

**CURRICULUM VITAE**  
**Hipólito Alberto Choren**

**FEBRERO 2019**

## INDICE

### Ítem

1. **DATOS PERSONALES**
2. **ANTECEDENTES UNIVERSITARIOS**
3. **CURSOS UNIVERSITARIOS DE ESPECIALIZACIÓN**
4. **ANTECEDENTES DOCENTES**
  - 4.1. Docencia en Cursos de Grado
  - 4.2. Docencia en Cursos de Posgrado
  - 4.3. Docencia en Maestrías Ambientales
  - 4.4. Docencia en Seminarios Internacionales dictados en el exterior
5. **PUBLICACIONES Y ANTECEDENTES CIENTÍFICOS Y DE INVESTIGACIÓN**
6. **DICTADO DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN Y CONFERENCIAS**
7. **PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS, JORNADAS O ACTIVIDADES SIMILARES**
  - 7.1. Asistencia
  - 7.2. Asistencia y Presentación de Trabajos
  - 7.3. Presentación de Trabajos Inéditos en Congresos Internacionales
  - 7.4. Asistencia a Congresos de Primer Nivel Internacional
  - 7.5. Asistencia a Reuniones Empresarias Internacionales
  - 7.6. Coordinación en Congresos Nacionales e Internacionales
  - 7.7. Representación del Rectorado de la UTN en la Universidad de Poitiers - Francia
8. **ASISTENCIA A SEMINARIOS Y CURSOS DE ESPECIALIZACION**
9. **CARGOS DESEMPEÑADOS EN UNIVERSIDADES NACIONALES**
  - 9.1. Cargos Directivos Académicos
  - 9.2. Consejero Académico
  - 9.3. Actuación como Jurado de Concursos Docentes
  - 9.4. Creación del Grupo Ambiental – Centro de Asistencia Técnica a la Industria
10. **CARGOS EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y ACTIVIDAD PRIVADA**
11. **EXPERIENCIA PROFESIONAL**
12. **RECONOCIMIENTOS PROFESIONALES**

Autoridades Nacionales, Provinciales, Institutos y Empresas Binacionales
13. **ACTUACIÓN COMO PERITO JUDICIAL** por Requerimiento de Jueces Nacionales y Provinciales
14. **COORDINACIÓN DE COMISIÓN AMBIENTAL DE AGEERA**
15. **CERTIFICACIONES AMBIENTALES DE ORGANISMOS INTERNACIONALES**
  - \* Organismo Internacional. TÜV Akademie - Munich – Alemania
  - \* Facultad Técnica Fachhochschule – Aalen – Alemania
  - \* Bureau Veritas – Distrito Buenos Aires
16. **EVALUACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS Y BECAS DE INVESTIGACIÓN**
17. **COAUTOR DE LIBRO**
18. **PROPUESTO A DR. EMÉRITO DE UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**
19. **INTEGRANTE DE COMISIONES AMBIENTALES NACIONALES**
20. **ENTREVISTAS PERIODISTICAS EN VIDEO CABLE**
21. **ACTUACIÓN COMO CONSULTOR INDEPENDIENTE**
22. **MIEMBRO DE INSTITUTO DEL AMBIENTE – ACADEMIA NACIONAL DE INGENIERÍA**

*Los antecedentes directa o indirectamente relacionados con la especialidad ambiental e ingeniería nuclear, se destacan en sombreado de color gris.*

## 1. DATOS PERSONALES

**Nombres y Apellido :** Hipólito Alberto Choren  
**Fecha y lugar de nacimiento :** 7 / 2 / 1942 – Pcia. de Buenos Aires  
**Nacionalidad :** Argentina  
**DNI :** 7.728.018  
**Dirección :** José María Moreno 49 – 5°A (1824) – Lanús - Bs. As.  
**Teléfonos :** (54-11) 4241-2977 (particular)  
(54-11) 15-5577-5384 (teléfono celular)

## 2. ANTECEDENTES UNIVERSITARIOS

► **Título de Ingeniero Químico** : Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Avellaneda  
Cursado año 1966 a 1971 inclusive

### ► **Cursos de Posgrado**

\* **Metodología para la Aplicación de Radioisótopos en la Industria**

Facultad de Ingeniería - Universidad de Buenos Aires

Profesor : Dr. Carlos E. Español . Año 1972

\* **Ingeniería Nuclear**

Facultad de Ingeniería - Universidad de Buenos Aires

Profesores de la Comisión Nacional de Energía Atómica

Coordinador : Dr. Carlos E. Español . Año 1973

### ► **Maestría**

**Cursado de Maestría en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano**

Universidad Nacional de Mar del Plata

**TESIS FINALIZADA** – No se realizó presentación por vencimiento del plazo.

**Título** : Análisis de la Contaminación del Aire de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

**Director** : Dr. Nicolás Mazzeo

## 3. CURSOS UNIVERSITARIOS DE ESPECIALIZACION

\* **Planificación y Control de Proyectos**

Facultad Regional Avellaneda - Universidad Tecnológica Nacional - Año 1981

\* **Pedagogía Universitaria**

Facultad Regional Avellaneda - Universidad Tecnológica Nacional - 1982

\* **Cursos de Análisis de la Calidad de la Enseñanza Universitaria**

Universidad de Buenos Aires - Universidad Politécnica de Madrid

Facultad de Ingeniería - UBA

Profesor Dr. Ing. Francisco Aparicio Izquierdo - Año 1989

\* **Fundamentos y Aplicaciones de Química de Superficie en Operaciones Metalúrgicas y Procesamiento de Minerales**

Facultad Ingeniería / Ciencias Geológicas. Universidad Católica del Norte - Chile

Prof. Baki Yarar Ph. D. de Colorado School of Mines

Departament of Metallurgical and Materials Engineering - Denver U.S.A. Año 1994

## 4. ANTECEDENTES DOCENTES

### 4.1. DOCENCIA EN CURSOS DE GRADO

#### UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Carrera de Ingeniería Química

- \* Química Analítica Gral. Ayudante Ad Honorem UTN-FRA. 1970
- \* Química. Instructor del Curso de Ingreso. UTN-FRA . 1971 a1973
- \* Química Analítica Gral. Ayudante Ad Honorem UTN-FRA. 1971
- \* Radioisótopos Aplicados a la Industria. Ayudante Rentado. UTN-FRA. 1971 a 1973
- \* Química Analítica Gral. Ayudante Rentado. UTN-FRA. 1972 a 1974
- \* Química Inorgánica. Ayudante Rentado. UTN-FR Bs.As. 1972
- \* Química Tecnológica. JTP a cargo curso. UTN-FR Bs.As..1973
- \* Química Analítica Gral. Ayudante Rentado. UTN-FRA. Enero a marzo 1974
- \* Dto. de Ingeniería Química.JTP . UTN-FRA. Noviembre a diciembre 1974
- \* Ingeniería Nuclear y del Estado Sólido, JTP a cargo curso,UTN-FRA. 1975/76
- \* Química Tecnológica. JTP a cargo curso. UTN-FRA. 1975 / 76
- \* Química Analítica. JTP. UTN-FRA. 1975
- \* Química Tecnológica. Prof. Int. Adj. UTN-FR Bs.As. 1975
- \* Química Analítica. JTP a cargo curso p/licencia Profesor.UTN-FRA. 1974 al 10/5/76
- \* Diseño Equipos con Transferencia y Reactores. JTP. UTN-FRA. 1976
- \* Ingeniería Nuclear y del Estado Sólido. Prof. Adj. Int. ,UTN-FRA. 1976
- \* Química Tecnológica. Prof. Adj. Int. UTN-FRA. 1977
- \* Química Tecnológica. Prof. Adj. Int. UTN-FR Bs.As.. 1977
- \* Operaciones Unitarias. Prof. Adj. Int. UTN-FRA. 1978 a 1981
- \* Proyecto de Plantas. Prof. Asoc. Int. UTN-FRA. 1981 a 1985
- \* Operaciones Unitarias. Prof. Asoc. Int. UTN-FRA. 1982
- \* Operaciones Unitarias II. Prof. Asoc. Int. UTN-FRA. 1983 a 1985

#### Cargos obtenidos por concurso de oposición :

- \* Operaciones Unitarias II. Prof. Asociado Ordinario. UTN-FRA. 1986 – 1999.  
Solicita licencia sin goce de haberes en curso lectivo 1999. Renuncia año 2000
- \* Proyecto de Plantas. Prof. Titular Ordinario. UTN-FRA. 1986 a 1999  
Nuevo concurso de Revalidación Prof. Titular Ord. 1999 – **Continúa c/Interino a 2010**  
Nuevo concurso de Oposición Prof. Titular Ord, 2010
- \* Gestión Ambiental II. Prof. Titular Ordinario UTN-FRA – 2003 a 2011
- \* Proyecto Final – Integración V. Prof. Titular Ordinario. UTN-FRA. 2011 - 2012

#### **Materias Electivas del Plan de Estudio de Ingeniería Química - Año 1995**

- Ingeniería Nuclear. Prof. Titular Int. UTN-FRA 1996 – 2006 . Renuncia en 2007 por indisponibilidad de tiempo.
- \* Gestión Ambiental II. Prof. Titular Int. UTN-FRA. 1996 - 2002
- \* Gestión Ambiental II. Prof. Titular Ordinario (p/Concurso Oposición) 2003 - 2012

#### **Ambas materias cuatrimestrales.**

(\*) : En abril 2012 cumpliendo con la reglamentación universitaria en relación al límite de edad, deja de prestar servicio como Profesor Titular y pasa a desempeñarse como Profesor Consulto.

#### **Retiro de Cursos de Grado, asumiendo la función de Profesor Consultor:**

A partir del año 2013 **Consultor** en la materia Proyecto Final – Integración V – **Continua sin interrupción desde la designación.**

#### **Universidad Católica Argentina - Facultad de Ingeniería**

- Carrera Ingeniería Ambiental. Gestión Ambiental I (materia cuatrimestral).  
Profesor Titular / 1997 a 2005 inclusive.  
Renuncia en 2006 por indisponibilidad de tiempo.

#### **4.2. DOCENCIA EN CURSOS DE POSGRADO**

- \* **Introducción a la Ingeniería Nuclear. UTN-FRA**  
Profesor e integrante de mesa examinadora.  
Duración del curso 120 hs 1978
- \* **Higiene y Seguridad Industrial. UTN-FR Bs. As.**  
Profesor e integrante de mesa examinadora. 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985
- \* **Implicancias Ecológicas de la Generación de Energía Eléctrica. UTN-FRA**  
Profesor único - 1980 y 1982
- \* **Curso de Posgrado de Ingeniería Nuclear. Facultad Ingeniería-UBA**  
Exposición sobre Implicancias Ecológicas de la Generación de Energía Eléctrica (centrales térmicas convencionales, hidráulicas y nucleares)  
1983 y 1984
- \* **Higiene y Seguridad Industrial. UTN-FRA**  
Profesor e integrante de mesa examinadora. - 1984 y 1985
- \* **Carrera de Ingeniería Laboral (2 años de duración). UTN-FRA**  
Profesor de Trabajo de Campo.  
*Trabajo Práctico de integración, comprende la evaluación y el proyecto completo de los sistemas de seguridad de una industria en particular. Se desarrollaron aproximadamente 10 proyectos, con grupos de 3 alumnos en cada uno.*  
*Integrante de mesa examinadora*  
1986 y 1987
- \* **Carrera de Ingeniería Laboral (2 años de duración), UTN-FRA**  
Profesor de la materia Radiaciones - 1990 y 1991
- \* **Curso de Evaluación de Impactos Ambientales UTN-FRA**  
Coordinador y Profesor - 1995 y 1996
- \* **Universidad del Congreso - Mendoza**  
Profesor del curso de Evaluación de Impacto Ambiental. 11 y 12 -7 - 1997

#### **4.3. DOCENCIA EN MAESTRÍAS AMBIENTALES**

- \* **Maestría en Ingeniería Ambiental**  
Facultad Regional Avellaneda – Universidad Tecnológica Nacional.  
Coordinador Area Evaluación de Impactos Ambientales. 1998 / 1999  
Profesor Evaluación de Impactos Ambientales – 1999
- \* **Maestría en Gestión Ambiental**  
Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de San Martín  
Profesor del curso de Evaluación de Impacto Ambiental  
1998 – 1999 – 2000 – 2001- 2002
- \* **Master Executive de Tecnología y Gestión Medioambiental**  
Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería.  
Pontificia Universidad Católica Argentina  
Profesor de Estudios de Evaluación de Impactos Ambientales  
1999 – 2000 - 2001
- \* **Universidad Católica de Salta - Maestría Gestión Ambiental**  
Escuela de Negocios  
Profesor de Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales  
2004 y 2005 – (dictado en Salta)

**\* Universidad Católica Argentina**

Maestría en Derecho Ambiental

**Profesor ad honorem.** Tema Dictado : Aspectos Técnico – Ambientales y Regulatorios de la Generación de Energía Eléctrica. Centrales Hidráulicas, Térmicas y Nucleares.

Agosto 2006 – 2007 – 2008 – 2009 – 2010 – 2012 – 2014 - 2016

**\* Carrera de Especialización en Regulación Energética**

**\* Maestría Interdisciplinaria en Energía**

**Facultad de Derecho – Universidad de Buenos Aires**

Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE)

Facultad de Derecho – Universidad de Buenos Aires

Profesor de Aspectos Ambientales de la Generación de Energía Eléctrica y de Evaluación de Impactos Ambientales.

2002 - 2003 - 2004 - 2005 – 2006 - 2007 - 2008 - 2009 – 2010 – 2011 – 2012 – 2013 – 2014

**\* Maestría y Especialización en Ingeniería Ambiental**

**Facultad Regional Avellaneda – Universidad Tecnológica Nacional**

Designado como Profesor de la Maestría, el año 2011 por el Rector de la Universidad, en función de la aprobación de los antecedentes académicos y profesionales realizada por el Consejo Superior Universitario.

**Módulo de Evaluación de Impactos Ambientales: 2011 – *Continúa* (\*)**

**Módulo de Procesos Físicoquímicos y Microbiológicos : 2015 – *Continúa* (\*)**

**(\*) : Ambos módulos sin interrupción desde la designación.**

**4.4. DOCENCIA EN SEMINARIOS INTERNACIONALES DICTADOS EN EL EXTERIOR**

**Expositor en Seminarios de Ecuador y Perú :**

Designado por TBL The Bottom Line como expositor en Seminarios de Energía y Medio Ambiente realizados en Ecuador (Quito, Guayaquil y Esmeraldas) y Perú (Lima).

Años 2008, 2009, 2010.

**Duración cursos :** 18 hs. (3 días en cada ciudad).

***Cursos dictados :***

- \* Tratamiento y Disposición Final de Desechos Industriales Peligrosos
- \* Generación de Energía Eléctrica. Fuentes convencionales y nuevas fuentes.
- \* Sistemas de Gestión Ambiental. Conceptos generales para su certificación
- \* Análisis de Riesgos Ambientales y de Seguridad Industrial
- \* Ruido – Vibraciones
- \* Evaluación de Impacto Ambiental y Auditorías Ambientales

**5. PUBLICACIONES Y ANTECEDENTES, CIENTÍFICOS Y DE INVESTIGACIÓN**

**INVESTIGACIÓN**

**\* Grupo de Investigación para la Aplicación de Radioisótopos y Fuentes de Radiaciones Nucleares en la Industria**

Contratado por Centro de Investigaciones Tecnológicas de la UTN (12 hs. /semana)

Director del Grupo: Dr. Carlos E. Español

1972 a 1975

El Grupo fue creado en el año 1972, por el Lic. Ladislao N. Bodnár y el Ing. Hipólito A. Choren con el objetivo de:

- 1) Realizar investigación aplicada en la Facultad Regional Avellaneda-UTN (FRA-UTN) .

2) Formación de recursos humanos en ingeniería nuclear.

El grupo orientó su investigación al desarrollo de métodos de análisis de aceros inoxidables por irradiación. Los trabajos se realizaron en el Departamento de Radioisótopos de la Facultad de Ingeniería de la UBA, con la coordinación de la Dra. Ana María Marafucchi. Simultáneamente se gestionaron los recursos para la adquisición del equipamiento básico por la FRA, no pudiendo concretarse por falta de presupuesto.

Financiación del Proyecto : Centro de Investigaciones Tecnológicas de la UTN; Facultad Regional Avellaneda (FRA-UTN); Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) y Departamento de Radioisótopos de la Facultad de Ingeniería de la UBA.

Se cumplió con el objetivo de formación de recursos humanos en ingeniería nuclear. Se dictaron los siguientes cursos de post-grado en la UTN-FRA :

**- Radioisótopos y sus aplicaciones (120 hs. cátedra)**

Dictado en los ciclos lectivos 1971-72 y 73.

Coordinación del Curso: Dr. Carlos Esteban Español

Docentes a cargo: Lic. Ladislao Bodnár e Ing. Hipólito Choren

Secretaría de Extensión Universitaria FRA. Cursos de Postgrado.

**- Introducción a la Ingeniería Nuclear (120 hs. cátedra)**

Curso lectivo 1978

Coordinación del Curso: Dr. Carlos Esteban Español

Docentes a cargo: Lic. Ladislao Bodnár e Ing. Hipólito Choren

Secretaría de Extensión Universitaria FRA. Cursos de Postgrado.

**\* Grupo de Investigación sobre Carbón Nacional**

Centro de Investigaciones Tecnológicas de la UTN

En carácter de integrante Ad-Honorem

Director del Grupo: Ing. Mariano P. Lehmann

1987 y 1988

Se estudiaron, relevaron y evaluaron, en la mina de Río Turbio, la totalidad de los procesos y las posibilidades de optimización y las diferentes alternativas para la utilización (reciclo) de los materiales estériles generados en la explotación minera. Las condiciones socioeconómicas del país obstaculizaron el desarrollo de la investigación, imposibilitando su continuación.

**\* Definición y Cálculo del Poder Calorífico del Uranio para el Primer Ciclo del Combustible Nuclear (ver detalle en ítem 7.3. “Presentación de trabajos inéditos en congresos internacionales”).**

*El trabajo fue seleccionado por el Congreso Mundial de la Energía, para su presentación en la Conferencia Mundial de la Energía celebrada en Madrid – España – Setiembre 1992*

Autor intelectual del método y del desarrollo teórico del trabajo. Posterior desarrollo de aplicación por científicos de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), utilizando los programas de simulación de los reactores nucleares de Atucha I y Embalse, para la rotación de las barras de elementos combustibles.

**INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO**

**\* Fundaciones Elásticas para Turbogrupos (ver detalle en ítem 7.3. “Presentación de trabajos inéditos en congresos internacionales”).**

Responsable del diseño, sin antecedentes internacionales en la época en que se ejecutó, referente a bases de fundación de turbinas a gas y macizo de hormigón, montado sobre apoyos de neopreno. Tecnología aplicada en dos turbinas a gas de la Central Pedro de Mendoza de la Compañía Italo Argentina de Electricidad – Buenos Aires - Argentina, funcionando 23 años (1976 – 1999, año de cierre de la central), sin presentar ningún problema.

**• INFORME A LA HONORABLE CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION**

En mayo de 1988 preparó por orden del Sr. Decano de la Facultad Regional Avellaneda - UTN, una contestación, detallada y fundamentada científicamente, a las preguntas formuladas por la Comisión de Energía de la Cámara de Diputados de la Nación, referente a la instalación de un repositorio para desechos nucleares en el país.

### **\* CONCENTRACION DE NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> Y NO<sub>x</sub> EN AIRE EN UNA ZONA DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES (ARGENTINA)**

Dr. Nicolás A. Mazzeo – Dra. Laura E. Venergas – Ing. Hipólito A. Choren -2004

**Publicada en *Journal Atmospheric Environment International* – Editorial Elsevier Science Ltd. (Holanda-Reino Unido).**

En el trabajo se analizan los datos de calidad del aire obtenidos durante una campaña de medición realizada en una zona relativamente parquizada de la Ciudad de Buenos Aires (Argentina). Se encuentran relaciones entre las concentraciones en aire de óxido nítrico (NO), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), ozono (O<sub>3</sub>) y óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub> = NO + NO<sub>2</sub>). Se consideran los valores de las constantes de velocidades de las reacciones químicas entre esas sustancias. Se obtiene la variación de los niveles de oxidantes (OX = O<sub>3</sub> + NO<sub>2</sub>) en aire con la concentración presente de NO<sub>x</sub>, indicando que el nivel de OX en un lugar determinado estaría compuesto por dos contribuciones : una independiente y otra dependiente del nivel de NO<sub>x</sub>.

La primera puede ser interpretada como la contribución regional, que sería equivalente a la contaminación de fondo del O<sub>3</sub> y la otra como el aporte local que depende de la contaminación primaria. Las fuentes locales de oxidantes están constituidas por emisiones directas de NO<sub>2</sub>, por productos de reacción entre el NO y O<sub>3</sub>, cuando los niveles de NO<sub>x</sub> son elevados y por emisiones provenientes de fuentes de emisión de las especies que promueven la conversión de NO en NO<sub>2</sub>. Una categoría final de emisiones puede incluir al ácido nitroso (HONO) que es emitido directamente en los gases de escape de los vehículos y es potencialmente fotolizado para generar radicales HO<sub>x</sub>. Finalmente, se presenta la variación horaria de las contribuciones local y regional y la dependencia de esta última con la dirección del viento.

### **GRUPO DE INVESTIGACION SOBRE RECICLAJE DE AMIANTO POR INCORPORACION EN MATRIZ CERAMICA**

Integrante del Grupo de Investigación de la Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Avellaneda: Roberto Battista, Cristina Speltini, Hipólito Choren, Jorge Sota y Ernesto Carrizo.

Año 2006 – 2007 - 2008

### **PATENTE DE INVENCION**

#### **Válvula Automática Dosificadora de Fluídos**

En conjunto con Lic. Ladislao Bodnar. 1974

Corresponde a una válvula dosificadora de gas licuado de petróleo (butano-propano), para su utilización como combustible en motores de combustión interna. Se adjudicó la patente por corresponder a un diseño inédito. El diseño comprende una única pieza móvil en comparación con las patentes existente hasta ese momento a nivel mundial, que disponían como mínimo de cuatro, esa diferencia posibilitó el otorgamiento de la patente.

Se construyó y comercializó en pequeña escala a nivel nacional en motoelevadores y en la misma escala se exportaron a Bolivia.

### **PUBLICACIONES**

#### **\* Apuntes de Cátedra y Cursos de Postgrado**

En la UTN-FRA, se han publicado apuntes de Propiedades de los Materiales, Fundamentos Básicos de las Propiedades Eléctricas de los Sólidos, Ingeniería Nuclear y del Estado Sólido, Radiaciones, Implicancias Ecológicas de la Generación de Energía Eléctrica, Operaciones Unitarias II, Proyectos de Plantas, Evaluación de Impactos Ambientales, etc.

#### **\* Revistas Especializadas**

##### **✓ *Revista de la Asociación Electrotécnica Argentina***

Publicación completa del Trabajo "Fundaciones Elásticas para Turbogrupos"- 1985

##### **✓ *Revista Oficial del Colegio de Ingenieros de la Pcia de Bs. As.***

Residuos Radiactivos - Repositorio Nuclear - 1990

Copia del Informe presentado a la Honorable Cámara de Diputados de la Nación.

✓ **Enfasis Ambiental**

Publicación del Trabajo "Cuando y cómo hacer una Evaluación de Impacto Ambiental"  
Número 30 - Abril 1997

✓ **Revista Petroquímica (Petróleo, Gas & Química)**

Reportaje realizado por la periodista especializada Srta. Adriana Véscovo  
"Proyecto Salta - Energía y Medio Ambiente a más de 4000 metros de altura."  
Número 143 - Mayo 1998

✓ **Revista CIER (Comisión de Integración Energética Regional)**

Publicación del trabajo "Diseño, Construcción y Puesta en Marcha de una Línea de Alta Tensión en Zona de Alta Sensibilidad Ambiental".  
Trabajo con Mención Especial en la "Reunión Internacional sobre Trabajos con Tensión, Seguridad y Medio Ambiente" realizada del 7 al 10-5-2003  
Número 44 – Setiembre 2003

✓ **Revista Ingeniería Sanitaria y Ambiental**

Publicación Asociación Argentina de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente  
AIDIS Argentina  
Control de Emisiones a la Atmósfera en Centrales Termoeléctricas  
Número 79 marzo / abril 2005

✓ **Revista Única**

Publicación de Asociación Profesionales Universitarios de Agua y Energía Eléctrica.  
"Centrales Termoeléctricas Convencionales-Potenciales Externalidades Ambientales"  
Número 110 agosto 2010

\* **Publicaciones en Congresos Internacionales**

Todos los trabajos presentados en congresos internacionales fueron publicados en forma completa.

**Ver ítem 7 "Participación en Congresos, Jornadas o Actividades Similares"**

## 6. DICTADO DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN Y CONFERENCIAS

• **Fundamentos Teóricos de las Propiedades Eléctricas de los Sólidos**

Asociación Electrotécnica Argentina. 1978

• **Reactores Nucleares.** Asociación Electrotécnica Argentina. 1978

• **Reactores Nucleares y Nuevas Fuentes de Energía**

Grupo de Ciencias Unitas - Complejo Cultural Mariano Moreno  
Bernal - Pcia. Bs.As. 1979

• **Implicancias Ecológicas de la Generación de Energía Eléctrica**

Asociación Electrotécnica Argentina. 1980

• **Generación de Energía Eléctrica y el Medio Ambiente**

II Congreso Provincial de Educadores de la Química de la Pcia. de Bs..As.  
UTN - FRA. Octubre 1991

• **Energía Nuclear y Nuevas Fuentes de Energía**

III Congreso Provincial de Educadores de la Química de la Pcia. de Bs..As.  
UTN - FRA. Julio 1993

• **Generación de Energía Eléctrica y Medio Ambiente**

Asociación Electrotécnica Argentina. 10-8-1993

- **Producción y Utilización Racional de la Energía**  
 En conjunto con el Ing. Mariano Pablo Lehmann  
 Seminario sobre Ingeniería, Tecnología y Medio Ambiente - Centro Argentino de Ingenieros - Consejo Profesional de Ingeniería Civil. Auditorium CAI - 3-11-1993
- **Contaminación Ambiental en la Argentina. Problemas y Opciones**  
**Análisis del Informe del Banco Mundial**  
 Seminario sobre Calidad de la Gestión Ambiental . Relación Estado / Empresas  
 Experiencia de Alemania y Argentina.  
 Otros expositores : especialista alemán Ing. Jakob Bauer y Lic. Alberto Morán  
 Salón Buenos Aires del Club Alemán. 31-5-1996
- **Auditorías y Evaluación de Impactos Ambientales**  
 En conjunto con el Ing. Robert Regner, en representación de las Autoridades Educativas de la República Federal Alemana  
 Salón Buenos Aires del Club Alemán 30-4-97
- **Evaluación de Impacto Ambiental**  
 Universidad de Buenos Aires - Facultad de Ciencias Económicas  
 Sala de Consejo Directivo de la Facultad. 4-6-97
- **Agenda 21. Organización de la Administración Ambiental Municipal. Evaluación de Impactos Ambientales**  
 En conjunto con el Dr. D. Hahlweg (Alemania) y el Lic. Alberto Morán (Argentina)  
 Salón Buenos Aires del Club Alemán. 26 y 27-6-97
- **Seminario de Desarrollo Gerencial Ambiental**  
 Tema Expuesto : Estudios de Impacto Ambiental  
 Universidad del Congreso - Mendoza - Argentina  
 11 y 12-7-97
- **Jornadas de Etica y Ambiente**  
 Diócesis San Isidro – Tema Expuesto : Generación de Energía y Medio Ambiente  
 Auspiciado por la Academia Argentina de Ciencias del Ambiente  
 22 y 23-9-97
- **Seminario de Evaluación de Impactos Ambientales**  
 Dictado en conjunto con el Dr. Nicolás Mazzeo  
 Instituto Petroquímico Argentino (IPA) - Salón de Conferencias IPA . 17-11-97
- **Universidad Católica Argentina. Facultad Cs. Fisicomatemáticas e Ingeniería**  
 Seminario de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable dictado para Profesores de la Universidad. Exposición del tema Evaluación de Impactos Ambientales.  
 Facultad de Ingeniería – UCA. 17-9-98
- \* **Embajada de Austria en Argentina**  
 Exposición ante legisladores, empresarios y periodistas austríacos especializados en Medio Ambiente, asistentes a la IV Conferencia de las Partes (COPIV) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) realizada en Buenos Aires en Noviembre 1998.  
 Solicitado por el Agregado Comercial de la Embajada.  
 Sala de Reuniones de la Embajada de Austria en Buenos Aires. 10-11-98

- \* **The Federation of Electrical Power Companies Japan**  
 Exposición realizada ante empresarios eléctricos japoneses, asistentes a la Conferencia de las Partes (COPIV) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) - Buenos Aires - Noviembre 1998. IV  
 Solicitado por el General Manager of Siting Environment – Sr. Y. Tsuchiya  
 Sala de Conferencias - Central Puerto S.A. 11-11-98
- \* **Asociación de Colegios Bilingües – Ecolegial 2000**  
**Washington School – Fundación Mercedes Mallo**  
 Orador Invitado. Tema : Energía Nuclear en la Argentina y en el Mundo  
 23 de agosto de 2000
- \* **Exposición Internacional del Mercado Eléctrico Argentino**  
 Orador Invitado. Tema desarrollado : La Energía Eléctrica y el Medio Ambiente.  
 Centro Costa Salguero – Buenos Aires – Argentina  
 27 al 30 de noviembre de 2000.
- \* **IX Congreso Latinoamericano e Ibérico de Meteorología**  
**VIII Congreso Argentino de Meteorología**  
 Participante de Mesa Redonda “Perspectiva Interdisciplinaria del Medio Ambiente”  
 Biblioteca Nacional – Buenos Aires – Argentina – 7 al 11 de mayo de 2001.
- **Seminario Internacional de Evaluación de Impacto Ambiental**  
 “La Evaluación de Impacto Ambiental en Centrales de Energía en Argentina”  
 Universidad Católica Argentina. Facultad Cs. Fisicomatemáticas e Ingeniería  
 Buenos Aires - 28 mayo a 1 junio de 2001.
- **Taller de Protección Ambiental**  
 UTN-FRA, Prefectura Naval Argentina y Central Puerto S.A.  
 Responsable de la Organización y Coordinación y Expositor  
 Central Puerto S.A. – Buenos Aires - 2 y 3 de diciembre de 2002
- **World Energy Council – Comité Argentino**  
 Seminario 18º Congreso Mundial de la Energía – Extensión La Plata  
 Exposición sobre Energía, Medio Ambiente y Cambio Climático  
 Teatro Argentino - La Plata - 4 y 5 de diciembre de 2002
- **Curso Conceptos Sobre Evaluación de Impacto Ambiental Minero**  
 Universidad de Cagliari (Italia) – Universidad del Cuyo - CNEA  
**Tema** : Evaluación de Impacto Ambiental en Minería  
 Godoy Cruz - Mendoza - 15 al 17-9-2003
- **7ª Jornada – Ciclo de Conferencias sobre Temática Ambiental**  
 Universidad del Comahue – Dirección Prov. Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable  
**Tema** : Gestión Ambiental en Centrales Hidroeléctricas, Térmicas y Nucleares  
 Neuquén - 20 de noviembre de 2003
- **2º Encuentro del Proyecto Integrador PROCQMA**  
 Facultad Regional Rafaela - UTN  
**Tema** : Planificación Ambiental y Desarrollos de Proyectos de Rutas y Autopistas  
 Rafaela – Santa Fe - 22 y 23 de Abril de 2004
- **“2da. Jornada del Programa Argentina Ambiental 2004”**  
 Organizado por Revista Gerencia Ambiental y Uniline Exhibitions  
**Tema** : Energía y Ambiente  
 Hotel Sheraton – Buenos Aires. 16 de junio de 2004

- **2º Curso “Evaluación de Impacto Ambiental Minero”**  
Universidad de Cagliari (Italia) – Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA)  
**Tema :** Evaluación de Impacto Ambiental del Complejo Minero Fabril San Rafael (Mina de Uranio de la CNEA)  
Godoy Cruz – Mendoza – 30 de agosto de 2004
- **2º Curso “Evaluación de Impacto Ambiental Minero”**  
Universidad de Cagliari (Italia) – Universidad del Cuyo - CNEA  
**Tema :** Evaluación de Impacto Ambiental en Minería  
San Rafael – Mendoza - 31 de agosto de 2004
- **Ciclo de Conferencias de Gestión de la Energía**  
**Auditorio del Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM)**  
**Tema:** Experiencia en Gestión de la Energía – Relación c/Proyecto Norma ISO 50001  
Invitado como experto y expositor.  
Ciudad de Buenos Aires. 10 de setiembre de 2009
- \* **Asociación de Colegios Bilingües – Ecolegial 2014**  
Orador Invitado. Tema : Fuentes de Generación de Energía y Medio Ambiente  
3 de setiembre de 2014
- \* **Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Avellaneda**  
**VI Jornadas de Ingeniería Química Sustentable**  
**Conferencia:** Generación de Energía Nuevas Fuentes en Matriz Energética Nacional.  
29 de setiembre de 2016
- \* **Foro de Automatización y Control**  
**Asociación Argentina de Control Automático (AADECA)**  
**Conferencia:** La Instrumentación y el Control al Servicio del Cuidado Ambiental.  
Sheraton Libertador Hotel – 2 de noviembre de 2016

## 7. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS, JORNADAS O ACTIVIDADES SIMILARES

### CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES

#### 7.1. ASISTENCIA

- \* III Sesiones Científicas y Tecnológicas del Centro de Investigaciones Tecnológicas de la Universidad Tecnológica Nacional - Mendoza - Argentina - 23 al 27-4-73.  
Representante del Grupo de Investigación para la Aplicación de Radioisótopos y Fuentes de Radiaciones Nucleares en la Industria. UTN-FRA
- \* III Reunión del Subcomité de Construcción de Sistemas Eléctricos de la Comisión de Integración Eléctrica Regional ( CIER ). Cochabamba - Bolivia - 14 al 18-10-74  
Delegado del Comité Argentino por la Compañía Italo Argentina de Electricidad

#### 7.2. ASISTENCIA, PRESENTACIÓN DE TRABAJOS, COORDINACION DE MESAS REDONDAS, INTEGRANTE DEL COMITÉ TÉCNICO

- \* **Fundaciones Elásticas para Turbogrupos**  
IV Reunión del Subcomité de Construcción de Sistemas Eléctricos de la CIER  
Asunción - Paraguay - 4 al 9-10-76
- \* **Coordinación y Dirección para Ejecución de Obras de Generación y Transmisión**  
Trabajo realizado en conjunto con otros profesionales especializados de : CIAE, SEGBA, CNEA, AyE, EPEC e HIDRONOR.  
IV Reunión del Subcomité de Construcción de Sistemas Eléctricos de la CIER  
Buenos Aires - Argentina. 2 al 6-10-78

**\* Montaje de Centrales Hidráulicas, Térmicas y Nucleares**

Trabajo realizado en conjunto con otros profesionales especializados de : CIAE, SEGBA, CNEA, AyE, EPEC e HIDRONOR.

V Reunión del Subcomité de Construcción de Sistemas Eléctricos de la CIER

Buenos Aires - Argentina. 2 al 6-10-78

**\* La Construcción de Sistemas Eléctricos y su Implicancia en el Medio Ambiente**

VI Reunión del Subcomité de Construcción de Sistemas Eléctricos de la CIER

Foz de Iguazú - Brasil. 19 al 24-10-80

En colaboración con el Ing. Jerónimo Martínez de la CNEA

**\* Procedimiento para Prever, Tramitar y Resolver Reclamos Presentados por Contratistas**

VII Reunión del Subcomité de Construcción de Sistemas Eléctricos de la CIER

Medellín - Colombia. Octubre de 1982

En colaboración con el Ing. Jacobo Heidemann de SEGBA

**\* Generación de Energía Eléctrica y su Influencia sobre el Medio Ambiente**

1ª Reunión Nacional de Sistemas Eléctricos

Parque Norte - Buenos Aires - Argentina 11 al 17-11-85

*El trabajo es una actualización del presentado en el año 1980 en Foz de Iguazú - Brasil, tratando las centrales térmicas convencionales, termonucleares e hidráulicas y considerando las contingencias más importantes que se produjeron a nivel mundial.*

**\* Procesamiento de Combustibles Nucleares. Metodologías**

Reunión anual de la OLADE - Buenos Aires - Argentina. Mayo 1986

*Coautor del trabajo presentado por la Secretaría de Energía de la Nación Corresponde a una separata del informe Balance Energético de Combustibles Nucleares, preparado conjuntamente con especialistas de la CNEA, indicado en el ítem "Tareas Desarrolladas en la Secretaría de Energía de la Nación".*

**\* Definición y Cálculo del Poder Calorífico del Uranio para el Primer Ciclo del Combustible Nuclear**

Conferencia Mundial de la Energía - Madrid - España. Setiembre 1992

**\* Energía Eléctrica y Medio Ambiente**

**(Centrales termoeléctricas convencionales, termonucleares e hidráulicas)**

I Encuentro Latinoamericano de Ingeniería Química

Organizado por la Universidad Católica del Norte. Antofagasta - Chile

22 al 26-5-94

**\* Análisis Comparativo de Ley Nacional Nº 24051 y Ley Pcia. Bs.As. Nº 11720**

Primer Congreso Internacional Policial sobre Protección del Medio Ambiente

Mar del Plata - Pcia. de Buenos Aires - Argentina. 27 al 29-3-96

**\* Planificación Ambiental de Centrales Térmicas Convencionales**

I Reunión del Subcomité de Planificación y Medio Ambiente de la CIER

Cartagena de Indias - Colombia - 11 al 15-8-96

*Expone la experiencia del autor, en la formulación de las bases ambientales para la regulación del sector eléctrico privatizado (durante su permanencia como asesor de la Secretaría de Energía de la Nación), y posteriormente en su desarrollo práctico en la Planificación Ambiental de Central Puerto S.A. Se detallan los procedimientos utilizados, a los efectos de dar a conocer la experiencia argentina en la gestión ambiental del mercado eléctrico mayorista. Se analizan en forma comparativa las normativas ambientales nacionales e internacionales, exponiéndose las ventajas e inconvenientes presentados.*

**\* Cuando y cómo hacer una Evaluación de Impacto Ambiental**

Institute for International Research S.A

Conferencia sobre Auditorías y Evaluación de Impacto Ambiental

Buenos Aires - Argentina - 3 y 4-12-96

*En la nota de agradecimiento enviada por la disertación en el evento, se destaca que el orador ha obtenido el mejor puntaje, por evaluación de los asistentes.*

**\* Aspectos Ambientales en Pliegos de Licitación de Líneas de Transmisión en Extra Alta Tensión**

II Reunión del Subcomité de Planificación y Medio Ambiente de la CIER  
Quito - Ecuador - 2 al 5-8-98

**\* Protección Ambiental y Ciclos Combinados**

II Reunión del Subcomité de Planificación y Medio Ambiente de la CIER  
Quito - Ecuador - 2 al 5-8-98

**\* Cuales son las Técnicas más Apropriadas para la Disminución de las Emisiones Atmosféricas**

Institute for International Research S.A  
Conferencia sobre Prevención y Tratamiento de la Contaminación Ambiental  
Buenos Aires - Argentina - 6 y 7-4-99

**\* La Energía Eléctrica y el Medio Ambiente**

Exposición Internacional del Mercado Eléctrico Argentino 2000  
Integrante del Panel de Especialista y Expositor  
Buenos Aires - Argentina – 27 al 30 -12 -2000

**\* La Meteorología y el Medio Ambiente en el Siglo XXI**

IX Congreso Latinoamericano e Ibérico de Meteorología  
Integrante del Panel de Especialistas y Expositor  
Buenos Aires - Argentina – 7 al 11 - 5 - 2001

**\* Línea de Alta Tensión en Zona de Elevada Sensibilidad Ambiental. Experiencia en el Diseño, Construcción y Puesta en Marcha”**

Reunión Internacional sobre “Trabajos con Tensión, Seguridad y Medio Ambiente”  
Salto Grande, Uruguay – Argentina  
Comisión de Integración Energética Regional ( CIER ) 7 al 10 de mayo de 2003  
***Trabajo con Mención Especial – Publicado en Revista CIER Nº 44 / 2003***

**\* Tenth Session of the Conference of Parties COP 10  
Climate Change Convention**

Buenos Aires 8 de diciembre de 2004

***Presentación : “Generación de Energía Eléctrica y Emisión CO2”***

Por Asociación Generadores de Energía Eléctrica de la República Argentina (AGEERA) en conjunto con Lic. Adriana Kowalewski

**\* II Congreso Internacional sobre El Medio Ambiente y la Industria Energética**

Comisión de Integración Energética Regional ( CIER )  
Rosario – Santa Fe Argentina 5 al 8 de abril de 2005

***Integrante del Comité Técnico Organizador y Evaluador de Trabajos***

**\* IBM - Global Innovation Outlook 2.0**

San Pablo – Brasil – Octubre 2005

***Invitado como experto internacional en medio ambiente***

En representación de Universidad Tecnológica Nacional

- \* IBM - Global Innovation Outlook 2.0**  
 Ciudad de México – México – Noviembre 2006  
*Invitado como experto internacional en medio ambiente*  
 En representación de Universidad Tecnológica Nacional
- \* V Foro Anual de Medio Ambiente**  
 Buenos Aires – 23 y 24 de Noviembre de 2006  
*Disertante. Tema : Gestión de Emisiones Gaseosas - Experiencia Nacional.*  
 Representando a Asociación Generadores Energía Eléctrica de la República Argentina  
*Calificación de la Disertación por los asistentes : entre Muy Bueno y Excelente. La calificación más alta del Foro.*
- \* III Congreso Internacional sobre “El Medio Ambiente y la Industria Energética”**  
**Comisión de Integración Energética Regional (CIER)**  
 Potrero de Funes – San Luis – Argentina – 17 al 20 de abril de 2007  
*Integrante del Comité Técnico*
- \* 5° Encuentro del Proyecto de Reciclado para las Obras Civiles desde la Química, los Materiales y el Medio Ambiente (PROCQMA)**  
 Facultad Regional La Plata – UTN – 17 y 18 de mayo de 2007  
*Expositor : Trabajo de Investigación sobre “Utilización de los Residuos de Amianto como materia prima de materiales cerámicos”*
- \* II Encuentro Internacional de Derecho Ambiental**  
 Villa la Angostura – Prov. del Neuquén - Argentina – 22 y 23 de marzo de 2007  
**Asistencia.**  
 La Coordinación del evento fue del Dr. Ricardo Lorenzetti (Presidente de la Corte Suprema de Justicia de la Nación)
- \* FORUM**  
**Operación y Mantenimiento de Plantas de Generación de Energía Eléctrica**  
 NH City Hotel – Ciudad Autónoma de Buenos Aires – 27 de Mayo de 2008  
*Invitado como experto y expositor.*  
*Por segunda vez consecutiva, la calificación de los asistentes fue la más alta y superior al promedio general.*
- \* Primer Congreso Internacional Bolivia Gas & Energía 2008**  
 Abastecimiento y Seguridad Energética. Fuentes Renovables y No Renovables  
 Santa Cruz de la Sierra – Bolivia – 20 de Agosto de 2008.  
*Invitado como experto y expositor.*
- \* VIII Jornadas de Vinculación Tecnológica**  
 Seminario 2 : El Agua : Problemas, Alternativas y Oportunidades  
 23 de Octubre de 2008 – Campus de la Facultad Regional Avellaneda – UTN Avellaneda – Provincia de Buenos Aires.  
 Participación de expertos de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación y del Instituto Nacional del Agua.  
**Moderador**
- \* Escenario Energético Argentino – Jornadas de Intercambio**  
 Auditorio Santa Cecilia – Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica Argentina  
 Ciudad Autónoma de Buenos Aires – 29 de Octubre de 2008  
*Expositor e Integrante de Mesa Redonda conjuntamente con destacados expertos e investigadores nacionales.*

**\* Primeras Jornadas Nacionales e Internacionales sobre Estrategias para la Generación Eficiente de la Energía.**

Honorable Congreso de la Nación Argentina – Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

12, 13, y 14 de Noviembre de 2008

**Expositor : Parque Nacional de Energía Eléctrica. Situación Actual y Futura en relación al tipo de Generación. Aspectos Ambientales relacionados.**

**\* La Gestión Socioambiental y de Salud y Seguridad en el Trabajo**

**Comisión de Integración Energética Regional (CIER)**

Sheraton Bs.As. Hotel – 21 al 24 de Abril de 2009.

**Integrante del Comité Técnico**

**FORUM**

**Operación y Mantenimiento de Plantas de Generación de Energía Eléctrica**

Pestana Bs.As. Hotel – Ciudad Autónoma de Buenos Aires – 17 de Mayo de 2011

**Invitado como experto y expositor.**

**Exposición : Reducción de Emisiones Gaseosas y Desarrollo de Sistemas de Control Ambiental.**

**BID Invest**

**“Guía de Buenas Prácticas para el Desarrollo Eólico en Argentina: Gestión de Impactos para las Aves y Murciélagos.”**

Hotel Intercontinental, Buenos Aires – 22 de mayo de 2019

Invitado por su participación en la Elaboración de la Guía por la Corporación Financiera Internacional (IFC) del Grupo Banco Mundial.

**7.3. PRESENTACION DE TRABAJOS INÉDITOS EN CONGRESOS INTERNACIONALES**

**\* Fundaciones Elásticas para Turbogrupos**

IV Reunión del Subcomité de Construcción de Sistemas Eléctricos de la CIER

Asunción - Paraguay - 4 al 9-10-76

**Diseño sin antecedentes internacional, en la época en que su realización:** bases de fundación de turbinas a gas y macizo de hormigón, montado sobre apoyos de neopreno.

Sustentación de dos macizos de hormigón armado de dos turbinas a gas (peso total de 900 t c/u), sobre apoyos de neopreno. Fundación de diseño especial para permitir su levantamiento, para realizar el eventual cambio de los apoyos. Fueron instaladas en la Central Pedro de Mendoza de la CIAE y puestas en marcha en 1976, con total éxito, obteniéndose 98 % de absorción de vibraciones.

El proyecto de los apoyos de neopreno y de la base de fundación fue realizado por el firmante del presente curriculum, contando con el asesoramiento del Ing. Alberto Hugo Puppo en vibraciones mecánicas y del Ing. Santos Zeuli en elastómeros.

Los temas tratados en el trabajo presentado comprendían: el método de cálculo dinámico, elección, composición, diseño, formulación, elaboración y control de calidad de los apoyos de neopreno, ejecución de obra civil y montaje de dos turbogeneradores a gas de 18 MW cada uno.

**\* La Construcción de Sistemas Eléctricos y su Implicancia en el Medio Ambiente**

VI Reunión del Subcomité de Construcción de Sistemas Eléctricos de la CIER

Foz de Iguazú - Brasil. 19 al 24-10-80

**Trabajo inédito para la época, en lo referente al tratamiento conjunto de las tres formas de generación de energía eléctrica (térmica, hidráulica y nuclear) y su implicancia ambiental.**

El trabajo consideraba las fuentes de energía no convencionales (eólica, solar, mareomotriz, de las olas, geotérmica, magnetohidrodinámica, etc.) y desarrollaba en detalle el accidente de la Isla de las Tres Millas (EE.UU), comparando el riesgo que podría originarse por un accidente similar en la Central Nuclear de Atucha I. Se evaluaba, por primera vez en el país, la contaminación originada por las emisiones de chimenea de las centrales termoeléctricas convencionales y la contaminación térmica del agua de refrigeración en su reingreso al río. Para el desarrollo de las centrales hidráulicas se tomó como referencia el excelente trabajo realizado en conjunto por especialistas de Argentina y Uruguay, para la Central Salto Grande.

**\* Definición y Cálculo del Poder Calorífico del Uranio para el Primer Ciclo del Combustible Nuclear**

Conferencia Mundial de la Energía - Madrid - España. Setiembre 1992

**Autor intelectual del método y del desarrollo teórico del trabajo. Posteriormente científicos de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) aplicaron los programas de simulación utilizados en los reactores nucleares de Atucha I y Embalse, para la rotación de las barras de elementos combustibles. La participación del Lic. Fink, Lic. Viñez y el Dr. Barán de la CNEA fue fundamental para obtener el valor del Poder Calorífico del Uranio para el Primer Ciclo del Combustible Nuclear.**

El trabajo comprende: cálculo del poder calorífico del uranio natural utilizando la definición de los combustibles convencionales, para compatibilizar los balances energéticos nacionales. El método desarrollado permitió obtener el poder calorífico superior y el inferior.

El trabajo fue seleccionado entre 50 trabajos nacionales, para su presentación en el Congreso Mundial de la Energía y aceptado por este último.

**7.4. ASISTENCIA A CONGRESOS DE PRIMER NIVEL INTERNACIONAL**

**\* Congreso Mundial de la Energía - Madrid - España - Setiembre 1992**

**Denominación de la Reunión “Energía y Vida”**

**Presentación del trabajo mencionado precedentemente.**

**\* I Encuentro de Rectores para la Integración Académica y Científica Latinoamericana II Congreso de la Educación para la Integración de América Latina**

Universidad Estadual de Maringá – Brasil - 28-7 al 2-8-94

**En representación del Rector de la UTN Ing. Héctor Carlos Brotto**

**\* Banco Mundial - E 7. París - Francia - Mayo 1998**

**Global Electricity After Kyoto**

**Unico representante argentino, en carácter de Coordinador Ambiental de la Asociación de Generadores de Energía Eléctrica de la República Argentina.**

**\* Tenth Session of the Conference of Parties COP 10**

**Climate Change Convention**

Buenos Aires 8 diciembre 2004

**Presentación : “Generación de Energía Eléctrica y Emisión CO<sub>2</sub>”**

**Autores : Ing. Ernesto Badaraco – Lic. Adriana Kowalewski – Ing. Hipólito Choren**

Por Asociación Generadores de Energía Eléctrica de la República Argentina (AGEERA)

**7.5. ASISTENCIA A REUNIONES EMPRESARIAS INTERNACIONALES**

**\* TOTALFINA ELF – París – Francia - Setiembre 2001**

Reunión de especialistas en Energía, Medio Ambiente y Seguridad Industrial. **Expositor**

**\* TOTALFINA ELF – Buenos Aires – Argentina - Marzo 2002**

Reunión de especialistas en Energía, Medio Ambiente y Seguridad Industrial. **Expositor**

**\* TOTAL – Marsella – Francia – 10 al 13 de junio de 2003**

Seminario de Desarrollo Sustentable.

**Expositor**

**\* TOTAL – Lyon – Francia – 16 al 18 de junio de 2003**

Seminario de Energía, Medio Ambiente y Seguridad Industrial. **Expositor**

**\* TOTAL – Avignon – Francia – 3 a 6 de abril 2006**

Seminario de Energía Ambiente, Seguridad y Desarrollo Sustentable. **Expositor**

## **7.6. COORDINACION EN CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES**

\* **II Congreso Provincial de Educadores de la Química de la Pcia. de Bs.As.**  
Coordinador General. UTN - FRA. Octubre 1991

\* **III Congreso Provincial de Educadores de la Química de la Pcia. de Bs.As.**  
Coordinador General. UTN - FRA. Julio 1993

\* **III Congreso Latinoamericano y del Caribe de Gas y Electricidad**

Panel : "El Rol de la Industria Eléctrica y del Gas en la Reducción de Emisiones"

Santa Cruz de la Sierra – Bolivia

Integrante del Comité Técnico de Medio Ambiente. Coordinador y Moderador del Panel.  
22 a 24 abril de 2002.

## **7.7. REPRESENTACIÓN DEL RECTORADO DE LA UTN EN LA UNIVERSIDAD POITIERS-FRANCIA**

Representante de la Universidad Tecnológica Nacional ante la Universidad de Poitier-Francia, para acordar con esta última las bases para el otorgamiento de un diploma reconocido por ambas instituciones, para la especialidad ambiental y la evaluación de la factibilidad de desarrollar tareas de investigación en forma conjunta, entre especialistas de ambas universidades.

## **8. ASISTENCIA A SEMINARIOS Y CURSOS DE ESPECIALIZACION**

\* **Control del Ruido y Vibraciones**

Centro Argentino de Ingenieros  
Profesor Dr. A. Behar - Año 1974

\* **Vibraciones Mecánicas**

Cámara del Cemento Portland Argentino  
Profesor Ing. Alberto Hugo Puppo - Año 1975

\* **Simposio sobre "El Tubo en Centrales Nucleares"**

Organizado por Mannesman - Dusseldorf - Alemania  
Buenos Aires - 1981

\* **La Energía Solar y sus Aplicaciones**

Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Avellaneda  
Profesores Varios - Año 1982

\* **Primer Congreso Argentino sobre Uso Racional de la Energía**

Asociación Argentina para el Uso Racional de la Energía - Año 1985

\* **Conducción de Personal - Curso de Desarrollo Gerencial**

Secretaría de Energía  
Profesor Lic. Ricardo Valiño - Comisión Nacional de Energía Atómica . Año 1988

\* **Eficiencia Energética de Calderas Industriales**

Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE) - España  
Dirección Nacional de Conservación y Nuevas Fuentes de Energía  
Secretaría de Energía de la Nación. Buenos Aires - Año 1990

\* **Seminario sobre Prevención, Mantenimiento y Extensión de Vida de Turbinas a Vapor y Generadores**

The Association for Overseas Technical Scholarship (AOTS) - Japan  
Buenos Aires - Año 1990

\* **Seminario Internacional de Evaluación de Riesgo Ambiental**  
Asociación Argentina de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (AIDIS)  
Centro Cultural General San Martín - Año 1994

\* **Auditorías Ambientales para Empresas**  
Instituto Petroquímico Argentino. Aspects International - Inglaterra  
Prof. Dr. Barry F.P. Little y Dr. Brian Pearson      Año 1994

\* **Introducción a los Sistemas de Gestión Ambiental**  
**Normas BS 7750 - ISO 14000**  
Bureau Veritas – 1995

\* **Técnicas de Medición de Emisiones a la Atmósfera**  
Centro Atómico Constituyentes - Comisión Nacional de Energía Atómica-1995

\* **Emergencias con Sustancias Químicas Peligrosas. Programas de Control**  
Profesor Dr. Nelson Culler - Instituto Petroquímico Argentino - Año 1996

\* **Auditoría y Evaluación de Impacto Ambiental**  
Institute for International Research S.A. Buenos Aires - Año 1996

\* **Residuos Industriales Tóxicos y Peligrosos**  
Institute for International Research S.A. Buenos Aires - Año 1997

\* **Seguros de Daños Ambientales**  
Centro de Capacitación y Formación Gerencial – Herramientas Gerenciales S.A.  
Buenos Aires - Año 2004

\* **Instituto Petroquímico Argentino**  
Seminario “Emisiones Gaseosas. Ruidos. Tratamiento. Efluentes Gaseosos  
13 y 14 de octubre de 2010

\* **Corporación Interamericana de Inversiones (CII)**  
Taller de Buenas Prácticas Ambientales y Sociales para el Sector Eólico  
Buenos Aires. 28 y 29 de marzo de 2017

## 9. CARGOS DESEMPEÑADOS EN UNIVERSIDADES NACIONALES

### CARGOS DIRECTIVOS ACADEMICOS

\* Secretario del Dto. de Ingeniería Química. UTN-FRA. 12-6-78 al 15-2-84

\* Director del Departamento de Ingeniería Química. UTN-FRA. 16-2-84 a 31-3-85

\* Director del Departamento de Ingeniería Química. UTN-FRA. 1985-1988 inclusive  
**Cargo obtenido por elecciones de claustros**

\* Director del Departamento de Ingeniería Química. UTN-FRA. 1990-1993 inclusive  
**Cargo electivo, obtenido por voto unánime de los tres claustros (docentes, egresados y alumnos).**

\* Director del Departamento de Ingeniería Química. UTN-FRA. 1993-1997 inclusive  
**Cargo electivo, obtenido por voto unánime de los tres claustros (docentes, egresados y alumnos).**

\* Director del Departamento de Ingeniería Química. UTN-FRA. 1997 a 2002  
**Cargo electivo, obtenido por voto unánime de los tres claustros (docentes, egresados y alumnos).**

\* Director del Departamento de Ingeniería Química. UTN-FRA. 2002 a 2006  
**Cargo electivo, obtenido por voto unánime de los tres claustros (docentes, egresados y alumnos).**

\* Director del Departamento de Ingeniería Química. UTN-FRA. 2007 a junio 2010  
**Cargo electivo, obtenido por voto unánime de claustro docente y egresados y parcial de alumnos.**

**A partir de junio de 2010, por decisión propia, decidió finalizar con su actuación como Director de Departamento (luego de 26 años ininterrumpidos) para dar lugar al ingreso de nuevas autoridades que pudieran, con ideas renovadoras, incrementar el prestigio alcanzado tanto en los aspectos académicos como de asistencia externa.**

### **CONSEJERO ACADEMICO**

Consejero del Claustro Docente del Departamento de Ingeniería Química, en el Consejo Académico de la Facultad Regional Avellaneda de la Universidad Tecnológica Nacional. Anteriormente y para el período correspondiente al año 2010.

### **ACTUACION COMO JURADO EN CONCURSOS DOCENTES**

Actuó como Jurado en Concursos de Oposición para cargos de Profesores, en la UTN (facultades regionales Avellaneda, Buenos Aires, La Plata, Haedo, Villa María), Universidad Nacional de Lujan, Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Universidad Nacional del Centro y Universidad de Buenos Aires.

### **CREACION DEL GRUPO AMBIENTAL DEL CENTRO ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA – UTN/FRA**

Durante su actuación como Director del Departamento de Ingeniería Química de la UTN-FRA, crea, en el año 1992, el Grupo de Gestión Ambiental, integrado al Centro de Asistencia Técnica a la Industria (CATI) de la Facultad.

Organiza el Laboratorio de Análisis a Terceros, con especialización en efluentes sólidos y líquidos. Utiliza su experiencia en Auditorías y Evaluación de Impactos Ambientales, para formar el Grupo de Gestión Ambiental del Departamento de Ingeniería Química. Los profesionales de este grupo, han actuado como peritos judiciales y asesorado a la División de Delitos contra la Salud Pública y el Medio Ambiente de la Policía Bonaerense, realizaron además importantes Auditorias y Evaluaciones de Impactos Ambientales en empresas nacionales y multinacionales de primer nivel y elaboraron la Metodología para la Ejecución de Diagnóstico Ambiental de las PYMES, para el Instituto de Emprendimientos Bonaerense (IDEB) del Gobierno de la Pcia. de Buenos Aires.

### **Coordinador de los trabajos realizados por el Grupo de Gestión Ambiental**

***A continuación se indican algunos de los trabajos más importantes realizados :***

Coordinador General de la Evaluación de Impacto Ambiental para el Traslado de la Planta de Dióxido de Uranio – Córdoba – Argentina para Dioxitek S.A. de la Comisión Nacional de Energía Atómica. Año 2000.

Coordinador General de la Evaluación de Impacto Ambiental de la firma Dioxitek S.A., para una nueva ubicación de la Planta de Dióxido de Uranio. Año 2001.

Coordinador General de la Evaluación de Impacto Ambiental para la Rehabilitación y Remedición Sincrónica del Complejo Minero Fabril San Rafael (mina de uranio) de la Comisión Nacional de Energía Atómica y la Integración de la Planta de Producción de

Dióxido de Uranio. Años 2003/2004. *Esta Evaluación de Impacto Ambiental de la industria minera, es una de las más importantes realizadas en el país.*

Coordinador General de la Evaluación de Impacto Ambiental de la Central Termoeléctrica en Ciclo Combinado de 800 MW – Timbúes – Departamento de San Lorenzo – Santa Fe. de Termoeléctrica José de San Martín S.A. Setiembre 2006

Coordinador General de la Evaluación de Impacto Ambiental de la Central Termoeléctrica Loma de la Lata para su conversión a Ciclo Combinado 562 MW – Loma de la Lata – Neuquén del Grupo Empresario Pampa Holding. Setiembre 2007

**Coordinador General de Evaluación de Impacto Ambiental de la Central CAREM 25 Central Nuclear de Generación de Energía Eléctrica de Uranio Enriquecido.**  
Comisión Nacional de Energía Atómica – Atucha – Provincia de Buenos Aires - 2011

## 10. CARGOS DESEMPEÑADOS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y EN LA ACTIVIDAD PROFESIONAL PRIVADA

CARGO	EMPRESA	PERIODO
Supervisor de Tintorería	Grafa S.A	1961 - 1963
Asesor Técnico de Ventas	Rhodia S.A.	1963
Jefe de Fábrica	River Oil Argentina	1963 - 1965
Químico Analista	Compañía Italo Argentina de Electricidad (CIAE)	1965 - 1971
Ingeniero Proyectista y Sub Jefe Servicio de Contratos y Especificaciones Técnicas	CIAE	1971 a 1975
Sub Jefe Dto. Obras, Proyectos Civiles y Termomecánicos y Estudios Económicos	CIAE	1-9-75 a 8-6-76
Sub Jefe a Cargo del Dto. (ídem anterior)	CIAE	9-6-76 30-6-77
Jefe del Dto. (ídem anterior)	CIAE	1-7-77 20-12-81
Jefe Equipamiento Mecánico	SEGBA. Por estatización CIAE	21-12-81 31- 1-86
Asesor Técnico - Secretaría de Energía de la Nación. Detalle de funciones en ( 1 )	Comisión de Servicio por SEGBA	1-2-86 31-3-92
Central Puerto S.A. Detalle de cargos/funciones en (2)	Por privatización de SEGBA	1-4-92 (*)

(\*): Se retira por acogerse a la jubilación el 01-05-2017

### ( 1 ) SECRETARÍA DE ENERGÍA DE LA NACIÓN

#### Funciones

\* Integrante de la Comisión de Enseñanza, Resolución S.E. N° 40. Dirección Nacional de Conservación y Nuevas Fuentes de Energía. 1986-1987.

- \* Integrante del Grupo de Balance Energético Nacional – Dirección Nacional de Evaluación Energética. 1-2-86 a 31-12-88
- \* **Coordinador Técnico.** Grupo Inter-empresario de Generación Termoeléctrica. Dirección Nacional de Energía Eléctrica. 1987 a 1992, durante la crisis energética.
- \* **Asesor Técnico** de la Dirección Nacional de Coordinación y Regulación. 1989 a 31-3-92.

### Tareas desarrolladas en Secretaría de Energía de la Nación

- \* Desarrollo de los métodos de enseñanza (teórico-práctica) para la implementación de los cursos de capacitación de nivel profesional, correspondientes al Uso Racional de la Energía y Nuevas Fuentes de Energía.
- \* Colaboración en la ejecución de los Balances Energéticos Nacionales para la presentación anual al Congreso Mundial de la Energía.
- \* Relevamiento a nivel nacional de Centrales Termoeléctricas Convencionales, Hidráulicas y Nucleares. Preparación de los manuales del Parque de Generación de Energía Eléctrica del Sistema Interconectado Nacional, clasificados por centrales y unidades de generación.
- \* Durante la crisis del parque de generación de energía eléctrica, iniciada en el año 1989, prestó asesoramiento técnico por la Secretaría de Energía de la Nación, a empresas integrantes del Sistema Interconectado Nacional.
- \* Peritajes de accidentes en centrales termoeléctricas convencionales, representando a la Secretaría de Energía de la Nación.
- \* Estudios técnico-económicos para mejoramiento del parque de generación e implementación de nuevos proyectos (cogeneración, ciclos combinados, autogeneración).
- \* Coordinación de los asesoramientos técnico-económicos contratados por la Secretaría de Energía a Bechtel (EE.UU.), ENEL (Italia) y ENDESA (España).
- \* Estudio integral de la utilización de carbón nacional y del fuel oil importado. Este último como consecuencia de la necesidad de importación, por los procesos de máxima conversión implementados por YPF.
- \* Colaboración en la ejecución de los Pliegos de Licitación Internacional de privatización de centrales de generación. Elaboración de los requerimientos ambientales de los pliegos de privatización.
- \* Balance energético del procesamiento de combustibles nucleares nacionales, desde la mina hasta la descarga del combustible quemado, incluyendo la energía almacenada en este último. Trabajo realizado en conjunto con la Comisión Nacional de Energía Atómica y presentado en el Congreso de la OLADE . Mayo 1986- Buenos Aires - Argentina.
- \* Análisis y desarrollo de la metodología de cálculo del poder calorífico de los combustibles nucleares, en función de la definición utilizada en los combustibles convencionales, para su utilización en los Balances Energéticos. Esta propuesta

fue considerada por la Comisión Nacional de Energía Atómica, colaborando en el desarrollo de la metodología de cálculo definitiva a través de un grupo de científicos. El trabajo fue aprobado por el Congreso Mundial de la Energía para su presentación.

## ( 2 ) CENTRAL PUERTO S.A. (CPSA)

### Cargos / Funciones

#### ***Inicialmente: Jefe de Proyectos de Ingeniería : 1992 a 1997***

Estudios técnico-económicos de nuevas centrales termoeléctricas y de ampliaciones de instalaciones existentes. Desarrollos de ingeniería básica, elaboración de pliegos de licitación, inspección y control de obras.

#### **Asesor en Gestión Ambiental, Jefe División Ambiental y de Higiene y Seguridad, posteriormente Gerente de Gestión Ambiental y Calidad. *Hasta diciembre 2014***

Participación activa en el estudio técnico-ambiental de proyectos energéticos del Grupo SADESA.

#### **Adscripto a Gerencia General**

##### ***A partir de enero 2015.***

Las empresas del Grupo SADESA se integraron a CPSA como sociedad única.

Participación en el desarrollo de nuevos proyectos y la incorporación de nuevas fuentes de energía (eólica, solar, biomasa, etc.). Además cumple la función de asesorar y colaborar con la Gcia. de Gestión Ambiental y de Sistemas Integrados de Gestión.

Las principales tareas ejecutadas en Central Puerto S.A., relacionadas con la Gestión Ambiental, se indican a continuación :

\* Coordinador por la parte empresaria de la primera Evaluación de Impacto Ambiental ( EIA ), realizada en el país en una empresa generadora de energía eléctrica. Este trabajo fue desarrollado por la destacada especialista internacional Ing. María Teresa Estevan Bolea, profesional con la que inicia su especialización en el tema. Año 1992.

\* Selección de los primeros medidores continuos in situ, para el control de emisiones de chimenea (  $SO_2$ ,  $NO_x$ , MPS ), instalados en las centrales termoeléctricas nacionales. Año 1992.

\* Selección del primer registro computarizado inviolable de emisiones de chimeneas, instalado en las centrales termoeléctricas nacionales. Año 1993.

\* Proyecto, diseño e ingeniería de detalle de piletas de neutralización para efluentes de la planta de tratamiento de agua y de los separadores coalescentes de hidrocarburos / agua. Años 1993/1994.

\* Proyecto, diseño e ingeniería de detalle del sistema de seguridad para la planta de cloración con cloro líquido, con torre de absorción y recinto de contención. Este último, aún único en el país, dispone de sistema de operación a distancia, de diseño exclusivo y de alta seguridad operativa. Año 1994.

- \* Ejecución de la EIA de la Central Loma de la Lata (Pcia. del Neuquén) de 375 MW con turbinas a gas en ciclo abierto, perteneciente al Grupo Empresario. Año 1994.
- \* Ejecución de las EIA de cuatro centrales diesel de generación eléctrica de la empresa EDESA – Prov. de San Juan, perteneciente al Grupo Empresario. Año 1996.
- \* Asesor Ambiental del Grupo de Generadores del Area Comahue, en la EIA de Línea Extra Alta Tensión (LEAT) de 500 kV, de 1300 km (Comahue -Bs.As.). Presentación en Audiencia Pública en el año 1996. Elaboración de los requerimientos ambientales para el Pliego de Licitación Internacional.
- \* Elaboración requerimientos ambientales de Pliegos Licitación Internacional, de los ciclos combinados de Central Nuevo Puerto - Ciudad de Bs.As. (750 MW) y de Central Salta - Pcia. de Salta (620 MW) y de la línea de alta tensión de interconexión con Chile de esta última central. Años 1996 / 1997.
- \* Coordinador por la parte empresaria, de la EIA la central y de la línea de extra alta tensión (LEAT) desde Güemes-Salta.Argentina hasta Zaldivar-Chile. Sólo traza en territorio nacional (290 km de longitud)
- \* Desarrollo de la Política Ambiental y del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa, incluyendo las acciones ante contingencias, en función de las normas ISO 14.000 y el Plan APELL de la UN para contingencias. 1994/95.
- \* Elaboración del Plan de Capacitación Ambiental de todo el personal de la empresa. 1995/1996.
- \* Evaluación de Impacto Ambiental de una línea subterránea de 33 kV en Loma de la Lata - Pcia. del Neuquén. - Octubre 1998.
- \* Inspector Ambiental de Interandes S.A. durante la construcción y puesta en marcha de la Línea de Extra Alta Tensión, Güemes - Salta - Argentina / Zaldivar - Chile. 1998 – 2001. Exclusivamente traza en territorio argentino.  
***La ejecución de la obra se completó sin existir ningún reclamo de autoridades nacionales, provinciales, municipales, pobladores, ni ONGs, a pesar de la elevada sensibilidad ambiental de la región.***
- \* Inspector Ambiental y de Higiene y Seguridad de Termoandes S.A. durante la construcción y puesta en marcha de la Central Salta - Güemes - Pcia. de Salta - Argentina. 1998 – 2001.
- \* Evaluación de Impacto Ambiental de la ampliación de capacitores del Grupo de Generadores del Area Comahue, para ampliación de la capacidad de transporte de la IV Línea de Alta Tensión Comahue – Buenos Aires.
- \* Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 como Representante de la Dirección de Central Puerto S.A. para la certificación internacional.
- \* Due Diligence Técnico-Ambiental de Centrales Térmicas Mendoza S.A. (CTM) para el Grupo Empresario SADESA (Sociedad Argentina de Electricidad SA.) Año 2007.
- \* Due Diligence Técnico-Ambiental de la Central Mejillones – Antofagasta – Chile para el Grupo Empresario SADESA (Sociedad Argentina de Electricidad SA.) Año 2008.
- \* Desarrollo del proyecto de Validación del Modelo de Dispersión Atmosférico aplicado en las centrales Nuevo Puerto, Puerto Nuevo y Ciclo Combinado,

utilizando un trazador no radiactivo. Diseño del túnel de viento y ejecución de los ensayos preliminares. Investigación dirigida por el Dr. Nicolás Mazzeo.

\* Gerenciamiento de la gestión de calidad, medio ambiente y seguridad, de Central Puerto S.A. en particular y en general en todas las centrales de generación de energía eléctrica del grupo empresario SADESA.

\* Evaluación ambiental de todos los proyectos desarrollados por el grupo empresario SADESA. (**año 2014**): Parques Eólicos en Picún Leufú y Zapala – Neuquén, Unidades de Generación de Energía Eléctrica Distribuida, etc.

\* Evaluación ambiental de todos los proyectos desarrollados por el grupo empresario CPSA. **Proyectos en estudio (año 2015)**: Parques Eólicos en la Pcia. de Buenos Aires. Parques fotovoltaicos en Salta – Ciclos Combinados - Unidades de Generación de Energía Eléctrica Distribuida, etc.

## 11. EXPERIENCIA PROFESIONAL

Los antecedentes dados a continuación, corresponden a trabajos realizados en relación de dependencia, a asesoramientos como profesional independiente y a los efectuados como Coordinador General del Dto. de Ingeniería Química - Grupo de Asistencia Técnica a la Industria de la UTN - FRA.

\* Análisis Químicos en General

\* Instalaciones de ventilación, aire acondicionado y aire comprimido

\* Almacenamiento, distribución y transporte de sólidos, líquidos y gases

\* Sistemas de bombeo de media y alta presión

\* Plantas reguladoras-reductoras de presión, de gas natural

\* Plantas de tratamiento de agua. Floculación, ablandamiento y desmineralización

\* Plantas de tratamiento de efluentes líquidos.

\* Higiene y Seguridad Industrial

\* Control del ruido y vibraciones

\* Sistemas de seguridad y protección contra incendio

\* Sistemas de energía eléctrica de emergencia. Grupos electrógenos

\* Balance térmicos de centrales de generación de energía eléctrica

\* Balances de masa y energía de procesos industriales

\* Proyectos industriales en general y de centrales termoeléctricas en particular

\* Calderas de media y alta presión. Sistemas de regulación y control

\* Obras civiles auxiliares

\* Evaluación técnico-económica de proyectos industriales

\* Preparación de Pliegos de Licitación. Especificaciones generales y técnicas

\* Estudio de Ofertas y Elaboración de Contratos

\* Dirección e Inspección de Obras. Técnico-económica y Jurídico-Legal

\* Planificación de Obras

\* Puesta en marcha de instalaciones industriales

\* Relevamiento de centrales termoeléctricas convencionales, hidráulicas y nucleares, durante su permanencia en la Secretaría de Energía de la Nación.

\* Ejecución de peritajes industriales y de contaminación ambiental

- \* Auditorías en general y Ambientales en particular, en industrias y centrales eléctricas. Inspección Ambiental de grandes obras de la industria eléctrica.
- \* Evaluación de Impactos Ambientales de industrias en general.
- \* Evaluación de Impactos Ambientales de centrales de generación de energía eléctrica, térmicas, nucleares e hidráulicas y de parques eólicos.
- \* Evaluación de Impacto Ambiental de Líneas de Extra Alta Tensión (LEAT)
- \* Evaluación de Impacto Ambiental de Gasoductos.
- \* Elaboración de Requerimientos Ambientales de Pliegos de Licitación para emprendimientos importantes : Centrales Termoeléctricas, Gasoductos y Líneas de Extra Alta Tensión ( etapas de diseño, construcción, operación y mantenimiento).
- \* Evaluación de Impacto Ambiental de Complejos Mineros.
- \* Evaluación de Impacto Ambiental de instalaciones correspondientes al ciclo del combustible nuclear, incluida centrales nucleares.
- \* Análisis de riesgos de plantas industriales.

## 12. RECONOCIMIENTOS PROFESIONALES

### \* **Secretario de Energía Eléctrica de la Nación**

El Ing. Carlos Manuel Bastos por Nota SEE N° 7675 del 6 de abril de 1992, se dirige al Sr. Interventor de SEGBA, agradeciendo la colaboración prestada, destacando los trabajos realizados (técnicos y relacionados con energía y medio ambiente) en la Secretaría de Energía y solicitando se deje constancia, en el legajo personal, de la excelente actuación

### \* **Director de Delitos contra la Salud Pública y el Medio Ambiente Policía de la Provincia de Buenos Aires**

El Comisario Mayor Miguel Luis Mateos, por nota de fecha 7-10-96, agradece la colaboración prestada y destaca "la altura y sapiencia con la que se ha procedido, para permitir alcanzar los logros que la sociedad reclama".

### \* **Presidente de la Comisión Nacional de Energía Atómica**

#### **En relación a la EIA del Proyecto de Reactivación del Complejo Minera Fabril San Rafael de la CNEA.**

En nota de fecha 3 de setiembre de 2004 el Dr. José Pablo Abriata en su carácter de Presidente de la CNEA se dirige al Sr. Decano de la Facultad Regional Avellaneda – UTN, destacando "...el trabajo y dedicación del Coordinador General (Ing. Hipólito A. Choren) de la EIA, ha permitido en conjunto con los distintos especialistas del grupo, la concreción de un estudio de excelencia por su calidad científico ambiental.

### \* **Director de Normalización de IRAM**

Por nota el Director de Normalización Ing. Luis Trama agradece la exposición en el evento sobre Energy Management en setiembre de 2009 destacando los conocimientos y experiencia brindados.

### \* **Gerente General de la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande**

Por nota de fecha 15 de marzo de 2011, el Ing. Carlos A. Máscimo Gerente General de la Comisión Técnica Mixta se dirige al Sr. Presidente de la Asociación Generadores de Energía Eléctrica de la República Argentina (AGEERA), agradeciendo la invaluable colaboración prestada por el Coordinador de la Comisión Ambiental de AGEERA (Ing.

Hipólito Choren) para la Selección del Jefe del Área Ambiental del Complejo Hidroeléctrico. Se destaca que el Asesoramiento resultó de vital importancia para llegar al éxito logrado.

### 13. ACTUACION COMO PERITO JUDICIAL

Como perito de causas iniciadas por la División Delitos Contra la Salud Pública y el Medio Ambiente de la Policía Bonaerense, a cargo de Jueces Federales y/o Provinciales.

**Año 2006** . Perito Judicial en Causa Penal de Juzgado Federal por remediación contaminación hídrica de curso de agua superficial. En el año 2010, se programan reuniones, ordenadas por el juzgado, con los peritos de parte.

### 14. COORDINADOR DE COMISION AMBIENTAL DE ASOCIACIÓN GENERADORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (AGEERA)

Coordinador de la Comisión Ambiental de la Asociación Generadores de Energía Eléctrica de la República Argentina. *Reelegido por los representantes de las empresas en el Directorio de AGEERA, por períodos anuales consecutivos, desde 1994. Se retira el 01-05-2017 por acogerse a la jubilación.*

### 15. CERTIFICACIONES AMBIENTALES DE ORGANISMOS INTERNACIONALES

#### Organismo Internacional - TÜV Akademie - Munich - Alemania

##### \* Encargado de Gestión Ambiental UAM - TÜV

TÜV Akademie de Munich - República Federal de Alemania  
Normas IRAM - ISO 14001 y Sistemas de Gestión Ambiental

Habilitado para efectuar seguimiento, mejoramiento continuo y actualización  
**Certificado de la TÜV AKADEMIE Nº 201752 / 97 / 024**

##### \* Auditor Ambiental UA - TÜV

TÜV Akademie de Munich - República Federal de Alemania

Normas IRAM - ISO 14010 y 14011 - Habilitado para realizar Auditorías Ambientales y preparar a la empresa para la Certificación Ambiental.

**Certificado de la TÜV AKADEMIE Nº 201752 / 97 / 005**

#### Certificado Ambiental de Facultad Técnica Fachhochschule Aalen - Alemania

##### **Experto en Protección Ambiental Industrial Certificado de aprobación de examen.**

Dictado por Ing. Robert Regner - 15-4-98 al 21-4-98 - Colegio Universitario Hölters  
Profesor Titular de la Cátedra de Energía y Técnica Integrada del Medio Ambiente  
Facultad Técnica de Aalen - República Federal de Alemania

#### Certificado Ambiental de Bureau Veritas – Distrito Buenos Aires

La Documentación de los Sistemas de Gestión Integrados

( Normas ISO 9001 / 14001, IRAM 3800, BS 8800

Dictado por Ing. Italo H. Farina e Ing. Susana E. Zanetta

**Certificado de aprobación de examen Nº 000019**

#### Certificado Ambiental Instituto del Banco Mundial- Certificado Aprobación Curso

La Iniciativa del Aire Limpio en Ciudades de América Latina

Curso a distancia organizado en colaboración con :

\* Organización Panamericana de la Salud (OPAS)

\* Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. (USEPA)

\* Asociación de Televisión Educativa Iberoamerican (ATEI)

### 16. EVALUACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS Y BECAS INVESTIGACION

**Programa Especial de Investigaciones en Medio Ambiente del Convenio UBA - Gerencia Ambiental. Res. Nº 4068/96 (CS) Universidad de Buenos Aires.**

Evaluación del Artículo “Diseño de una Red de Monitoreo de Calidad de Aire utilizando un método subjetivo” del Dr. Nicolás Mazzeo - Dra. Laura Venegas

**Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales. Noviembre de 1999.**

Evaluación de 4 propuestas de investigación sobre “Problemática Ambiental Urbana y Empresaria” correspondientes al programa de Becas de Investigación de la Fundación MAPFRE y del Instituto de Estudios e Investigaciones Ambientales de la UCES.

#### 17. COAUTOR DE LIBRO

**Argentina - El Sector Eléctrico - Martinez Zago Ediciones**

**Autor del Capítulo** “Las Empresas de Energía Eléctrica y las Acciones hacia la Protección del Medio Ambiente” . **Libro editado en enero de 1999.**

#### 18. PROPUESTO A DR. EMERITO DE UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL

Propuesto por Consejo Académico de Facultad Regional Avellaneda - Universidad Tecnológica Nacional como aspirante al cargo de Dr. Emérito. Res. N° 835 / 97 C.A. Posteriormente el Consejo Superior de la Universidad Tecnológica Nacional decidió dejar sin efecto las propuestas de Dr. Emérito en todo el ámbito universitario.

#### 19. INTEGRANTE DE COMISIONES AMBIENTALES NACIONALES

- **Normas IRAM** (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales). Representante de AGEERA. Subcomisión Ambiental y Subcomisión Combustibles,
- **Comisión Revisora Permanente de Normas Ambientales Ente Nacional Regulador de la Electricidad. Res. ENRE N° 13 / 97.** Miembro Titular por Asociación Generadores de Energía Eléctrica de la República Argentina ( AGEERA ).
- **Comité Asesor de la Oficina Argentina de Implementación Conjunta (Cambio Climático). Decreto PEN N° 822 / 98.** Miembro Titular por AGEERA.
- **Comité Asesor de la Comisión Nacional para la Elaboración y Propuesta de la Meta de Emisión de Gases Efectos Invernadero, (Cambio Climático). Decreto PEN N° 377 / 99.** Miembro Titular por AGEERA.
- **Desarrollo de la Estrategia Nacional de Cambio Climático para elaboración de la Posición Nacional en la Reunión Cumbre de Copenhague en diciembre/09** Interlocutor Alterno de la UTN. **Resolución Rectorado UTN N° 671/09**

#### 20. ENTREVISTAS PERIODÍSTICAS SOBRE ENERGÍA EN VIDEO CABLE

Las entrevistas trataron sobre LEAT (línea de Interconexión Argentina – Chile, en construcción en ese momento) y de la generación de energía eléctrica.

**Canal 14 – Cablevisión – Programa Mundo Energético 13/8/1999 – 18 hs.**

Salida al aire en directo con preguntas telefónicas de televidentes.

**Canal Metro (canal 7 ó 48) – Multicanal – Programa Tiempo Energético**

**30/11/1999 – 21 hs.** Proyección en diferido.

#### 21. ACTUACION COMO CONSULTOR INDEPENDIENTE

- **Contratado por la Corporación Financiera Internacional (CFI) del Grupo Banco Mundial, como Experto Ambiental Local – 2017, para Desarrollo de Normativas Regulatorias de Parques Eólicos.**
  - ✓ **Año 2017-2018** Integrante del equipo de trabajo de elaboración de la “Guía de Buenas Prácticas para el Desarrollo Eólico en Argentina” - “Gestión de Impactos para las Aves y Murciélagos”.
  - ✓ **Año 2019.** Integrante del equipo de apoyo (como consultor de la CFI), que elaboró la Guía mencionada precedentemente, publicada en diciembre/2019 por BID/Invest y CFI, elaborado para la Subsecretaría de Energías Renovables y Eficiencia Energética de la Secretaría de Energía.

- **Contratado por la Unión Transitoria de Planeamiento, Sistemas e Infraestructura Sociedad Anónima y Serman y Asociados Sociedad Anónima.**

**Años 2018-2019-2020**

- ✓ **Coordinador de la Inspección Ambiental y de Higiene y Seguridad para el Proyecto Línea Interconexión 500 kV – ET Nueva San Juan – Futura ET Rodeo/Iglesia<sup>1</sup> . Noviembre 2018 – Continúa**
- ✓ **Coordinador de la Inspección Ambiental y de Higiene y Seguridad para el Proyecto Línea Interconexión 132 kV – ET Henderson - Pehuajó - Gral. Villegas. Setiembre 2019 – Continúa**

**22. MIEMBRO DEL INSTITUTO DE AMBIENTE - ACADEMIA NACIONAL DE INGENIERÍA**

**Designado el 4 de diciembre de 2017 como miembro del Instituto del Ambiente, por la Academia Nacional de Ingeniería.**

**Elaboración del Informe “Residuos Sólidos Urbanos (RSU). Informe sobre Gestión Ecológica, Tratamiento y Disposición Final.” Agosto 2018**

**Hipólito Alberto Choren**

---

<sup>1</sup> Licitación Pública N° 2/2018 del Comité de Administración del Fondo Fiduciario para el Transporte Eléctrico Federal (CAF) y la Provincia de San Juan a través del Ente Regulador de la Electricidad (EPRE)