fábricas, instituciones y todo tipo de actividades productivas. En varias provincias, como Chaco, Buenos Aires, Santa Cruz, Catamarca, La Rioja, Tucumán, Chubut, Misiones, Neuquén, Formosa y Río Negro, ya se encuentran en marcha proyectos de transporte y distribución eléctrica.

*Fuente: [www.runrunelectrico.com](http://www.runrunelectrico.com) (extracto), julio de 2023*

# PLAN ENERGÉTICO NACIONAL: SECTOR ELÉCTRICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA



►► Ing. GERARDO RABINOVICH. Instituto Argentino de la Energía "General Mosconi" Vicepresidente 2.º

## INTRODUCCIÓN

El Sector Eléctrico requiere una cuidadosa planificación de corto, mediano y largo plazo para su expansión, para la coordinación de inversiones y para su adecuada operación.

El crecimiento continuo de la demanda eléctrica necesita de servicios energéticos adecuados para satisfacer la calidad de vida, posibilitar las actividades económicas del sector

industrial, de las comunicaciones, de la tecnología informática, del esparcimiento y la seguridad. Por ello, el servicio eléctrico es una necesidad esencial que debe brindarse en forma continua y segura, sin interrupciones y accesible para todos.

Este hecho obliga a planificar la expansión de generación y de las redes de transmisión y distribución con la suficiente anticipación, respetando restricciones que no eran tenidas en cuenta. El Sector Energético es responsable del 75 % de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) por la quema de combustibles fósiles (Quinto Informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático —IPCC, por sus siglas en inglés—, 2014).

El sector de producción de energía eléctrica es responsable en gran medida de estas emisiones de GEI; por esta razón se busca desplazar completamente los combustibles fósiles hacia mediados de siglo por fuentes de energía no emisoras, entre las que se destacan la energía solar y la eólica.

Para llegar en 2050 a un escenario de emisiones netas cero ("Net Zero Emissions", Agencia Internacional de la Energía), la solución es incrementar la tasa de electrificación del consumo final (movilidad eléctrica en el transporte,

electrificación de los usos residenciales e industriales, etc.).

Esta restricción modifica completamente las reglas de funcionamiento del Sector Eléctrico que prevalecieron hasta principios de siglo, y hay que tener en cuenta que, además de satisfacer la demanda de electricidad, debe ser con energías limpias, adecuando las redes de transporte y distribución a los nuevos usos y modalidades que comenzarán a imponerse rápidamente.

En la Argentina el 60 % de la energía eléctrica es producida quemando combustibles fósiles, con el gas natural responsable del 90 % de la producción termoeléctrica. El cambio de paradigma será un desafío extraordinario.

### DIAGNÓSTICO SINTÉTICO DEL SECTOR ELÉCTRICO ARGENTINO

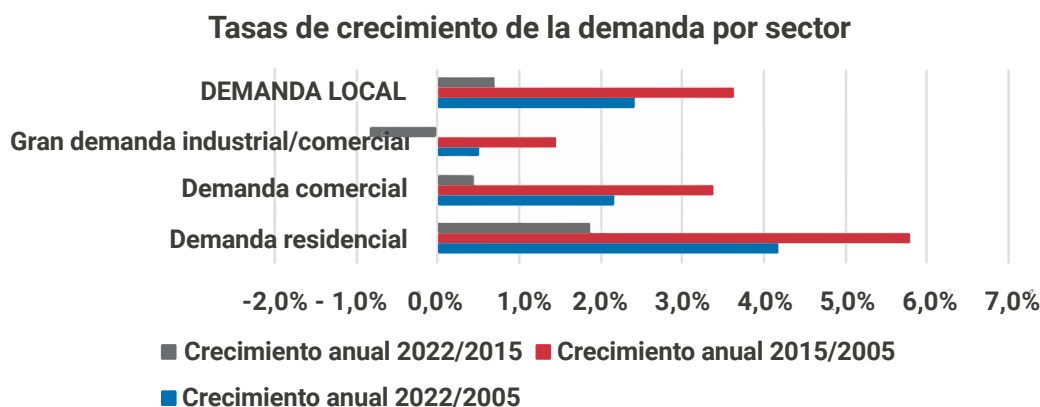
En los últimos siete años, prácticamente se detuvo el crecimiento de la demanda del Sector Eléctrico (ver figura 1). Entre 2015 y 2022, fue solamente del 0,7 % anual. La gran demanda industrial y comercial retrocedió a una velocidad cercana al 1 % anual, mientras que el sector residencial incrementó su consumo a un ritmo del 2 %, impulsado por el congelamiento tarifario y políticas activas para facilitar la compra de electrodomésticos (aires acondicionados).

Del lado de la oferta, resulta paradójico que la capacidad instalada, hoy con más de 43.000 MW, no haya sido suficiente para abastecer la demanda pico de 29.105 MW el 13 de marzo pasado. Fue necesario importar de Brasil casi 1900 MW, y de Uruguay 500 MW, para evitar importantes cortes. Gran parte del parque térmico —7500 MW— estuvo indisponible ese día por: a) obsolescencia; con equipos indisponibles al momento de ser convocados por el despacho; b) falta de combustible entregado por CAMMESA: un motivo imperdonable en la operación y programación de estos sistemas; c) distintos tipos de indisponibilidades técnicas imprevistas.

La obsolescencia, la falta de mantenimiento y el déficit de combustible son consecuencia de un mecanismo de remuneración a los generadores completamente desadaptado a sus necesidades. Esta actividad ha sido capturada por el sector público con modificaciones regulatorias en los últimos veinte años. La falta de combustible es responsabilidad del único proveedor que tiene el mercado eléctrico: CAMMESA, cuyas funciones han sido completamente desvirtuadas, y con ello ha perdido la capacidad técnica que ostentaba en los primeros años de su creación.

El parque generador del país está integrado en un 59 % por generación termoeléctrica; en un 25 % por

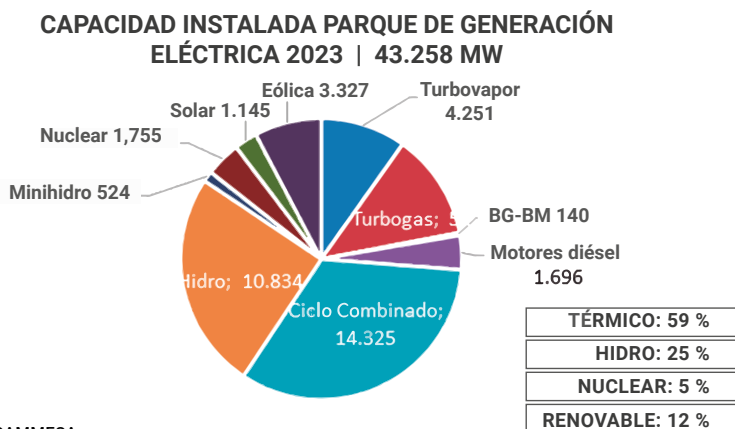
FIGURA 1



La tasa de crecimiento de la demanda eléctrica entre 2005 y 2022 fue del 2,3 % anual acumulado, motorizada esencialmente por el sector residencial, beneficiado con fuertes subsidios que no contemplaron el incremento de los costos de la cadena eléctrica. Este comportamiento de la demanda genera dificultades al momento de evaluar su comportamiento futuro frente a una eventual recuperación económica, o a un ajuste de la tarifa que refleje en gran medida la evolución de los costos.

hidroeléctrica; en un 12 % por centrales eólicas y solares, y en un 4 % por nuclear (ver figura 2). El impulso que había tomado el crecimiento del parque de renovables a partir de 2015 se paralizó prácticamente a partir de 2019, y es muy difícil que en 2025 pueda cumplir con el objetivo fijado por la ley 27.191 de fomento a las energías renovables, por el cual el 20 % del consumo de electricidad debe provenir de fuentes renovables no convencionales.

FIGURA 2



Fuente: CAMMESA

La red de transmisión del Sistema Argentino de Interconexión (SADI) se encuentra saturada, sin posibilidad de vincular las zonas con potencial renovable con los nodos de demanda e, incluso, con dificultades de abastecimiento en algunas zonas de la red (Res. Secretaría de Energía 536/2003).

La mayor parte de las estaciones transformadoras del anillo de 500 kV en el Gran Buenos Aires (Abasto-Ezeiza-Rodríguez) se hallan sobrecargadas y con muchas obras pendientes desde hace largo tiempo.

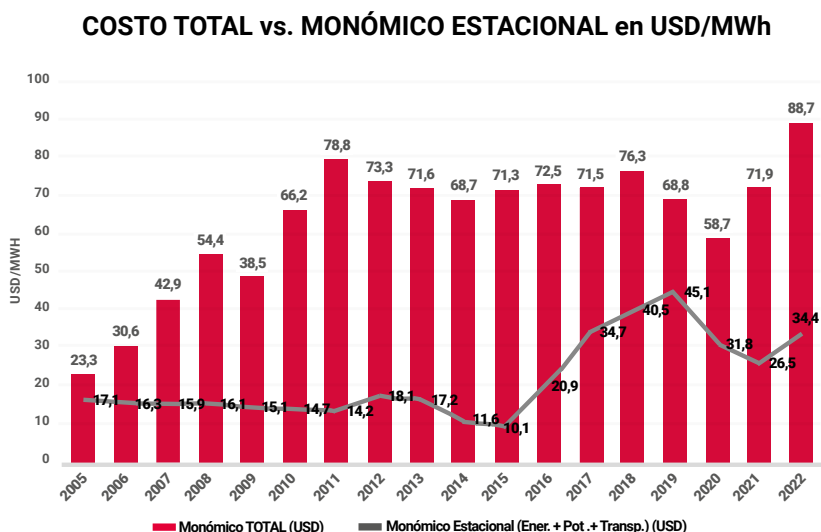
Para resolver esta saturación, se plantea un listado de obras desordenado, sin establecer prioridades, sin plazos y sin financiamiento, que carece de los elementales atributos que debería tener un plan. Estas falencias del sistema de transmisión produjeron un *blackout* (el país quedó a oscuras en junio de 2019) y, recientemente, la desconexión de todo el oeste y el norte del

país. Es posible que, en el corto plazo, estas fallas se vuelvan a repetir, cada vez con mayor frecuencia, si no comienza a resolverse el déficit del sistema de transmisión eléctrica.

Finalmente, y sin agotar las falencias del Sector Eléctrico, los costos de producción solo son cubiertos en un 40 % por los consumidores (ver figura 3), por lo que el resto queda a cargo de los fondos aportados por el Estado, con las serias dificultades económicas generales que están en el centro del déficit fiscal, la emisión monetaria y la inflación. Los subsidios a la electricidad en los últimos diez años alcanzaron USD 130.000 millones, fondos aportados desde el Estado que triplican la deuda con el FMI (Instituto Argentino de la Energía General Mosconi, 2022).

El Sector Eléctrico requiere una reorganización profunda de su funcionamiento y evolución física e institucional.

FIGURA 3





## LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Implica pasar de una matriz energética actualmente conformada en un 88 % por combustibles fósiles (53 % gas natural; 25 % petróleo) a una situación en la que estas fuentes se reduzcan casi a cero. Ello implicará descomunales esfuerzos para modificar los modelos de producción y consumo de la energía. El Sector Eléctrico forma parte de los compromisos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero con el que se ha comprometido el país en el Acuerdo de París.

El incremento de la demanda de electricidad deberá ser abastecido con fuentes no emisoras de gases de efecto invernadero: eólica, solar, nuclear e hidroeléctrica. Otra columna vertebral de la descarbonización pasa por la implementación de políticas de eficiencia energética que reduzcan el consumo de energía por unidad de producto (mejora permanente de la intensidad energética y de la productividad). Los usos que no pueden ser electrificados con la tecnología actual pueden ser satisfechos con biocombustibles, hidrógeno y biomasa, entre otras opciones.

La rápida descarbonización se explica por: a) el cumplimiento de las obligaciones asumidas por el país

(Compromisos Nacionales Determinados o NDC); b) acceso futuro a los mercados para evitar que los precios de las exportaciones sean ajustados en frontera por una elevada huella de carbono; c) impacto favorable en las inversiones, que cada vez con mayor intensidad se canalizan a través de los bancos multilaterales y fondos climáticos; d) renovación y ampliación de la infraestructura; e) incorporación de tecnología en el proceso de cambio tecnológico en marcha; y f) asociaciones estratégicas (priorizando el MERCOSUR) para los esfuerzos de mitigación y adaptación (Proyecto Decarboost Argentina — [www.decarboost.org.ar](http://www.decarboost.org.ar)—, Fundación Torcuato di Tella).

Los vectores claves de la descarbonización pasan por la electrificación del consumo final, que en 2050 debería alcanzar el 70 % (contra el actual 18 %); la descarbonización del Sector Eléctrico; los esfuerzos para lograr una reducción del 20 % de la intensidad energética, y el recurrir a opciones tecnológicas disponibles cuando la electrificación no sea conveniente o posible: hidrógeno, biomasa, biocombustibles.

Los proyectos deben ser priorizados siguiendo los criterios que se muestran debajo (Decarboost op.cit.):



En un ejercicio desarrollado por la Fundación Torcuato di Tella (Caratori, Luciano; Carlino, Micaela; Rabinovich, Gerardo, 2022), para alcanzar el objetivo de neutralidad carbono en 2050: a) la electricidad deberá alcanzar el 70 % del consumo final; b) la capacidad instalada deberá llegar a 243 GW, 35 % eólica y 40 % solar fotovoltaica (en red o distribuida); c) ello implica inversiones de USD 11.000 millones anuales en los próximos treinta años.

## A MODO DE CONCLUSIÓN

Argentina carece de una política energética definida a través de un plan energético de corto, mediano (5 años) y largo plazo (10-15 años), elaborado desde el Estado nacional, debatido en la sociedad civil y aprobado por el Congreso de la Nación. En este siglo todos los esfuerzos se han quedado en las puertas, ya sea por no haber logrado consensos o por contemplar solamente escenarios futuros posibles.

Frente a los desafíos mencionados, este plan debe ser articulado por el Poder Ejecutivo, en forma transversal con el Gabinete de Cambio Climático y con las provincias en las instituciones correspondientes.

El Instituto Argentino de la Energía definió, en este sentido, los siguientes objetivos:

1. Satisfacer la demanda al mínimo costo compatible con la seguridad, continuidad y calidad del abastecimiento, respetando los compromisos de descarbonización y procurando alcanzar el autoabastecimiento;
2. armonizar los planes públicos y privados;
3. lograr el acceso universal a la energía y asegurar la integración social;
4. cumplir con los compromisos asumidos en el Acuerdo de París;
5. proponer una posición unificada del MERCOSUR en las negociaciones internacionales por el cambio climático.

**Nota del Autor:** Esta nota resume la exposición realizada en el seminario APUAYE ICAPE 2023, organizado por la Seccional Litoral en Paraná, Entre Ríos (junio de 2023).

# LA PRODUCTIVIDAD DE LA ENERGÍA



**Mgtr. Ing. Marco A. Massacesi**  
 Profesor de FCEIA UNR, especialista en sistemas de gestión de la energía y creador de "eStudio GEN"

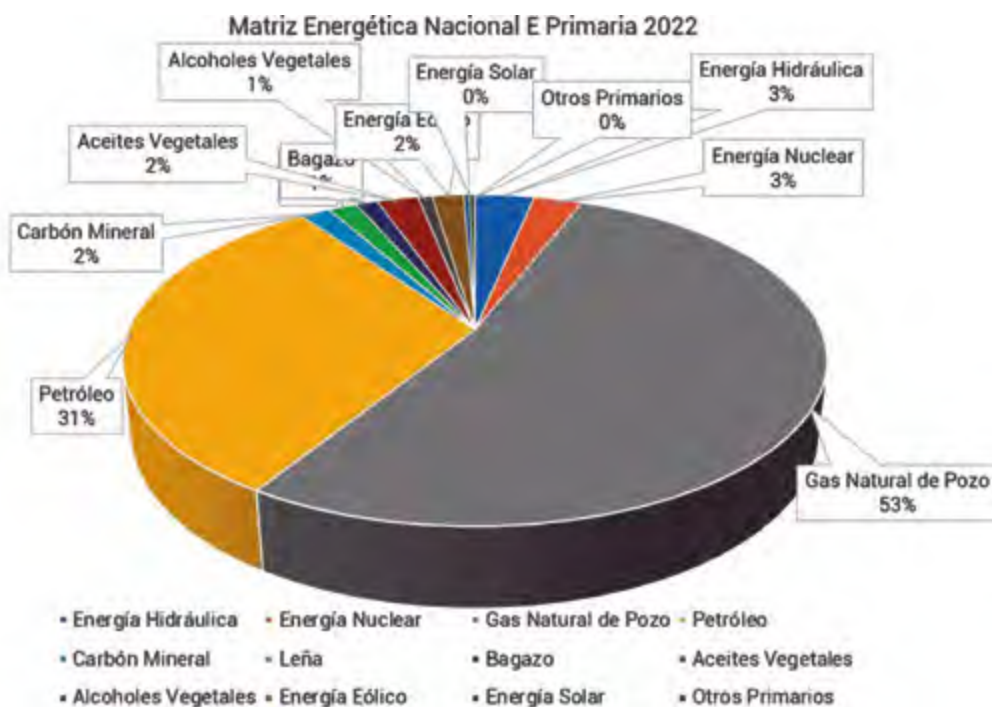
A diferencia de la oferta de energía (que está concentrada en actores reconocidos del mercado), la demanda tiene otras cualidades. Para empezar, la energía es distribuida para abastecer necesidades en cinco grandes sectores: residencial, industrial, transporte, agropecuario, y comercial y público.

Por otro lado, debemos diferenciar la energía secundaria de la primaria. Vale decir: la energía primaria es el recurso natural como se lo encuentra en la naturaleza (como la

energía solar o eólica), o bien las energías extraídas mediante exploración (petróleo o gas natural de pozo), o recolección (como la leña). Sin embargo, estos recursos prácticamente no permiten satisfacer las necesidades en ese estado tan primigenio; además, algunos (como los hidrocarburos) se encuentran en determinadas regiones de manera concentrada. Por tal motivo, es preciso transformarlos para poder distribuirlos donde se consumen. Así, a la energía primaria se la procesa (según el tipo) para obtener electricidad, gas natural distribuido y combustibles. Estas últimas formas son las energías secundarias, también llamados "vectores energéticos".

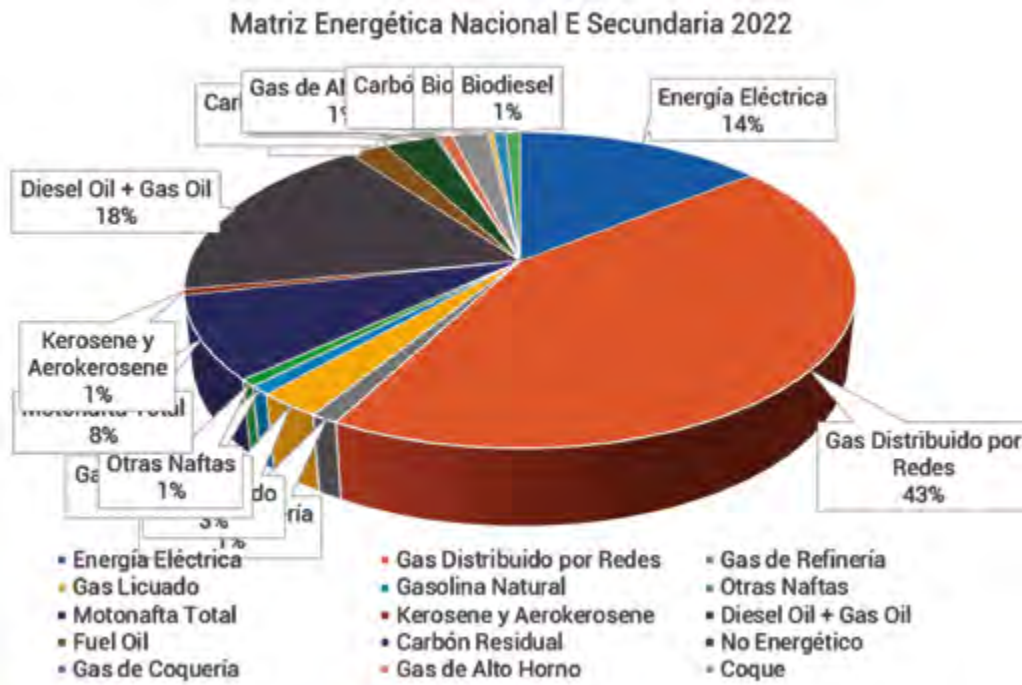
A partir de esta definición, entra en juego el Balance Energético Nacional (BEN), el cual es un documento de cuentas públicas en el que se registra la oferta interna de energía primaria, las importaciones y exportaciones, y la oferta interna de energía secundaria, así como las cantidades demandadas por los sectores de consumo. Esta información es parte de los elementos de entrada para la planificación energética a mediano y largo plazo.

Según los datos del BEN 2022, se ilustra la oferta interna de energía primaria, secundaria y la distribución de esta última en los sectores de consumo:



**Ilustración 1:** Oferta interna de energía primaria del año 2022 (elaboración propia a partir del BEN 2022)

Como primera conclusión, la contribución de los hidrocarburos alcanza el 84 % del total, lo que ilustra el peso relativo que tiene en todos los recursos primarios.



**Ilustración 2:** Oferta interna de energía secundaria del año 2022 (elaboración propia a partir del BEN 2022)

En términos de energía secundaria, casi la mitad de la energía tiene como principal protagonista al gas distribuido, seguido de cerca por diésel y gasoil en casi el mismo nivel de participación que la electricidad. Esto no garantiza acceso; de hecho, hay gran cantidad de localidades sin disponibilidad de gas natural.



Finalmente, la demanda de energía secundaria se distribuyó casi tripartitamente: transporte contribuye con el 32 %; residencial, con el 27 % –pero, si consideramos que el sector comercial y público comparte varios usos de la energía, la suma asciende a 34 %–; el sector industrial y el agropecuario totalizan el 27 %; el restante 7 % corresponde a usos de energías secundarias con fines no energéticos, lo cual se realiza en industrias.

El abordaje en las mejoras del consumo energético en transporte no responde solamente a cuestiones técnicas, sino también al estado de los caminos y los modos de transporte. Los sectores residencial, y comercial y público, comparten varios de sus usos de la energía, como la climatización, la producción de agua caliente sanitaria, la iluminación, los equipos informáticos y hasta la conservación de alimentos. Sin embargo, el otro gran sector es tan heterogéneo por definición que los usos de energía son distintos

entre sí, por lo que la forma de tratar con ellos se encara con metodologías de gestión y tecnológicas.

Cuando hablamos de "uso de la energía", nos referimos al para qué se usa, es decir, la climatización, la neumática, el proceso de producción, entre otros, siendo la "energía útil" aquella cantidad de energía asociada a un uso en particular. Para poder satisfacer este requisito, se utiliza un equipo que consume energía, ya sea secundaria o terciaria. Esta última clasificación de la energía se refiere a vectores energéticos que suceden dentro del actor que consume energía, por ejemplo, el aire comprimido. Esto lleva a una importante característica de la energía: cada vez que se transforma energía, una porción se disipa. Así, una vez que la energía eléctrica se transforma en mecánica, y luego en neumática, no es posible por medios eficientes convertirla en electricidad, con lo cual, si una forma de energía no puede ser convertida, conviene entonces que no se produzca tal conversión.



**Ilustración 3:** Definición de "eficiencia energética"

Si la energía que requiere un proceso determinado (o sea, la útil) es dependiente de dicho proceso, para poder suministrarla se requiere un equipo pensado para tal fin. Dado que cada vez que se transforma la energía, una porción se disipa, la intención es buscar aquel equipo que disipe menos energía que no sea aprovechada. Se define así el concepto de "eficiencia energética" como la relación entre la energía útil y la suministrada. Si la energía útil es una constante definida a *posteriori* del equipo, entonces, a mayor eficiencia, menor disipación de energía, puesto que realizará una mejor transformación de la energía suministrada en la útil. Es decir, un motor eléctrico con un 85 % de eficiencia disipará un 15 % de la energía suministrada, mientras que uno de 90 % solo no convertirá en energía útil el 10 % correspondiente.

En el sector industrial, las oportunidades de mejora son: i) eficiencia de los motores eléctricos; ii) eficiencia de equipos de impulsión de fluidos (bombas, compresores, ventiladores); iii) eficiencia en equipos de calor; iv) tecnología en la iluminación; v) revisión de aislamientos; vi) incorporación de variadores de

velocidad; vii) revisión de los parámetros operativos respecto de los de diseño; viii) análisis de la calidad de los vectores energéticos; ix) revisión de condensados o recuperación de calor residual; x) instalación de controles, automatismos y maniobras inteligentes; xi) aplicaciones de cogeneración.

Ahora bien, este análisis no garantiza mejora, pues hasta ahora no se tuvo en cuenta si el uso de la energía es el adecuado. Por ejemplo, puede cambiarse un motor de bajo rendimiento por uno superior, pero si trabaja en vacío o fuera de su dimensionamiento, no responderá como esperamos. Esto no lo aborda la eficiencia energética, sino que lo hace un concepto superador e integrador, que es el de "desempeño energético", el cual se basa en el uso de la energía, consumo y eficiencia energética. Pensemos en él como la productividad de la energía, esto es, se busca maximizar su utilidad. Para mejorar este desempeño, no solamente podemos centrarnos en la eficiencia energética, sino también en cómo se usa la energía y en cómo se consume. Si tenemos presente, además, que la energía no es un fin en sí mismo



(y los equipos que consumen tampoco lo hacen de manera arbitraria), sino que es una herramienta para satisfacer una prestación, la atención debe estar en la real demanda, la cual es el servicio para el que usamos la energía como medio para cumplirlo.

Para mejorar el desempeño energético, desde 2011, ISO dispone de un estándar, ISO 50001, que propone un modelo de sistema de gestión de la energía en sintonía con lo anterior. La norma vigente es la edición ISO 50001:2018, que plantea los requisitos de un sistema de gestión de la energía basado en el círculo de Deming (PHVA).



Un sistema de gestión de la energía (SGEn) es un "sistema de gestión para establecer una política energética, objetivos, metas energéticas, planes de acción y procesos para alcanzar los objetivos y las metas energéticas" (IRAM-ISO 50001:2018, 2018). El círculo de Deming aplicado a un SGEn consiste en planificar, hacer (apoyo y operación), verificar y actuar, todo ello sostenido por el pilar de liderazgo aplicado en una organización que tiene un contexto definido y partes interesadas identificadas.

El tiempo de implementación varía según el compromiso de la alta dirección, pero suele ubicarse entre diez y doce meses, pues involucra planes de acción, recopilación de datos, oportunidades de mejora, construcción de líneas de base e indicadores, entre los principales aspectos técnicos.

La aplicación de este estándar no es exclusiva del sector industrial; sin embargo, es quien más lo ha capitalizado. De igual manera, aplica a todo tipo de organización. Si bien son las grandes industrias quienes más lo han aplicado en Argentina, existen casos de éxito en PyMEs. Los ahorros obtenidos se ubican en el orden del 5 al 20 %.

Más allá de su difusión y promoción (sin considerar que las tarifas actuales pueden no generar atracciones suficientes para invertir en energía), existen varias iniciativas desde 2018 que se dedican a impulsar esta implementación. El Proyecto de Eficiencia Energética de la Unión Europea en Argentina implementó el modelo de Redes de Aprendizaje,

en el que se trabajó de manera colaborativa entre industrias para mejorar la implementación en cada empresa. Asimismo, el crédito fiscal de cada año reconoce como certificación de calidad este estándar con la posibilidad de cubrir parcialmente los fondos requeridos.

A nivel internacional existe el premio Energy Management Leadership Awards, organizado por Clean Energy Ministerial, que es un certamen en el cual las organizaciones pueden participar en el año en que certificaron con un modelo de caso de estudio. Desde 2018, alineado con él, la Secretaría de Energía otorga el Premio Argentina Eficiente, en cuya edición de 2019 una PyME se alzó con el primer puesto.

Las dificultades de la eficiencia energética no existen solamente en Argentina, sino a nivel mundial, motivo por el cual es cada vez más necesario trabajar por la divulgación de sus beneficios de triple impacto (ambiental, social y económico). Téngase presente que la eficiencia energética es una estrategia de mitigación frente al cambio climático, y su aporte en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero es de igual orden que las energías renovables (IEA, 2020).

**Nota del autor:** Esta nota resume la exposición realizada en el seminario APUAYE ICAPE 2023, organizado por la Seccional Litoral en Paraná, Entre Ríos (junio de 2023).

# FRENAR LA EMISIÓN DE GASES TÓXICOS



▶ ▶ ▶ Dr. ALIETO A. GUADAGNI. Exsecretario de Energía y miembro de la Academia Argentina de Ciencias del Ambiente

La Organización Meteorológica Mundial (OMM) señala que hay posibilidades de que, en los próximos cinco años, se supere el récord de calor registrado en 2016, y que el cambio climático causado por las actividades humanas eleve las temperaturas mundiales hasta límites desconocidos. Según la OMM, hay dos tercios de probabilidades de que la temperatura media mundial anual

supere en más de 1,5 C° los niveles preindustriales durante los próximos cinco años.

Es necesario tener presente que 1,5 C° no es un simple objetivo, sino un límite impuesto por la naturaleza. A partir de ese límite, los riesgos son muy altos, pero ya antes de superarlo, el calentamiento está generando graves consecuencias.

El dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en la atmósfera calienta el planeta y causa el cambio climático, ya que es un importante gas que atrapa el calor, o gas de efecto invernadero, que proviene de la extracción y quema de combustibles fósiles –como el carbón, el petróleo y el gas natural–, de los incendios forestales y de procesos naturales como las erupciones volcánicas.

Desde el comienzo de la Revolución Industrial, las actividades humanas han elevado el CO<sub>2</sub> atmosférico. La cantidad de CO<sub>2</sub> es ahora el 150 % de su valor en 1750.

Esto es mayor que lo que sucedió naturalmente al final de la última Edad de Hielo hace 20.000 años. Las evidencias son un llamado de atención para toda la humanidad: el mes de abril de este año integra el grupo de los seis meses de abril más cálidos desde 1880.

La Antártida y Groenlandia están perdiendo masa de hielo en este siglo, que contribuye al aumento del nivel del mar. Esto es importante porque las capas de hielo de estos extensos lugares almacenan dos tercios de toda el agua dulce de la Tierra. Están perdiendo hielo debido al calentamiento de la superficie de la Tierra y el océano. El agua de deshielo, proveniente de las capas de hielo de estas dos extensas áreas marítimas, contribuye al aumento mundial del nivel del mar, que comienza a amenazar muchas regiones costeras.

La ciencia señala 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.

En la actualidad, la Tierra ya tiene un calentamiento superior al 1,1 °C en comparación con finales del siglo XIX, y las emisiones continúan elevándose. Para mantener el calentamiento global por debajo de 1,5 °C, tal como se exigió en el Acuerdo de París, es necesario que las emisiones se reduzcan alrededor del 45 % para 2030 y que se alcance el cero neto hacia 2050.

La transición a un mundo con cero emisiones es uno de los mayores retos que enfrenta la humanidad. El Sector Energético constituye la fuente de tres cuartos de las emisiones de gases de efecto invernadero en la actualidad y encierra la clave para evitar los peores efectos del cambio climático.

La sustitución de generadores de contaminación, como la producción de energía mediante el carbón, el petróleo o el gas, por fuentes de energía renovables, como la energía hidráulica, solar o eólica, reducirían drásticamente las emisiones de carbono.

Ahora bien, los compromisos adquiridos por los Gobiernos hasta la fecha han quedado cortos para lo que es necesario. Los planes de las 193 naciones adheridas al Acuerdo de París nos llevarían a un aumento en las emisiones globales de gases de efecto invernadero para 2030, en comparación con los niveles de 2010. Lograr el cero neto hace necesario que los Gobiernos emprendan nuevas políticas energéticas para la reducción de las emisiones actuales.

La mayoría de las emisiones provienen de pocos países. Los siete principales emisores (China, Estados Unidos, India, la Unión Europea, Indonesia, Rusia y Brasil) representan la mitad de las emisiones mundiales.

El G20 (Alemania, Arabia Saudita, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, China, Estados Unidos, Francia, India, Indonesia, Italia, Japón, República de Corea, México, Rusia, Reino Unido, Sudáfrica y Turquía) es responsable del 75 % de las emisiones mundiales.

Las inversiones deben acelerar la descarbonización; por eso los subsidios a los combustibles fósiles deben desaparecer para lograr un cambio impulsado por el mercado hacia una economía descarbonizada.

**La energía es clave para la solución.** Los combustibles fósiles, como el carbón, el petróleo y el gas, son el mayor contribuyente por sus emisiones de CO<sub>2</sub>. La ciencia indica que, para evitar los impactos del cambio climático, las emisiones deben reducirse casi a la mitad para 2030 y alcanzar el cero neto para 2050. Para lograr este objetivo, debemos poner fin a nuestra dependencia de los combustibles fósiles e invertir en fuentes alternativas de energía que sean limpias y sostenibles. Estas fuentes de energía renovables están disponibles en abundancia a nuestro alrededor, proporcionadas por el sol, el viento y el agua.

Según la Organización Mundial de la Salud, más del 90 % de la población mundial respira aire que excede los límites de calidad sanitaria; cambiar a fuentes de energía limpias ayudaría a abordar no solo el cambio climático, sino también la contaminación del aire y la salud de la población.

Al ritmo actual de las emisiones acumuladas en la atmósfera en alrededor de una década, cruzaríamos la barrera requerida para que la temperatura global no se incremente más de 1,5 C° sobre el nivel preindustrial. Esta magnitud no es simplemente un objetivo, sino que es un límite físico que no debe ser cruzado.

Llegó la hora de implementar globalmente nuevas políticas energéticas limpias, que apunten sin demoras a la eliminación de la emisión de gases tóxicos. Todos tenemos la obligación de cuidar nuestra Casa Común, que será heredada por nuestros descendientes.

*Fuente: Clarín, junio de 2023*

# TIEMPO RÉCORD Y TECNOLOGÍA INÉDITA: EL GASODUCTO QUE SALIÓ BIEN



Es un tubo de 36" de diámetro, que se extiende por 573 km desde el norte patagónico hasta la estepa pampeana a través de cuatro provincias: Neuquén, Río Negro, La Pampa y Buenos Aires. La primera etapa del Gasoducto Presidente Néstor Kirchner (GPNK) Tratayén-Salliqueló, que se inauguró el 9 de julio pasado, significó un despliegue de tecnología, logística y esfuerzo humano inédito en el país. Hay consenso en el sector del gas y el petróleo: el período de diez meses de construcción y puesta en funcionamiento marcó un hito a nivel internacional.

La obra se encaró en tres frentes simultáneos y utilizó tecnología inédita en el país: robots que hacen soldaduras automáticas de gran velocidad. Un equipo de 45 profesionales soldadores viajó desde Turquía para manejar esa tecnología de frontera. Es una obra única en Sudamérica. El corto plazo de construcción permitió tener el gasoducto antes del pico de demanda invernal de 2023. Está catalogada como la obra de ingeniería más importante de los últimos 35 años en transporte de gas. La referencia es el Gasoducto Neuba II, de Neuquén a Buenos Aires, construido durante la presidencia de Raúl Alfonsín.

## PÚBLICO Y PRIVADO

El nuevo ducto es una autopista soterrada para conducir hacia los centros urbanos de mayor consumo el gas que produce Vaca Muerta, el yacimiento de clase mundial con potencial

para cambiar la realidad energética de Argentina y la región, a partir de la producción de gas y petróleo no convencional que viene creciendo en volúmenes y al que, sin embargo, no se lo podía transportar y darle uso.

La construcción del gasoducto está estandarizada. El primer paso es la apertura de la "pista": se desmaleza una franja de 20 m de ancho en todo el recorrido. Luego, se construye la zanja y se arma el desfile de los caños. El curvado de los tubos se hace sobre la pista. El paso siguiente es el soldado. Luego, la inspección: se reparan las deficiencias y se reviste la tubería para finalmente bajarla a la zanja, tapar el pozo, hacer la prueba hidrostática y la inspección interna de la cañería.

Las chapas planas para la producción de los tubos se importaron de Brasil, provenientes de la empresa Usiminas, de Minas Gerais, uno de los mayores productores de acero de Latinoamérica.

Los tubos con costura se fabricaron en Tenaris Siat (Techint), en Valentín Alsina, partido de Lanús. Desde allí se hicieron 14.000 viajes de camiones de catorce toneladas. La ausencia de infraestructura en el desierto obligó a las empresas a levantar campamentos para los trabajadores.

El consorcio Techint y SACDE (Pampa Energía) construyó 445 km entre Tratayén y Doblas, en La Pampa. La empresa BTU se





hizo cargo del segmento restante, desde Macachín (La Pampa) hasta Salliqueló. La licitación incluyó obras complementarias, dos gasoductos más cortos y una planta compresora, que se siguen construyendo. Además, no se licitó aún la segunda parte, que irá desde Salliqueló hasta San Jerónimo, en Santa Fe.

#### **LA PLANIFICACIÓN VENCE AL TIEMPO**

“Se superaron dos grandes desafíos: la logística, para el traslado de caños y válvulas, trabajadores y equipos especializados hacia la obra, y el tiempo de realización. La puesta en funcionamiento del GPNK estableció un nuevo hito a nivel mundial en la construcción de gasoductos”, dijo Agustín Gezez, presidente de la empresa estatal Energía Argentina (Enarsa), que fue quien contrató la obra.

“Lo más importante de este gasoducto fue pensar, planear y prever cada detalle antes de comenzar. El trabajo previo fue la clave para cumplir el objetivo: para cada maniobra teníamos el plan A, el B y el C”, explicó Carlos Coletto, gerente de la Unidad de Negocios de Gas y Petróleo de SACDE. Por su parte, Alejandro Cardone, el gerente de la UTE Sacde-Techint, describió: “Fue un gran esfuerzo preparar el equipamiento y los recursos humanos. Por ejemplo, antes de ir al terreno, hicimos un centro de capacitación que ya formó más de 70 operadores tiendetubos (o *sideboom*), porque no había suficientes en el país”. Las máquinas *sideboom* son específicas e imprescindibles para volcar los tramos de caños soldados a la zanja.

“En treinta años de trabajo en el rubro, hablando con colegas, no tenemos recuerdos de otro proyecto igual por la magnitud de producción y el tiempo empleado. El GPNK está a la altura de las mejores obras, comparable a algún proyecto de Arabia Saudita de los últimos treinta años”, dijo Cardone.

#### **LO QUE VIENE: OBRAS COMPLEMENTARIAS**

La obra tiene como complemento la ampliación del gasoducto NEUBA II a la altura de Ordoqui, en Carlos Casares. Son 29 km de cañería de 36”, que se inaugurarán en septiembre próximo.

El gasoducto, que arranca en la ciudad de Mercedes y llega a Cardales, partido de Tigre, tiene 80 km de cañería de 30”. Junto con la planta compresora Mercedes, van a entrar durante el último trimestre de 2023. El gasoducto Mercedes-Cardales, en la provincia de Buenos Aires, es un ducto secundario de 73 km para conectar la red de transporte que opera TGS con el Gran Rosario. Constituye un punto de encuentro con el sistema que opera TGN. El objetivo de este gasoducto es conectar los dos sistemas de transporte, el norte y el sur, que no tenían vinculación entre sí. El gasoducto Mercedes-Cardales será clave para el funcionamiento del sistema eléctrico durante el verano.

Fuente: LETRA P (extracto), ([www.letrap.com.ar](http://www.letrap.com.ar))  
Julio de 2023

## Seccional SUR

# REPRESAS DEL COMAHUE: EL GOBIERNO FRENA EL TRASPASO A LA NACIÓN



El Gobierno decidió prorrogar por 60 días corridos, con la posibilidad de extender por otros 60 días, las concesiones de las represas hidroeléctricas **Alicurá, El Chocón y Cerros Colorados (Planicie Banderita)**, que vencían el 11 de agosto de 2023. Si la prórroga se extiende por 120 días, vencería el 9 de diciembre, un día antes de la asunción del próximo Gobierno nacional.

La resolución 574/23, publicada el 11 de julio, contempla además la posibilidad de extender ese plazo por otros 60 días corridos. También se extendió por el mismo plazo la concesión de **Piedra del Águila**, que vencía el próximo 29 de diciembre.

La decisión se tomó luego de una reunión que el ministro de Economía, Sergio Massa, mantuvo con el gobernador de Neuquén, **Omar Gutiérrez**, y el gobernador electo de la misma provincia, **Rolando Figueroa**. En ese encuentro, Gutiérrez y Figueroa le plantearon a Massa que, si decidía avanzar con la reversión unilateral de las represas al Estado nacional, iban a elevar un recurso en queja a la Corte Suprema, con el argumento de que se está vulnerando el derecho de la provincia. El mismo planteo le habrían formulado la gobernadora de Río Negro, Arabela Carreras y el senador nacional **Alberto Weretilnek**.

De este modo, quedan pausadas las reuniones de coordinación que venían llevando adelante técnicos de **ENARSA**

con representantes de las empresas **ENEL, AES y Orazul Energy** para avanzar con el traspaso.

## QUÉ DICE LA NORMA

La resolución 574/23 destaca en su artículo 1 que la prórroga se decidió "a fin de preservar la seguridad de las personas y los bienes ubicados en la Cuenca". Además, en el artículo 3 se invita a las provincias de Neuquén y Río Negro a designar un representante cada una para que, conjuntamente con el representante que designe el Ministerio de Economía, "colaboren con Enarsa durante el período de transición establecido".

Llama la atención que la prórroga se decida con el objetivo de "preservar la seguridad de las personas y los bienes ubicados en la Cuenca", pues, como se aclara en los considerandos de la propia resolución, "el artículo 67.1 de los contratos vigentes dispone que a fin de preservar la seguridad de las personas y los bienes ubicados en la cuenca, declarada la resolución del contrato por cualquier causa, con la salvedad del supuesto de existencia de culpa de los concesionarios, estos deberán continuar a cargo del Complejo Hidroeléctrico y cumplir con todas sus obligaciones derivadas del contrato, por el plazo que establezca esta Secretaría, hasta un máximo de doce (12) meses contados a partir de la fecha de resolución".

*Fuente: Econojournal (extracto), julio de 2023*

# TUCUMÁN: NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORA



## LA ET LOS NOGALES, UBICADA EN LA ZONA NORTE DEL GRAN SAN MIGUEL DE TUCUMÁN.

Esta importante obra de infraestructura eléctrica, con una potencia instalada de 60 MVA, será de vital importancia para el abastecimiento de energía eléctrica a la zona norte del Gran San Miguel de Tucumán, y beneficiará a más de 37.000 usuarios. Forma parte del Plan de Transporte Eléctrico que lleva adelante la provincia de Tucumán, con una inversión superior a los USD 11 millones, ubicada a 900 m de la Ruta Nacional 9 en la localidad de Los Nogales. La inauguración y puesta en funcionamiento se concretó en febrero de 2023.

La construcción de la obra fue liderada por EDET S. A., financiando una parte sustancial de la obra y logrando su conclusión, a pesar de las dificultades por las que atravesó su ejecución. En tal sentido, la distribuidora actuó como supervisor de la obra, que se llevó a cabo con fondos integrados por el fideicomiso Obras de Transporte

para el Abastecimiento Eléctrico (FOTAE) y la provincia de Tucumán, según pudo comentarnos **nuestro afiliado el Ing. Leonardo Vargas, jefe del Sector Alta Tensión** en dicha empresa, a quien agradecemos por brindarnos algunos detalles técnicos.

### Características técnicas

- 2 campos de transformación de 30/30/30 MVA - 132/33/13,2 kV
- 4 campos de salidas de líneas de 132 KV
- Sistema de doble juego de barras con acoplamiento en 132 kV
- 6 salidas hacia el sistema de distribución de 33 kV
- 6 salidas hacia el sistema de distribución de 13,2 kV
- Capacidad de expansión a 2 campos de transformación nuevos y 4 de salidas de línea de 132 kV

*Fuente: Seccional Noroeste.*

## Seccional LITORAL

## ARMSTRONG: LOGRÓ QUE SU ENERGÍA PROVENGA DE PANELES SOLARES

En medio de la Pampa húmeda, en la provincia de Santa Fe, hay un pueblo de 15.000 habitantes que puso el compromiso de la Transición Energética en manos de los ciudadanos, y se convirtió en un modelo para seguir.

El lugar se llama Armstrong y es ahí donde una cooperativa inauguró la primera planta de energía fotovoltaica de la provincia. ¿Los resultados? Los vecinos se abastecen con la luz del sol, ahorran dinero y cuidan el ambiente.

“Más allá de las corporaciones, los usuarios también pueden apropiarse de los nuevos modos de producir energía. Todo lo que se genera en Armstrong a partir de la planta solar es energía que dejamos de comprar al sistema, y ese ahorro queda en la ciudad para reinvertirlo”, explicó Pablo Bertinat, director de la cooperativa.

Jazmín Rocco Predassi, coordinadora del área de Política Climática de FARN, expresó: “El caso de Armstrong es un ejemplo de Transición Energética porque incorpora energías renovables a una matriz argentina altamente dependiente de los combustibles fósiles. Además, debemos destacar que hubo una participación de la comunidad en instancias tempranas del proyecto, y eso permitió alcanzar un modelo de gestión solidario”.

“La gestión de la energía siempre fue una preocupación de la cooperativa y en 2015 presentamos un proyecto de medición de redes inteligentes a partir del uso de energías renovables, que tuvo como objetivo instalar una pequeña planta fotovoltaica de 200 kW en el área industrial”, cuenta Gustavo Airasca, jefe de la Oficina Técnica de la cooperativa.

Dos años después, en 2017, cobró forma la primera planta solar de la provincia de Santa Fe y el emprendimiento afianzó su rumbo: se ofreció la instalación doméstica de 50 paneles en techos de los vecinos de Armstrong, que podían postular su casa y ser parte del proyecto.

El proyecto tuvo desde el principio una altísima participación ciudadana, que se manifestó en las jornadas de charlas y talleres que buscaban involucrar a los usuarios en la toma de decisiones.

Ricardo Airasca, gerente de la cooperativa, sostiene: “La gente se entusiasmó, se adueñó del proyecto, y eso permitió que todo lo que generamos se reinvertiera en

más generación y en nuevos desafíos, como lo es la ampliación de la planta de 200 a 275 kW”.

### UN MODELO PARA SEGUIR

“La conjunción de muchos pequeños generadores cerca del núcleo de consumo, sumada a una optimización de las instalaciones existentes y una disminución de las pérdidas de energía en la línea eléctrica, proporciona un ingreso de dinero adicional a las familias”, explicó Gustavo Airasca.

“Estas iniciativas no solo son posibles, sino también necesarias para las comunidades. Hay que divulgar que esto es posible, que ya está sucediendo. Por otro lado, se requiere la unión de los distintos actores (vecinos, cooperativas, gobiernos municipales, institutos de ciencia y técnica, entre otros) para que el proyecto sea fuertemente soberano y democrático”, resalta Jazmín Rocco Predassi.

“El tema energético va a ser cada vez más conflictivo a nivel internacional, con recursos cada vez más caros y más difíciles de conseguir, con lo cual aquellas comunidades que puedan autoabastecerse localmente serán más fuertes a futuro”, cerró Pablo Bertinat.

*Fuente: tn.com.ar (extracto), abril de 2023*





## LOS AUTOS ELÉCTRICOS Y LA ELECTRICIDAD FOTOVOLTAICA EN LÍNEA CON LAS CERO EMISIONES EN 2050



El tirón de los **coches eléctricos** y de la **electricidad fotovoltaica** hace que el ritmo de despliegue de estos dos sectores sea ahora compatible con los objetivos que les ha marcado la **Agencia Internacional de la Energía (AIE)** para alcanzar **cero emisiones netas de CO<sub>2</sub> en 2050**.

En su informe anual de evaluación de los progresos en la energía limpia, la AIE señala que hay otros muchos sectores que no están en línea para llegar a la neutralidad en carbono que permita limitar el **calentamiento global** a menos de dos grados centígrados.

Entre esas actividades cuya evolución amenaza los objetivos del **Acuerdo de París** sobre el clima, destaca el **carbón**, que es el combustible fósil que más emisiones de dióxido de carbono genera, pero también **las tecnologías de captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>**.

En esa misma línea, los expertos de la agencia consideran insuficientes los cambios en el comportamiento de los consumidores para reducir sus emisiones y disminuir el crecimiento de la demanda de energía, pero también la captura de las emisiones de metano por la industria de hidrocarburos o la producción de biocarburantes, que tendría que crecer a un ritmo del 11 % anual de aquí a 2030.

### LOS VEHÍCULOS ELÉCTRICOS Y LA FOTOVOLTAICA

La situación es muy diferente con los **vehículos eléctricos**, de los cuales el pasado año se vendió una cifra récord de más de

10 millones de unidades, lo que significa que el número se ha multiplicado casi por diez en solo cinco años.

Sobre todo, por primera vez las capacidades de **fabricación de baterías** se consideran suficientes para cumplir con las expectativas de demanda en 2030, que permiten alcanzar el escenario de la AIE de cero emisiones a mediados de siglo.

Lo mismo ocurre con la energía solar fotovoltaica si se construyen efectivamente todos los proyectos de factorías para fabricar placas solares fotovoltaicas, que supondrían duplicar en dos años las existentes.

El pasado año, **la energía solar fotovoltaica** generó un techo histórico de 1300 TWh en el mundo, lo que supuso un crecimiento del 26 % respecto de 2021.

En 2022 se añadieron 340 GW de potencia de generación eléctrica renovable, la mayor cifra en un año. El resultado es que ahora **las renovables representan un 30 % de la generación de electricidad**.

Para la AIE, los 1,6 billones de dólares que el pasado año se invirtieron en energías limpias, un crecimiento de casi un 15 % respecto de 2021, son una prueba de la confianza en la **Transición Energética**, y eso en un contexto económico plagado de **incertidumbre**.

*Fuente: El Periódico de la Energía (España, extracto), julio de 2023*

## LATINOAMÉRICA: HAY RIVALIDAD PARA SER EL PRIMERO EN LICITAR UN ÁREA EÓLICA MARINA



El evento **Europe Future Energy Iberian Renewable Summit** se llevó a cabo en Madrid, con más de 350 profesionales del sector renovable. Uno de los focos estuvo puesto en los nuevos desarrollos y subastas de proyectos eólicos *offshore*. Y allí, **Ramón Fiestas, director para Latinoamérica Global Wind Energy Council (GWEC)**, analizó las expectativas de inversión en LATAM.

“Desde la perspectiva política, los países que expresaron voluntad de avanzar en la introducción de esta tecnología son **Brasil** y **Colombia**, que ya cuantificaron el potencial y metas indicativas para alcanzar”, señaló. También **Costa Rica** realizó estudios en la materia, en tanto que **Uruguay** avanza con el modelo de negocios de ANCAP y **Chile** hace lo propio con el hidrógeno verde. Sin embargo, estos últimos países no definieron un esquema para llegar a objetivos concretos. Pero hay una cierta rivalidad para ser el primero en licitar un área de eólica marina en Latinoamérica”, manifestó.

“Desde el punto de vista normativo, Brasil es el más avanzado y está pendiente la decisión política de lanzar el llamado público, mientras que Colombia trabaja en las bases de la próxima licitación y anunció que en este semestre estará listo, y probablemente veamos una adjudicación en el primer trimestre de 2024”, agregó.

Mientras tanto, Brasil actualizó su hoja de ruta de la energía eólica *offshore* y trabaja en establecer un marco regulatorio para dicha tecnología y el hidrógeno verde hacia finales de este año, en pos de lograr la primera licitación de

cesión de bloques marinos onerosos para la exploración de energía eléctrica costa afuera.

“Apoyamos a Colombia en el marco regulador y análisis de necesidades en cuanto a puertos, logística e impacto socioeconómico; entendemos que se hace de una forma alineada con los intereses de la industria. Pero en Brasil falta la decisión política de definir la ruta al mercado y de cómo se financiarán esos proyectos”, remarcó.

### DIFERENCIAS CON EUROPA

Los casos de LATAM difieren de los europeos, ya que se avanzó más en completar la viabilidad de los proyectos, de tal manera que ya se diseñan mecanismos de apoyo a través de **contratación a largo plazo de electricidad**, punto al que aún no se llegó en Latinoamérica, sino que la discusión está centrada en el modelo de asignación de las áreas marinas para exploración y posterior explotación.

“Pensamos que el modelo de Colombia supera al de Brasil, porque si se busca la forma más competitiva de producir electricidad con una nueva tecnología, estos mecanismos de asignación de áreas deben realizarse de la forma más económica y eficiente posible. Y ese es el caso de Colombia y no de Brasil, donde el Estado tiene la expectativa de generar recursos que aplicará a resolver impactos socioeconómicos que puedan derivar de la implantación de los parques”, aseguró.

Fuente: *Energía Estratégica (extracto)*, julio de 2023

# APUAYE

ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES UNIVERSITARIOS  
DEL AGUA Y LA ENERGÍA ELÉCTRICA

**66 AÑOS**  
**DEFENDIENDO LOS INTERESES ESPECÍFICOS**  
**DE LOS PROFESIONALES DEL SECTOR ELÉCTRICO**



Reconquista 1048 - Piso 8.º - C1003ABV Buenos Aires - República Argentina  
Tel./Fax 4312-1111 Líneas Rotativas - E-mail: [apuaye@apuaye.org.ar](mailto:apuaye@apuaye.org.ar)

**OBRA SOCIAL DE LOS PROFESIONALES UNIVERSITARIOS  
DEL AGUAY LA ENERGÍA ELÉCTRICA**



**OSPUAYE**

R.N.O.S. 1-2510 / 3

**CALIDAD Y EFICIENCIA  
EN NUESTRAS PRESTACIONES**

**Reconquista 1048 - 2.º P. / C1003ABV - CABA / Tel/Fax: (011) 4312-1111 int. 121 y 125**

La Superintendencia de Servicios de Salud tiene habilitado un servicio telefónico gratuito para recibir desde cualquier punto del país consultas, reclamos o denuncias sobre irregularidades de la operatoria de traspasos. El mismo se encuentra habilitado de Lunes a Viernes de 10:00 a 17:00 hs. llamando al 0800-222-72583.