

Agosto de 2019

Consejo Profesional de Ingeniería Mecánica y Electricista

Jurisdicción Nacional - Ciudad Autónoma de Buenos Aires

1944/2019



ANIVERSARIO



Todo lo que buscás lo encontrás en Electro Tucumán



- VARIEDAD DE MARCAS ● AMPLIO STOCK ● ENTREGA INMEDIATA Y SIN CARGO EN CAPITAL Y GRAN BUENOS AIRES
- EXPOSICION PERMANENTE DE PRODUCTOS ● SHOWROOM DE ILUMINACIÓN
- CURSOS GRATUITOS DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN ● ESTACIONAMIENTO EXCLUSIVO PARA CLIENTES*

ADMINISTRACION Y VENTAS:
SARMIENTO 1342 (C1041ABB) Bs.As. ARGENTINA
Tel.: 4371-6288 (*Líneas rotativas*)
FAX: 4371-0260
E-mail: electro@electrotucuman.com.ar
etventas@electrotucuman.com.ar
<http://www.electrotucuman.com.ar>

SALÓN EXPOSICIÓN
SARMIENTO 1345 (C1041ABB) Bs.As. ARGENTINA
TEL.: 4374-6504 / 1383
FAX: 4371-6123

eti **ELECTRO
TUCUMAN**

MATERIALES ELÉCTRICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN E INDUSTRIA

"Primera exposición permanente de Material Eléctrico"

* Sarmiento 1355.



Ing. Juan Pablo Gallo

Evolución

El COPIIME cumple 75 años de vida. Hoy parece lejano en el tiempo nuestro origen y mucho más si tenemos en cuenta la evolución de la tecnología en todos estos años. Como no recordar nuestros viejos tiempos cuando los cálculos se hacían a mano o con regla de cálculo. Ni pensar entonces con las calculadoras y mucho menos en las actuales computadoras y aplicaciones para todo tipo de tareas. Sin embargo, hay algo que no cambió y es la dedicación y el empuje de técnicos e ingenieros para lograr una sociedad mejor y con mejor calidad de vida.

Como institución hemos crecido en forma sostenida y sostenible, tanto en el número de matriculados como en el amplio espectro de las profesiones que hoy encuentran en el Consejo su lugar y que en los albores de nuestra institución no existían, como sucede con las carreras afines a la Higiene y Seguridad en el Trabajo, la energía nuclear o el cuidado del ambiente.

A lo largo de estos años hemos visto innumerables cambios en lo social, político y económico, pero siempre mantuvimos nuestra identidad, teniendo en claro la misión que nos delegara el Estado Nacional, que es la de regular el ejercicio profesional a través del control de la matrícula.

En ese orden de cosas, es notable la cantidad de acciones llevadas a cabo con los entes nacionales y municipales para formalizar convenios que aseguran que las tareas que realizan los profesionales cuentan con la garantía de que los mismos se encuentran facultados para realizarlas.

La ciencia y la tecnología han tenido un desarrollo formidable, tal es así que se considera que en el transcurso del siglo XX y lo que va del XXI, se han duplicado los conocimientos de la humanidad en todos los campos, especialmente en la ingeniería, el uso de energías renovables, las comunicaciones, la medicina y tantos otros aspectos. Acompañando estos impresionantes avances, y como una forma de colaborar con el crecimiento profesional de nuestros matriculados es que creamos hace ya muchos años, el Departamento de Capacitación COPIIME, que ofrece cursos y diplomaturas de especialización en variados campos. Sumado a eso, la realización de congresos y conferencias con la participación de empresas, entes gubernamentales y universidades.

En el orden internacional formamos parte de la Confederación Panamericana de Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Industrial y Ramas Afines (COPIMERA) y tenemos presencia en la Federación Internacional de Organizaciones de Ingeniería (FEMOI).

Nada de esto es casualidad, se debe al trabajo incesante de todos aquellos que han conducido la Institución de manera desinteresada y con un empuje tremendo, que ha hecho que hoy podamos tener más de 10.000 matriculados.

En nombre del Plenario de Consejeros del COPIIME, agradezco a todos ellos la tarea realizada, que ha dado como resultado nuestro gran presente.

Ing. Juan Pablo Gallo
Presidente



CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICISTA

PRESIDENTE

Ing. Juan Pablo Gallo

SECRETARIO

Ing. Mario E. Magnin

TESORERO

Ing. Marcelo E. Neme

CONSEJEROS TITULARES

Ing. Fernando Carlos Amoedo

Ing. Diego Christian Caputo

Ing. Rodolfo Osvaldo Fausti

Ing. Teófilo Lafuente

Ing. Mauricio Alberto Posse

Ing. Manuel María Scotto

Téc. Martín Pagura

CONSEJEROS SUPLENTE

Ing. Raúl Héctor Abuin

Ing. Alberto Jorge Iannello

Ing. César Enrique Raúl Rocco Fornari

Lic. Sergio David Carballo

Lic. Luis Daniel Cecotti

Téc. Gustavo Claudio Henningsen

ASESORA LEGAL

Dra. Viviana Bonpland

ASESORA CONTABLE

C.P.N. Erika Lehmann

Sumario

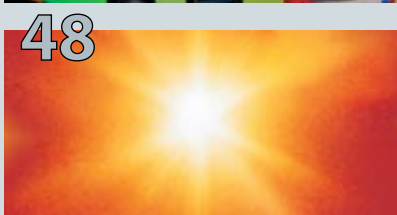


Tapa B&M Creatividad



EL FUTURO DEL TRANSPORTE
VEHICULAR PROPULSADO
A GAS: GNG & GNL

Lic. María Fernanda Martínez



ENERGÍA FOTOVOLTAICA

Ing. Ariel Mesch



LA REVOLUCIÓN
ENERGÉTICA POSIBLE

Dr. Daniel Montamat

INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICISTA

Registro de la Propiedad Intelectual 960074

Órgano Oficial del Consejo Profesional de
Ingeniería Mecánica y Electricista
Jurisdicción - Nacional República Argentina

COPIME La Revista, distribuida en forma gratuita entre todos los matriculados del Consejo, así como empresas, instituciones públicas y privadas y suscriptores de nuestro país y extranjeros, tiene como objetivos informar sobre temas relacionados con las actividades profesionales de los integrantes de nuestra institución y brindar artículos originales e inéditos de temas sociales, económicos, legales, técnicos y culturales, de distinguidos colaboradores y trabajos de investigación de graduados universitarios.

Director

Ing. Eduardo M. Florio

Consejo Editorial

Dra. Viviana Bonpland – UBA
Ing. Rodolfo Fausti – COPIME
Ing. Fernando Iuliano – COPIME
Ing. Juan Carlos López – APICI
Inga. Carmen Rodríguez – CIEC

Comité Arbitral

Ing. Carlos Amieiro Ventoso
Ing. Rosa M. De Breier
Ing. Hugo Chevez
Arq. Carlos Marchetto
Dr. Nicolás Mazzeo
Arq. Enrique Virasoro
Dr. Waldo Villalpando

Traducciones

Lic. Irma Amarilla

ISSN 1668-5857



62

**CALIDAD EDUCATIVA:
FACTOR DETERMINANTE
DEL DESARROLLO**

Norberto Rodríguez



68

**BASES NECESARIAS PARA
LA REFORMA CONSTITUCIONAL
ARGENTINA**

Dr. Osvaldo A. Gozaíni



74

**MICROPLÁSTICOS
UN ENEMIGO INVISIBLE**

Juan Carlos Villalonga



78

**UNA PARTE SUSTANCIAL
DE LA ACTIVIDAD NUCLEAR
ESTÁ EN GRAVE RIESGO**

**Ing. Marcelo Claudio Gum
Lic. Andrés Kleiner**



88

**ARGENTINA NECESITA
UN PLAN ENERGÉTICO
ESTRATÉGICO**

Ing. Gerardo Rabinovich

Pág. 94 7º Congreso de Ciencias Ambientales - COPIME 2019 - Pág. 102 Ingenieros 50 Años - Pág. 103 Técnicos 50 Años
Pág. 104 Ingenieros 25 Años - Pág. 105 Técnicos 25 Años - Pág. 106 Noticias COPIME - Pág. 109 Noticias CIMEBA
Pág. 112 Relato IR /REALIDAD Cyril Dion.

Colaboran en este número

Cyril Dion

Dr. Osvaldo Gozaíni

Ing. Marcelo Claudio Gum

Lic. Andrés Kreiner

Lic. María Fernanda Martínez

Ing. Ariel Mesch

Dr. Daniel Gustavo Montamat

Ing. Gerardo Rabinovich

Norberto Rodríguez

Juan Carlos Villalonga

Dirección, Redacción y Administración

Del Carmen 776 - 2º piso.

(C1019AAB) CABA.

República Argentina

Tel.: 4813-2400 / Fax: 4814-3664

E mail: copime@copime.org.ar

Tirada 14.000 ejemplares

Frecuencia Semestral

Agosto 2019

Diseño y Producción

B&M Estudio Creativo

French 2647 - 5º P. - Of. "D"

(C1425AWC) CABA

Tel./ Fax: 4805-0827

E mail: bmcreatividad@gmail.com

El texto y demás indicaciones de los espacios publicitarios son de exclusiva responsabilidad de quienes contratan el espacio.

La inclusión de un aviso no significa que COPIME LA REVISTA, del Consejo Profesional de Ingeniería Mecánica y Electricista, apruebe o no bienes y servicios que en él se publiciten. Los artículos firmados se publican bajo responsabilidad única de sus autores. La Dirección no participa con opiniones o fundamentos vertidos en ellos.

El material publicado en COPIME LA REVISTA, del Consejo Profesional de Ingeniería Mecánica y Electricista, se puede citar o reproducir sin necesidad de más autorización

***FUNDACION
ENERGIA***



***INVESTIGACION Y DESARROLLO
DE LA INGENIERIA
EN UN AMBIENTE SUSTENTABLE***

Palabras del director



Ing. Eduardo M. Florio

Visión de Nuestra Revista

Esta edición de la revista tiene como tema central el recordatorio de los 75 años de trayectoria del COPIME.

Hablamos de sus orígenes legales y la vigencia actual, así como la evolución edilicia, geográfica, administrativa y de membresía.

No solo reafirmamos los cumplimientos establecidos por ley sino que informamos los compromisos asumidos voluntariamente como referentes en la Responsabilidad Social Institucional que hemos desarrollado en muchos aspectos.

Como institución fundamental de nuestra sociedad implementamos diversas iniciativas y proyectos relacionados con la dinámica de la educación, ofreciendo capacitación en formaciones básicas y en nuevas tecnologías. La concentración de jóvenes estudiantes y graduados convocados a congresos de distintas especialidades. Investigación, transmisión y difusión del conocimiento. En la gestión administrativa interna programas de motivación laboral. El apoyo de manifestaciones culturales y artísticas. La implementación de becas de estudio y la participación internacional de miembros de la institución. La contribución alimentaria a sociedades de bien común.

En la actualidad millennials y centennials están exigiendo acción de parte de los líderes de negocios y políticos del mundo, y cada una de las instituciones que pretendemos estar en sintonía, debemos apoyar la implementación de programas para solucionar los problemas medioambientales, de desigualdad y de mejoras sociales o ecológicas.

Complementariamente en este ejemplar de COPIME La Revista nos acompañan destacados profesionales y especialistas con la redacción de artículos inéditos de su profundo conocimiento. Tenemos un panorama de la Educación en nuestro país, a través del artículo de Norberto Rodriguez "Calidad Educativa: Factor determinante de desarrollo".

Planteamos conceptos de energías renovables de gran importancia actual, por eso ofrecemos el artículo de Ariel Mesch sobre "Energía fotovoltaica".

El capítulo de Energía lo cubrimos con muy interesantes trabajos de Gerardo Rabinovich, "Argentina necesita un plan energético estratégico"; Daniel Montamat "La revolución energética posible"; y Marcelo Gun y Andres Kreiner "Una parte sustancial de la actividad nuclear está en grave peligro".

La visión de ENARGAS nos llega a través de un importante artículo redactado por Maria Fernanda Martinez, Gerente en el área del uso de GNC y GNL, "El futuro del transporte vehicular propulsado a gas".

Como otras veces, tocamos el área ambiental con el artículo de Juan Carlos Villalonga "Microplásticos, un enemigo invisible".

Por último y no menos importante, tratamos el tema de la posible reforma constitucional, a través de Osvaldo Gozáini, "Bases necesarias para la reforma constitucional en Argentina".

Como se puede observar, la revista además de hablar del COPIME desarrolla temas de plena actualidad y de gran importancia para el conocimiento de los ciudadanos de nuestro país.

Ing. Eduardo Mario Florio
COPIME La Revista

COPIME

1944/2019



ANIVERSARIO

75 años valorizando nuestra profesión

El 18 de agosto de 1944 se dicta el decreto 21803/44 por el que se constituyó, entre otros, nuestro Consejo Profesional de Ingeniería Mecánica y Electricista.

El 25 de abril de 1958 se dicta el decreto ley 6070/58 que en la actualidad sigue rigiendo el ejercicio profesional, y que, ratificado por la ley 14467 es el fundamento jurídico de la actuación de nuestro Consejo Profesional.

Estamos en este año, conmemorando nuestros 75 años de actividad profesional tomando cada día mayores responsabilidades y ofreciendo a nuestros matriculados las oportunidades para enriquecer y aumentar el valor agregado a cada una de las especialidades y así encarar el desafío que la vida profesional exige.



**CONSEJO PROFESIONAL
DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELECTRICISTA**



ANIVERSARIO

COPIME – SUS SEDES EN LOS 75 AÑOS

La primer sede del COPIME en 1944 junto con los Consejos de Ingeniería Civil, Industrial y Agrimensura fue un lugar cedido por la Conferencia Mundial de la Energía ubicado en el primer piso del Centro Argentino de Ingenieros (CAI) sito en la calle Cerrito N° 1250 de la Ciudad de Buenos Aires.

Posteriormente los mismos Consejos alquilaron un local en el edificio de la calle Lavalle N° 1171, piso 9°.

En 1967 durante la presidencia del Ing. Teodoro Ackerman se realizó la compra de la Unidad 10 del 5° piso de la calle Lavalle N° 421, la que se ocupó en enero de 1968. En este lugar se asignó una oficina al Consejo de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, el actual COPITEC.

Con el paso del tiempo, el crecimiento de la actividad del Consejo y su proyección futura puso en evidencia la necesidad de ampliar el lugar de trabajo y atención.

Paralelamente esa zona céntrica incrementó notablemente su movimiento bancario y comercial dificultando el acceso vehicular y peatonal, y originando la progresiva falta de lugares para estacionar.

Comenzando el año 1979, estos factores y otras razones operativas indicaron la conveniencia de trasladar la sede del COPIME fuera del microcentro.

Para cumplir ambos objetivos se optó por la construcción de un edificio diseñado desde el proyecto para cubrir las necesidades del Consejo.

Luego de una ardua búsqueda se encontraron dos antiguas construcciones, integrantes del legado del Sr. Andrés Visca aptas para ser demolidas y puestas a la venta por el Ministerio del Interior de la Nación, que era el ejecutor del legado.

El 11 de agosto de 1980, con la Presidencia del Ing. Carlos Marchio, se formalizó la compra de las propiedades ubicadas en Pasaje Del Carmen 774/776, mediante la Escritura traslativa de dominio correspondiente.

Demolidos los edificios se inició la construcción de nuestra actual sede que fue inaugurada el 14 de julio de 1983, con la Presidencia del Ing. Jacinto Brunero y la asistencia del Ministro de Obras y Servicios Públicos Ing. Conrado Bauer.

A partir de ese momento los matriculados pueden disponer de instalaciones en un lugar privilegiado para una institución como la nuestra.



ANIVERSARIO

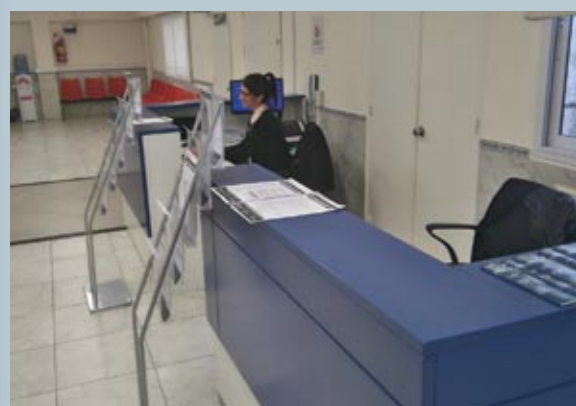
COPIME – SUS SEDES EN LOS 75 AÑOS



Sede Pasaje del Carmen 776



Sede Pasaje Del Carmen 776, 1º Piso, Salón de Actos



Sede Bartolomé Mitre 1617, recepción

Al inicio del siglo XXI se incrementaron en forma notable las actividades culturales, técnicas y sociales ofrecidas y en especial las relacionadas con la educación, que originaron la necesidad de mayores espacios de reunión y de aulas para diferentes cursos.

El Plenario de Consejeros se propuso la búsqueda de una propiedad acorde a las nuevas necesidades que culminó en la compra en noviembre de 2017 de un piso en Bartolomé Mitre 1617, en donde actualmente se reúnen comisiones y se realizan distintos cursos y diplomaturas.



Sede Bartolomé Mitre 1617, aula de capacitación



ANIVERSARIO

COPIME Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL INSTITUCIONAL

Para el COPIME la Responsabilidad Social es un compromiso voluntario estratégico que implica afianzar sus responsabilidades institucionales cumpliendo rigurosamente con sus obligaciones legales, aplicando criterios amplios en sus relaciones con organizaciones varias, y contribuyendo a la satisfacción de sus matriculados y de la sociedad en general.

Sectores de Interés y la Actuación de la Responsabilidad Social

Los primeros beneficiados por las decisiones estratégicas de la institución COPIME son los matriculados, los empleados y los colaboradores.

Los siguientes sectores que reciben la influencia positiva del COPIME son el Gobierno Nacional y los Gobiernos Provinciales y Municipales, Administraciones Públicas, Organismos Reguladores, Medios de Comunicación y la Sociedad.

Otras que reconocen un mutuo influjo conveniente son las Asociaciones de bien común, las organizaciones profesionales sectoriales, fundaciones y ONG.

El desarrollo de la relación con ellos queda determinado por nuestros principios institucionales y por nuestros valores.

Nuestros principios institucionales se basan en una actuación ética y responsable, vocación colaborativa, especialización, actuación coordinada, liderazgo, búsqueda de la eficacia, continuidad operativa y de calidad en nuestras prestaciones.

Nuestros valores son la integridad, la vocación de servicio, el respeto por las instituciones, y el amor a la patria.



ANIVERSARIO



EL COPIME EN SU GESTIÓN DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL INSTITUCIONAL

La Responsabilidad Social y la Organización Interna

Para desarrollar todas las actividades del COPIME, cumpliendo con la ley de constitución de la organización, la institución está dirigida por la máxima autoridad que es el Plenario de Consejeros, los que son electos por sus colegas de acuerdo al Reglamento Interno.

La parte operativa es responsabilidad de las autoridades elegidas por los Consejeros y cuyas funciones son las de presidente, secretario y tesorero. En la actualidad la Mesa Directiva está constituida por *Presidente*: Ing. Juan Pablo Gallo, *Secretario*: Ing. Mario Eduardo Magnin y *Tesorero*: Ing. Marcelo Ernesto Neme.

El apoyo administrativo es dado por el personal estable, con el asesoramiento de un estudio contable y un estudio jurídico.



Ing. Juan Pablo Gallo
Presidente



Ing. Mario Eduardo Magnin
Secretario



Ing. Marcelo Ernesto Neme
Tesorero



ANIVERSARIO

PRESIDENTES DEL COPIME



Ing. Ricardo J. Gutierrez
1944



Ing. Pablo A. Carriquiriborde
1944/45 - 1947/51 - 1953/55



Ing. Teodoro Ackermann
1945/47 - 1955/62 - 1964/65
1966/68



Ing. Jorge E. Malenchini
1951/53



Ing. Héctor M. Palópoli
1962/64



Ing. León Oberstein
1965/66



Ing. Jacinto Brunero
1968/70 - 1974/78 - 1982/84
1986/89



Ing. Ricardo O. Semberg
1970/71 - 1981/82 - 1989/90
1992/96



Ing. Rubén E. Sambade
1971/73



ANIVERSARIO

PRESIDENTES DEL COPIME



Ing. Carlos O. Marchio
1973/74 - 1978/80 - 1984/86



Ing. Roberto Juan
1980/81 - 1990/92



Ing. Emilio E. Castella
1996/98



Ing. Eduardo M. J. Florio
1998/2002 - 2004/2008



Ing. Jorge E. Bluro
2002/2004



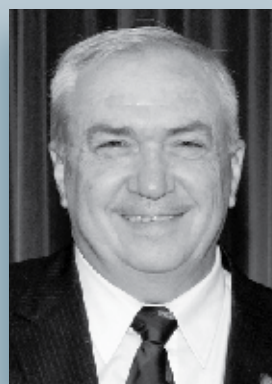
Ing. Manuel M. Scotto
2008/2010



Ing. Mario E. Magnin
2010/2012



Ing. Horacio Maione
2012/2016



Ing. Juan Pablo Gallo
2016/en la actualidad



ANIVERSARIO

COPIME - SUS COMISIONES

Para el desarrollo de distintos temas y la gestión de las actividades técnica, institucionales y culturales se han conformado Comisiones internas conducidas por un presidente, cargo muchas veces ocupado por consejeros en ejercicio.

Las Comisiones internas, sus objetivos en el año actual y sus integrantes son los siguientes:

COMISIÓN DE ASESORAMIENTO INSTITUCIONAL



Ing. Juan Pablo Gallo

Presidente: Ing. Gallo Juan Pablo

Secretario: Ing. Magnin Mario Eduardo

Miembros Titulares:

Ing. Bluro Jorge Enrique

Ing. Florio Eduardo Mario José

Ing. Juan Roberto

Ing. Maione Antonio Horacio

Ing. Marchio Carlos Oscar

Ing. Sambade Rubén Edgardo

Ing. Scotto Manuel María

OBJETIVOS:

- Constituida por los expresidentes del Consejo, analizan, consideran y recomiendan sobre temas planteados por el Plenario de Consejeros, relacionados con aspectos relevantes vinculados al Consejo y con otras instituciones nacionales e internacionales.

COMISIÓN DE ASUNTOS PERICIALES Y JUDICIALES



Ing. Fernando C. Amoedo

Presidente: Ing. Amoedo Fernando Carlos

Secretario: Ing. Bozko Miguel

Miembros Titulares:

Ing. Boselli Rodolfo

Ing. Caminos Néstor Raúl

Ing. Galmes Gustavo Pablo

Ing. Iervasi Juan Carlos

Ing. Jimenes Pereyra Serafín

Ing. Sotuyo Blanco Juan Pedro

Miembro Suplente:

Ing. Vega Norberto José

OBJETIVOS:

- Analizar y proponer medidas para mejorar la labor de los profesionales en el desarrollo de la actividad.
- Mantener relaciones con distintos integrantes del Poder Judicial de la Nación y organismos afines para mejorar el desempeño y la retribución de los profesionales
- Colaborar con la difusión y organización del Congreso de Ingeniería Forense.
- Participar con otros organismos en temas de interés común.



ANIVERSARIO

COPIME - SUS COMISIONES

COMISIÓN DE CULTURA



Téc. Eduardo Del Giudice

Presidente: Téc. Del Giudice Eduardo Héctor

Secretario: Ing. Bluro Jorge Enrique

Miembros Titulares:

Ing. Iuliano Fernando Pedro

Ing. Karelicki Mario José

OBJETIVOS:

- Impulsar los siguientes ciclos; "Cine e Historia", Prof. Zulema Marzorati; "Historia de las Artes", Lic. Adriana Laurenzi, "Ciclo de Cine de Suspense", Lic. Marcelo Isse Moyano; "Nuestra Adea al mundo", Arq. Graciela Raponi y Arq. Alberto Boselli; actuaciones del Coro COPIME con la dirección del Maestro Mariano Irschik; "Ciclos y Audiciones Especiales" Lic. Estela Erdfehrer y Adrian Laurenzi.

COMISIÓN DE ENERGÍA



Ing. Teófilo Lafuente

Presidente: Ing. Lafuente Teófilo

Secretario: Ing. Gayo Ricardo José

Miembros Titulares:

Ing. Campos Alfredo Daniel

Ing. Castez Gustavo Xavier

Ing. González Eduardo

Ing. López Jorge Benigno

Ing. Morgade Juan Carlos

Ing. Pagola Guillermo Alejandro

Ing. Porfiri Pablo Mariano

Ing. Ramos Jorge Eduardo

Ing. Roth Daniel Santiago Benjamín

Miembro Suplente:

Ing. Serafini Carlos Alberto

Miembros Adscriptos:

Ing. Gun Marcelo Claudio

Ing. Novelli Néstor Luis

Ing. Rodriguez Rey Francisco José

Lic. Rudy Elena Judit

OBJETIVOS:

- Organizar y desarrollar jornadas de divulgación y desayunos de trabajo, sobre transporte de energía y gas.
- Colaborar en la organización de Congresos relacionados a temas energéticos.
- Seguimiento de la evolución del mercado del gas y del eléctrico mayorista (MEM).
- Actualización en materia del sector PyME metalúrgico argentino y de proyectos multipropósito de agua y energía hidroeléctrica.
- Energías Renovables: confeccionar un censo de parques en servicio y en construcción.



ANIVERSARIO

COPIME - SUS COMISIONES

COMISIÓN DE GAS APLICADO



Ing. Mauricio A. Posse

Presidente: Ing. Posse Mauricio Alberto

Secretario: Ing. Civiello Jorge Alberto

Miembros Titulares:

Ing. Ardisana Luis Osvaldo

Ing. Pivien Pilipuk Alberto

Ing. Weinmann Pedro Samuel

Miembros Adscriptos:

Ing. Ferraro Juan

Téc. Moya Roberto Daniel

OBJETIVOS:

- Evaluar aspectos normativos inherentes al ejercicio profesional, en instalaciones domésticas, industriales y GNC.
- Realización de Foros con representantes del Enargas, y demás Sujetos del sistema.
- GNL: Análisis Normativo, Evaluación de micro plantas, para uso en transporte pesado y energización zonas rurales.

COMISIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO



Ing. Juan C. Suchmon

Presidente: Ing. Suchmon Juan Carlos

Secretario: Ing. Posse Mauricio Alberto

Miembros Titulares:

Ing. Andrade Alberto Francisco

Ing. Bellanza Juan Carlos

Lic. Cecotti Luis Daniel

Ing. De La Rosa Dario Alfredo

Lic. Giordano Silvia Cristina

Ing. Haim Marcelo Daniel

Ing. Pachao Jorge Víctor

Ing. Quereilhac Eduardo Juan

Lic. Rudy Elena Judit

Miembros Adscriptos:

Ing. Garau Jaime Domingo Antonio

Ing. Iuliano Fernando Pedro

Ing. Neme Marcelo Ernesto

Ing. Scotto Manuel María

OBJETIVOS:

- Análisis de los temas de actualidad legislativa y operativa relacionada con los servicios de asesoramiento a las empresas.
- Reuniones con organismos del Gobierno Nacional, del GCBA, la SRT y la Dirección de Defensa Civil.
- Implementación de Jornadas de Orientación a los nuevos matriculados y Jornadas de Actualización Legislativa de la CBA y la Provincia de Buenos Aires.
- Actualización del Protocolo de Carga de Fuego y confección del Modelo COPIME de Evaluación de Riesgos.



ANIVERSARIO

COPIME - SUS COMISIONES

COMISIÓN DE INGENIERÍA AMBIENTAL



Ing. Fernando P. Iuliano

Presidente: Ing. Iuliano Fernando Pedro

Secretario: Ing. Iannello Alberto Jorge

Miembros Titulares:

Ing. Cornejo Domingo Augusto

Ing. Delgado Ricardo Manuel

Lic. Giordano Silvia Cristina

Ing. Goldner María Silvia

Lic. Muñiz Héctor Bernardo

Lic. Rudy Elena Judit

Miembros Suplentes:

Ing. Caraccia María Eugenia

Ing. Derluk Jorge Luis

Ing. Gutierrez Pablo Nicolás

Ing. Guzzo Roberto Javier

OBJETIVOS:

- Preparar informes técnicos en la especialidad a requerimiento de la Comisión Directiva.
- Representación de la institución ante organismos de control y técnicos.
- Organizar jornadas de la especialidad para los matriculados en el consejo.
- Organizar y participar en los Congresos de Ciencias ambientales y de Ingeniería para el Cambio Climático realizados en el Consejo.
- Orientar a los matriculados en los temas normativos vigentes.
- Evacuar consultas de la especialidad a los matriculados del consejo.

COMISIÓN DE INGENIERÍA ELÉCTRICA



Ing. Norberto E. Gryczman

Presidente: Ing. Gryczman Norberto Eduardo

Secretario: Ing. Iannello Alberto Jorge

Miembros Titulares:

Ing. Biel Jose Miguel

Ing. Blitz Alberto Jorge

Ing. Chavarria Luis Alberto

Ing. Donnari Mario Vicente

Ing. Garcia Iglesias Jorge Alberto

Ing. Giagnoni Cini Daniel Alberto

Ing. Jakimczyk Jorge Hugo

Ing. Lichtenstein Sergio Ezequiel

Lic. Pagura Martin

Ing. Vadala Victor Pablo

Miembros Suplentes:

Ing. Cian Gustavo Daniel

Ing. Giobellina Hector Jose

Ing. Scotillo Miguel Angel

Miembros Adscriptos:

Ing. Blanco Andres Edgardo

Ing. Bluro Jorge Enrique

Ing. Burgi Pablo Andres

Ing. Crespo Carlos Leonardo

Ing. Delgado Ricardo Manuel

Téc. Fazzito Leandro Ariel

Lic. Perry Sergio Pablo

Ing. Salorio Gerardo

Dr. Arq Tella Guillermo

OBJETIVOS:

- Organizar jornadas de actualización técnica y legal en conjunto con el ENRE y la AEA.
- Preparar Informes Técnicos en cuestiones relativas a la Especialidad.
- Orientar a los matriculados en la interpretación de las normativas vigentes.
- Velar por el cumplimiento de las condiciones relativas al resguardo de la seguridad pública en las redes de distribución, del ENRE, las Transportistas por Red Troncal, las Generadoras y otros actores del MEM.
- Extremar la atención en las instalaciones de Iluminación Pública, Señalización, Semaforización y Espectáculos Públicos.



ANIVERSARIO

COPIME - SUS COMISIONES

COMISIÓN DE INGENIERÍA MECÁNICA



Ing. Alberto F. Andrade

Presidente: Ing. Andrade Alberto Francisco

Secretario: Ing. Suchmon Juan Carlos

Miembros Titulares:

Ing. Caputo Diego Christian
Ing. Cosenzo Alejandro Pedro
Ing. Franco Claudio Miguel Eduardo
Ing. Geraghty Eduardo Alberto
Ing. Geraghty Enrique Guillermo
Ing. Krulfeld Simón Carlos
Ing. Neme Marcelo Ernesto
Ing. Persky Luis Alberto
Ing. Sánchez Juan Pablo

Miembros Suplentes:

Ing. Ramos Nelson
Ing. Seoane Rodolfo Eduardo

Miembro Adscripto:

Ing. Vadala Víctor Pablo

OBJETIVOS:

- Analizar normativas sobre aparatos sometidos a presión con y sin fuego..
- Analizar normativas que regulan las instalaciones fijas contra incendio.
- Evacuar inquietudes de los matriculados.
- Realizar el seguimiento de las actividades reservadas al título del ingeniero mecánico.

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO



Ing. Oscar Otero

Presidente: Ing. Otero Oscar

Secretario: Ing. Scotto Manuel María

Miembros Titulares:

Ing. Delgado Ricardo Manuel
Ing. Filini Roberto Ricardo
Ing. Neme Marcelo Ernesto
Ing. Posse Mauricio Alberto
Ing. Rocco Fornari César Enrique Raúl
Ing. Suchmon Juan Carlos

Miembro Adscripto:

Ing. Fausti Rodolfo Osvaldo

OBJETIVOS:

- Energías Renovables. Se plantean dos conferencias y la participación en los congresos que realice la institución.
- Auto Eléctrico. Se programarán sendas conferencias y el seguimiento de la normativa.
- Inteligencia Artificial. Se organizará una conferencia al respecto para ir familiarizando a nuestros matriculados con los avances futuros dentro de este tópico.



ANIVERSARIO

COPIME - SUS COMISIONES

COMISIÓN DE TÉCNICOS



Téc. Martín Pagura

Presidente: Téc. Pagura Martín
Secretario: Téc. Henningsen Gustavo Claudio

Miembros Titulares:

Téc. Albisu Gustavo Nicolás Alberto
Téc. Del Giudice Eduardo Héctor
Téc. Díaz Guillermo
Téc. Henningsen Carlos María
Téc. Peralta Gregorio Reinaldo
Téc. Treviño Roberto Jorge

Miembros Adscriptos:

Téc. Chimenti Martín
Téc. Fazzito Leandro Ariel
Téc. Palumbo Marcelo Leonardo
Téc. Paulo Ariel Sebastian

Miembro Suplente:

Téc. Naddeo Jorge Raúl

OBJTIVOS:

- Deliberar sobre temas de interés práctico en las especialidades técnicas
- Evacuar dudas interpretativas sobre el ejercicio profesional.
- Continuar con el diálogo con técnicos de otros Consejos (CPIC, COPITEC).
- Participación en las organizaciones de técnicos (OITEC, CATECC y el FNPT).
- Participar en organismos e instituciones educativas del área técnica.
- Analizar y estudiar aplicaciones reglamentarias IRAM-AEA.

COMISIÓN DE TRÁNSITO Y VEHÍCULOS DE TRANSPORTE



Ing. Román N. Sgaramello

Presidente: Ing. Sgaramello Román Natalio
Secretario: Ing. Rocco Fornari César Enrique Raúl

Miembros Titulares:

Ing. Alvarez Raúl Eduardo
Ing. Barberis Eduardo Horacio
Ing. Barvarich Marcos Nicolás
Ing. Filini Roberto Ricardo
Ing. Flores Roberto Luis
Ing. Iervasi Juan Carlos
Ing. Russomanno Daniel Gerardo

OBJETIVOS:

- Continuar participando en distintas instituciones en las cuales tenemos representación. Asistiendo a eventos de consulta y opinión como: SSTA y SSTF; DNRPA; La Agencia Nacional de Seguridad Vial; INTI; IRAM; UTN-CENT; Asociación Ingenieros y Técnicos del Automotor.
- Redacción de informes relativos a los temas que nos ocupan en la comisión.
- Creación de registros inherentes a la especificidad de la comisión.



ANIVERSARIO

COPIME - SUS COMISIONES

COMISIÓN DE TRANSPORTE VERTICAL



Ing. Rodolfo O. Fausti

Presidente: Ing. Fausti Rodolfo Osvaldo

Secretario: Ing. Neme Marcelo Ernesto

Miembros Titulares:

Ing. Battilana Carlos Alberto

Ing. Cúneo Aldo

Ing. Fazzito Jorge Alberto

Ing. Giménez Enrique

Ing. Méndez Fernando Nicanor

Ing. Velasco Aldo Fernando

Miembro Suplente:

Ing. Pericola Carlos Alberto

OBJETIVOS:

- Surge como tarea prioritaria para la C.T.V. hacer foco en la actualización/capacitación del Profesional actuante, atento a la vigencia del nuevo C.E. CABA. Así mismo se dará continuidad a lo actuado en el marco de la Resolución N°430/AGC/13 (*Ascensores Registrados*), origen de Los Registros de Profesionales RTA. Del mismo modo en las mesas de IRAM, AEA, AGC, DGROC.





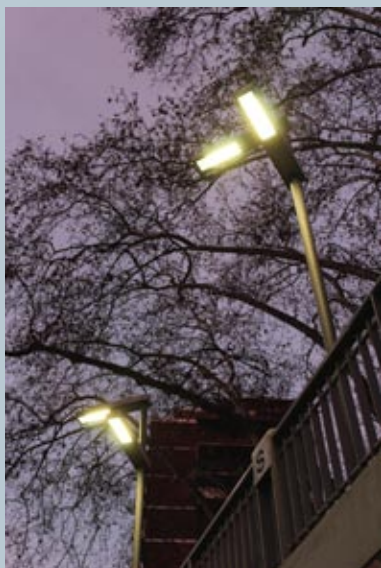
ANIVERSARIO

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LA CAPACITACIÓN

La actividad de la ingeniería requiere una continua información sobre las nuevas tecnologías, la profundización de los conocimientos, la actualización de las normas y reglamentos vigentes, y la información sobre instrumental y métodos de registro.

Es una herramienta básica para la actividad de los profesionales y las posibilidades de mejoras laborales.

Contemplando las necesidades de los matriculados y otros interesados en el campo de la técnica, el ámbito legal y la economía, durante estos últimos 20 años, estamos desarrollando cursos de Seguridad Eléctrica, Superior de Foguistas, Sistema de Autoprotección Ley 5920, Superior para Pericias Ambientales (*con el auspicio de AIDIS*), Refrigeración Industrial, Gestión de Seguridad de los Procesos (*con el auspicio de la Universidad de la Marina Mercante*), Instalador Electricista, Domòtica, Análisis de Costo, Ingeniería en Ascensores y Montacargas, Sistemas de Gestión Energética Norma ISO 50001, Eficiencia Energética, Formación y Desarrollo de Mandos Medios y Representante Técnico de Ascensores.



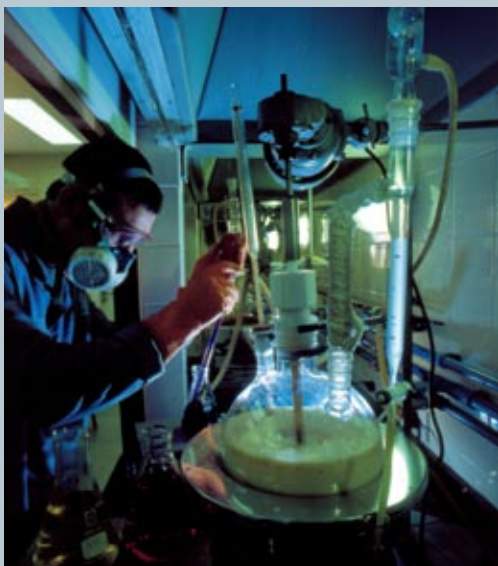


ANIVERSARIO

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LA CAPACITACIÓN

Con la experiencia de los cursos realizados e interpretando la necesidad de profundizar los conocimientos brindados en determinadas áreas específicas desde hace 11 años se iniciaron exitosamente Diplomaturas de distinto tipo a saber:

Sistemas de Gestión (*Normas ISO 14001, ISO 45001, ISO 9001 y ISO 19011*), Investigación y



Reconstrucción de Accidentes de Tránsito, Derecho Ambiental y Sustentabilidad, Planificación y Control del Mantenimiento Hospitalario (*con el auspicio de la Universidad de la Marina Mercante*), Seguridad contra Incendios y Explosiones, Pericias Judiciales (*con el auspicio de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora*), Ergonomía Ocupacional, Higiene Ocupacional y Economía de la Energía y Planificación Energética (*con el auspicio del Instituto Argentino de la Energía "General Mosconi"*).

Como consecuencia del conocimiento de los cursos especializados que realiza el COPIME se ha dado capacitación para empresas "In-Company" en temas de Seguridad Eléctrica, Ascensores y Foguistas.



En la actividad de Capacitación, en nuestras aulas participaron miles de alumnos pertenecientes al COPIME, a otros Consejos y Colegios e interesados en general.

En el último quinquenio (2014-2018), pasaron por nuestras aulas un promedio anual de 271 alumnos en cursos y 273 en las diplomaturas, habiéndose dictado respectivamente 766 horas cátedra y 1124 horas cátedra.

Es decir que en el último lustro asistieron aproximadamente 2700 alumnos a los que se les brindó 19450 horas cátedra, con la colaboración de 145 profesores.



ANIVERSARIO

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LAS VISITAS TÉCNICAS

Con el objeto de ofrecer el contacto directo con mecanismos de producción, la visión del desarrollo de grandes emprendimientos y la posibilidad de conocer determinados productos y servicios, el COPIME promociona la posibilidad de realizar Visitas Técnicas en especial a nuestros matriculados.

Como consecuencia se han realizado visitas, entre otros a: Atucha II, FEMSA Coca Cola SA, Acindar SA, 3M SA y HAZMAT.



Empresas Acindar y FEMSA



Empresa 3M



Empresa HAZMAT

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LAS OPORTUNIDADES DE TRABAJO

El COPIME a través de la página web institucional www.copime.org.ar publica diariamente todas las ofertas laborales y búsquedas de personal que empresas, instituciones o inclusive consultoras de personal requieren para determinados puestos necesitados de ingenieros, licenciados y técnicos.

Son centenares los matriculados que en estos últimos años han conseguido ingresar al mercado laboral o bien han obtenido mejoras en su posición profesional.

Este servicio lo ofrece el COPIME totalmente libre de gastos tanto a las empresas como a nuestros matriculados, que pueden acceder a la información directamente conectándose a la página web.



ANIVERSARIO

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LOS CICLOS CULTURALES

En el último lustro se continuó con una serie de importantes actividades culturales que tradicionalmente y en forma gratuita se han venido ofreciendo en nuestro Consejo los días viernes a todos los interesados.

Las actividades realizadas fueron: cine, pintura, historia del arte, historia sagrada y egipcia, historia de Buenos Aires, fotografía, y coros.

Para llevar a cabo las mismas contamos con la colaboración de los siguientes artistas, críticos de arte, fotógrafos, historiadores, conjuntos, músicos, cinéfilos y plásticos: Zulema Marzorati, Adriana Lucila Laurenzi, Alberto Boselli, Marcelo Isse Moyano, Jorge Dulitzky, Nilda Dulitzky, Graciela Raponi, Estela Erdfeher, Hernán Gugliotella, Coro Colegio de Traductores Públicos, Coro COPIME, Coro Colegio Público de Abogados y Coro Universidad de Belgrano,

En el año 2008 el COPIME organizó su propio Coro, que bajo la dirección del Maestro Mariano Irschik sigue realizando una amplia labor anual de ensayos semanales y la presentación de encuentros corales con instituciones amigas.



LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LA COMUNIDAD

Todos los actos culturales son ofrecidos por el COPIME en forma gratuita, lo único que se solicita a los participantes es la posibilidad de contribuir con un alimento no perecedero.

Algo similar se solicita en muchas charlas y jornadas que en forma también gratuita son ofrecidas en los salones del COPIME.

Durante todos estos años a través de la generosa contribución de los asistentes hemos recibido varias toneladas de alimentos no perecederos, que son distribuidos a distintas organizaciones de bien común como "Hogar de Niños de la Parroquia Nuestra Señora. Del Carmen" y "Comedor de la Iglesia de Nuestra Señora de las Gracias", Pilar, Prov. de Buenos Aires.

Para apoyar otras gestiones de interés público realizadas por distintas organizaciones, el COPIME ha contribuido con la Asociación Cristiana de Jóvenes en el envío de la Misión a la población Wichí de la Provincia de Salta.

También brindamos colaboración en la difusión de las actividades del Instituto Newberiano y la trayectoria del Ingeniero Jorge Newbery, en su carácter de héroe de la aviación y de primer ingeniero electricista.





ANIVERSARIO

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EL APOYO A LA EDUCACIÓN

Durante estos años muchos de nuestros matriculados recibieron becas para participar en la capacitación que ofrece el COPIME, concurriendo a Cursos y Diplomaturas. Algo similar ha ocurrido con becas dadas a integrantes de distintas organizaciones como: Superintendencia de Riesgos del Trabajo (*SRT*), Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, Agencia de Control del GCBA, Agencia de Protección Ambiental, Presidencia de la Nación, Defensa Civil de la CABA, Bomberos de la Policía Federal Argentina.

Además para premiar la trayectoria profesional se han realizado concursos para ofrecer becas de participación en eventos internacionales como cursos del Centro Internacional de Formación de la Organización Internacional del Trabajo (*OIT*), Congresos de Ciencias Ambientales, Congresos de Energía Eléctrica y de Ingeniería Forense.

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EL AMBIENTE

El COPIME expresa el cuidado del ambiente a través de distintas acciones, como la difusión de nuevas tecnologías a través de La Revista, los libros de ponencias de los Congresos de Ciencias Ambientales y de Ingeniería para el Cambio Climático.

Apoya la educación e interés por las energías renovables a través de charlas y jornadas y con el reconocimiento, entre otras, de la Asociación de Energía Eólica.

Desde 2007 en la terraza del edificio COPIME se proyectó y se incorporó una instalación de calentamiento de agua por radiación solar que contribuye a disminuir la utilización de gas natural del termotanque del edificio.

En abril de 2005, el COPIME recibió del Dr. Ginés González García, Ministro de Salud y Ambiente de la Nación, la acreditación de "Institución Libre de Humo de Tabaco".



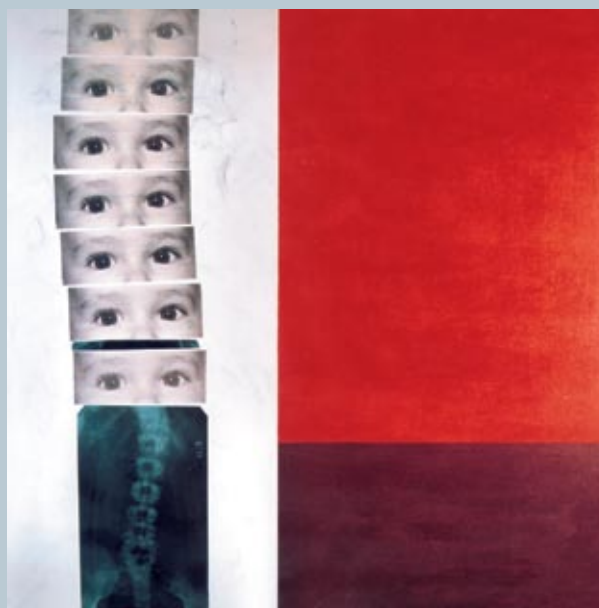


ANIVERSARIO

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EL ARTE

Durante el año 2018, y en forma sucesiva desde hace diez años, se organizó la 8^{va}. Bienal de Pintura, que como en oportunidades anteriores, ha sido abierta y gratuita a todos los pintores de nuestro país. Participaron como jurados destacados plásticos y críticos de arte como: María Teresa Costantin, Laura Feinsilber, Juan Doffo, Amalia Pérez Molek, Fernando Prada, Silvia Brewda, Felipe Pino, Alberto Giúdice, Marina Aguerre, Eduardo Medici y Alejandro Scasso.

Fueron centenares las obras recibidas, siendo elegidas las mejores, según decisión del jurado, de las cuales los primeros premios forman parte del acervo cultural del COPIME y son exhibidos en los distintos salones de nuestro Consejo.



1^{er} Premio
JAIME HIERRO (2004)



1^{er} Premio: "El fin de la inocencia de la Vega Querido"
ROSA AUDISIO (2006)



1^{er} Premio: "Hill"
ALEJANDRO THORNTON (2008)



ANIVERSARIO

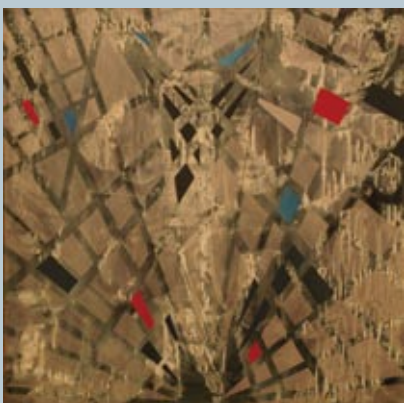
LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EL ARTE



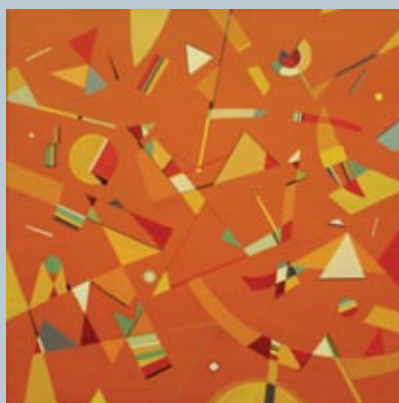
1^{er} Premio: "Grúas en libertad"
HUGO DINZELBACHER (2010)



1^{er} Premio: "Paisaje"
FABIÁN LÓPEZ (2012)



1^{er} Premio: "Vértigo"
SANTIAGO SCHUFFER (2014)



1^{er} Premio: "Un segundo en el espacio"
ELENA KEVORKIAN (2016)



2^{do} Premio: "Aéreo nocturno II"
SANTIAGO SCHUFFER (2018)





ANIVERSARIO

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LAS COMUNICACIONES



El COPIME editó su revista N° 1 en agosto de 1969. En forma sucesiva siguió ofreciendo a sus matriculados otros números, donde reflejó las alternativas coyunturales del Consejo y la publicación de artículos técnicos de interés. Así se arribó a la revista N° 104, publicada en julio de 1996, en que se terminó una primera etapa. Ese mismo año apareció el N° 1 de la revista denominada Ingeniería Mecánica y Electricista, donde se mejoró la diagramación y se agregó un segundo color. Luego de un forzoso lapso en que por razones económicas se paralizó la publicación, se relanzó nuestro medio gráfico con la actual denominación COPIME-La Revista.



En este nuevo período que comenzó con el N° 6 publicado en agosto de 2003 se emprendió la diversificación de los artículos para llegar no sólo al matriculado, sino también a la familia, a las empresas y a la sociedad en general.

Con esta intención se publican artículos técnicos del área de la ingeniería y de la arquitectura, artículos relacionados con la pintura y la literatura, problemáticas sociales, temas ambientales, energía, asesoramiento legal, cultura, educación y otros de interés general.



ANIVERSARIO

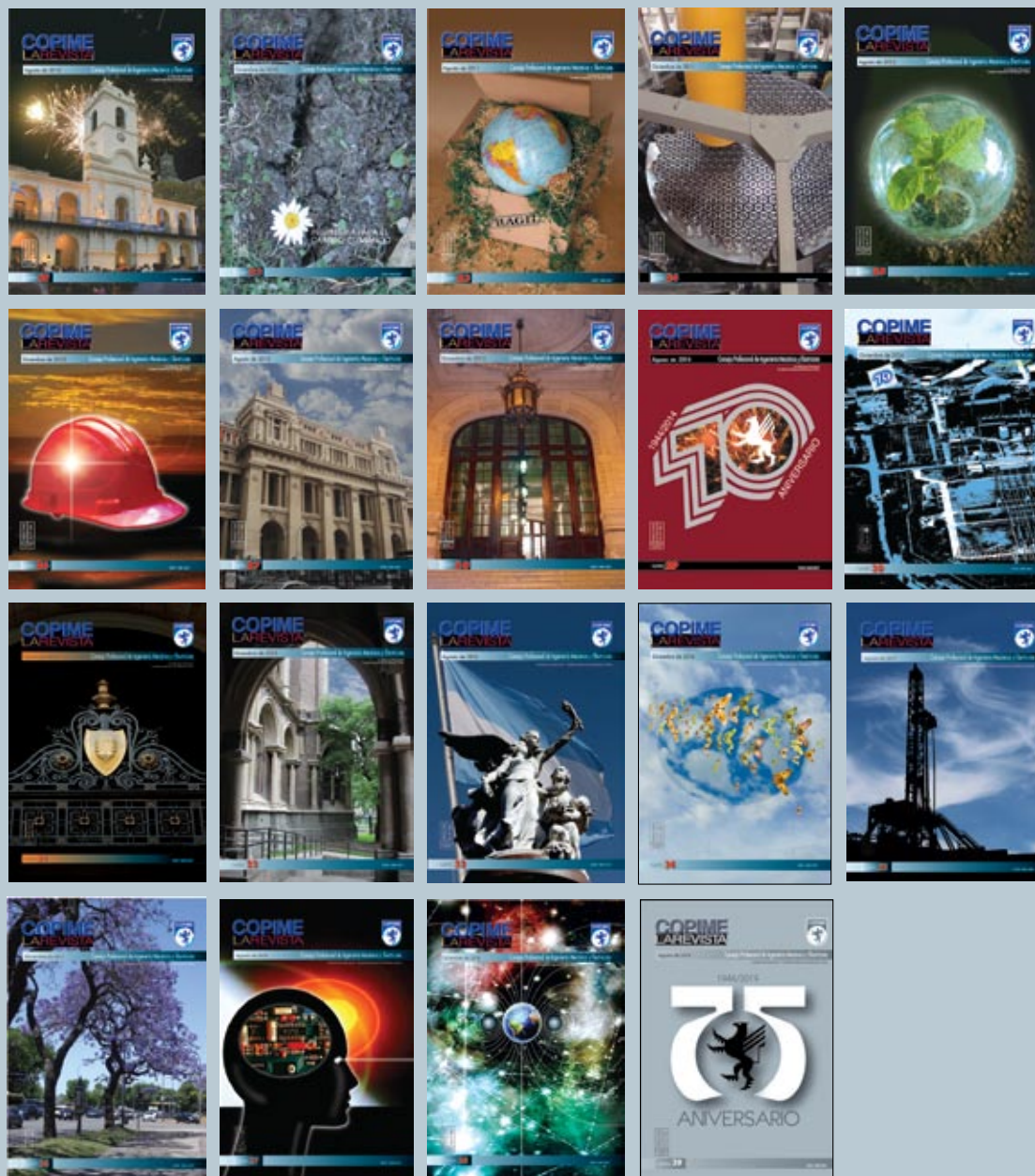
LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LAS COMUNICACIONES





ANIVERSARIO

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LAS COMUNICACIONES





ANIVERSARIO

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LAS COMUNICACIONES



1944

En 1999, y mediante una convocatoria abierta a reconocidos estudios de diseño gráfico el COPIME buscó, para desarrollar un nuevo sistema de comunicación, un logotipo que por su concepción y su síntesis visual obtuviera un reconocimiento inmediato, por parte de sus matriculados y la sociedad. Dentro de las propuestas, la que resultó aceptada es la que privilegió un mensaje de permanencia y continuidad desde lo sutil pero



1999

contundente. Se sumó la presencia explícita de la sigla COPIME y fundamentalmente se conservó el Grifo, símbolo de la energía, encerrado en una figura geométrica. El Grifo es un animal fantástico, de origen centroasiático, con pico y alas de águila y cuerpo de león, que simbólicamente une la fuerza terrestre del león a la energía celeste del águila.

En febrero y en agosto de todos los años se distribuye una agenda con los cursos, charlas, exposiciones, congresos y actividades culturales que se ofrecen a nuestros matriculados y otros interesados.



En todos los Congresos realizados, además de los folletos informativos se han confeccionado los libros de ponencias y conferencias, acompañados muchos de ellos con un DVD grabado con los trabajos completos.



El COPIME colaboró además en la publicación del Libro sobre el Congreso Mundial de Ingeniería editado por el CAI en el 2010.

Conjuntamente con la Fundación Di Tella y el Instituto Di Tella, el COPIME apoyó la publicación de un importante libro traducido del idioma francés por el Ing. Gerardo Rabinovich, cuyo título es "Energía – Economía y Políticas"

Además, en el mes de mayo publicó para todos los interesados en la especialidad de Higiene Ocupacional, Ergonomía Ocupacional e Higiene y Seguridad en el Trabajo, un libro inédito del Licenciado José Luis Melo, cuyo título es Manual de Ergonomía - *Efectos de la temperatura ambiente sobre el hombre*.

Otro elemento de comunicación de amplia difusión y de utilidad para los matriculados así como de información para todos, es la página web cuyo diseño se transformó completamente y está en vías de revisión para lograr una mejor diagramación y rapidez en la búsqueda de noticias y datos de interés.

Dentro de los medios informáticos, la cadena de mails significa un intercambio diario con el COPIME de 300 mensajes recibidos por día de todas partes de nuestro país así como de otros países.





ANIVERSARIO

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LOS CONGRESOS DEL COPIME

La experiencia lograda en la realización de cursos, charlas y jornadas permitió encarar en forma exitosa la organización de eventos más complejos, convocantes, de amplia difusión y trascendencia como son los Congresos COPIME.

Los eventos realizados son los siguientes:

- Siete Congresos de Ciencias Ambientales, el próximo previsto para octubre de 2019



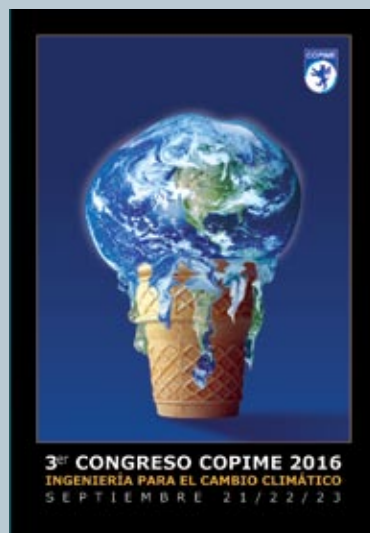


ANIVERSARIO

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LOS CONGRESOS DEL COPIME

- Cuatro Congresos de Ingeniería para el Cambio Climático, el próximo a realizarse en noviembre de 2020, junto con el 1º Congreso de Energías Renovables y Eficiencia Energética.

- Congresos del Bicentenario que abarcaron el Congreso de Ingeniería Mecánica, el Congreso de Ingeniería Eléctrica y dos Congresos de Seguridad contra Incendios.



- Dos Congresos de Ingeniería Forense.



- Congreso de Higiene y Seguridad en el Trabajo a realizarse en junio de 2020

- 2º Congreso de Ingeniería Eléctrica realizado en noviembre de 2018.





ANIVERSARIO

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LOS CONGRESOS DEL COPIME

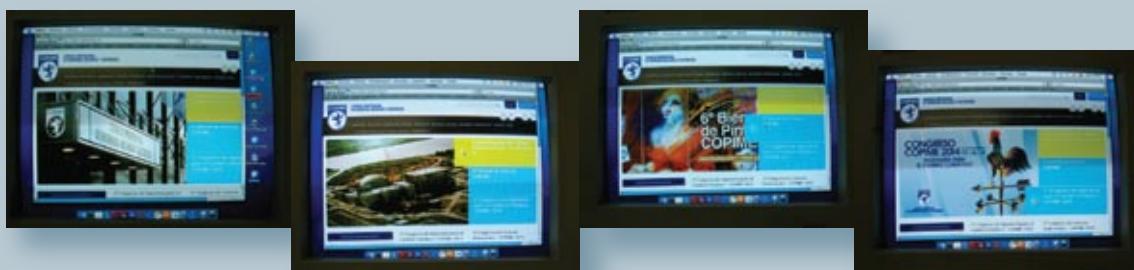
Todos los Congresos contaron con una importante concurrencia, el auspicio de gran cantidad de instituciones, la colaboración de muchas empresas y el aporte de importantes universidades de nuestro país.

Recibiendo el reconocimiento oficial, entre otros, de los siguientes: Declarado de Interés Nacional – Presidencia de la Nación, Declarado de Interés del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Auspicio Oficial del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, Auspicio Oficial del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Auspicio Oficial de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Auspicio Oficial de la Dirección General de Defensa Civil del GCBA, Declarado de Interés por el Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente de la Pcia. de Santa Fe y Declarado de Interés por el Departamento Ejecutivo Municipal del Partido de Campana.

Si bien todos los Congresos fueron considerados de orden nacional en los mismos se tuvo la presencia de participantes de otros países como: Colombia, Uruguay, Brasil, Ecuador, Venezuela, Chile, República Dominicana, Perú, Costa Rica, Cuba y México.

CAMPAÑA DE RESPONSABILIDAD CIUDADANA

A través de la página web o inclusive mediante el sistema de envío de mails el COPIME realiza campañas de comunicación en fechas representativas para los argentinos con el objetivo de recordar la historia, hechos religiosos, acontecimientos de la ingeniería, conmemorar a aquellos que han contribuido para la construcción de la Nación, y resaltar aquellos aspectos que nos unen como ciudadanos.





ANIVERSARIO

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EL RECONOCIMIENTO A LOS MEJORES EGRESADOS

Todos los años en una calificada ceremonia, el COPIME entrega un reconocimiento a los mejores egresados de todas las universidades del país que se hayan graduado en las carreras afines a nuestra rama de la ingeniería, como a los que han obtenido títulos en Ciencias Ambientales o en Higiene y Seguridad en el Trabajo, y que cumplen además con rigurosas condiciones reglamentarias.

Como consecuencia, en esos días tenemos la concurrencia de graduados pertenecientes a la UBA, la UTN, el ITBA, la Universidad de la Marina Mercante, la Universidad del Salvador, la Universidad de Flores, la Universidad CAECE, la Universidad Nacional de Luján, la Universidad Nacional del Litoral, la Universidad Nacional de Misiones, el Instituto Universitario Aeronáutico, el Instituto Balseiro, la Pontificia Universidad Católica, la Universidad Nacional de la Patagonia, la Universidad Nacional de Mar del Plata, la Universidad Nacional de La Pampa, la Universidad Nacional de Tucumán, la Universidad Nacional del Nordeste, la Universidad Nacional de Santiago del Estero, la Universidad Blas Pascal, la Universidad Nacional de San Martín, la Universidad Nacional de San Luis, la Universidad Nacional del Comahue, la Universidad Nacional de Río Cuarto, la Universidad Argentina de la Empresa, la Universidad Nacional de Centro de la Provincia de Buenos Aires, la Universidad Nacional del Sur, la Universidad Nacional de San Juan y la Universidad Nacional de La Plata.

También se extienden los reconocimientos a los mejores egresados de escuelas técnicas de Buenos Aires y de su conurbano, que han sido graduados en las ramas mecánica, electricidad, ciencias ambientales e higiene y seguridad en el trabajo.

Los alumnos que son premiados pertenecen a los siguientes institutos: Escuela Técnica Philips, Escuela Técnica Fray Luis Beltrán, Escuela Técnica Manuel Belgrano, Escuela Técnica Gral. San Martín, Escuela Técnica Casal Calviño, Escuela Técnica Reconquista de Buenos Aires, Escuela Técnica Norberto Piñero, Escuela Técnica Ing. Luis Latzina, Escuela Técnica Ing. Luis Huergo, Escuela Técnica Raggio, Escuela Técnica Libertad, Escuela Técnica Brigadier C. Saavedra, Instituto de Formación Técnica Superior Nº22, Instituto Superior de Especialización Profesional "13 de Julio", Instituto Profesional de enseñanza Superior – IPES, Instituto Superior de ASIMRA, División Personal Superior de la PFA, Escuela Técnica Confederación Suiza, Escuela Técnica Ing. E. Hermitte, Instituto de Formación Técnica Superior Concejal Dr. Pedro Riu, Instituto Privado Nuestra Señora de los Remedios, Escuela de Cadetes de la PFA, Escuela Técnica Otto Krausse, Escuela Superior de Seguridad e Higiene Industrial, Escuela Técnica Fundación Maestranza del Plumerillo e Instituto Privado León XIII.





ANIVERSARIO

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y NUESTROS MATRICULADOS

Todos los años el COPIME entrega una medalla de plata bañada en oro, a aquellos matriculados que han permanecido en la institución durante 50 años.

Lo mismo ocurre con aquellos matriculados que se han vinculado al COPIME durante 25 años, los que en una solemne ceremonia reciben una medalla de plata.



En estos últimos años los nuevos matriculados son agasajados en el COPIME en un acto donde juran desempeñar su tarea dentro del Código de Ética Profesional establecido por Decreto del Poder Ejecutivo N° 1099/84, recibiendo un Diploma y un pin institucional.

Todos estos actos son muy apreciados por los participantes, que en muchas oportunidades son acompañados por sus familiares, que toman contacto con la institución y brindan momentos de gran emoción.

En junio de 2000 se creó el Registro de Profesionales con títulos terciarios y universitarios expedidos por autoridad competente de las carreras de Ciencias Ambientales y/o Especialidades afines a este campo.

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EL RECONOCIMIENTO A LA TRAYECTORIA PROFESIONAL Y DOCENTE

El COPIME interpreta que aquellas personas que desarrollan su actividad profesional y docente en temas vinculados a nuestra organización y que se destacan en forma notable y concreta deben tener un reconocimiento especial.

El reconocimiento se extendió a los Congresos organizados por el COPIME, en que a través de recomendaciones de las instituciones coorganizadoras se entregó el Premio COPIME a los siguientes Miembros de Honor: Dr. Daniel Alberto Sabsay, Eduardo Agosta Scarel (*O. Carmelita*), Juan Carlos Villalonga, Ing. Oscar Vardé, Ing. Julio Armando Bragulat, Ing. Pablo Enrique Dietz, Ing. Manuel Víctor González Sábato, Dr. Saúl Sejenovich, y Dr. Alieto Aldo Guadagni.

El Día Nacional de la lucha contra el Asbesto, que tradicionalmente el COPIME considera como una fecha a destacar se hizo entrega de una Plaqueta de reconocimiento por su trayectoria profesional al Dr. Carlos Anibal Rodríguez, ex Director General de Salud y Seguridad de la República Argentina.



ANIVERSARIO

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LA PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL

En enero de 1999, IRAM informó que el COPIME fue aceptado como Miembro Activo con la Matrícula N° 3504.

El COPIME es miembro fundador del CEPUC (*Coordinadora de Entidades Profesionales Universitarias de la Capital Federal*), que analiza las leyes y reglamentaciones que inciden en la actividad de los profesionales en la CABA,

En diciembre de 1999, el COPIME firmó un convenio con la Superintendencia de Riesgos de Trabajo de la Nación por el cual se hace responsable de mantener un Registro de los Profesionales y Técnicos con especialidad en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

En mayo de 2009, el Instituto Nacional Newberiano hizo entrega al COPIME del Diploma de Honor por su destacada y patriótica labor en bien del conocimiento y difusión de la Historia. .

En los últimos cinco años miembros del COPIME representando a la institución estuvieron presentes, entre otras en: Congresos de la National Safety Council – EEUU; Foro Latinoamericano de Energía- San Carlos de Bariloche, Argentina; XXVI Congreso Panamericano de COPIMERA, Medellín, Colombia; XXVI Asamblea de COPIMERA, San Domingo, República Dominicana; Congreso de FMOI, Roma, Italia y XXVIII Asamblea Consejo Directivo de COPIMERA, Santiago de Chile.

Con la dedicación de miembros del COPIME se participa en las actividades y reuniones que distintos organismos del Gobierno Nacional y del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires realizan, así como CEPUC, IRAM, OITEC, FATPEC y CATECC.

Con el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, se colaboró en la redacción del nuevo Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires y con funcionarios de ENARGAS se desarrolló un curso sobre la Norma NAG 501 correspondiente a Gas Natural Licuado-GNL, y se inició una serie de estudios sobre la reglamentación en las aplicaciones de Gas Natural Comprimido-GNC.

Se consolidó la colaboración con distintas organizaciones oficiales, universidades y ONG, mediante la firma de Convenios de Colaboración con: Ministerio de Educación y Deportes de la Nación; Asociación Argentina de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente-AIDIS; Universidad de la Marina Mercante; Unión del Personal Jerárquico de Empresas de Telecomunicaciones-UPJET y Centro de Investigación de Grandes Redes Eléctricas-CIGRE;



Ing. Juan Pablo Gallo
Prof. Salvador R. Martínez del
Instituto Nacional Newberiano



JUNTA CENTRAL DE LOS CONSEJOS PROFESIONALES DE AGRIMENSURA, ARQUITECTURA E INGENIERÍA

JURISDICCIÓN NACIONAL

La Junta Central fue establecida por el Decreto Ley 4016/57, aunque en la práctica los distintos Consejos desde 1944 se reunían para resolver problemas de interés común.

La Junta Central, en su organización actual, fue creada por el Artículo 20 del Decreto Ley 6070/58 el cual definió sus funciones y atribuciones.

La primera reunión se realizó el 4 de junio de 1958 con la presencia de alguno de los Consejos Profesionales, y posteriormente se fueron incorporando el resto de los actuales Consejos.

La Junta Central está constituida por los Presidentes de los distintos Consejos, los cuales en forma rotativa ejercen durante un año la presidencia de la misma.

Las funciones de este organismo de ley son muy relevantes destacándose las siguientes:

- a) Proyectar y proponer el Arancel de Honorarios y el Código de Ética para todas las profesiones regidas por la ley.
- b) Actuar como Tribunal de Ética Profesional
- c) Resolver los diferendos que se producen entre los Consejos
- d) Proporcionar a los Consejos la asistencia que le solicitan acerca de asuntos atinentes al ejercicio profesional
- e) Confeccionar el Reglamento Disciplinario
- f) Coordinar los proyectos que eleven los Consejos y proponer a las Universidades Nacionales la sanción de las resoluciones que fijen el alcance de los títulos que ellas expidan

De todas estas importantes funciones queremos destacar la que se relaciona con su actuación como Tribunal de Ética Profesional, dado que es la actividad que realiza en forma continua durante todas las reuniones quincenales de la Junta Central, y que está directamente ligada a la relación de los matriculados, la sociedad y las instituciones oficiales.

La Junta Central ha dictado resoluciones dentro de sus competencias desde su creación, resolviendo cuestiones éticas referidas a mala praxis profesional, a instancias de terceros afectados o por denuncias de entes gubernamentales.

El Consejo correspondiente realiza la apertura de un expediente, que es llevado por un Instructor con el asesoramiento legal, donde según los procedimientos concurren imputaciones de responsabilidades u obligaciones, alegaciones defensivas, ofrecimientos y producciones de pruebas y alegatos que comportan el debido proceso exigido por las leyes de procedimientos administrativos, tanto de la Nación, de la CABA, como el Código Procesal Civil y Comercial de la Nación.

La decisión final del Consejo es elevada a la Junta Central la que establece la sentencia definitiva sobre el profesional denunciado, debiendo estar fundada en los antecedentes de hecho y en los planteos conducentes de las partes, sujeta a control judicial.

La resolución de la Junta Central deberá declarar si la conducta investigada constituye o no transgresión a las normas de la ética profesional y determinar en caso afirmativo, la imposición de algunas de las sanciones previstas por el artículo 28 del Decreto Ley 6070/58.

La sanción impuesta es luego ejecutada por el Consejo Profesional en el cual estuviere matriculado el sancionado.

DIPLOMATURAS

UN FUTURO DIPLOMADO

- DIPLOMATURA EN SISTEMAS DE GESTIÓN
(ISO 9001 - ISO 45001 - ISO 14001 - ISO 19011)
- DIPLOMATURA EN SEGURIDAD CONTRA
INCENDIOS Y EXPLOSIONES
- DIPLOMATURA EN INVESTIGACIÓN Y
RECONSTRUCCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO
(IRAT)
- DIPLOMATURA EN ECONOMÍA DE LA ENERGÍA
Y PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA
- DIPLOMATURA EN HIGIENE OCUPACIONAL
- DIPLOMATURA EN DERECHO AMBIENTAL
Y DE LA SUSTENTABILIDAD
- DIPLOMATURA EN PLANIFICACIÓN Y CONTROL
DEL MANTENIMIENTO HOSPITALARIO
Certificada por la Universidad de la Marina Mercante
- DIPLOMATURA EN PERICIAS JUDICIALES
Certificada por la Universidad Nacional de Lomas
de Zamora
- DIPLOMATURA EN ERGONOMÍA OCUPACIONAL

Departamento de Capacitación y Publicaciones
Bmé. Mitre 1617, 8° piso, CABA - Tel.: 4372 - 0555/2445
E-mail : capacitacion@copime.org.ar



**CONSEJO PROFESIONAL
DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELECTRICISTA**





Lic. María Fernanda Martínez,

ENARGAS, GERENCIA DE GAS NATURAL VEHICULAR.

Mg. Universidad de Barcelona (UB). Economía de la Regulación y Servicios Públicos.

CEARE -Docente del Centro de estudios para la Actividad Regulatoria Energética.

UADE –Docente de la Maestría Economía Aplicada.

El futuro del transporte vehicular propulsado a GAS: GNC & GNL

THE FUTURE OF GAS-POWERED VEHICLE TRANSPORT: CNG & LNG

Argentina ha logrado una amplia difusión del uso del gas natural mediante la conversión de sus vehículos a GNC. Se proyecta estimular una mayor demanda de este insumo que presenta una ventaja comparativa, y además encadena un desarrollo de valor agregado en fabricación de surtidores, compresores, cilindros e ingeniería local.

Palabras Clave: Gas natural líquido. Transporte vehicular. Gas natural comprimido.

Argentina has achieved a wide diffusion of the use of natural gas through the conversion of its vehicles to CNG. It is projected to stimulate a greater demand of this input that presents a comparative advantage, and also chains a development of added value in the manufacture of pumps, compressors, cylinders and local engineering.

Key words: Liquefied natural gas. Vehicle transport. Compressed natural gas.

Argentina ha logrado una amplia difusión del uso del gas natural mediante la conversión de su parque automotor a GNC. Dicho proceso resulta de relevancia, pues por un lado ha logrado generar demanda de un insumo que presenta una ventaja comparativa, y por el otro encadena todo un desarrollo de valor agregado en fabricación de surtidores, compresores, cilindros e ingeniería propia.

En la actualidad se ha logrado la incursión del GNL en el transporte pesado, con una experiencia reglamentaria convocada por el ENARGAS, cuya síntesis es la Norma NAG

451. Esta experiencia se encuentra operativa desde el 11 de enero de 2019, en la localidad de Anchoris, provincia de Mendoza, con la circulación de 6 camiones propulsados a GNL y un surtidor de GNL diseñado y realizado íntegramente en el país.

Las expectativas en el corto plazo están puestas en el logro de una red de buses de transporte público que utilicen GNC, y no solo promuevan el uso comercialmente competitivo del gas local, sino que además se internalice este combustible que resulta ecológicamente más amigable que otros fósiles líquidos.

EL GAS ES RIQUEZA MOTORA DE ARGENTINA



**PRIMERA
EXPERIENCIA 2019
BUS propulsado a GNC
(producido por AGRALE)**

**Destinado al Proyecto
de Movilidad Sustentable
en CABA**

Fuente: ENARGAS,
marzo de 2019.
Localidad de Mercedes.

La posibilidad de desarrollar el consumo de gas natural destinado al transporte vehicular liviano, buses de transporte en áreas urbanas y al transporte de cargas de larga distancia, redunda en una potencialidad enorme.

Primeramente, porque conforme estimaciones, la demanda de gas para propulsión, podrá alcanzar los 37 millones de metros cúbicos diarios en 2025, aproximadamente un 20% de la demanda agregada de gas hacia ese año. Nótese que, simplemente promoviendo el uso del gas en el transporte, se disminuiría la importación de combustibles líquidos, así como también mejorarían cuestiones ambientales y la eficiencia en la utilización de la energía.

DEMANDA DE GAS DESTINADA AL TRANSPORTE(*)

Tabla 1

Volumen de demanda 2017 & 2025
millones de metros cúbicos diarios

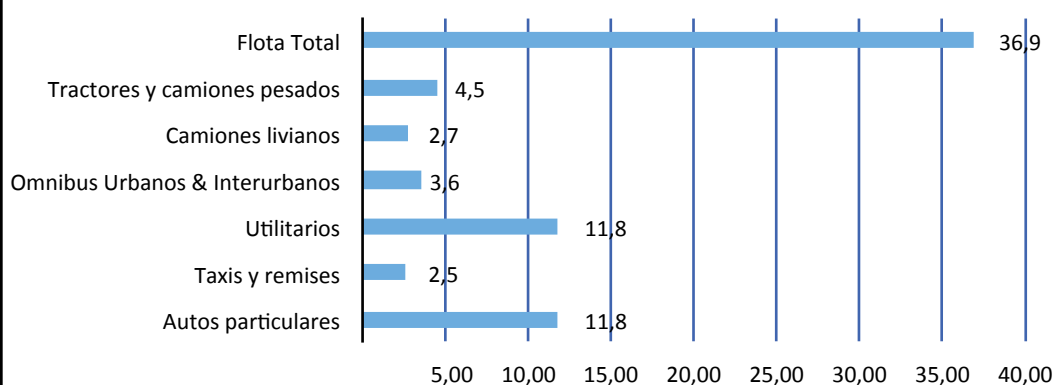
Industria Transporte	Destino	Año 2017	Año 2025
Autos particulares	Uso particular	3.99	11.81
Autos y remises	Transporte público	1.95	2.53
Utilitarios	Actividades de servicio y Logística	1.10	11.79
Ómnibus Urbanos y Interurbanos	Transporte Público	-	3.58
Camiones livianos	Transporte Basura, alimentos en Urbes	-	
Tractores y Camiones pesados	Transporte de Carga	-	2.71
Flota Total		7.04	36.88

Fuente ENARGAS & Ministerio de la Producción de la Nación.
Estimaciones efectuadas por la Lic Daniela Rotemberg. ENARGAS

(*) Respecto de la demanda proyectada a 2025, se estima que la conversión: a) de los autos particulares aumenta al 30%, b) el 100% de los ómnibus del Servicio público de Jurisdicción Nacional del AMBA pasan a GNC, c) un 98% de los taxis y remises, d) el 50% de la flota de

(utilitarios, e) un 40% de la flota de camiones livianos, bajo la premisa de una política pública de conversión del 100% de los camiones de basura y f) el 20% de la flota de camiones pesados, como respuesta a la favorable relación de precio del GNC (*disminuir costos*).

Demanda de Gas Destino Transporte año 2025



En segundo lugar, asignar el gas de Vaca Muerta a este destino, es dotarlo de una rentabilidad óptima. Ello pues, el precio de gas en boca de pozo asignable a este segmento resulta competitivo a los USD 3,5 por MMBTU y hasta USD 4,5 por MMBTU, dado que compite contra otros combustible líquidos que están en el entorno de los USD 12,4 por MMBTU (*fueloil*) y de los USD 17,6 por MMBTU (*en el caso del diésel*). En este marco los restantes destinos como ser la petroquímica, o el procesamiento de GNL, requieren de mejor performance de precios. Por ende, sería conveniente a los fines de destinar el gas no convencional y apalancar proyectos de exportación de GNL.

En otro orden de cosas, vale destacar el crecimiento de la oferta de gas natural que se viene observando a partir del impulso que ofrece la explotación de nuevos yacimientos como Fortín de Piedra, Loma Campana, entre los relevantes. Este hecho promovería cambios sustanciales en la conformación de la matriz energética nacional. En tal sentido, la abundancia de gas natural producida en

Argentina podría favorecer la sustitución de hidrocarburos líquidos importados, por gas natural (*en sus formas de GNC o GNL*) en su uso como combustible vehicular, en transporte, y así mejorar significativamente el saldo de la balanza comercial de energéticos.

Paralelamente, a estos nuevos desafíos, se suma la existencia de un parque automotor convertido a GNC, que ostenta la suma de 1,65 millones de vehículos, con perspectivas de crecimiento. La demanda de GNC en su totalidad abarca estimativamente los 6,573 millones de metros cúbicos diarios (año 2018), representando un 5,3% de la demanda local de gas natural.

La relevancia de Argentina es manifiesta, con un parque automotor que incluye una de las redes de abastecimiento más extensas a nivel mundial, que sobrepasa las 2.000 estaciones de carga, superior a cualquier país de la OCDE. Además, el parque automotor circulante a GNC alcanza a casi un 12,4% del total del parque automotor, cifra que resulta relevante a nivel mundial.

DETALLES
DE LA INDUSTRIA
DEL GNC EN ARGENTINA
2018 (Tabla 2)

Industria Transporte	Año 2018
Número de vehículos	1.652.939
Provincias abastecidas incluida CABA	20
Localidades con expendio	500
Precio promedio general de venta al público (\$ por m ³)	19,9
Estaciones de carga (EC)	2.019

Fuente: ENARGAS, Gerencia de GNC.

Por los motivos expuestos resulta promisorio la perspectiva de este sector a futuro, requiriéndose de una sinergia entre las políticas públicas y el conjunto del sector privado, que sirva al objetivo de lograr un aumento del consumo del mercado interno de GNC, e inclusive permitirá alcanzar un patrón exportador, pues como se dijera, existe una experiencia histórica que le permite dar sostén a esta industria diversificada del Gas.

LA VANGUARDIA
A NIVEL MUNDIAL

El desarrollo del GNL en vehículos pesados de larga distancia y en buses urbanos junto con la utilización del GNC determinarán una modificación profunda en el esquema de movilidad a nivel internacional.

Actualmente el gas natural es entendido como el combustible de “transición” hacia matrices renovables. Los motivos de tal acontecer están centrados básicamente en la búsqueda de combustibles menos contaminantes.

En tal sentido, Europa ha prestado especial atención y desarrolla un parque automotor liviano, otro tanto en el transporte pesado, y mayormente para uso urbano de pasajeros, provistos a gas natural.

Asimismo, las tecnologías de GNL han dado paso a la autonomía ante largas distancias y el uso del GNC en el transporte urbano. Éstas generan menores contaminantes e inclusive disminuyen los ruidos nocivos. Su expansión se inserta también, de forma coordinada por las Directivas Europeas, al transporte marítimo y al ferrocarril.

La movilidad sostenible resulta un elemento de relevancia a la hora de catalogar y promover el uso del gas natural. Ello pues en los países desarrollados se incluyen medidas que incentivan tal utilización, a saber: **a)** etiquetas de promoción verde GNC (*ECO*) **b)** etiquetas de eficiencia, **c)** promoción urbana de pasajeros, **d)** incentivos económicos (*desde bonificaciones una vez efectuada la conversión a GNC o GLP, hasta subvenciones directas a áreas específicas vinculadas con el turismo o taxis*).

La Unión Europea ha dictado una normativa integral, Directiva europea 2014/94/UE, que establece la necesaria localización de una estación de GNL cada 400 km, una de GNC en municipios de más de 100.000 habitantes, y una estación de GNC en carreteras de la Red Ten-T (“Corredores azules”) cada 150 km y en ciudades de más de 100.000 habitantes.

En tal sentido, bajo la estructuración de corredores viales se ha logrado que, en 2016 por vez primera, un camión a GNL haya unido localidades del Sur de España con Suecia.

En ese sentido, vale destacar la tendencia mundial a migrar hacia el gas natural como combustible vehicular en el transporte, por sus condiciones ecológicas. Países como España, Alemania, Italia y Estados Unidos están lanzando cada vez más unidades propulsadas con gas natural, para

reemplazar el uso de las naftas y el gasoil, por sus características contaminantes.

En tal entender, vale poner de relieve que resultaría beneficioso avanzar en políticas tendientes a promover los planes y proyectos de ordenamiento y mejora del sistema de transporte de pasajeros y de carga, con el propósito de promover movilidades saludables.

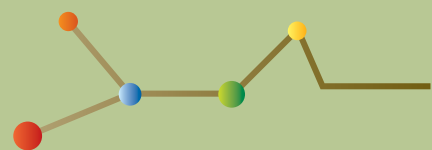
Vale aclarar que los medios de transporte se identifican como una de las principales fuentes emisoras de gases del efecto invernadero y tóxicos. En consecuencia, resultaría fundamental acompañar, en materia de utilización segura del gas natural como combustible y cuidado del ambiente, las acciones tendientes a reducir el impacto.

En este punto, resulta preciso destacar que los vehículos pesados de transporte, utilizan mayoritariamente combustible diésel para su propulsión, cuyo proceso de combustión resultaría ser una de las principales fuentes de emisión de los gases contaminantes del aire, tales como óxidos de nitrógeno y material particulado.

En línea con lo expuesto, los transportes propulsados con motores que utilizan gas natural como combustible, se ofrecen como una alternativa potencialmente viable en nuestro Territorio Nacional, tanto por la disponibilidad de ese combustible gaseoso, como por la extensión de sus redes de distribución y despacho. Su uso traería aparejado una reducción notoria de la emisión de ruidos, gases tóxicos, de efecto invernadero, y material particulado, mejorando de esa forma la condición de vida de la población. Asimismo, el desarrollo tecnológico alcanzado, aplicado al funcionamiento de los motores de combustión interna utilizados en el transporte, permite lograr un control de dicha combustión. Lo cual además de sus virtudes ecológicas facilita un uso racional de los recursos energéticos. 🌱

BIBLIOGRAFÍA

- Freire López, J. R. (2016) Cuadernos de Energía, Movilidad con gas natural, Una solución rentable para el transporte, p.69 p.77
- Gas del Estado (1984) Gas Natural Comprimido
- Müller, A. (2010) CESP, Una reforma sin desenlace: El caso del autotransporte interurbano de pasajeros, Documento de Trabajo N° 17, Ciudad de Buenos Aires, <http://www.econ.uba.ar/cespa>
- Queipo, G. (2011) Saber cómo, Una industria llamada GNC, Cifras para pensar, edición N° 102, <https://www.inti.gob.ar/sabercomo/sc102/inti11.php>
- Lebrato, J., Leclercq, N., Gallego, J. & wp2 participants (2013) LNG BLUE CORRIDORS, Vehicle Regulations. State of the Art., LNG-BC-D4.1
- Müller, A. (2013) CESP, El Transporte en la Región Metropolitana de Buenos Aires: ¿hacia el "colapso"?, Documento de Trabajo N° 24, Ciudad de Buenos Aires, <http://www.econ.uba.ar/cespa>, www.blogdelcespa.blogspot.com
- Van Tongeren, G. J. (2013) Natural gas: liquified natural gas (LNG) delivery installations for vehicles, GEVAARLIJKE STOFFEN
- Müller, A. & Benassi, A. (2014) CESP, Transporte Automotor de Cargas en Argentina y Desinos – 2010, Documento de Trabajo N° 37, Ciudad de Buenos Aires, <http://www.econ.uba.ar/cespa>, www.blogdelcespa.blogspot.com
- LNG Unlimited (2018) LNG Market Report – May 2018, www.LNGunlimited.com
- Sihvonen, J. (2018) Transport & Environment, GNC GNL para vehículos y buques: los hechos. Análisis interno de Transport & Environment, Bruselas, Bélgica, www.transportenvironment.org





Ariel Mesch

Ingeniero Industrial UBA. 10 años de trayectoria en Energías Renovables.
Profesional independiente.
Docente universitario con 15 años de experiencia.

Energía Fotovoltaica

PHOTOVOLTAIC ENERGY

Ilustración: B&M Creatividad

Los sistemas de conexión a red permiten autoconsumir parte de la energía que requiere un hogar, comercio o industria, utilizando paneles fotovoltaicos, consumiendo el resto de la energía de la red eléctrica y eventualmente inyectando a la misma los excedentes. A partir de la reglamentación de la ley N°27.424/17 "Régimen de fomento a la generación distribuida de energía renovable integrada a la red eléctrica pública", se podrá solicitar a la compañía eléctrica la instalación de un medidor bidireccional para poder inyectar a la red la energía excedente que se genere.

Palabras Clave: Paneles Fotovoltaicos.
Energías Renovables. Sistemas conectados a red.
Sistemas desconectados a red.

The systems of connection to network allows the self-consumption of part of the energy that a home, store or industry requires, using photovoltaic panels, consuming the rest of the power of the electrical network and eventually injecting the surplus back. From the regulation of the law 27.424 / 17 "Regime of promotion to the distributed generation of renewable energy integrated to the public electric network", it will be possible to request to the electric company the installation of a bidirectional meter to be able to inject to the network the surplus energy that is generated.

Key Words: Photovoltaic Panels. Renewable Energy.
Ongrid Systems. Offgrid Systems.



Instalar paneles fotovoltaicos en los techos de su vivienda se puede hacer siguiendo varios objetivos o motivaciones diferentes, además de la satisfacción de estar generando energía limpia:

- Se pueden instalar paneles para bajar la tarifa de la compañía eléctrica.
- Para asegurar el suministro de energía en caso de cortes de luz.
- En zonas rurales, para tener energía a donde no llega la red.

Como en cada caso la motivación es diferente, el sistema habrá que pensarlo de forma distinta.

A. Sistemas Ongrid (Conectados a red)



Los sistemas de conexión a red permiten autoconsumir parte de la energía que requiere el hogar utilizando paneles fotovoltaicos, consumiendo el resto de la energía de la red eléctrica y eventualmente inyectando a la misma los excedentes. De esta forma alivia las redes de transmisión en momento de mayor consumo eléctrico (*días calurosos al mediodía*) y disminuye el consumo de energía eléctrica de la red. Toda necesidad de energía que el sistema no pueda obtener de la instalación fotovoltaica será provista por la red eléctrica.

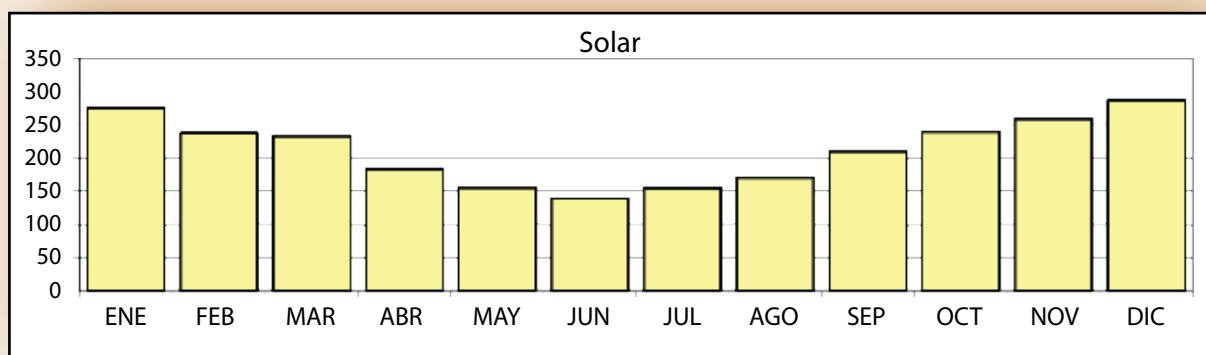
A partir de la reglamentación de la ley N°27.424/17 (*Ver Ley*) "Régimen de fomento a la generación distribuida de energía renovable integrada a la red eléctrica pública", se podrá solicitar a la compañía eléctrica la instalación de un medidor bidireccional para poder inyectar a la red la energía excedente que se genere. Dicha ley fue reglamentada en Octubre de 2018 y se espera que entre en vigencia en el segundo semestre de 2019.

Quienes deseen instalar paneles Fotovoltaicos antes, o sin el contrato con la compañía eléctrica, pueden hacerlo instalando

un filtro que evita la inyección a la red.

Vale aclarar que los sistemas Ongrid no funcionan en caso de ausencia de red eléctrica.

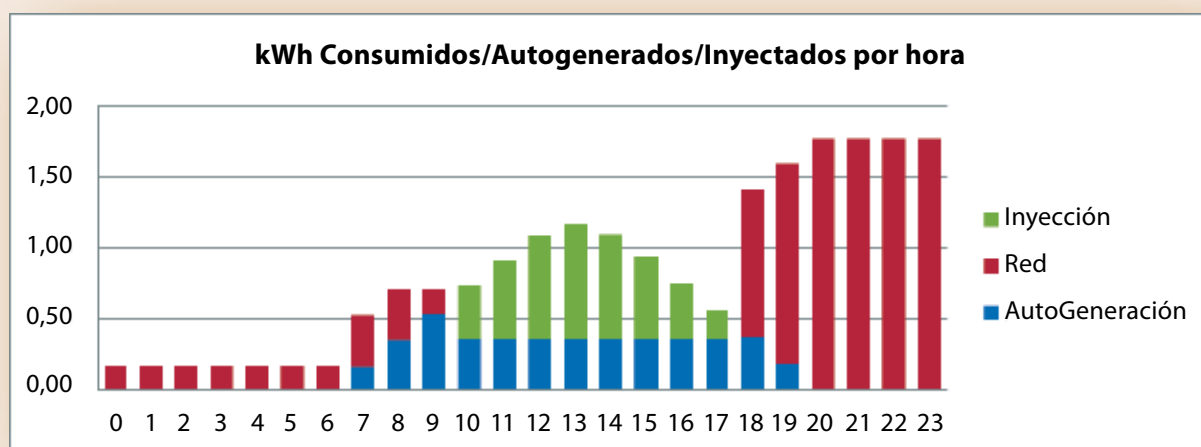
Para entender cómo se comporta el sistema ongrid según el consumo, hice 2 esquemas para un hogar y un comercio que consuman durante el mes de enero 500kWh y hayan instalado un sistema ongrid de 1.6kWp (*6 paneles de 270Wp*).



Esta es la generación mensual estimada de un sistema de 6 paneles instalados en un techo del área metropolitana de Buenos Aires (AMBA). En los meses cálidos generará más de 250kWh mensuales y alrededor de 150kWh en los meses más fríos.

Caso 1: Uso Domiciliario Nocturno

Una familia que durante el día no está en la casa y no consume energía tiene un esquema como se ve a continuación:

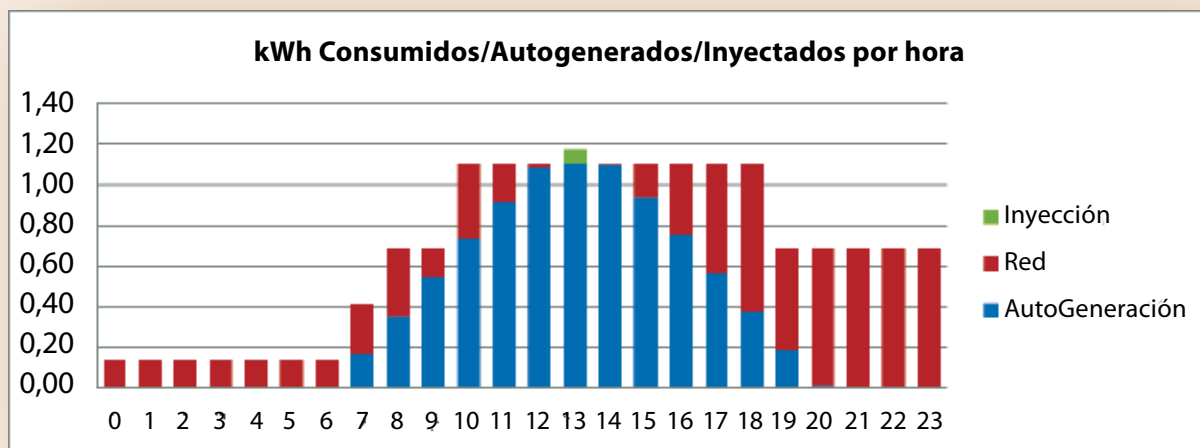


Durante el día, luego de las primeras horas de la mañana, el consumo de energía es bajo, y se concentra el consumo de energía en la noche (*aires acondicionados, lavado de ropa, plancha, etc.*).

Un sistema fotovoltaico cubriría los consumos diurnos, además de inyectar a la red una cantidad considerable de energía.

Caso 2: Uso Domiciliario Diurno

Acá hay un consumo de energía durante todo el día. Se aspira, se lava, se plancha y se usa el aire acondicionado durante el día y el consumo durante la noche no está tan concentrado. Un esquema de consumo similar tiene un comercio o una oficina.



Acá predomina la autogeneración y prácticamente no hay inyección a la red.

Aún no está definido cuál será el precio al cual la compañía eléctrica comprará el kWh inyectado, sin embargo se sabe que será menor que el que venden, por lo que siempre será más beneficioso al bolsillo el kWh autoconsumido que el vendido, por lo que, en términos económicos, siempre será más rentable el caso 2.

Inversión

Una instalación de 1.6kWp en GBA y CABA hoy día ronda los 2500 a 3500 USD + IVA con instalación incluida, pero los precios están tendiendo a la baja y habrá nuevos valores cuando salga la ley.

Seguramente haya soluciones más económicas con equipos de menor calidad y menos reconocidos.

Cuidado que las compañías eléctricas exigirán certificados de calidad de los equipos conectados!

Medición del Ahorro

En los casos domiciliarios el ahorro vendrá dado de la siguiente forma:

1. **Energía Autoconsumida:** entre el 30% y el 50% de la energía dejará de traerse de la red, por lo que habrá un ahorro en esa cantidad de energía que deja de pagarse.
2. **Ahorro del 20% respecto a 2015:** En la gran mayoría de los casos el punto anterior disparará la cláusula que da un 10% de ahorro a quienes hayan consumido un 20% menos que el mismo mes de 2015.
3. **Cambio en la Tarifa Residencial:** En función de cuántos kWh se consuman en el mes aplica una tarifa Residencial (*T1*), que va de R1 (*para consumos menores a 150kWh/mes*) hasta R9 (consumos mayores a 1400 kWh/mes). Cada Tarifa tiene un Cargo fijo y uno variable que aumenta a medida que aumenta la tarifa. Por eso, si uno baja de R4 a R2 el ahorro puede ser superior al 50% de la factura. (*No aplica para comercios*).
4. **Valor de la energía inyectada:** Cada kWh que se inyecte será adquirido por la compañía eléctrica a un precio aún a definir.
5. **Otros Incentivos o Subsidios:** que puedan reglamentarse con la puesta en vigencia de la ley.

Sabiendo que el costo de la energía aumentará en términos reales (*en USD*) en los próximos años, y teniendo en cuenta los puntos antes mencionados, desde la secretaría de Energía están trabajando en la reglamentación para el período de recupero de la inversión sea del orden de los 5 a 7 años.

B. Sistemas Ongrid con Acumulación



Los sistemas con acumulación añaden al sistema Ongrid la posibilidad de almacenar energía para eventuales cortes de suministro.

Estos sistemas son instalados hoy día en zonas con suministro eléctrico precario (*tercer cordón AMBA, barrios cerrados en las periferias de las ciudades*) donde puede haber más de 3 días con corte por mes.

Estos sistemas requieren un banco de baterías, que determinará la autonomía que tendrá la vivienda en caso de corte de luz, y un segundo inverter que limitará la cantidad de potencia que podrá suministrarse a la vez.

La motivación de los sistemas Ongrid sin acumulación era bajar la tarifa eléctrica y en el mediano plazo recuperar la inversión realizada a través del ahorro en la tarifa. En el caso del sistema Ongrid con Acumulación, la motivación será asegurarse el suministro de parte de la casa en caso de corte de luz, y como beneficio secundario tener un ahorro en la tarifa eléctrica. Esto se debe a que las instalaciones con baterías son más costosas (*pueden salir más del doble que una Ongrid, entre 6000 y 8000 USD*) y cada cierta cantidad de años es necesario invertir en el cambio de las baterías, cuya vida útil varía entre 4 a 8 años, en función del uso que se le dé.

En caso de corte de luz, las baterías alimentarán algunos circuitos de la casa, estos suelen ser los más comunes:

- Iluminación
- Heladera
- Bomba de agua
- Bomba presurizadora
- Cámaras de seguridad

- Internet / PC / TV / Deco
- Cargadores de celular

Aires acondicionados, hornos eléctricos, planchas, lavarropas consumen una cantidad de energía para la cual los sistemas con baterías no suelen estar dimensionados. Si se quisieran incluir (*para ser alimentados en caso de corte de luz*) habría que sobredimensionar (\$\$\$) el sistema Offgrid.

El principio de funcionamiento será el siguiente:

- La energía generada por los paneles Fotovoltaicos irá al consumo de la casa,
- Si la casa requiriera más energía que la que aportan los paneles, se consumen de la red eléctrica
- Si la casa no pudiera consumir la energía que generan los paneles Fotovoltaicos, el sistema irá a cargar las baterías de acumulación
- Si las baterías están llenas, el sistema entregará la energía a la red eléctrica (*inyección*).
- En caso de corte de suministro, la energía de las baterías pasa a alimentar las necesidades básicas de la casa.

Un sistema Ongrid tradicional se puede convertir en un Sistema con acumulación (*AC Coupling*).

Conviene instalar un AC Coupling cuando la red eléctrica disponible es de mala calidad o cuando hay que asegurarse el suministro de ciertos consumos.

Si el objetivo es generar un ahorro de la tarifa eléctrica, esta solución no es la más adecuada.

Baterías de Plomo ácido

Respecto a las baterías, en la gran mayoría de los hogares se utilizan baterías de Plomo especialmente diseñadas para energías renovables (como la de la primera foto). Estas baterías requieren un mantenimiento trimestral y su vida útil es de 4 a 8 años, período tras cual hay que reponerlas.

Baterías de Litio

En los últimos años aparecieron en el mercado las baterías de litio, a través de las muy promocionadas PowerWall de Tesla (*Elon Musk*). Esas baterías no están disponibles en la Argentina, sin embargo empiezan a aparecer firmas como ABB o VZH que ofrecen almacenamiento en baterías de litio. Como ventaja, ocupan mucho menos espacio que las de plomo, no liberan gases, son estéticamente más llamativas y tienen una vida útil de 15 años. Como contrapartida, su costo es más elevado que las de plomo, aunque prorrateando en el tiempo (*las de litio duran más*) el sobre costo sea de alrededor del 20%.

C. Sistemas Offgrid



Los sistemas OffGrid, o desconectados de la red, se utilizan en donde no hay red eléctrica disponible.

A diferencia de los sistemas Ongrid con baterías, en los sistemas Offgrid hay que dimensionar la instalación (*potencia de paneles, baterías e inverter*) para satisfacer la gran mayoría y en algunos casos el 100% de los consumos, por lo que suelen ser sistemas más grandes o pensados para alimentar menos potencia. Como complemento se instala un grupo electrógeno para suministrar energía de forma inmediata en caso de períodos largos de lluvia en donde las baterías no se carguen.

Para evaluar la viabilidad económica de estos sistemas, hay que comparar contra el costo de solicitar la conexión a red y las posteriores tarifas, o al costo del combustible que haría faltar comprar para hacer funcionar la misma instalación.

Los sistemas fotovoltaicos son económicamente viables cuando la distancia de conexión a la red es de más de 500 metros en algunos casos y suele repagarse la inversión con 3 a 4 años de combustible equivalente.

La inversión de un sistema Offgrid arranca en 2000USD y las instalaciones más comunes son del orden de los 6000USD. 🌱

Convenio de Cooperación
YMCA COPIME



YMCA

INSTITUTO UNIVERSITARIO

Educación en valores

Institución Universitaria con Autorización Provisional Decreto N°2450/2015

LICENCIATURA EN ACTIVIDAD FÍSICA

4 AÑOS

(Resol-2018-738-APN-MECCYT)

LICENCIATURA EN ANIMACIÓN SOCIOCULTURAL

4 AÑOS

(Resol-2018-282-APN-MECCYT)

TECNICATURA EN ACTIVIDAD FÍSICA

3 AÑOS

(Resol-2018-738-APN-MECCYT)

TECNICATURA EN ANIMACIÓN SOCIOCULTURAL

3 AÑOS

(Resol-2018-282-APN-MECCYT)

*Matriculados al COPIME y familiares
Bonificamos la matrícula y 20 % de descuento
en la cuota mensual*



Reconquista 433 CABA



informes@iuymca.edu.ar



+54 11 4311-4785 - Int. 362



iuymca.edu.ar



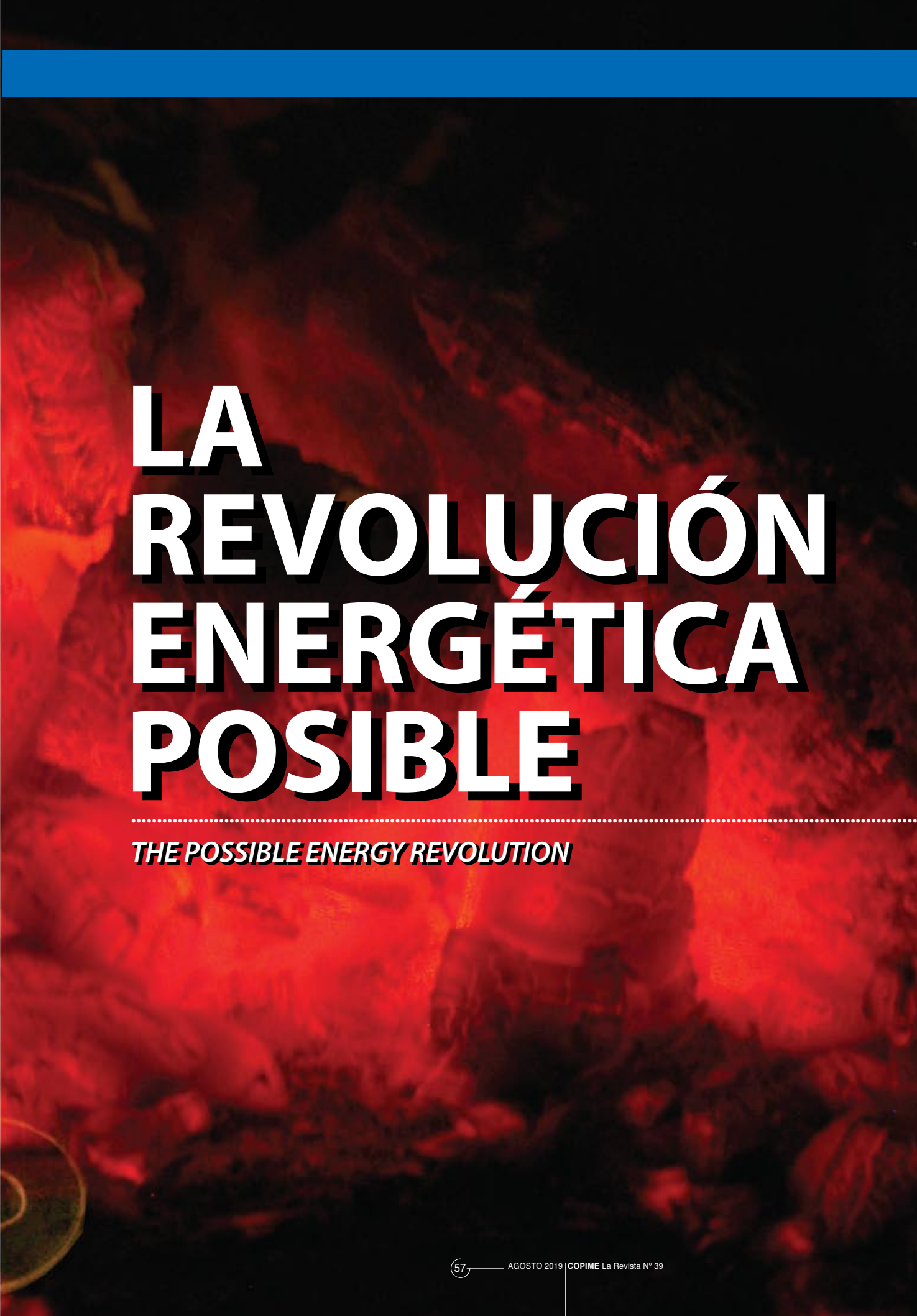
Daniel Gustavo Montamat

Doctor en Economía y Doctor en Derecho.

Fue Presidente de YPF y Secretario de Energía de la Nación.

Autor del libro: "La Alternativa : Bases del Nuevo Progresismo Moderno"





LA REVOLUCIÓN ENERGÉTICA POSIBLE

THE POSSIBLE ENERGY REVOLUTION



En la actualidad la matriz de energía primaria del mundo sigue dependiendo de los fósiles. Como la energía eléctrica comienza a incrementar su participación respecto del gas y los combustibles fósiles la Argentina debería orientar su estrategia. Será importante interactuar en el mercado mundial de GNL. La inversión anual en Vaca Muerta es fundamental para afianzar la producción de shale gas.

Palabras Clave: Energía Fósil. Energía Eléctrica. Shale-Gas. Gas Natural Licuado.

At present, the world's primary energy matrix continues to depend on fossils. As electric power begins to increase its share of gas and fossil fuels, Argentina should guide its strategy. It will be important to interact in the global LNG market. The annual investment in Vaca Muerta is essential to strengthen the production of shale gas.

Key Words: Fossil Energy. Electric Power. Shale-Gas. Liquefied Natural Gas.



ay cambios en el paradigma energético mundial que nos deben servir de referencia para la estrategia energética argentina.

Hoy la matriz de energía primaria del mundo sigue dependiendo de los fósiles: 34% petróleo, 23% gas, 28% carbón (85%). La matriz eléctrica de generación de electrones depende 38% del carbón, 23% del gas, 4% del petróleo, y un 35% de energías alternativas (*hidro 16%, nuclear 10%*). A su vez en la matriz mundial de consumo final, la energía eléctrica que sólo representa el 20% comienza a aumentar su participación respecto al gas y a los combustibles fósiles. La Argentina debe orientar su estrategia de largo plazo tomando en cuenta las tendencias dominantes y adaptándose a sus cambios.

En esa estructura mundial de la energía, hay tres tendencias que se afianzan por el lado de la oferta, y dos por el lado de la demanda. Por el lado de la oferta:

- i.** En la energía primaria: la sustitución intrafósiles de carbón y petróleo por gas natural. En el 2030 la participación del gas superaría la del carbón.
- ii.** Hay una diversificación de las fuentes de energía con creciente participación de las fuentes alternativas. Eso se advierte más en la matriz de generación eléctrica.
- iii.** Hay una mayor electrificación del consumo final de energía (*acá se reflejará, entre otras irrupciones tecnológicas, la penetración de los autos eléctricos en el parque automotriz*)

Por el lado de la demanda las tendencias dominantes son:

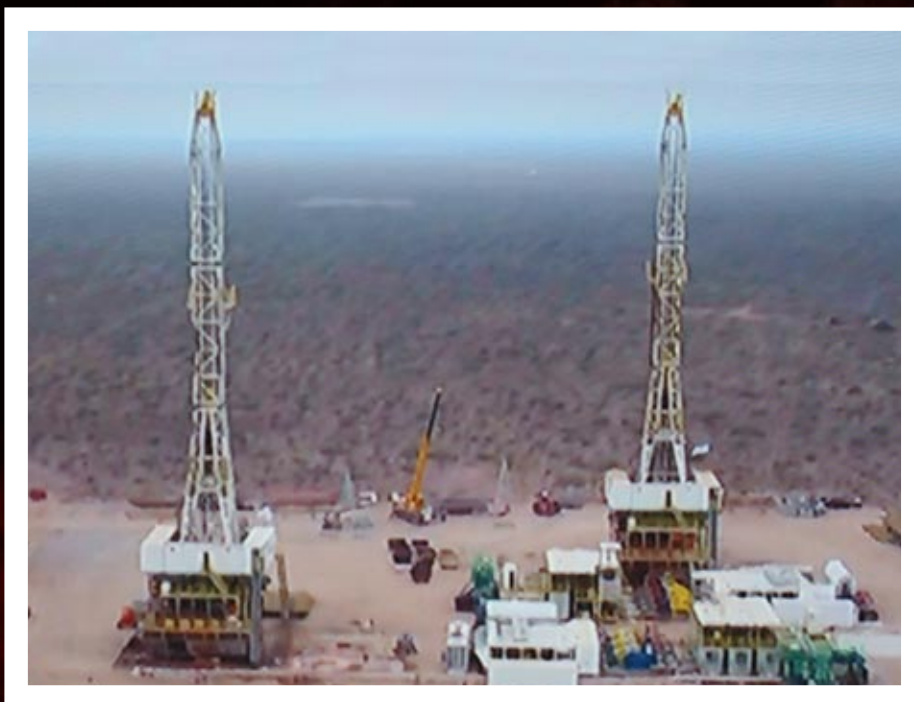
- iv.** La necesidad de descarbonizar el consumo de energía por los problemas ambientales localizados y los crecientes problemas del cambio climático global.

v. La posibilidad de hacer una gestión inteligente de la demanda de energía introduciendo internet en las redes eléctricas y promoviendo la interacción de la oferta y la demanda (*internet de las cosas*).

Puede haber cambios disruptivos que aceleren o ralenticen estas tendencias. Por ahora los que se insinúan como más probables son: por el lado de la oferta, **a)** la tecnología de celdas combustibles que usen hidrógeno y, **b)** el almacenamiento de electrones en baterías a escala con costos que viabilicen su desarrollo comercial. Por el lado de la demanda surgen crecientes preferencias para imponer el uso de energías limpias internalizando los costos ambientales del uso de la energía fósil. Los demócratas en Estados Unidos comienzan a converger en torno a un programa de "Green Deal" que, según su performance electoral, puede consolidar una masa crítica de apoyo y precipitar los tiempos políticos que aceleren la presión y los cambios tendientes a controlar y reducir la huella de carbono en la actividad económica.

La estrategia energética argentina de largo plazo no puede ir a contrapelo de esos cambios estructurales en el paradigma energético mundial. Tenemos todo el potencial para cabalgar estos cambios de paradigma y aprovecharlos. **Desde la escasez actual y los traumáticos reacomodamientos de precios y tarifas, la Argentina puede ir a un escenario de energía abundante, sustentable y de precios competitivos para la producción y el consumo.**

Para eso, primero tenemos que asumir la realidad: hoy la energía es parte del problema económico. El déficit energético impacta en las cuentas externas. Bajó de 3246 millones de dólares en el 2017 a 2339 millones de dólares en el 2018.



En la década pasada teníamos un superávit de balanza comercial energética y dimos vuelta el signo en el 2011.

El déficit energético también impacta en las cuentas públicas: los subsidios energéticos alcanzaron los 20.814 MMU\$S en el 2014. Se redujeron a 8803 millones en el 2017, y en el 2018 estaba previsto reducirlos a 4.000 millones.

El impacto de la devaluación frenó las recomposiciones tarifarias: el déficit fue de 7.121 MMU\$S. Este año la previsión presupuestaria es de 4866 MMU\$S (*una reducción del 32%*)

Para revertir esta situación tenemos que recapitalizar el sector y desarrollar el inmenso potencial disponible. Con precios y tarifas que reflejen sus costos económicos y con una tarifa social para proteger a los usuarios vulnerables. Es decir, sin subsidios indiscriminados, y con una estrategia de largo plazo.

Hay que empezar por el potencial que nos ofrecen los recursos no convencionales.

Por supuesto, esto no quita aprovechar el

potencial de energías renovables. Pero en la transición, estas son complementarias. Las reservas totales probadas y probables ($P1+P2$) de petróleo y gas natural que depredamos en la década pasada suman unos 10.000 millones de boe (*barriles equivalentes de petróleo*). **Los recursos estimados de shale gas y shale oil suman 170.000 MMboe.** Vaca Muerta sola suma 70.000 MMboe, de los cuales 76% son recursos de gas. Hay zonas de la formación donde predomina el gas seco, otras donde predomina el petróleo, y otras donde hay gas asociado.

Por supuesto que hay que aprovechar el petróleo y el gas, y va de suyo que las circunstancias actuales favorecen más el desarrollo del shale oil, pero la clave de un aprovechamiento integral está en el desarrollo intensivo del gas seco. **Hoy producimos un promedio de 136 millones m³/día de gas, y unos 506.000 barriles día de petróleo (con yacimientos convencionales maduros que declinan y recursos no convencionales cuya producción crece a tasas significativas).**

El plan oficial preveía multiplicar por dos la producción de petróleo y gas en 5 años. Ese crecimiento productivo con crecientes volúmenes exportados devolvería una balanza comercial superavitaria de 15.000 millones de dólares a fines del próximo lustro. La vara es alta, y es más probable de alcanzarla en petróleo que en gas, pero ya hay resultados concretos: hoy la Argentina sigue a EE.UU en la tecnología *shale*, los rendimientos son excelentes, y tenemos una base de actores internacionales con intereses en la explotación. También tenemos un antecedente histórico que nos recuerda que la convocatoria al capital local e internacional es posible cuando hay coherencia entre la política y los hechos: con la “batalla del petróleo” lanzada en 1958 por el Ex Presidente Frondizi, en cuatro años la producción petrolera de la Argentina se multiplicó por 3 (*de 5 millones de m³ año a 15 millones*), y la de gas por 4.

La única posibilidad de que el desarrollo intensivo de los No Convencionales sea realidad en el gas, es que nos decidamos a interactuar en el mercado mundial de GNL. El Gobierno, la industria y los stakeholders tienen que comprometerse en este desafío común. Hay que despejar cuellos de botella logísticos y hay que articular relaciones de largo plazo con la demanda potencial que está sobre todo en Asia. Si no lo hacemos, el mercado doméstico y la región no dan para mucho más que para unos 180 MMm³/día de producción promedio. Si podemos interactuar en el mundial de gas, el volumen productivo puede alcanzar los 280/300 millones de metros cúbicos día. Vamos a tener un gas muy competitivo para el mercado doméstico, que tendrá que asumir la referencia Henri Hub (*hoy alrededor de 3 dólares*) para desarrollarse, y vamos a tener excedentes petroleros significativos que podemos comercializar en el mercado mundial.

Estamos encaminados y la energía empieza a dar buenas noticias, pero en la agenda pendiente sigue habiendo deberes clave: la estabilidad macro, el desarrollo de infraestructura, el desarrollo de mercados (*interno, regional, GNL*), y la mejora continua de la productividad (*que acompañe las mejores prácticas y reduzca los costos*). Hay que invertir 10.000 millones de dólares por año sólo en VACA MUERTA. El año pasado la inversión alcanzó los 4.200 millones de dólares y este año alcanzará los 4.500 millones. El desarrollo del potencial energético no nos va a hacer ricos. Nos va a facilitar el desarrollo económico y social que todavía nos debemos. 🌐



Norberto Rodríguez

Secretario General de la YMCA-Asociación Cristiana de Jóvenes.

Ilustraciones: B&M Creatividad



Calidad educativa: factor determinante del desarrollo

EDUCATIONAL QUALITY: DETERMINING DEVELOPMENT FACTOR



Lo que está hoy en juego en la educación es el ser humano, su dignidad y su capacidad transformadora. En la Argentina se ha desarticulado la relación del sistema educativo con el sistema del trabajo. La educación es prioridad y debe ser puesta en la agenda como política de Estado.

Palabras Clave: Educación. Sistema Educativo. Política de Estado.

What is at stake in education today is the human being, his/her dignity and his/her transforming capacity. In Argentina, the relationship between the educational system and the labor system has been dismantled. Education is a priority and must be put on the agenda as a State policy.

Key Words: Education. Educational System. State Policy.

Mons. Alfredo Zecca, exrector de la UCA (*Universidad Católica Argentina*), señala: "lo que hoy está en juego en la educación es el ser humano, su dignidad, su capacidad de transformar la realidad a través de una sana conformación de su razón y el correcto ejercicio de su libertad".

Expone José L. Rocés, rector del ITBA (*Instituto Tecnológico de Buenos Aires*): "en la Argentina hemos desarticulado la relación del sistema educativo con el sistema del trabajo. La posmodernidad desde los setenta ha ido incorporando una creciente distopía entre la educación para la vida y la educación para el trabajo. Los congresos pedagógicos, las reformas educativas y las propuestas programáticas han instalado cierta cultura del facilismo en contra de la cultura del esfuerzo y la superación". Agrega, "hemos privilegiado la inclusión sobre la calidad y una vez más caímos en la trampa del facilismo dicotómico del 'o' en vez del 'y'".

Dice **Ana I. Basco**, del INTAL (*Banco Interamericano de Desarrollo*), "donde sí parece haber cierto consenso es en lo que tiene que ver con las habilidades. Parece seguro que las habilidades que van a ser más demandadas son por un lado las "habilidades duras" y están relacionadas con lo que en inglés se denomina STEM, ciencia, tecnología, ingeniería y matemática. Y por otro lado las "habilidades blandas" que están vinculadas con aspectos donde se supone que los robots no van a reemplazar, como el trabajo en equipo, la capacidad de liderazgo, la creatividad y la curiosidad. Este tipo de habilidades ya están demandadas y van a ser muy demandadas en los próximos años".



La argentina declinante no es algo que a esta altura podamos ocultar. Sería un intento inútil, al tiempo que insensato.

Convengamos, aunque martirice nuestras conciencias, que la educación no es de primordial interés para la política. A los políticos vernáculos les seduce más merodear tópicos que frecuentemente transitan la retórica estéril mientras el deterioro social se acentúa. De allí, entre otros males, que la dirigencia política haya perdido credibilidad y confianza por parte de la sociedad. Son demasiadas las deudas que acumula. Sucede algo parecido en otras geografías, lo que ha dado paso a modelos que encienden luces de alerta por cuanto la democracia podría verse amenazada.

Los argentinos, en general, tenemos confusión marcada sobre el significado del diálogo. No se trata del aglomerado de monólogos ni tampoco de soliloquios. Este enredo conceptual nos ha transformado en una sociedad con rasgos autoritarios y siempre dispuesta a la confrontación aunque la misma no tenga ningún sentido efectivo. Diálogo es respeto por las ideas y el abandono de las descalificaciones. Diálogo exige valentía para aceptar que otros argumentos diferentes a los nuestros pueden ser válidos y mejores. Diálogo es, también, la humildad de reconocer que podemos estar equivocados y que es conveniente volver a repensar nuestras posturas. En síntesis, diálogo no es lo que cultivamos cotidianamente.

Observemos lo que sucede con los liderazgos, un sustantivo devaluado. Con inocencia, miopía o cansancio social nos estamos acostumbrando a aceptar la caracterización de líder con una liviandad que debiera ser motivo de profunda preocupación. Un líder no tiene poder sino autoridad que le confiere su testimonio y transparencia. Esa autoridad se vincula estrechamente con el servicio, el que debe expresarse a través de acciones en favor del bien común.

El líder agrupa y empodera al conjunto con una mirada totalmente alejada del egocentrismo y siempre orientada a la promoción de valores y al fortalecimiento de la condición ciudadana. El líder no es dogmático, es un ingeniero de la solidaridad activa y fulmina la toxicidad tan dañina en las

relaciones humanas. Es autónomo y con pensamiento crítico. Rechaza la cooptación y centra su misión en la construcción de una sociedad que procure dejar en el olvido las desigualdades. No se conforma con lograr lo posible, lo atrae lo que parece imposible. Sabe que el proceso es largo, tortuoso y que requerirá perseverancia y fuertes convicciones democráticas. No se dejará tentar con los oropeles del poder de turno. Comprende que esa independencia es a la vez una amenaza en una sociedad donde todo se compra y todo se vende sin sentimientos de culpa.

Vista esta leve y sucinta descripción, ¿podemos seguir identificando como líderes a personajes de la política, en particular, y de otros ámbitos, que cifran su deslumbramiento -siempre efímero- en un supuesto carisma (*virtud que el mal uso también devalúa*) cuyos pilotes se asientan en la arena movediza?

Una sociedad adolescente y líquida como la Argentina, con escaso apego a asumir responsabilidades en serio, busca con desesperación supuestos líderes, mesiánicos, que actúen como salvavidas de nuestros padecimientos. Los resultados están sobre la mesa, inocultables y severos en extremo.

Los líderes son promotores de transformaciones proyectadas hacia un mundo mejor. El orbe padece la falta de liderazgos y la Argentina no es la excepción. En nuestra comarca esa carencia se manifiesta con mucha sonoridad. ¿Cómo explicar, sino, un tercio de la población sumida en la pobreza? O, ¿cómo justificar el deterioro y la decadencia en casi todos los campos?

Cuidado con los medios de prensa y ciertos círculos del poder omnipresente que "construyen" supuestos líderes para ofrecer a la sociedad. Una ciudadanía responsable debe saber distinguir estas frecuentes trampas que aceleran nuestro hundimiento en un pantano que nos atenaza en la desventura.

Los jóvenes son la esperanza para intentar una recuperación. Jóvenes, por otra parte y lamentablemente, a los que cada día se les ofrecen menos oportunidades para su desarrollo. Sin embargo, son ellos capaces de generar nuevos paradigmas, muchos de los cuales recibirán como respuesta el escepticismo -y el rechazo- de los adultos anclados en un pasado y en un presente que debería avergonzarnos.

En términos de propuestas tentativas y para abandonar la zona de confort que caracteriza a los meros diagnósticos y la escasa proclividad a las acciones concretas correctivas,



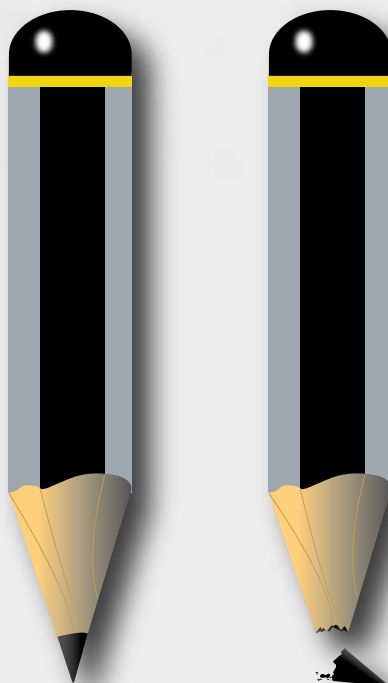
van las siguientes, que tampoco pretenden ser novedosas pero sí prácticas:

- 1.** Poner en agenda el tema de la educación como política de Estado.
- 2.** Promover un debate intenso, sereno, amplio e inclusivo, con una mirada que se aleje de lo especulativo y el objetivo de posibilitar un cambio profundo y sostenido en el tiempo.
- 3.** Aceptar que todo cambio, especialmente cuando se pretende que vaya a fondo, no arroja resultados inmediatos. Se requerirá templanza y perseverancia.
- 4.** Invertir, como requisito primordial, en las personas, fomentando la cultura de la innovación y una visión de mediano y largo plazo. Esto último es especialmente delicado en nuestro país cuya dirigencia, en especial la política, tiene un fuerte apego al cortoplacismo y a los

efectos mágicos.

- 5.** Incorporar el derecho universal a la educación y formación continua que posibilite una permanente reeducación y adaptación a contextos cambiantes. *(Vale acotar que recientemente un grupo de expertos creado por la OIT -Organización Internacional de Trabajo- conformaron la Comisión Mundial para el Futuro del Trabajo y ha producido esta recomendación en su informe final).*

En el marco de las sugerencias/propuestas precedentes, al mismo tiempo que se encara una anhelada solución de fondo es aconsejable considerar con prontitud algunos requisitos fundamentales, a saber:



- Asegurar el acceso universal al nivel inicial de educación (*3 años*), la que define en los niños el futuro en términos de oportunidades. Hoy, es un déficit notable.
- La escuela secundaria requiere ser formateada de manera integral, lo que implicaría un cambio fenomenal y que no puede ser cosmético ni en modo parches sucesivos. Los docentes son pilares de esa transformación lo que exigirá una muy fuerte capacitación y readaptación. En el mundo existen experiencias posibles de ser estudiadas. Otra vez, no hay ninguna chance de aspirar a resultados en el corto plazo.
- Si la educación es prioridad, como se propala con bastante liviandad, debe dotársela de los recursos necesarios. No es digno ni sostenible la pauperización de los docentes. No es tampoco serio que la discusión más importante del Estado con los gremios docentes sean los salarios con sus consecuentes trifulcas y desencuentros. ¿Cuándo vamos a hablar de calidad educativa?
- Docentes que no se capaciten de manera continua se convierten en un problema para el sistema. Por lo tanto, el horario de trabajo de un maestro, en especial en los niveles inicial y primario, debiera contemplar un lapso diario para estudiar e investigar.
- Los sectores más vulnerables de la sociedad deben ser los "privilegiados", traducido en priorizados, también en términos educativos. La mejor pedagogía, los mejores docentes (bien remunerados) y las mejores instalaciones deben ubicarse allí donde la pobreza y la marginalidad hacen estragos.
- El sistema educativo en su conjunto tiene que ser consciente de los cambios imparable que propone la tecnología y los nuevos paradigmas culturales. Un porcentaje importante de los actuales empleos desaparecerán y habrá un número significativo de nuevos trabajos los que hoy ni siquiera conocemos. Hay una dinámica en el mundo que no es posible negar ni dejar de enfrentar de manera creativa. 🌱



Osvaldo A. Gozáni

Abogado - Dr. en Derecho y Ciencias Sociales.
Director de la Maestría en Derecho Procesal Constitucional Universidad de Lomas de Zamora.
Director del Departamento de Derecho Procesal Civil de la Facultad de Derecho (UBA).
Presidente de la Asociación Argentina de Derecho Procesal Constitucional.

Bases necesarias para la reforma constitucional en Argentina

*NECESSARY BASES FOR THE
CONSTITUTIONAL
REFORM IN ARGENTINA*

Una reforma constitucional requiere el acuerdo legislativo expresado en una ley.

Posteriormente habría que convocar a elecciones para integrar una Asamblea Constituyente que será la encargada de realizar la reforma.

Palabras Clave: Constitución de la República Argentina. Reforma constitucional. Asamblea Constituyente. Norma básica del Estado.

A constitutional reform requires legislative agreement expressed in a law.

Subsequently, it would be necessary to call elections to integrate a Constituent Assembly that will be in charge of carrying out the reform.

Key Words: Constitution of the Argentine Republic. Constitutional reform. Constituent Assembly. Basic State Standard.



1. Introducción

Nuestro país repetidamente incurre en errores inducidos por un periodismo mal informado. Es el caso recurrente del clamor por una reforma constitucional como si ello fuera una decisión rápida que solo necesita de la decisión del “poder”.

Nada más erróneo. Nuestro país no tiene posibilidad real de cambiar su carta fundamental de derechos y garantías si no es por la coincidencia de muchísimos factores.

Este breve comentario pretende señalar cuáles son esas bases necesarias para la reforma constitucional.

2. Modelo constitucional

Para dar respuestas tiene que verse el molde donde nuestra Constitución alojó sus preferencias institucionales. Nuestro eslabón está en los Estados Unidos de América, que desde "El federalista" influyó para que la norma fundamental del Estado fuera pensada de una vez y para siempre, donde el control de los cambios que la propia sociedad impulsara tuvieran un ejercicio de fiscalización repartido.

Estas obligaciones de ejercicio (*autocontrol o self restraint*) y control (*check and balance*) fueron distribuidos en tres poderes: el que administra y gobierna; el que legisla y el que juzga. En este último quedó el poder de la "última palabra", pues cualquier alteración eventualmente inconstitucional quedaba en su área de su actuación, con la salvedad que debía resolver solo en el caso concreto.

Federalismo significa que hay un poder central y otro poder que no es delegado, sino representativo del respeto por las autonomías provinciales. El régimen de gobierno propicia el presidencialismo, como unidad del centralismo en la política para la toma de decisiones; y dentro de ese poder ejecutivo se reúnen las competencias mínimas e indispensables para garantizar la unidad política y económica de la nación (*v.gr.: política educativa; relaciones exteriores, defensa; salud; justicia, etc.*).

No es el sistema mayoritario en el mundo, pues basta con confrontar

Latinoamérica para observar que se prefiere el sistema unitario o centralizado.

Según Carpizo, las primeras Constituciones democráticas fueron la estadounidense de 1787, las francesas de 1791, 1793 y 1795, y la española de 1812. Todas ellas establecieron un procedimiento para su reforma y actualización, que era muy complicado, pues establecía el ideal de conservar la rigidez constitucional, que preservaba mejor la característica de supremacía que le resulta inherente (*Carpizo, Jorge. La reforma constitucional en México: Procedimiento y realidad. Boletín Mexicano de Derecho Comparado, Volumen 44, año 2011, pp.543-598*).

La idea de permanencia e inmutabilidad estaba contradicha en el artículo 28 de la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano de 1793 que estableció:

"Un pueblo tiene siempre el derecho de revisar, reformar y cambiar su Constitución. Una generación no puede someter a sus leyes a las generaciones futuras".

Esta pareciera ser la intención del grito reformista, que únicamente tiene predicamento expreso en el artículo 4º de la Constitución de Apatzingán (*México*) que decretó: "[la sociedad] tiene derecho incontestable a establecer el gobierno que más le convenga, alterarlo, modificarlo y abolirlo totalmente cuando su felicidad lo requiera".

En Estados Unidos las reformas se dan como "enmiendas" (*hubo hasta el presente 27 de ellas*); en cambio en Argentina la reforma constitucional se establece en el artículo 30 de la Constitución que establece [...]

La Constitución puede reformarse en el todo o en cualquiera de sus partes. La necesidad de reforma debe ser declarada por el Congreso con el voto de dos terceras partes, al menos, de sus miembros; pero no se efectuará sino por una Convención convocada al efecto.



3. Política y reforma constitucional

El modelo argentino, al igual que el consagrado en Estados Unidos, tiene una Constitución de pocos artículos, con plenitud de declaraciones, derechos y garantías, donde se asigna en una parte especial de la norma fundamental la organización del poder. Este modelo tiene la intención de ser constante, permanente, inmutable y de vigencia continua. Como fue dicho, se piensa “de una vez y para siempre”, al punto que salvando la reforma completa realizada en 1949, nuestro país solo cuenta dos reformas de la Norma básica del Estado (1860 y 1994).

Por eso en la reforma constitucional de 1994 el “Pacto de Olivos” acordó cuanto se iba a reformar, demostrando que no era un problema de inadecuación o pérdida de actualidad que tornaba a los derechos y garantías en impracticables para el tiempo.

Todo hizo evidente, y aún hoy es igual, que la

cuestión Argentina no es constitucional sino primariamente política; un cuestionamiento recurrente de la legitimidad; y, por ende, también está afectada la legitimidad constitucional como consecuencia de la falta que existe en nuestro país de acuerdo sobre las reglas del juego y sobre el respeto a las reglas del juego.

Así lo sostiene Vanossi, que afirma que esto es el producto de tantas experiencias y de tantas experimentaciones, que evidencian que realmente la crisis de legitimidad no puede negarse, por lo pronto a partir de 1930. No basta con que esas reglas del juego se expresen por el Estado, sino que es menester que aniden, que arraiguen en la sociedad.

Sostiene el eximio profesor [...]:

“El Estado es la organización del poder político en la sociedad y, por tanto, es un fenómeno de reflejo, o sea, un epifenómeno de la sociedad, la que debe

movilizarse en busca de una legitimidad duradera. La que está enferma en este país y en ese sentido, es la sociedad: la sociedad argentina está enferma y desde hace muchos años. Este dato de la enfermedad de la sociedad argentina es el que permite ser poco optimista sobre las perspectivas de una pronta recuperación: en la medida en que la sociedad no genere nuevas actitudes, en la medida en que no se produzca por lo menos un cambio de actitud mental, creo que todo lo demás es —aun con buena fe— querer construir muy artificialmente” (*Vanossi, Jorge Reynaldo, La Argentina ante los modelos constitucionales contemporáneos*, Revista de Estudios Políticos (Nueva Época) N° 29, Septiembre-Octubre 1982, p. 44).

4. Bases necesarias

De acuerdo con lo expuesto, para que sea posible una reforma constitucional se requiere el acuerdo legislativo expresado en una ley que declare la necesidad de actuar en consecuencia. Esa misma ley debe establecer los límites de la reforma indicando en forma expresa qué es lo que se puede reformar. Esta etapa define la oportunidad para conseguir las mayorías parlamentarias que definan si la reforma constitucional se hará o no.

La segunda etapa también se caracteriza por su contenido político, ya que habrá que convocar a elecciones para integrar una Asamblea Constituyente que será la encargada de

realizar la reforma. Dos datos importantes: **a)** Solo puede reformarse aquello que ha sido autorizado en la Ley de convocatoria y, **b)** la Asamblea constituyente puede reunirse y decidir que nada será reformado. Hasta allí llegan sus competencias, ni más ni menos.

Obviamente, es un caso de enorme gravedad institucional que obliga a interpretar en los términos como la Constitución lo exige para su reforma.

Convocar un poder constituyente desoyendo la voluntad constitucional originaria, no significa asumir un poder delegado por la voluntad soberana del pueblo, pues sobre ella prima la supremacía de la Norma Fundamental con sus declaraciones, derechos y garantías.

En suma, la voluntad soberana del pueblo expresada en la Convención no puede ser dejada sin efecto por el poder constituido. No es la voluntad soberana del pueblo, es la voluntad del Congreso expresada en la ley de necesidad de la reforma la que establece su exacto alcance. Parecería que la soberanía de la convención constituyente estuviese por encima de la Constitución misma, la cual establece el procedimiento imperativo de su autorreforma (*cfr, Boggiano, Antonio, El debido proceso en la reforma constitucional, Diario La Nación, editorial del 10 de junio de 2017*). 🌐



Cursos

CAPACITACIÓN CON FUTURO

- CURSO CIMEBA
SUPERIOR DE FOGUISTAS
- CURSO REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL
- CURSO "DÓMOTICA"
- CURSO AIDIS - COPIME
SUPERIOR PARA PERICIAS AMBIENTALES
- CURSO CIMEBA
INSTALADOR ELECTRICISTA NIVEL 3
- CURSO EFICIENCIA ENERGÉTICA

Departamento de Capacitación y Publicaciones
Bmé. Mitre 1617, 8º piso, CABA - Tel.: 4372 - 0555/2445
E-mail : capacitacion@copime.org.ar



**CONSEJO PROFESIONAL
DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICISTA**





Juan Carlos Villalonga

Diputado Nacional-CABA
Fundador de la Organización Ecologista Los Verdes
Ex Presidente de la Agencia de Protección Ambiental - CABA
Ex Director Político de Greenpeace Argentina
Coordinador de la Delegación Argentina CIP21 - París 2015

MICROPLÁSTICOS un enemigo casi invisible

MICROPLASTICS, AN INVISIBLE ENEMY

Los residuos plásticos están representando una grave amenaza, en especial en el ambiente marino, derivados del vertido de millones de toneladas en los mares.

Parte de esas emisiones son microplásticos que se producen por fragmentación o la composición de cosméticos, pinturas y abrasivos.

Se recomienda la aplicación de regulaciones legales que impidan el uso de esos materiales que afectan la vida marina y la salud de las poblaciones.

Palabras Clave: Microplásticos. Residuos Plásticos. Microperlas. Fauna Marina.

Plastic waste represents a serious threat, especially in the marine environment, derived from the dumping of millions of tons in the seas.

Part of these emissions are microplastics that are produced by fragmentation or the composition of cosmetics, paints and abrasives.

The application of legal regulations that prevent the use of these materials that affect marine life and the health of populations is recommended.

Key Words: Microplastics. Plastic Waste. Microbeads. Marine Fauna.



Los residuos plásticos se han convertido, durante las últimas décadas, en una grave amenaza para los ecosistemas, especialmente el marino. De acuerdo a un estudio publicado en la revista Science en 2015, cada año se vierten al mar 8 millones de toneladas de plásticos. Otras fuentes advierten, además, que más del 80% de esta contribución anual proviene del entorno terrestre, siendo el principal contribuyente la basura plástica más grande, lo que incluye artículos de uso diario, como botellas para bebidas y otros tipos de envases de plástico para embalaje.

Las emisiones microplásticas también tienen un papel importante. En su informe "Plastics in the Marine Environment", la consultora europea Eunomia estima que un promedio de 0,95 millones de toneladas por año de microplásticos son vertidos al mar (*rango de 0,5 a 1,4 millones de toneladas por año*).

Existen diferentes fuentes de generación de microplásticos, entre ellas: de la fragmentación de materiales de mayor tamaño por la acción de agentes externos tales como el poder oxidante de la atmósfera, las radiaciones ultravioletas, o la fuerza mecánica ejercida por la acción de las olas; las pérdidas en la cadena de producción y transformación de granza; procedentes de la composición de productos tales como cosméticos y productos de higiene personal, pinturas plásticas, limpiadores abrasivos, productos de limpieza industrial, etc., degradación de neumáticos y campos deportivos artificiales.

De ese total de microplásticos, y de acuerdo a los datos recabados por Eunomia, a nivel mundial cada año se arrojan al mar 35 mil toneladas de microperlas o microesferas de plástico contenidas en productos de cosmética e higiene personal.



Estas microesferas se encuentran en jabones faciales y corporales, cremas exfoliantes, e incluso pastas dentales. A veces se incluyen en el maquillaje "anti age" (*a partir de los que se rellenan las arrugas con polvo de plástico*), el brillo de labios y el esmalte de uñas. La mayoría de los tratamientos de aguas residuales no filtran estas microperlas por lo que terminan en los cursos de agua interiores y en el océano .

Diversos estudios han comprobado que diferentes especies de peces que los humanos consumimos como alimento están ingiriendo



partículas de microplástico y que las toxinas absorbidas en esos plásticos se transfieren al tejido del pez.



Las microperlas de plástico absorben contaminantes orgánicos persistentes (*químicos tóxicos de larga duración como pesticidas, retardantes de llama, aceite de motor entre otros*) y otros químicos industriales que ingresan de esta forma a la cadena alimenticia cuando las perlas recubiertas con tóxicos son consumidas por peces y otros organismos marinos .

Estados Unidos, Gran Bretaña, Suecia, Francia, Canadá y Nueva Zelanda ya cuentan con normativa de prohibición para la producción, importación y comercialización de productos cosméticos y de higiene personal que contengan microperlas de plástico agregadas.

La mayoría de las prohibiciones han entrado en vigor este año, 2018.

En esta línea, y teniendo en cuenta el peligro potencial que la ingesta de plásticos de estas características representa para el ecosistema y la fauna marina y, por medio de la cadena alimentaria, para el ser humano, es indispensable comenzar a delinear y ejecutar políticas públicas tendientes a sacar del

mercado a aquellos productos que las contengan o impulsar a la industria que las reemplace como materia prima.

Por la conservación del entorno y la vida marina y por la salud de las personas. 🌱

¹ Jenna R. Jambeck^{1,*}, Roland Geyer, Chris Wilcox, Theodore R. Siegler, Miriam Perryman, Anthony Andrady, Ramani Nara, Plastic waste inputs from land into the ocean, Science, 13 Feb 2015, Vol. 347, Issue 6223, pp. 768-771.

² Eunomia, "Plastics in the Marine Environment", Eunomia Research & Consulting Ltd , United Kingdom, (2016).

³ D. Barnes, F. Galgani, R. Thompson, M. Barlaz, Accumulation and fragmentation of plastic debris in global environments. Phil. Trans. R. Soc. B. 364, 1985-1998 (2009).

⁴ Chelsea M. Rochman, Eunha Hoh, Tomofumi Kurobe & Swee J. Teh, Ingested plastic transfers hazardous chemicals to fish and induces hepatic stress, Scientific Reports 3, Article number: 3263.



Marcelo Claudio Gun
Ingeniero Electricista - UBA.
Consultor en temas energéticos
y de abastecimiento de la energía
eléctrica. Profesor asociado de la
Facultad de Ingeniería - UBA.
Área de Construcciones
Electromecánicas y Tecnología



Andrés Juan Kreiner
Licenciado en Ciencias Físicas - UBA.
Doctor en Ciencias Naturales - Universidad
Técnica de Munich. Subgerente de
Tecnología y Aplicaciones de Aceleradores,
Gerencia de Investigaciones, GAlYANN,
CNEA. Profesor titular de la Escuela de
Ciencia y Tecnología, UNSAM y de la FCEyN,
UBA . Investigador superior del CONICET.

A la memoria del Ing. Bernardo Murmis Referente esencial del desarrollo nucleoelectrónico argentino.



Una parte sustancial de la actividad nuclear está en grave riesgo

A SUBSTANTIAL PART OF NUCLEAR ACTIVITY IS AT SERIOUS RISK

El desarrollo atómico ha sido una de las pocas políticas científicas y tecnológicas que se conservaron en la Argentina a lo largo de décadas. Gobiernos de diferentes signos contribuyeron a este desarrollo. Nuestro país logró un desarrollo científico-tecnológico-industrial importante que incluye la exportación de reactores de investigación y producción de radioisótopos al mercado mundial. En particular, nuestro país también logró después de muchas décadas de gran esfuerzo humano y material sostenido, toda la infraestructura necesaria para llevar adelante la línea tecnológica de agua pesada y uranio natural de manera autónoma y autosuficiente con una enorme participación del sector nuclear, tanto privado como público.

Hoy podemos afirmar y debemos alertar que una parte sustancial de la actividad nuclear está en grave riesgo.

Atomic development has been one of the few scientific and technological policies that have been preserved in Argentina for decades. Governments of different parties contributed to this development. Our country achieved an important scientific-technological-industrial development that includes the production and export of research reactors and radioisotopes to the world market. In particular, our country also achieved, after many decades of great and sustained human and material effort, all the necessary infrastructure to carry forward the technological line of heavy water and natural uranium in an autonomous and self-sufficient way with an enormous participation of the nuclear sector, both private and public.

Today we can affirm, and we must warn that a substantial part of the nuclear activity is at serious risk.

Key Words: Atomic Development. Research Reactors. Radioisotopes.



Desde muy temprano la Argentina apostó al impulso de una industria nuclear nacional y al liderazgo latinoamericano. En *El sueño de la Argentina atómica*, Diego Hurtado expone en un lúcido ensayo que el desarrollo de la energía atómica fue la única política tecnológica de Estado que desde 1945 hasta 1995 tuvo la Argentina. Con gobiernos democráticos o militares, con peronistas o radicales, durante medio siglo hubo un trabajo de acumulación de saber y también una formidable potencialidad económica. Sin embargo la deuda externa en los años ochenta y las políticas de "achicamiento del Estado" de Menem llevaron al desguace del sector nuclear. Mientras la Argentina exportaba reactores nucleares de investigación, compitiendo exitosamente con Francia, Corea del Sur o Estados Unidos, la investigación y las políticas que se habían seguido desde el primer período peronista languidecían ¹⁾.

Esta situación fue revertida a partir de 2006, con la revitalización del plan nuclear argentino, que condujo entre otros logros a la terminación y puesta en marcha de la central Atucha II.

Lamentablemente estamos nuevamente frente a una encrucijada histórica en la cual se intenta dismantelar una parte sustancial del desarrollo nuclear nacional ^{2, 3, 4)}.

La parte positiva de las experiencias relatadas arriba fue posible gracias a la inversión en investigación y desarrollo de la tecnología nuclear en sus diversas vertientes y aplicaciones, habiéndose logrado además formar recursos humanos reconocidos internacionalmente por su calidad.

La CNEA, Comisión Nacional de Energía Atómica, fue creada el 31 de mayo de 1950. Algunos hitos de su historia ligados a la generación de energía eléctrica pueden resumirse a continuación ⁵⁾:

Década 1950/1959:

1950

Decreto del Poder Ejecutivo Nacional N° 10936/50 mediante el cual se creó la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).

1952

Inicio de la extracción de uranio en la provincia de Mendoza.

1955

Inauguración del Instituto Balseiro.

Participación argentina en la Primera Conferencia Internacional sobre los usos pacíficos de la energía nuclear celebrada en Ginebra (*Suiza*), con la presentación de 37 trabajos científicos sobre yacimientos uraníferos, empleo de radioisótopos con fines médicos, nuevos métodos de análisis de bajas concentraciones de elementos químicos, cálculo de reactores, evaluación de recursos y necesidades energéticas, etc., y el anuncio del descubrimiento de una veintena de nuevos radioisótopos en los laboratorios de la CNEA.

1957

Decreto-Ley N° 5071/57, mediante el cual se aprueba la incorporación de la República Argentina al Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

Decreto del Poder Ejecutivo Nacional N° 5.423/57 mediante el cual se reglamenta la Ley 22477 sobre prospección de minerales nucleares.

1958

Inauguración del Centro Atómico Constituyentes.

Década 1960/1969:

1962

Firma del acuerdo de cooperación entre los gobiernos de Argentina y Estados Unidos en materia de usos civiles de la energía atómica.

1966

Se concluye el estudio de factibilidad para la construcción de una central nuclear en el área Gran Buenos Aires – Litoral.

1967

Firma del Convenio entre la CNEA y la Empresa Provincial de la Energía de Córdoba (EPEC), mediante el cual se inician los estudios de pre-inversión correspondientes a la instalación de una central nuclear para el suministro de electricidad en esa provincia. Inauguración del Centro Atómico Ezeiza.

1968

Firma del contrato entre la CNEA y la empresa Siemens para la instalación de una central nuclear de 313 MWe con un reactor de tipo recipiente de presión con **uranio natural y agua pesada** en Lima, provincia de Buenos Aires (*Central Nuclear Atucha I*).

Década 1970/1979:

1972

Durante ese año se dio un muy intenso debate y participación de la APCNEA (*La Asociación de Profesionales de la Comisión Nacional de Energía Atómica, hoy APCNEAN*) que tuvo una influencia decisiva en la decisión finalmente adoptada de **optar por la línea tecnológica de agua pesada y uranio natural** por razones no muy distintas a las que aún hoy tienen vigencia. Y hoy con mucho mayor razón pues tenemos, después de muchas décadas de gran esfuerzo humano y material sostenido, toda la infraestructura necesaria para llevar adelante esa opción de manera autónoma

y autosuficiente con una enorme participación del sector nuclear, tanto privado como público. Decreto del Poder Ejecutivo nacional N° 4.658/72 que incluye a la futura central nuclear a ser construida en Embalse.

1973

Firma del contrato con el consorcio Atomic Energy of Canada Limited (AECL) – Italmimpianti para la construcción de la central nuclear de 600 MWe con un **reactor del tipo de tubos de presión alimentado a uranio natural y agua pesada**, a ser construida en Embalse, provincia de Córdoba (*Central Nuclear Embalse*).

1974

Conexión de la Central Nuclear Atucha I a la Red Interconectada Nacional.

1976

Creación por Decreto del Gobierno de la Provincia de Río Negro N° 661/76 de la Empresa de Investigaciones Aplicadas (INVAP S.E.). Empresa que logró, con el acompañamiento de la CNEA, transformarse en exportador de reactores de investigación y producción de radioisótopos, ganando licitaciones en el mercado mundial.

1978

Inicio de la construcción de la **planta experimental de agua pesada** con una capacidad de producción de 3 t/año en Lima, provincia de Buenos Aires.

1979

Decreto del Poder Ejecutivo Nacional N° 302/79 aprobando el Plan Nuclear Argentino, que incluía la construcción y puesta en operación de **cuatro nuevas centrales nucleares antes del fin del Siglo XX, una planta industrial de producción de agua pesada** y las instalaciones necesarias para completar todas las etapas del ciclo de combustible.

Década 1980/1989:

1980

Creación de la Empresa Nuclear Argentina de Centrales Eléctricas S.A. (*ENACE S.A.*).

Se aprueba el contrato celebrado entre la CNEA y la empresa Siemens de Alemania para la construcción de una central nuclear de 745 MWe con un reactor del tipo de recipiente de presión con **uranio natural y agua pesada** en Atucha, provincia de Buenos Aires (*Central Nuclear Atucha II*).

Se aprueba el contrato celebrado entre la CNEA y la empresa Sulzer Brothers de Suiza, para la construcción de una planta industrial de agua pesada con una capacidad de producción de 250 t/año en Arroyito, provincia de Neuquén.

1981

Inicio de las obras de la Central Nuclear Atucha II.

Creación de la empresa Combustibles Nucleares Argentinos S.A. (*CONUAR S.A.*).

1982

Inauguración de la fábrica de elementos combustibles nucleares de la empresa CONUAR S.A. en el Centro Atómico Ezeiza.

1983

Inauguración formal de la Central Nuclear Embalse.

CONUAR S.A. entrega los primeros elementos combustibles para la Central Nuclear Atucha I. Anuncio del dominio de la tecnología de enriquecimiento de uranio, a nivel de laboratorio, por el método de difusión gaseosa desarrollado por la CNEA con la colaboración de la empresa INVAP S.E. en el Complejo Tecnológico Pilcaniyeu, en la provincia de Río Negro.

1984

Inicio de la operación comercial de la Central Nuclear Embalse.

1986

Se encomienda a la CNEA la determinación, dentro de la línea uranio natural /agua pesada, del tipo de centrales nucleares y del módulo de potencia de las mismas que resulte más conveniente para el país, así como la ubicación de la próxima central nuclear a construirse.

1989

Creación de la Empresa Neuquina de Servicios de Ingeniería S.E. (*ENSI S.E.*) para la operación de la **Planta Industrial de Agua Pesada de Arroyito**, provincia de Neuquén.

Década 1990/1999:**1991**

Prueba de presión de la esfera de contención de la Central Nuclear Atucha II.

1993

Inauguración de la **Planta Industrial de Agua Pesada** en la localidad de Arroyito, provincia de Neuquén.

1994

Se reestructura la CNEA y se crea el Ente Nacional Regulador Nuclear (*ENREN*) como autoridad autárquica en jurisdicción de la Presidencia de la Nación y la empresa Nucleoeléctrica Argentina S.A. (*NASA*) en el ámbito de la Secretaría de Energía quitándole a la CNEA el manejo de las centrales nucleares. Aquí comienza el desmantelamiento del plan nuclear y un intento, frustrado a la postre, de privatización de las centrales nucleares.

1996

Se dispone la dependencia de la CNEA del Ministerio de Cultura y Educación a través de la Secretaría de Ciencia y Tecnología.

1997

Alcanza criticidad el reactor RA-8 (*facilidad*

crítica para el reactor CAREN en el centro Tecnológico Pilcaniyeu, provincia de Río Negro.

1999

Promulgación de la Ley de Financiamiento del Reactor CAREM.

Montaje del recipiente de presión del reactor de la Central Nuclear Atucha II.

Década 2000/2009:**2001**

Se completa el cambio en la Central Nuclear Atucha I de los elementos combustibles con uranio natural por elementos combustibles con uranio ligeramente enriquecido 0,85%, desarrollados por la CNEA (*Proyecto ULE-CNA1*).

2006

Se reflota la actividad nuclear que estaba virtualmente congelada. En particular se retoman las obras para terminar Atucha II.

2009

Firma del acuerdo de cooperación entre la CNEA, Nucleoeléctrica Argentina S. A. y Atomic Energy of Canada Ltd. (*AECL*) **relacionado con el reactor de potencia CANDU 6 y con el desarrollo del reactor CANDU avanzado (ACR-1000).**

Se declara de interés nacional la extensión de vida de la Central Nuclear Embalse, autorizando la creación de sendos fideicomisos para dicha extensión y para la **construcción de la cuarta central nuclear argentina**, y declarando de interés nacional y encargando a la CNEA la construcción el prototipo del reactor CAREM.

Década 2010/2019:**2011**

La Argentina alcanzó un hito histórico al finalizar el diseño del primer elemento combustible para un reactor tipo PWR, lo que constituye un paso más para concretar el proyecto del primer reactor íntegramente diseñado que se construirá en el país, el CAREM.

Conclusión de la obra de Atucha II.

La CNEA, en un trabajo conjunto con Dioxitek, Conuar y FAE, completó la entrega de los 451 elementos combustibles que constituyen el primer núcleo de la central Atucha II.

2014

Argentina y China firman un contrato marco para la provisión de equipamiento y servicios destinados a la construcción de **Atucha III, una central CANDU con una participación nacional dominante.**

2015

La Central Nuclear Atucha II alcanza el 100% de su capacidad.

Argentina y China firman el acuerdo comercial y la conformación del consorcio empresarial para la realización de la **cuarta central nuclear CANDU** y un acuerdo marco para la quinta.

2019

La Central Nuclear Embalse retorna al servicio por un nuevo ciclo de 30 años después del exitoso proyecto de extensión de vida.

Cabe destacar que las tres centrales nucleares (**Atucha I, Atucha II y Embalse**) presentan un impecable historial basado en la mejora continua tanto en los aspectos técnicos como institucionales.

Las energías renovables toman cada vez más importancia, pero en lo que respecta a generación de base, muchos detractores de la energía nuclear revierten su opinión pues se trata de energía segura, independiente de condiciones climáticas adversas y sin emisión de gases que contribuyan al efecto invernadero 6).

El 19 de marzo de 2019 tuvo lugar, en la Facultad de Ingeniería de la UBA, la charla titulada Energía y desarrollo tecnológico: claves para pensar una matriz energética sustentable, a cargo de Michael Shellenberger, quien es reconocido por haber modificado su postura antinuclear y convertirse en un activista pro-nuclear, contribuyendo a evitar el cierre de plantas nucleares en Illinois, Nueva York, Corea del Sur y Taiwán.

La visita de Shellenberger al país surge a partir de una iniciativa de la organización Women in Nuclear Argentina (WiN) (*Mujeres del Sector Nuclear*), con el fin de sentar posición en el diálogo sobre generación de energía y cambio climático, destacando el rol de la energía nuclear como parte de la solución real.

Ahora bien, ¿cuál es el estado actual? Deseamos ser objetivos y que el lector saque sus conclusiones:

- Se ha dejado de lado el concepto de que la energía es un bien estratégico por otra que indica que es un bien de mercado. ¿La energía nuclear no es un bien estratégico?
- La CNEA a lo largo de su historia pasó a depender de la órbita de la Presidencia de la Nación a la de ministerios, secretarías y subsecretarías con vaivenes aleatorios.
- Se han perdido y se siguen perdiendo recursos

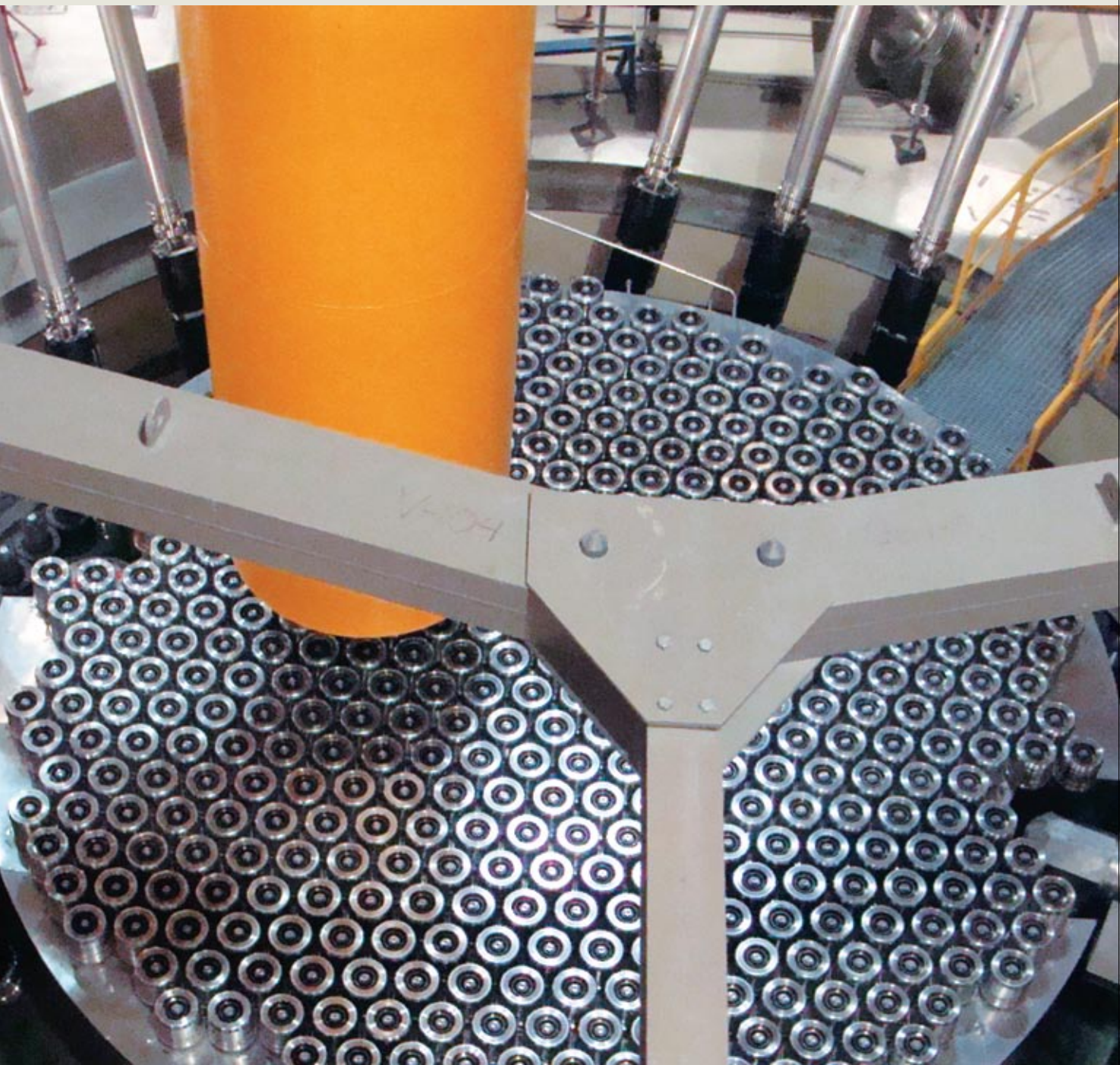
humanos y productivos clave.

- Por citar un ejemplo, existe una Planta Industrial de Agua Pesada (PIAP) con una capacidad de producción de 250 toneladas anuales, suficiente para asegurar la reposición de las pérdidas de las centrales en operación y el abastecimiento de la carga inicial de una central de 700 MW cada dos años. Se trata de la planta de agua pesada de mayor posibilidad de producción en el mundo.
- Aparecen artículos en los medios en los que (des)interesadamente se pretende demostrar que las centrales que utilizan uranio natural y agua pesada son más costosas que las que emplean uranio enriquecido, sólo que no tienen en cuenta que dominamos la tecnología de las centrales en uso en Argentina, que somos capaces de diseñarlas y construirlas íntegramente sin dependencia externa, que continuaríamos dando trabajo a miles de argentinos produciendo tecnología de avanzada. Además la tecnología CANDU o similar tiene grandes potencialidades de innovación en el campo de los reactores reproductores basados en el "breeding" de ^{233}U partiendo de torio, un elemento mucho más abundante en la corteza terrestre que el uranio. Esto abre la posibilidad de generar combustible nuclear ilimitado, pues un reactor reproductor produce más material fisible que el que consume.
- El gobierno de la India aprobó en 2017 la construcción de diez reactores nucleares con una capacidad individual de 700 MW que le permitirá duplicar la energía atómica actualmente disponible. ¿De qué tipo de centrales se trata?, de las que utilizan reactores de agua pesada a presión PHWR de características similares a las nuestras. Cabe destacar que la India no tiene la capacidad de producir toda el agua pesada necesaria para estas centrales mientras que la PIAP está camino a su inutilización. También NASA, Conuar y Dioxitek están sufriendo las consecuencias de la decisión del gobierno de sepultar la línea tecnológica de uranio natural y agua pesada, con una pérdida irreparable de capital humano y productivo.
- Con respecto a la cuarta central (uranio natural y agua pesada) y quinta central (uranio enriquecido) dentro del acuerdo con China, hasta ahora ha trascendido que se ha cancelado la cuarta -lo cual es una muy mala noticia para la PIAP- y no hay fecha de firma para la quinta.
- ¿Fue una buena decisión abandonar la cuarta central, que también venía con financiamiento y utilizaba una tecnología que la Argentina domina?

Es complicado. No. Si me preguntan a mí, yo quiero más la cuarta central que la quinta.

Más allá de que la cuarta no era un desarrollo tecnológico, sí era un desarrollo industrial e implicaba aprovechar todas las cosas que se habían hecho para la extensión de vida de la central de Embalse con aporte de la industria argentina. Una porción importante de todo lo que había que hacer iba a ser de fabricación argentina ⁸⁾.





ATUCHA II

Para concluir, algunos párrafos destacados de un trabajo presentado por el Ing. Bernardo Murmis (*ex Director de Centrales Nucleares de CNEA y ex Director de ENACE S.A.*) en 1996 acerca del futuro de la energía nuclear en la Argentina de una actualidad asombrosa ⁹⁾.

“Nadie puede dejar de pensar que, si bien hoy podemos disponer de una cantidad razonable de gas que nos permite generar energía sin preocupaciones por unos cuantos años, como este es un recurso no renovable, el mismo tarde o temprano se agotará.”

¿Qué tipo de generación tomará la posta en ese momento? No hay duda que la nuclear, el mundo se está preparando para ello, tratando de hacer más seguros los diseños de los reactores nucleares, de optimizar costos, etc., inclusive para competir mejor –en el menor tiempo posible– con la generación térmica convencional, de modo de permitir, entre otros, la extensión del período de disponibilidad de los combustibles líquidos y gaseosos.”

“Es conocido que para que un país pueda lograr un nivel tecnológico que le permita encarar proyectos nucleares con relativo poder de decisión tiene que invertir 30 años de esfuerzos bien planificados y continuos. Eso nuestro país lo había hecho, y por eso hemos logrado el nivel que alcanzamos y que el mundo nos ha reconocido. ¿Quedará en el olvido?

“¿Será rentable la construcción de nuevas centrales nucleares en la Argentina dentro de las próximas dos décadas? Yo espero que la respuesta sea afirmativa, pues en caso contrario habremos desperdiciado el esfuerzo de más de cuarenta años en recursos humanos y económicos, tirando a la basura el sacrificio de una generación de argentinos” 

Referencias:

- 1) Hurtado, D. – El sueño de la Argentina atómica. Política, tecnología nuclear y desarrollo nacional (1945-2006). 1a. ed. Buenos Aires. 2014. Ed. Edhasa.
- 2) Kreiner, A. J y Arias D. – La liquidación del Plan Nuclear Argentino 1ª y 2ª parte – AgendAr – 8 y 9 de diciembre de 2018
- 3) Kreiner, A. J. – El futuro de la actividad nuclear – Diario Página 12 – 17 de abril de 2018
- 4) Kreiner, A. J. – El sector nuclear está en grave riesgo – Diario Página 12 – 20 de agosto de 2018
- 5) CNEA - www.argentina.gob.ar/cnea/historia
- 6) Shellenberger, M. – Nuclear is the safest way to make electricity – Foro Nuclear, febrero de 2019, www.foronuclear.org
- 7) AATN - Desmantelando falsedades respecto de la energía nuclear en Argentina y en el mundo – AATN Noticias, julio de 2017, www.aatn.com.ar
- 8) Agencia de noticias científicas y tecnológicas TSS perteneciente a la Universidad de San Martín – Reportaje al Lic. Osvaldo Calzetta Larrieu, Presidente de la CNEA – publicado el 13 de marzo de 2019
- 9) Murmis, B. – ¿Futuro de la energía nuclear en la Argentina? - AATN Proceedings of the International Conference on Nuclear Power Competitiveness in the Next Two Decades, pág. 239 a 245, Noviembre 18-21, 1996, Buenos Aires.

**1er CONGRESO
DE ENERGÍAS
RENOVABLES
Y EFICIENCIA
ENERGÉTICA**

**4to CONGRESO
DE INGENIERÍA
PARA EL CAMBIO
CLIMÁTICO**

COPIME 2020



**INVESTIGACION Y DESARROLLO
DE LA INGENIERIA
EN UN AMBIENTE SUSTENTABLE**



**CONSEJO PROFESIONAL
DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICISTA**



Ing. Gerardo Rabinovich

Ing. Industrial (UBA)

Vicepresidente 2º Instituto Argentino de la Energía "General Mosconi"

Director Diplomatura En Economía de la Energía y Planificación Energética COPIME-IAE

ARGENTINA NECESITA UN PLAN ENERGÉTICO ESTRATÉGICO

**ARGENTINA NEEDS A STRATEGIC
ENERGY PLAN**

Fotografía: B&M Creatividad

La gestión del sector energético de Cambiemos ha tenido aciertos y fracasos. La herencia dejada por los gobiernos posteriores al 2002 ha sido muy difícil de administrar. Argentina hoy no ha logrado aún definir una "Estrategia Energética Nacional". Al finalizar esta gestión de Cambiemos, nuestro país continúa sin explicitar su Plan Energético Estratégico. Su elaboración con un horizonte mínimo de diez años (2019-2029) es una necesidad impostergable que deberá encarar el gobierno que sea electo a fines de año. Dejar planteadas las bases para ello es una tarea que puede realizar la actual administración.

Palabras Clave: Plan Energético Estratégico. Revisiones. Tarifas Integrales. Hidrocarburos no convencionales.

The management of the energy sector of Cambiemos has had successes and failures. The legacy left by the governments after 2002 has been very difficult to administer. Argentina today has not yet managed to define a "National Energy Strategy". At the end of this government, our country continues without making explicit its Strategic Energy Plan. Its development with a minimum horizon of ten years (2019-2029) is an urgent need that must be faced by the government that is elected at the end of the year. Building the bases for this is a task that the current administration can carry out.

Key Words: Strategic Energy Plan. Integral Rate Reviews. Non-conventional hydrocarbons.

La gestión del sector energético de Cambiemos ha tenido aciertos y fracasos, pero en líneas generales presenta un conjunto de mejoras técnicas y económicas respecto a la situación que se presentaba el 10 de diciembre de 2015.

La herencia dejada por los gobiernos posteriores al 2002 fue muy difícil de administrar, con precios alejados de los costos de abastecimiento, reservas y producción de hidrocarburos en declinación, un sector eléctrico en emergencia con cortes pronunciados en el verano y sin margen de reserva en generación dejando al sistema muchas veces al borde del colapso. Sin embargo, hoy en día no podemos decir que los problemas se han solucionado, las medidas económicas han sido traumáticas y la sensación es que estamos caminando por un desfiladero con los ojos vendados.

El sector eléctrico en su conjunto ha mejorado respecto a la situación de partida.

Los sistemas de generación, transporte y distribución funcionan con una mejor performance en lo técnico y en lo económico, el sistema de generación opera con más reservas técnicas, el riesgo de cortes por escasez de oferta disminuyó notablemente y la calidad de servicio va mejorando lentamente. Los informes oficiales indican que en 2018 la frecuencia de las interrupciones de suministro por usuario (*cortes*) y la duración de dichas interrupciones disminuyeron al menos un 20% respecto a la calidad de servicio recibida en 2015.

Las empresas de servicios públicos de transporte y distribución de electricidad y gas natural salieron de la situación de quebranto y deterioro patrimonial que exhibían en 2015.

Las Revisiones Tarifarias Integrales (*RTI*), supervisadas por los Entes Reguladores, permitieron volver a una situación de normalidad empresarial según lo requerido por las leyes de marco regulatorio y en general por la legislación de sociedades.

Entre los aciertos deben contabilizarse la normalización de los Entes Reguladores intervenidos durante la gestión kirchnerista, con la selección de sus directivos mediante concursos públicos; el lanzamiento de una política de incentivos a la Energía renovable (*Plan RenovAr*); la extensión de vida de la Central Nuclear de Embalse y su reciente puesta en marcha; la decisión de la construcción de la Central Aña Cuá que completará el aprovechamiento hidroeléctrico de Yacretá, y el lanzamiento de las obras de las Centrales Hidroeléctricas del Río Santa Cruz.



Central Nuclear de Embalse

La producción de petróleo crudo, después de 19 años de caída ininterrumpida, presentó en 2018 un punto de inflexión y se encuentra en crecimiento: pese a ello en 2018 llegó a 28.4 millones de m³, el segundo nivel más bajo de los últimos 10 años, desde los 37.6 millones de m³ en 2008. Queda un largo camino por recorrer ya que estamos en niveles similares a los del 1991 cuando se produjeron 28.6 millones de m³.

Entre 2008 y 2018 se produjo una disminución del 24,4 %, lo que equivale a una tasa promedio anual decreciente del 2,8%. En el último año la producción de petróleo mostró una moderada recuperación, 2,1% mayor a la del año 2017, pero todavía inferior a la producción de 2016.

En el caso del gas natural Argentina, a partir de 2014, ha tomado una senda de moderado crecimiento. Entre los años 2008 y 2014 la producción disminuyó a una tasa promedio

anual de 3,2%, y a partir de ese año aumentó a la misma tasa promedio anual. Esto implica que, si se mantiene la tendencia observada, se podrían recuperar los niveles de producción gasífera de 2008 aproximadamente en el año 2020.

Un problema estructural de larga data es que las cuencas convencionales productoras de hidrocarburos (*Austral; Golfo de San Jorge; Neuquina; Mendoza y Noroeste*) se encuentran en declinación productiva crónica desde hace 20 años y esto no se alteró, hemos dejado de explorar nuestras cuencas sedimentarias continentales y no empezamos con las marinas, consecuentemente no se descubren ni se incorporan nuevos yacimientos convencionales a la producción efectiva.

Argentina se ha enfocado desde inicios de la presente década en la promoción de los hidrocarburos no convencionales (*Shale Oil y Shale Gas*) de Vaca Muerta como única vía para salir de la decadencia crónica de nuestra producción de hidrocarburos. No aparecen en forma nítida políticas productivas ni exploratorias en las cuencas convencionales. Los datos muestran que, aun siendo creciente, la producción de hidrocarburos no convencionales todavía es una porción minoritaria del total producido, y apenas logra compensar la declinación de los yacimientos convencionales.



Vaca Muerta

Por otra parte, hay que resaltar que la producción de “shale y tight gas” reciben fuertes subsidios del Tesoro. En el caso de la producción de crudo no convencional en cambio no existe un subsidio explícito como en el caso del gas, lo cual es un hecho positivo destacable.

Argentina hoy no ha logrado aún definir una “Estrategia Energética Nacional”. En este contexto se puede afirmar que estamos en presencia de un deterioro de los patrones conceptuales con los cuales se inició la gestión de este Gobierno en materia energética, siguiendo los conceptos vertidos en la “Declaración de Compromiso Sobre Política Energética” firmada en 2014 por la mayoría de los candidatos a la Presidencia de la Nación en 2014, entre ellos el Presidente Mauricio Macri.

Muchos de estos compromisos no se cumplieron y los conceptos subyacentes asociados a esos compromisos en un marco de consensos por construir una política de Estado, de largo plazo, dejó lugar a las urgencias de la administración del día a día.

Al finalizar esta gestión de Cambiemos, nuestro país continúa sin explicitar su Plan Energético Estratégico, a pesar de que a comienzos de la misma se creó un Ministerio de Energía y una Secretaria de Planeamiento Energético Estratégico, que no llegó a dejar sentadas las bases ni a formar los recursos humanos suficientes para alcanzar este objetivo. Gran parte de los proyectos energéticos que son anunciados o están en vías de ejecución carecen de Estudios de Factibilidad que justifiquen su viabilidad real. Sobran los ejemplos de obras lanzadas sin estudios previos serios y ello constituye una “mala praxis” que la actual administración no ha logrado erradicar.

Este Plan Estratégico Energético debería ser debatido en el Congreso y alcanzar los consensos necesarios para la aprobación de una ley que permita dar la seguridad asociada a

políticas de largo plazo y dar marco al desarrollo de la infraestructura y al pleno aprovechamiento de nuestros recursos naturales energéticos, incluyendo en este concepto la eficiencia energética. De esta forma, gobiernos de distinto color político mantendrían estructuralmente objetivos como el autoabastecimiento y el desarrollo de tecnologías con recursos humanos formados y capacitados en nuestras escuelas y universidades.

Para recuperar el autoabastecimiento perdido, es necesario también un agresivo programa nacional de exploración de hidrocarburos en todo el territorio nacional, incluyendo nuestras cuencas marinas. No es sostenible respaldar el desarrollo de la producción de hidrocarburos no convencionales dentro de un esquema de subsidios que la economía no está en condiciones de mantener como sucede con el “shale gas”, cuyo régimen de incentivos vence en 2021 y no debe ser renovado.

El desarrollo de los recursos de Vaca Muerta es sostenible en el caso de la producción de petróleo con destino de exportación hacia los mercados internacionales una vez satisfecha la demanda de nuestras refinerías. Si ello se concretara el aporte de divisas a la economía sería de gran ayuda para restablecer los equilibrios macroeconómicos perdidos a lo largo de este siglo.

Pensar que Vaca Muerta va a crecer por el gas natural es un error, al menos en el futuro previsible. Los costos de producción del “shale gas” no consiguen actualmente que este producto sea competitivo en los mercados internacionales, y las inversiones que se requieren en la cadena de GNL son inalcanzables en estas condiciones. Para pensar en un proyecto de exportación masiva de gas natural, los costos de producción en Vaca

Muerta deberían ubicarse no más allá de 1-2 u\$s/Mbtu en boca de pozo.

Sin embargo, a precios del orden de los 3 u\$s/Mbtu el gas no convencional es muy competitivo en nuestro mercado interno, permitiendo substituir importaciones caras y alcanzando niveles aceptables para abastecer a los países limítrofes, en una suerte de mercado regional de gas natural. En este contexto, Bolivia puede jugar un importante papel para incrementar la competencia del mercado, en tanto y en cuanto pueda vender su gas natural directamente a clientes privados en la Argentina. De esta forma, el crecimiento de la oferta global en la región es una condición necesaria para lograr que los precios bajen y los consumidores pueden tener energía accesible y competitiva.

En lo que se refiere al sector eléctrico, la reformulación del mercado gasífero logrará que el costo medio monómico de la electricidad se reduzca y también esta fuente de energía pase a ser competitiva. La incorporación de nuevas centrales de energías renovables también debe contribuir a este objetivo, además de permitir que se cumplan los compromisos internacionales asumidos en la Conferencia de las Partes de París, y profundizados en las siguientes reuniones destinadas a tomar medidas de lucha contra el calentamiento global y el cambio climático.

La complementariedad entre las energías renovables no convencionales (*eólica y solar*), intermitentes por definición, con la generación firme en centrales de ciclo combinado que quemen gas natural es una vía a ser explorada, con la convicción que el precio medio monómico en el largo plazo no puede superar los 50 u\$s/MWh.

Para este objetivo contribuyen las decisiones que se tomen con las centrales hidroeléctricas cuyas concesiones vencen en pocos años (*entre*

2023 y 2026), y que pueden entregar energía al sistema a un costo muy bajo, y la correcta evaluación de nuevos proyectos en el campo nuclear, con estudios de factibilidad que muestren que su construcción contribuirá a los objetivos enunciados. No es posible lanzar proyectos nuevos que no cuenten con estudios de factibilidad que demuestran su conveniencia y su contribución a la política energética en general.



Energía Solar

La elaboración de un Plan Energético Nacional con un horizonte mínimo de diez años (2019-2029) es una necesidad impostergable que deberá encarar el gobierno que sea electo a fines de año. Dejar planteadas las bases para ello es una tarea que puede realizar la actual administración como un legado al ordenamiento conceptual de las políticas públicas que el país debe desarrollar para encarar un proceso de recuperación y crecimiento sostenido. 🌱

Congreso de Higiene y Seguridad en el Trabajo COPIME 2020



Junio 24 / 25 / 26



CONSEJO PROFESIONAL
DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICISTA

7º Congreso de Ciencias Ambientales - COPIME 2019 - *Octubre 9 - 10 - 11*



os encontramos nuevamente frente al desafío de llevar a cabo una nueva edición del Congreso de Ciencias Ambientales, contando para ello con el aporte de las Instituciones y Universidades que forman parte de la organización del mismo.

Con el transcurso del tiempo vamos observando que el crecimiento ecológicamente sustentable se va convirtiendo en una preocupación universal. Es un desafío que merece la atención y acción de todos nosotros. Son enormes los esfuerzos para promover el desarrollo sustentable en muchos frentes, pero aún está lejos de ser realidad.

Todas las acciones que ejercen algún impacto sobre el ambiente provienen en última instancia, de individuos.

El compromiso ambiental es un eje de carácter transversal, abarcativo de todas las ciencias y disciplinas, por lo tanto sólo podrá ser posible una vez que comprendamos la fundamental interdependencia de la sociedad humana y el medio ambiente.

La participación y compromiso genuino tanto de alumnos, docentes y profesionales serán ingredientes críticos fundamentales a fin de lograr un mayor compromiso de concientización ambiental.

Tenemos la firme convicción de que a través de los distintos ejes temáticos de este Congreso propiciaremos una perspectiva más amplia que permita contribuir a resolver cuestiones medio ambientales. Aunando esfuerzos y capacidad de trabajo, lograremos sumar nuestro aporte al crecimiento de la sociedad en su conjunto.

7º Congreso de Ciencias Ambientales - COPIME 2019



Yaguareté
(Pantera onca)



Objetivos del Congreso

Crear un espacio para el intercambio técnico-cultural entre alumnos y profesionales de carreras ambientales con formaciones diversas en el abordaje del tema, a fin de generar un foro de discusión.

Interactuar las distintas vertientes formativas en la temática ambiental para difundir los conocimientos adquiridos en la gestión para la preservación, conservación, recuperación y mejoramiento de los recursos ambientales en función de la salud humana y del medio ambiente.

Promover la excelencia en la formación y difundir los trabajos de investigación de los centros de formación.

Exponer temas de interés para los noveles profesionales, relacionados con el ejercicio profesional o académico. Estas presentaciones serán hechas por profesionales de experiencia en la temática.



Comisión Organizadora y Comité Científico

Vistas de anteriores Congresos



Cinco reflexiones sobre éste Congreso



Cristina Pérez Coll, doctora en ciencias biológicas de la Universidad de Buenos Aires, investigadora y docente en la Universidad de San Martín, quien ha participado en el Comité Organizador y en el científico desde el primer Congreso de Ciencias Ambientales realizado por el COPIME: “mi experiencia trabajando en COPIME desde hace tantos años ha sido maravillosa. Siempre encontré un entorno súper agradable de trabajo, totalmente organizado y con un ambiente muy amigable. COPIME tiene una relación con el medio ambiente y con todas las instituciones relacionadas desde lo académico como de la gestión sumamente hermosa. Así que espero que este sea también un Congreso muy bien realizado, así como han sido las otras experiencias y tengamos los excelentes resultados que venimos obteniendo”.



Ana Emilia Espinosa, arquitecta especialista en Medio Ambiente, representante de la facultad de Química e Ingeniería de la Universidad Católica Argentina, quien ha participado desde hace 10 años en las distintas convocatorias a la organización del Congreso: “para nosotros es un honor estar participando y organizando este congreso porque nos ha dado la posibilidad de que gente muy joven que hace investigación y que lleva adelante proyectos finales dentro de la carrera de ingeniería ambiental, pueda presentarse a exponer sus trabajos y sus avances. Además, porque siempre nos ha posibilitado una serie de becas con las cuales la gente joven puede trasladarse sin ningún problema a la Ciudad de Buenos Aires. Para nosotros ha sido un espacio de intercambio de aprendizaje, de poder estar conectados con otras universidades y facultades, de intercambiar con nuestros profesores y otra gente de investigación. Hemos hecho lazos por fuera del COPIME, tratando de integrarnos en grupos de investigación y tratando de tener presencia permanente con nuestros proyectos finales de la carrera de Ingeniería Ambiental, con la exposición ya sea de posters o de ponencias. Yo creo que el Congreso va adquiriendo cada vez mayor nivel. Realmente las condiciones con que se evalúan los trabajos son exigentes, pero también los trabajos que nos llegan están muy completos y en el desarrollo del congreso, realmente comprobamos el nivel de profundidad de las investigaciones.

Cinco reflexiones sobre éste Congreso



Diego Caputo, decano de la universidad de la Marina Mercante de la facultad de Ingeniería, participante desde hace 3 años en el Comité Científico del Congreso de Ciencias Ambientales: “Me parece que es un Congreso que tiene muy buenas perspectivas y que da muy buenas posibilidades a los estudiantes de todas las universidades que participan. Es un lugar donde se pueden presentar trabajos, donde los estudiantes pueden tener sus primeras posibilidades de participar en este tipo de eventos científicos y tecnológicos y fomenta también las vocaciones científicas. No siempre el mercado ofrece estas posibilidades, el COPIME ha tenido una visión bastante de avanzada al permitir estos espacios”.



María Cristina Serafini, docente de la Universidad Nacional de Luján del área de teledetección y sistema de información geográfica en carreras de grado y postgrado: “He participado desde el primer momento. He sido invitada por la siempre recordada Dra. Elena Chiozza, en la oportunidad de llevarse a cabo el primer congreso desarrollado por COPIME en Ciencias Ambientales en el año 2007. Desde esa fecha hasta ahora, he participado en forma continua. Realmente me parece una reunión que tiene un grado de organización muy alto, resulta sumamente placentero participar de toda la organización del simposio y por supuesto del simposio en sí. Es una oportunidad para jóvenes estudiantes universitarios, ya sea de carreras de grado o postgrado para que puedan presentar los avances de las investigaciones que están llevando a cabo y también una oportunidad para conocer los avances a nivel nacional e internacional a través de las conferencias de referentes nacionales e internacionales que se llevan a cabo en el marco de este congreso”.



David Kuczynski, doctor En Ciencias Biológicas, representante de la Universidad de Morón: “vengo participando en la organización de estos Congresos de Ciencias Ambientales COPIME, creo que, desde el segundo congreso en forma ininterrumpida, especialmente en su Comité Científico. La experiencia hasta ahora, ha sido muy enriquecedora. Este congreso abre una posibilidad a la gran mayoría de los estudiantes de temas ambientales de exponer, de presentar, y destaco el entusiasmo que he venido observando de los alumnos, de los recientes graduados. Dentro de mi institución hemos convocado siempre a los interesados en esto a participar, en varias oportunidades se han presentado ponencias y la experiencia siempre ha sido muy positiva. Destacamos y felicitamos a las autoridades del COPIME, por su compromiso, por su esfuerzo, y destaco la jerarquía de los participantes en los Comités que son la mejor representación de Ciencias Ambientales del país.

7º Congreso de Ciencias Ambientales - COPIME 2019



El Consejo Profesional de Ingeniería Mecánica y Electricista (COPIME), conjuntamente con las Universidades organizadoras invitan a participar del 7º Congreso de Ciencias Ambientales - COPIME 2019 a realizarse en la Ciudad de Buenos Aires los días 9, 10 y 11 de octubre de 2019.

La Convocatoria a presentar trabajos relacionados con temas de la especialidad está dirigida a profesionales recientemente graduados y alumnos de cursos de grado y de postgrado de carreras vinculadas con la temática ambiental, de Universidades e Institutos Nacionales y Privados de la República Argentina y extranjeros.

También pueden participar, en calidad de oyentes, representantes de instituciones, empresas, funcionarios, docentes o interesados en general.

Declarado de Interés Ambiental Institucional por el Consejo Profesional de Ingeniería Mecánica y Electricista (COPIME) mediante la Resolución N° 21/2019 - B.O. N° 34.099 de fecha 23/04/2019.

Días y Horario: Miércoles 9, Jueves 10 y Viernes 11 de octubre de 2019, de 8:00 a 19:00 hs.

Lugar: Sede del COPIME (Del Carmen 776, Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

En el Congreso se expondrán trabajos en forma de ponencia y poster de estudiantes universitarios y recientemente graduados, relacionados con los siguientes ejes temáticos:

- Biodiversidad y manejo de Recursos Naturales.**
- Política, Economía, Legislación y Planificación Ambiental.**
- Gestión Ambiental.**
- Comunidad, Participación y Educación Ambiental.**
- Tecnología e Ingeniería Ambiental.**
- Ecotoxicología y Química Ambiental.**
- Energías alternativas.**

- Los trabajos a presentar deben ser producto de la investigación teórica o aplicación en proyectos.
- Deben demostrarse aportes teóricos-metodológicos, como también contribuciones al conocimiento del campo temático.
- Los trabajos deben contener una clara exposición de objetivos, metodología utilizada y resultados alcanzados.

Asistentes: Inscripción arancelada (en pesos argentinos).

	Matriculados	No Matriculados
Importe hasta el 31/07/2019	\$500.-	\$700.-
Importe desde el 01/08/2019	\$700.-	\$1000.-

Estudiantes: Cada Universidad/Facultad organizadora dispondrá de 10 becas a distribuir entre sus alumnos -de últimos años de la carrera- a un valor de \$ 200.- las que se deben gestionar, ante las autoridades de la casa de estudios correspondiente.

Los estudiantes que no disponen de becas deben abonar la inscripción como "Asistentes" y un descuento del 50%.

NOTA: Al cierre de la convocatoria se presentaron 200 trabajos que fueron evaluados por el Comité Científico el 6 de junio de 2018.



XXVIIIº Congreso Panamericano COPIMERA 2021

Buenos Aires - Argentina

bmcactividad@gmail.com



COLEGIO DE INGENIEROS
MECANICOS Y ELECTRICISTAS
DE BUENOS AIRES



CONSEJO PROFESIONAL
DE INGENIERIA MECANICA
Y ELECTRICISTA





Ing. Carlos Horacio Salzman

El 6 de mayo de 2019, se realizó el acto en reconocimiento a los profesionales Ingenieros y Técnicos que alcanzaron los 50 años como matriculados del COPIME.

Dicho acto fue presidido por el Ing. Juan P. Gallo - *Presidente del COPIME*, el Ing. Marcelo E. Neme - *Tesorero del COPIME* y los siguientes ex presidentes del Consejo: Ing. Rubén E. Sambade, Ing. Roberto Juan, Ing. Horacio Maione y el Ing. Manuel M. Scotto.



CARLOS MARÍA LÓPEZ VILLAR
ÁNGEL ALBERTO PEDRO MONASTERIO
ALBERTO RENÉ PITRAU
CARLOS TUBIO
ALFREDO GUILLERMO BEOVIDE
ROBERTO EIZMENDI
CARLOS ALBERTO GULLY
MIGUEL ÁNGEL DRAGO
ANIBAL PEDRO VERGAGNI
JUAN CARLOS AZPEITIA
MARIO NICOLÁS COVACICH
ALDO ERNESTO BORTOLINI
RICARDO KANAGUSUKU
HORACIO ALBERTO TRIGUBO
LUIS MARÍA JOSÉ RONCHIETTO
JOSÉ ADOLFO ZUMSTEIN
LUJÁN RUBÉN GRASTICINI
NORBERTO JOSÉ VEGA
CARLOS HORACIO SALZMAN
HORACIO ANTONIO FERRERO
CARLOS ALBERTO RIZZONE
RAÚL ALBERTO RIAL
HÉCTOR PEDRO ABALOS
MIGUEL EDUARDO NICOLINI
MARIO KESSLER



Actuó en el acto el Coro COPIME, bajo la dirección del Maestro Mariano Irschik



Ingenieros y técnicos 50 años

NELSON ROBERTO BOBASSO
CARLOS HORACIO LIBENSON
HÉCTOR LONATI
JOSÉ LUIS MASTROIANNI
MIGUEL ÁNGEL CORIGLIANO
JORGE ROSSIGNOLO
MARCOS DANIEL POSESORSKI
PEDRO RAÚL GRUNBLATT



Ing. Norberto E. Gryczman



El 3 de junio de 2019, se realizó el acto en reconocimiento a los profesionales Ingenieros y Técnicos que alcanzaron los 25 años como matriculados del COPIME. Dicho acto fue presidido por el Ing. Juan P. Gallo y el Consejero Ing. Raúl Abuin.

LUIS EMILIO GONZÁLEZ
NORBERTO EDUARDO GRYZZMAN
NORBERTO JORGE FARIÑA
JORGE ABEL HENESTROZA
JORGE CLAPES
ROBERTO EDUARDO HAGGE
RICARDO ARMANDO GRIMOLDI
CARLOS ALBERTO ISLIC
LUIS PELUFFO
NORBERTO JUAN ROSENDO
DANIEL ANTONIO BONANNO
GABRIEL HORACIO DAGNINO
JUAN JOSÉ FERREYRO
MIGUEL ÁNGEL MARQUEZ
GABRIEL MARCELO SÁNCHEZ
JAVIER EDGARDO SCHVARTZMAN
OSVALDO RAMÓN ARMANDO
RAÚL EDUARDO ÁLVAREZ
EDUARDO DANIEL RODRIGO MAGRO

CARLOS GABRIEL SANTA CRUZ
MARCELO DARIO SCHUST
ROBERTO CARMELO TOTO
CARLOS ALBERTO TRAVERSO
GABRIEL NOBILE
JOSÉ LUIS RAJCAN
WALTER ABEL GASTRELL
OSVALDO JUAN OCAMPO
JORGE MARCOS MASSONI
MARCELO ARIEL KOGAN
HAROLDO ANTONIO MALAVOLTA
MARCOS HÉCTOR SISRRO
CARLOS BASILIO JAREMCZUK
RICARDO ALBERTO NUÑEZ PETTINARI
PABLO PRIETO
ALBERTO DANIEL ÁLVAREZ
SILVIO ANDRÉS ILLI
FRANCISCO FELIPE ALFIERI



JORGE ALBERTO VALLE
DANIEL EDUARDO IALUNER
JOSÉ LUIS BONAVIA
DANIEL ANSELMO BARRIOS
RICARDO JOSÉ MANOLAKI
DANIEL LUIS MALIZIA
DARDO LUIS YANACON
EDUARDO HORACIO CORRAL
MIGUEL CRUZ SENA
MARIO ALFREDO PROPERZI
FERNANDO RAÚL LACASIA
JOSÉ LUIS CESARINI
SERGIO DANIEL ASENJO
AURELIO HÉCTOR JUAN COTTINO
RAMÓN AGUSTÍN GARNICA



JURA DE LOS MATRICULADOS COPIME 2019

Los días 14 de marzo, 28 de marzo y 25 de abril de 2019 se realizaron las juras de las Disposiciones Éticas de ingenieros, licenciados y técnicos Matriculados en el Consejo en los años 2018/19.

Recibieron a los nuevos matriculados y participaron en las juras los Consejeros Ingenieros Juan Pablo Gallo, Mario Magnin, Fernando Amoedo y el Licenciado Sergio Carballo.





1er CONGRESO DE ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA 4to CONGRESO DE INGENIERÍA PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO – COPIME 2020

El COPIME organizará estos Congresos de su especialidad conjuntamente con universidades, instituciones oficiales y privadas, y empresas relacionadas con el desarrollo de energías renovables y comprometidas con el ambiente sustentable.

La fecha prevista de su realización será noviembre de 2020, tendremos la participación de científicos, investigadores, desarrolladores y empresarios que estén involucrados activamente en nuevas tecnologías y preocupados por el medio ambiente.



ENERGÍA SUSTENTABLE - CICLO DE ACTUALIZACIÓN EN CORRIENTE CONTINUA

La Comisión de Ingeniería Eléctrica conjuntamente con el Departamento de Capacitación realizará una serie de Conferencias de calificados expertos dentro del Ciclo de Actualización en Corriente Continua con el enfoque de la Energía Sustentable.

El ciclo que comenzó en el mes de junio continuará en sucesivas convocatorias según el siguiente cronograma.

CICLO DE ACTUALIZACIÓN EN CORRIENTE CONTINUA				
CONFERENCIA	FECHA	DISERTANTE	CONFERENCIA	EMPRESA
1-7	27-Jun	Dr. Jorge Giorno	GCABA- Subsecretario Unidad de Coordinación Consejo de Planeamiento Estratégico	GCABA - UCPE
		Ing. Ricardo Delgado	Reglamentación sobre Autogeneración mediante Fuentes Renovables conectados a la Red de Distribución de Baja Tensión	Consultor Independiente
2-7	25-Jul	Ing. Gustavo Amilcar Bisaccio Lic. Julián De Vito	Generación - Instalación Solar Fotovoltaica	Aphelium
3-7	29-Aug	Ing. Fernando Álvarez	Cableado. Criterios de Cálculo	Marlew
		Ing. Gustavo Vattuone	PAT CA-CC	Gemax
4-7	26-Sep	Ing. Héctor Hernández Álvarez	Protecciones Eléctricas	ABB S.A
5-7	24-Oct	Ing. Matías S. Bravo	Instalaciones Vehículo Eléctrico	ABB S.A
		Ing. Oscar C. Solima	Generación - Generador de CC y Velocidad Variable	SISTEMAS ENERGÉTICOS S.A
6-7	14-Nov.	Dr. Juan Pablo Zagorodny	Acumuladores	VZH S.R. L.
7-7	28-Nov.	Ing. Mario Donnari Ing. Luis Chavarria Ing. Gerardo Imbrioscia	Acumuladores	Profesionales Independientes IMÁGENES



OCTUBRE: DÍA NACIONAL DE LA LUCHA CONTRA EL ASBESTO

El día 1 de Octubre se realizará un importante Seminario cuyo tema principal es el Asbesto y su problemática.

Con la organización conjunta del COPIME y CIH Soluciones se desarrollarán charlas a cargo de profesionales especialistas en la materia que disertarán sobre su historia y antecedentes, aspectos médicos, legales, relevamientos y presencia de asbesto en la Ciudad de Buenos Aires, el proceso de remoción y otros temas.



CONGRESO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO –COPIME 2020

El día 13 de junio de 2019 se efectuó el lanzamiento del Congreso de Higiene y Seguridad en el Trabajo - COPIME 2020 a realizarse los días 24, 25 y 26 de junio de 2020.

En la reunión inicial en la que participaron representantes de universidades y de institutos de educación técnica se establecieron las bases de la organización.





COLEGIO DE INGENIEROS MECÁNICOS Y ELECTRICISTAS DE BUENOS AIRES

Curso de Instalador Electricista Nivel 3.

El CIMEBA, entidad con reconocida trayectoria en capacitación, inició en el mes de febrero de 2019 el dictado del vigésimo tercer curso de Instalador Electricista Nivel 3.

Estos cursos tienen como objetivos, capacitar a los interesados en electricidad básica y domiciliaria, instalaciones eléctricas y en la aplicación del Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina.

El certificado brindado por el CIMEBA se otorga a los alumnos que concurren por lo menos al 75% de las 250 horas establecidas para desarrollar el temario y aprueban los exámenes parciales y el examen final.



Curso de Foguistas

En el mes de febrero de 2019 comenzó el vigésimo cuarto curso, y en el mes de mayo el vigésimo quinto curso para Foguistas contemplando los conocimientos técnicos necesarios y las normas reglamentarias del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, agregándose además las establecidas por la OPDS en la Provincia de Buenos Aires.

Dada la importancia de estos cursos que incluyen las principales técnicas de manejo de las calderas, así como aspectos de la seguridad operativa, los mismos son demandados por numerosas empresas, habiéndose efectuado distintos cursos *in-company* adaptados a las necesidades del cliente.



*Para mayor información ingresar en la
Página web: www.copime.org.ar o llamar
al 4372-0555 de 10 hs. a 19 hs.*



COLEGIO DE INGENIEROS MECÁNICOS Y ELECTRICISTAS DE BUENOS AIRES

El XXVII Congreso Panamericano de COPIMERA, se realizará en la ciudad de Cancún, República de México en noviembre de 2019.

En esa oportunidad se presentará la candidatura de Argentina para organizar el XXVIII Congreso Panamericano de COPIMERA, a realizarse en la ciudad de Buenos Aires, en el año 2021.



CONFEDERACION PANAMERICANA DE INGENIERIA
MECANICA, ELECTRICA, INDUSTRIAL Y RAMAS AFINES

CERTIFICACIÓN PUNTO DE ACTA REUNIÓN INTERMEDIA DE COPIPERA EN SANTIAGO DE CHILE

Nosotros los abajo firmantes, actuando como Presidente y Secretario del Consejo Directivo de COPIMERA, período 2017-2019; y, como tal, Presidente y Secretario de la XXVIII-SAGO-COPIMERA-2018, en el marco de la REUNIÓN INTERMEDIA de Santiago de Chile, por este acto CERTIFICAMOS que, según consta en el ACTA XXVIII-SAGO-COPIMERA-2018, de la Confederación Panamericana de Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Industrial y Ramas Afines, celebrada en la Ciudad de Santiago de Chile el día miércoles 17 del mes de octubre de 2018, en reunión del Comité Internacional de Congreso [CIC] y de la Asamblea de la COPIMERA, contando con la asistencia de los Delegados Nacionales Titulares y Alternos presentes que constan en el ACTA, en el Salón de usos múltiples del Colegio de Ingenieros de Chile, en el punto 15 se propone a Argentina como Sede Titular del XXVIII-COPIMERA-2021 y, en el punto 20, se aprueba en definitiva que ARGENTINA SEA LA SEDE TITULAR DEL XXVIII COPIMERA-2021, comprometiéndose ésta a través de su Comité Nacional COPIMERA, a organizarlo con excelencia profesional a fin de que sea un congreso panamericano exitoso tanto en el ámbito académico como financiero, como también, a dar fiel cumplimiento a las tasas y sobretasas de la COPIMERA y demás aspectos contemplados en la GUÍA PARA LA ORGANIZACIÓN DEL CONGRESO PANAMERICANO; debiendo, el Comité Organizador-XXVIII-COPIMERA-2021 formar una estructura orgánica que asegure una buena comunicación, funcionamiento productivo y efectivo para la consecución de metas, y constituido por suficientes unidades de apoyo, de acuerdo a la magnitud de las actividades que se programen.

Para los fines que al interesado así lo estime conveniente, y para los efectos legales, se extiende la presente CERTIFICACIÓN a los 17 días del mes de octubre de 2018, en la Santiago de Chile, República de Chile.

JORGE GALLO NAVARRO
Presidente de la COPIMERA

EDITA VIZCAÍNO
Secretaria de la COPIMERA

http://www.copimerainternacional.org http://www.copimeraditorial.com	Colonia Florencia Sur, Boulevard Suyapa, primera calle casa No. 4423, Tegucigalpa, Honduras (+504) 2239-9675 (+504) 9452-6041	presidenciacopimera@gmail.com jorgegallos@yahoo.com 2018 (+504) 9978-0406
--	--	--





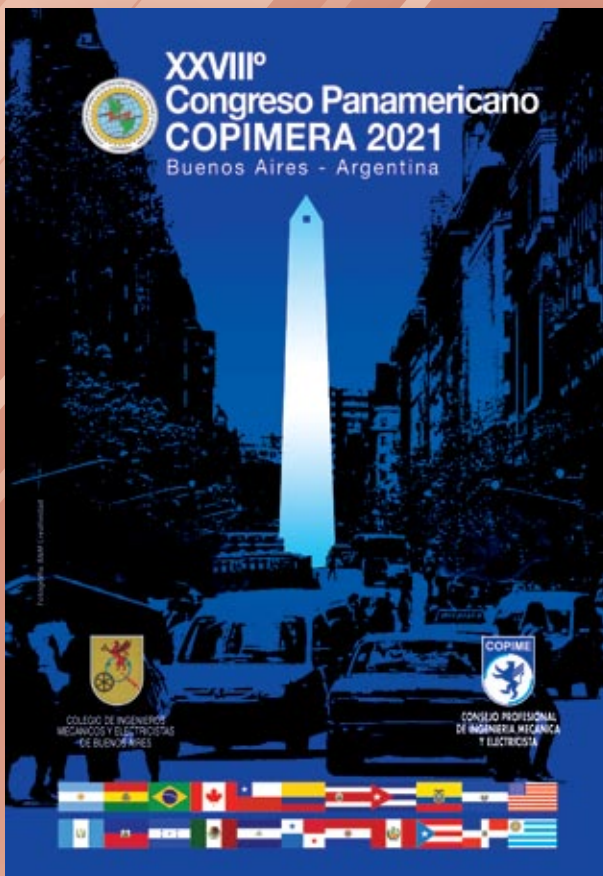
COLEGIO DE INGENIEROS MECÁNICOS Y ELECTRICISTAS DE BUENOS AIRES

XXVIII CONGRESO PANAMERICANO COPIMERA 2021

El Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas de Buenos Aires (*CIMEBA*) y el Consejo Profesional de Ingeniería Mecánica y Electricista – Jurisdicción Nacional (*COPIME*), que forman parte de la Confederación Panamericana de Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Industrial y Ramas Afines, presentaron en la XXVIII Asamblea de COPIMERA realizada en noviembre de 2018 en Santiago de Chile, su candidatura para ser sede del próximo XXVIII Congreso de COPIMERA en Buenos Aires, Argentina en el año 2021.

Esta propuesta será confirmada formalmente en el XXVII Congreso Panamericano COPIMERA que se realizará en noviembre de 2019 en Cancún, República de México.

El congreso Internacional es un evento incluyente para todos los profesionales de la ingeniería relacionados con la Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Industrial, Electrónica, de Telecomunicaciones, Informática, Nuclear, Química, de Petróleo y Gas, y Ramas Afines.





Cyril Dion

Nació en Poissy, Francia.

En 2007, fundó junto al filósofo y agricultor Pierre Rabhi el Movimiento Colibris.

En 2012, fundó la revista Kaizen y comenzó a dirigir la colección "Domaine du Possible" de la editorial francesa Actes Sud.

Escribió y coprodujo con Mélanie Laurent el documental "Demain", lanzado en cines en Francia el 2 de diciembre de 2015; ganador el Premio César a la Mejor Película Documental.

IR REALIDAD





undido en mi asiento, echo un vistazo a mi alrededor. Todo el mundo está pegado a su pantalla. Cuando no es la de los asientos, es la de las tabletas, los teléfonos, los ordenadores. Al llegar al metro de París, lo mismo. Filas de cabezas inclinadas hacia abajo, absorbidas, las espaldas encorvadas, ignorantes de sus vecinos. Esa sed de pantalla que nada parecía poder apaciguar. La pantalla permanente. Esa sobre la que nuestros ojos, nuestros dedos, podrían vagar sin descanso, en los más ínfimos intersticios de nuestras vidas, aniquilando los instantes de ensueño, de observación, de aburrimiento. Hasta la locura. Más espacio, más tiempo, horas y horas zambulléndonos mecánicamente en un océano de interacciones, de conocimientos, de verborreas. Yo también debo enfrentarme a diario, por supuesto, a la carretada de correos electrónicos, SMS, mensajes telefónicos que acaban en esos trozos de metal y cristal. Han acelerado mi tiempo y, con ello, suprimido los respiros entre citas, encuentros y sesiones de trabajo. Han puesto a disposición del adicto al trabajo que soy una oficina portátil, un espacio abierto permanentemente al trabajo duro y a la comunicación en todos los niveles. El teléfono inteligente ha sustituido al silencio. La fuerza de atracción de las pantallas me resulta casi insoportable. Me succionan, me arrancan de las personas, de los objetos, de los olores y los sonidos, atontan mi juicio al mismo tiempo que excitan mi sistema nervioso. Ante la pantalla, tengo la impresión de no pertenecer ya a mi existencia, de dejar a un lado mis problemas. Las imágenes me aturden, distraen mi pensamiento sin orientarlo realmente en una dirección concreta. Mi voluntad decrece, ya no quiero más que quedarme ahí y hacer desfilan los contenidos, saltar de un sitio a otro. Me convierto en receptáculo de símbolos, de ideas, de modas. A veces, creo que podría pasar la vida entera proyectándome en esta realidad contigo, encadenando películas, artículos, videos.

Y considerar mi vida real como una sucesión de transiciones entre las diferentes franjas horarias de emisión.

Si estuviera tan enganchado a los videojuegos en línea, en red, esos que ofrecen la posibilidad tangible de vivir otras vidas, tal vez estaría perdido sin remedio. En ocasiones, me aterroriza la sensación de estar echando los días a perder en la virtualidad y, entonces, trato de volver a algo más concreto: cocinar, trabajar en el jardín, reparar un objeto. Hay otra cosa que me horroriza en esos instantes de distancia y perspicacia: si soy tan dependiente, si estoy tan fascinado por las pantallas, existe una gran posibilidad de que los demás estén igual. Además, las estadísticas no mienten: entre teléfonos inteligentes, tabletas, ordenadores y televisores, un francés le dedica, por término medio, tres horas y cincuenta minutos al día para ocio (*lo cual, con la generalización de los teléfonos inteligentes, creo que se queda corto*) y muchas horas más para su actividad profesional. Hace algunos años, me entretuve en hacer un cálculo: una persona que dedique sus pantallas siete horas al día a trabajar y alrededor de cuatro para su ocio pasara más de veinte años de su vida detrás de una delgada película de cristal retro iluminado. A razón de ocho horas de sueño, pasara veinticinco años durmiendo. Es decir, cuarenta y cinco años en la cama o detrás de una pantalla. Ello le deja apenas cuarenta años para todo lo demás: hacer la compra, lavar la ropa, pasar la aspiradora, preparar la comida, tomar el autobús, pagar las facturas, llevar el coche a arreglar... ¿Y cuánto tiempo para soñar, pasear por la naturaleza, leer poesía, sentir el viento, hacer el amor, crear, vivir relaciones extraordinarias...? ¿Una parte cada vez mayor de nuestra atención, de nuestra energía, no está también desviada de los problemas políticos, educativos y ecológicos para reconfortarse con el regazo colorido y ameno de las pantallas? ¿No deberíamos pensar en ello? ☘

Fragmento del libro
Mañana, una revolución en marcha,
Errata Naturae Editores, 2017.



FELICITAMOS AL COPIME
EN SU 75 ANIVERSARIO

Creciendo Unidos
aplicando nuestra Creatividad
y Profesionalismo, plasmados,
en el diseño gráfico del logoisotipo
que distingue al "COPIME".

En sus Revistas, Agendas de Actividades,
Avisos, Banners y Manuales de sus Congresos,
entre otros elementos de comunicación.



Estudio Creativo

Buttafuoco / Massari

SI.
Se oyen ruidos de festejos.



Feliz 75° Aniversario, COPIME

Certificada ISO 9001:2000 en Servicios de Evaluación
y Valoración de Contaminantes.
Consultoría de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.



Av. Hipólito Yrigoyen 1577 - Avellaneda (B1868EDE) - Bs.As. - Tel.: (54-11) 4208-2010
Web: www.siconsultores.com.ar - Email: siconsultores@siconsultores.com.ar
Whatsapp: (11)37050098 y (11) 40802432

Beneficio para profesionales del COPIME

Accedé a una cuenta 100% bonificada⁽¹⁾ y tarjetas de crédito con programas de recompensas, ahorros y financiación. Con Itaú, resolvé tus necesidades financieras tanto profesionales como personales de la manera más conveniente.

**Comunicate al 0810-345-4800
o acercate a nuestras sucursales.**

Itaú

Aprobación sujeta a política crediticia. (1) Beneficio exclusivo para cuentas Card Express y Vip Express, para profesionales que estén activamente matriculados en COPIME, durante la vigencia del convenio que la entidad posee con Banco Itaú Argentina S.A. La bonificación de la comisión de renovación anual de las tarjetas de crédito de Itaú es válida únicamente para tarjetas Visa y estará sujeta a un consumo mínimo mensual equivalente al 25% del consumo mínimo mensual requerido para la bonificación de las tarjetas de crédito Internacional, informado en la grilla de comisiones. // Banco Itaú Argentina es una sociedad anónima según la ley argentina. Sus accionistas responden por las operaciones del banco, solo hasta la integración de las acciones suscriptas (ley 25.738).