

Ing. Ernesto Elenter

1) DATOS PERSONALES.

- Nombre: Ernesto Elenter Grimberg.
- Fecha de nacimiento: 1 de Octubre de 1968.
- Estado civil: Casado.
- Dirección: R. Masini 3074
- Tel.: 24106970
- Email: elenter@segingeneria.com

2) FORMACIÓN.

2.1) Título:

- **Ingeniero Industrial, opción Mecánica**, Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República (Uruguay, Diciembre 1993).
- **Magister en Ingeniería de la Energía**, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República (Uruguay, Diciembre 2012).

2.2) Idiomas:

- Español: lengua materna.
- Inglés: habla lee y escribe: First Certificate in English -University of Cambridge.
- Hebreo: habla, lee y escribe.

2.3) Cursos de postgrado

1994- *Curso de Postgrado de Combustión.*
Dictado por la Dra. Godoy (Imperial College of London).

Curso de Postgrado de Óptica Láser y Holografía.
Dictado por el Prof. Ackerman (Alemania).

Curso de Postgrado de Corrosión Industrial. (Dictado por la Dra. A.Cabezas Soto (CIQMINBAS, La Habana).

2002- Redes Corporativas (UDELAR IIE, dictado por J. Joskowicz)

2005- Introducción al Sector Eléctrico competitivo (UdelAR IIE, dictado por R.Zeballos, M. Vignolo y A. Piria, calificación: MUY SATISFACTORIO)

2006- Auditoria Energética (Universidad Politécnica de Madrid –formación a distancia-, dictado por el Prof. Urcelay).

2007- Eficiencia Energética en Combustión Industrial y circuitos de Vapor (UDELAR – INTI

Argentina).

- 2009- “MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO (MDL) Y EFICIENCIA ENERGÉTICA” (Fundación Bariloche – Dirección Nacional de Energía).
- 2009 Eficiencia en Instalación de frío Industrial. Universidad de Montevideo
- 2010- “ENERGY EFFICIENCY AND CONSERVATION” (Tokyo – JAPAN)
DICTADO POR: ENERGY CONSERVATION CENTER JAPAN (ECCJ) AND JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)
- 2011- “SIMULACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS SIMSEE”. (Dictado por el MSc. Ing. Ruben Chaer – UDELAR)
- 2011- “Fundamentos de Generación Hidroeléctrica”. (Dictado por el Ing. Daniel Schenzer – UDELAR)
- 2011- “Conversión electroquímica de la energía”. (Dictado por el Dr. Fernando Zinola – UDELAR)
- 2012- “Fundamentos de Gases Combustibles”. (Dictado por el Ing. Marcos Tenconi – UDELAR)
- 2012- “Cogeneración”. (Dictado por el Dr. José Luz Silveira UNESP Brasil – UDELAR)
- 2012- “Energía solar fotovoltaica”. (Dictado por Mariano Sidrach de Cardona Ortin, Universidad de Málaga – UDELAR)

2.4) Otros:

- Conocimiento en Informática: Word, Excel, Project y utilitarios varios.
- Diseño técnico asistido por computadora: Autocad.
- Dactilografía (Academias Pitman).
- Curso de Protecciones eléctricas. UTE.
- Mediciones de caudal y válvulas de control (Cámara de Industrias del Uruguay).
- Curso de Calidad total. LATU.

3) ANTECEDENTES

3.1) Profesionales:

Función actual:

- Responsable del área de Consultoría en Eficiencia Energética en SEG Ingeniería S.A. (Desde 1996 hasta la fecha).

Funciones anteriores:

- **Ingeniero de planta** en Pinturas Elbex (Behar y Cía. S.A.) (1995-1996)
- **Ingeniero Mecánico de UTE**, Departamento de Sub-Estaciones, Gerencia de Ingeniería de

Transmisión, UTE. (1994)

- **Proyecto de ingeniería para MAK S.A.** (Fabrica de Transformadores de Potencia) 1992

3.2) Docentes:

- Docente Grado 1, Departamento de Termodinámica Aplicada, Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial, Facultad de Ingeniería. (1993-1995)
- Docente responsable del curso: “Herramientas específicas para la gestión de la energía” UNIT (2012)
- Co.Tutor de tesis, de la Maestría de Ingeniería de la Energía, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República (2014) y Tutor de proyectos de fin de carrera de Ingeniería Eléctrica (2016).
- Docente del curso de posgrado “Eficiencia Energética” para la Maestría de Ingeniería de la Energía, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República (2014 - 2016).
- Docente Grado 2, Departamento de Potencia, Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería. (Diciembre 2015)

3.3) Membrecías:

- Asociación de Ingenieros del Uruguay.
- ENDEAVOR
- AUJCT (Asociación Uruguayo Japonesa de Cooperación Técnica)
- IAEE (International Association for Energy Economics)

3.4) Experiencia profesional:

2007/2016 - Responsable del departamento de Eficiencia Energética en SEG Ingeniería. Auditorias Energéticas e implantación de proyectos de ahorro de energía en diversos clientes de SEG Ingeniería.

Consultor Senior, en la consultoría realizada en conjunto con KPMG, para DNE/MIEM (2015), “Análisis de componente nacional e impacto económico y social que surge de la generación de energía eléctrica a partir de las siguientes fuentes: solar fotovoltaica, biomasa, eólica y gas natural en centrales de ciclo combinado”.

En general se lideraron diversos proyectos para industrias y sector comercial/servicios que incluyen entre otros: optimización de combustión en calderas de fuel oil y biomasa, optimización en sistemas de refrigeración industrial, control de demanda, monitoreo de energía, proyectos de ahorro en motores eléctricos, proyectos de ahorro en sistemas de bombeo de gran porte, proyectos de iluminación eficiente tanto de edificios, como de

alumbrado público, y uso de energías renovables distribuidas.

Realiza estudios de implantación de nuevas tecnologías, como ser cogeneración, paneles solares, implantación de bombas de calor para calentamiento de piscinas, etc.

Asimismo ha diseñado un método para modelar la inflación energética en Uruguay a nivel industrial y residencial, el cual esta publicado en la pagina www.segingeneria.com en el sector eficiencia energética, “indicadores energéticos”, en conjunto con precios de la energía en países de la región.

Colabora en Proyecto eléctrico de ampliación de capacidad de planta para Maltería Uruguay (2 a 4 MW, proyecto en MT y BT), analiza prefactibilidad de cogeneración en base a leña.

Realiza análisis previo a la construcción de viviendas y edificios en Montevideo y Punta del Este para elección de fuente energética optima para calefaccionar.

Colabora en el área de Energías Renovables de SEG, en el desarrollo de parques eólicos ubicados en Tacuarembó y Cerro Largo (150 MW).

Colabora en el desarrollo de proyectos de energía solar fotovoltaica, ubicados en Salto (66 MW).

Colabora en otros proyectos de menor escala de energía solar térmica, fotovoltaica, microeólica y PCH’s.

Contratado por el FOMIN (BID), para desarrollar 2 consultorías sobre eficiencia energética y energías renovables (CONAPROLE-FOMIN ATN/ME-13114-UR Promoción de la Mejora de la Eficiencia Energética y Uso de Energía Renovables en Pequeños y Medianos Establecimientos Lecheros).

Designado como miembro del comité UNIT en representación de la Asociación de Ingenieros del Uruguay, para el estudio y confección de una norma de Eficiencia Energética en Edificios, a partir de setiembre de 2014.

2011/2016 Contratado por Conacyt de Paraguay para la evaluación de proyecto de innovación en el sector energético.

Miembro del comité UNIT en representación de la Asociación de Ingenieros del Uruguay, que aprobó la norma UNIT - ISO 50001 sobre Gestión de La Energía y del comité UNIT encargado de la elaboración de la norma de Eficiencia vehicular (aprobando la norma UNIT 1129). Así como las normas relacionadas con Eficiencia Energética en la Edificación.

Participa como “Paper Reviewer” de artículos académicos presentados a los congresos: IEEE T&D LA 2016, e IEEE ISDT 2015.

2009 Participa de la Delegación Oficial que visita la feria HANNOVER MESSE 2009, Universidades e Institutos de Investigación del área energética, tomando contacto con los programas oficiales y las tecnologías de energías renovables que se aplican en Alemania. Seleccionado por el Ministerio de Educación e Investigación de Alemania, para participar en la “International Delegation of researchers at Hannover Messe 2009”

2009 Designado por ANII (Agencia Nacional de Innovación e Investigación) como “evaluador técnico” en 3 proyectos de innovación en energías renovables. (Uno de ellos sobre Micro - aerogeneradores de alta eficiencia, y otros 2 sobre el uso de biomasa y biogás para generación de electricidad y calor).

- 2008/2009 Contratado por el Ministerio de Industria, Energía y Minería (con recursos del Fondo Nacional de Preinversión) para el estudio denominado "Estudio de Mercado para la fabricación de prototipos de células de hidrógeno" en carácter de "Coordinador del Área Viabilidad Económica" (este proyecto es liderado por el Dr. Fernando Zinola).
- 2007 - Auditorias Energéticas para 4 casos exitosos seleccionados por el Programa de Eficiencia Energética de la dirección Nacional de Energía (MIEM). Las mismas fueron en diversas áreas, destacándose el control de demanda, la optimización de la combustión en calderas de biomasa, y la optimización del consumo eléctrico en grandes sistemas de aire acondicionado.
- 2007/1996- Estudios y proyectos de racionalización del consumo de energía, en industrias y grandes edificios, para clientes en Uruguay, Argentina y Chile. En forma directa o como gerente de proyecto.
(Algunos ejemplos: Frigorífico Schneck, Fripur, Banco Santander, Shell, Bansud, Citibank Chile, Fedex, Hoyts General Cinema Argentina, etc.).
- 1997- Estudio de prefactibilidad para la implantación de una planta de generación de 50 MW a ser alimentada con chips de leña. (Desarrollado para una empresa privada)
- 1995/1996- Ingeniero de planta, encargado de operación y mantenimiento de la fabrica de pinturas "Pinturas Elbex" (Behar & Cía. S.A.).
- 1995- Cálculos de instalaciones eléctricas para los siguientes proyectos:
- Proyecto de trazado eléctrico para urbanización a implantarse en Punta de Rieles.
 - Proyecto de Planta de tratamiento de aguas residuales Curtiembres Nuevo Paris, Montevideo.
 - Proyecto OSE-PEC3 (Taller de mantenimiento y oficinas).
 - Proyecto OSE-PEC10 (Oficinas y planta de PRETRATAMIENTO de descarga barométricas)
 - Proyecto de reconversión para planta de molienda de harina de faina. (Lay-out y servicios)
 - Desarrollo y automatización de sub-estaciones (Trasmisión), ensayos de transformadores de potencia y otras actividades tendientes a la mejora del servicio de subestaciones de alta y extra-alta tensión. Trabajos de mantenimiento en sitio en subestaciones en casi todos los departamentos del Uruguay.
- 1992- Diseño y construcción de una máquina para fabricar núcleos de transformadores eléctricos.
Pasantía Universitaria, MAK S.A. (Fabrica de Transformadores de Potencia).

3.5) Trabajos de investigación:

- 2016 Comenzando a desarrollar proyectos de investigación en el área de Eficiencia

Energética en el marco del Instituto de Ingeniería Eléctrica (Facultad de Ingeniería). Se plantea comenzar a desarrollar una metodología para medir la eficiencia en motores de inducción.

1993-1994 Combustión de combustibles sólidos (Facultad de Ingeniería).

1992- “Perspectivas del Gas Natural en el Uruguay” (Tesis final del curso curricular “Energía III” (Facultad de Ingeniería).

3.6) Concursos:

2013- Seleccionado de Uruguay, por el Instituto Ideal (Brasi), e invitado a presentar su monografía sobre Eficiencia Energética, en el Congreso de Energía Limpia de Florianópolis, Brasil 2013.

1994- Premios para Jóvenes Ingenieros, Asociación de Ingenieros del Uruguay.

Premio Ancap: 1er Premio. Tesis: “Mantenimiento predictivo en base al análisis de aceite usado”

3.7) Presentaciones o Disertaciones:

2015 “Energy Audits in SME’s: A success case of 500 standardized energy audits in small & medium sized dairy farms” (Leonardo Energy, On-line Webinar)

2015 “Medidas de Eficiencia Energética en el Tambo” (Taller para instaladores eléctricos y auditores en EE de Conaprole, Canelones – Uruguay).

2014 “Análisis del precio SPOT de largo plazo del sistema eléctrico uruguayo” (V Jornadas Internacionales de Energía Eólica, Montevideo – Uruguay).

2013 “Generación Virtual de Electricidad aprovechando el potencial de la Eficiencia Energética a nivel de la demanda” (Poster presentado en el Congreso SIBER III, CIER – Montevideo – Uruguay).

2013 “Análisis de Incorporación de Proyectos de Eficiencia Energética de Alto Impacto” (“Energía Limpia” Instituto Ideal, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil).

2013 “Análisis de Incorporación de Proyectos de Eficiencia Energética de Alto Impacto” (4º Meeting of Latin-American energy Economics, ELAEE / ALADEE, Montevideo - Uruguay

DNETN Unidad de Eficiencia Energética - MIEM

2009 “Presentación de Casos de Éxito” (Semana de la Eficiencia Energética 2009)

DNETN Unidad de Eficiencia Energética - MIEM

2009 “Presentación de Casos de Éxito” (Semana de la Eficiencia Energética 2009)

DNETN Unidad de Eficiencia Energética - MIEM

2009 “Presentación de Casos de Éxito” (Semana de la Eficiencia Energética 2009)

DNETN Unidad de Eficiencia Energética - MIEM

2008 “Eficiencia Energética en la empresa” (Ciclo de conferencias de Eficiencia Energética – BANDES – Expo Rural del Prado).

2008 “Eficiencia Energética – Casos exitosos en Uruguay” (Congreso y Seminario de EFICIENCIA ENERGETICA - CEUTA – MIEM DNETN Atrio IMM).

2007 “Workshop: Eficiencia Energética como fuente de rentabilidad Empresarial” (Congreso Internacional ENDEAVOR Hotel Radisson Montevideo).

2006 “Workshop: Eficiencia Energética y reducción de costos en la empresa” (Bank Boston,

- ciclo de conferencias en Montevideo y Punta del Este).
- 2005- “Hacia una cultura del Uso Eficiente de la Energía” (BCU – Participación como disertante).

3.8) Congresos, Seminarios y Cursos de especialización

- 2016 “II Congreso Latinoamericano de Energía Eólica” Montevideo, 2016.
- 2016 “VII Seminario Latinoamericano y del Caribe de Eficiencia Energética” Montevideo, 2016.
- 2016 “Taller Regional CEPAL - AECID: “¿Cómo Fomentar el Rol de las Empresas de Servicios Energéticos como Dinamizadoras de los Mercados de Eficiencia Energética y ERNC en la Región? Montevideo, 2016.
- 2015 “Simposio de Alumbrado Público”, Facultad de Ingeniería, UDELAR.
- 2015 “IEEE/PES Innovative Smart Grid Technologies Latin America 2015”, Montevideo.
- 2014 “5º Jornadas Internacionales de Energía Eólica” (AUDEE, Montevideo – Uruguay).
- 2013 “Energía Limpia” Instituto Ideal, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianopolis, Brasil.
- 2013 “4º Jornadas Internacionales de Energía Eólica” AUdEE, LATU, Montevideo, Uruguay.
- 2013 4º Meeting of Latin-American energy Economics, ELAEE / ALADEE, Montevideo - Uruguay
- 2012 6º Congreso IEEE/PES Transmission and Distribution, Latin America conference and Exposition. Montevideo - Uruguay
- 2010 Ciclo de Charlas Técnicas 2010 - Toyota PRIUS: el comienzo de una nueva era
- 2009 Taller: “Eficiencia Energética mediante el aprovechamiento de Energía Micro hidráulica” (José Wagner Kaehler – WK Energía – Brasil)
- Semana de la Eficiencia Energética (D.N.E.T.N)
- 2008 "Strategy and Operational Excellence for Global Competitiveness" (University of Columbia, Endeavor, ORT)
- 2008 “Energía Solar en Uruguay” – Muestra de paneles solares y creación de la MESA SOLAR (MVOTMA, MIEM, UTE, UTU, Udelar)
- 2007 “WORKSHOP: El Sector Eléctrico Brasileño” (expositores extranjeros – organiza ADME auspicia y patrocinan: MIEM – AIU - OPP - BM)
- 2007 “4to. Congresso Brasileiro de Eficiencia Energética e Cogeneracao de Energía” (San Pablo – Brasil, ABESCO)
- 2007 “Reflexiones sobre la generación eólica y su posible contribución a la matriz energética uruguaya” (Ing. Oscar Ferreño AIU)
- 2006 “Variadores de velocidad para motores asíncronos” (AIU)
- 2006 “Ronda de Energía 2006” (AIU Universidades, públicas y privadas de Uruguay)
- 2006 “Seminario de Eficiencia Energética” (DNETN-UM-MIEM-CPML, Salón azul

- IMM).
- 2006 “7º. Encontro de Negócios de Energia” (San Pablo – Brasil, CIESP- FIESP).
 - 2006 “3er. Congresso Brasileiro de Eficiencia Energética e Cogeneracao de Energia” (San Pablo – Brasil, ABESCO)
 - 2006 “Curso de Eficiencia Energética” (Universidad de Montevideo - Msc. Ing. César Barahona-Director del CPmL de Nicaragua)
 - 2006 “Seminario de Eficiencia Energética en Aire Comprimido” (Ingersoll Rand – Montevideo)
 - 2005- “Seminario de Energía en el Uruguay” (Edificio ANCAP AIQ)
 - 2005- “Energía a Partir de Biomasa” Encuentro Regional de Ciencia, Tecnología y Sociedad. (Anfiteatro Torre Antel – Prociencia, Sociedad Brasileira para o progresso da ciencia, SciDevNet).
 - 2004- “TRATAMIENTO REGULATORIO DE LOS INTERCAMBIOS Y DE LAS INTERCONEXIONES INTERNACIONALES” (Anfiteatro Banco Central – URSEA, ADME).
 - 2004- “UTE y las Energías Renovables”(Salón de actos UTE)
 - 2003- “Jornada sobre Regulación del Sector Eléctrico Competitivo” (Sala de conferencias UPAEP – URSEA, UdelaR).
 - 2003- “SEMINARIO INTERNACIONAL DE EFICIENCIA ENERGETICA” (Hotel Radisson Victoria Plaza – BM, MIEM, GEF)
 - 2003- “El Mercado Energético y la Integración Regional” (Hotel Ibis- UPADI-AIU)
 - 2001- “GAS NATURAL: LA HISTORIA DEL FUTURO” (Hotel Sheraton – Pan American Energy y Wintershall Energía).
 - 2000- “FUENTES Y USOS DE ENERGÍA EN UN MERCADO DE COMPETENCIA” (Cámara de Industrias del Uruguay - Cegetec-AIU-UPADI).
 - 2000- EIME 2000- (Exposición Internacional del Mercado Eléctrico - Buenos Aires)
 - 1998- “FUENTES Y USOS DE ENERGÍA EN UN MERCADO DE COMPETENCIA” (Cámara de Industrias del Uruguay - Cegetec).
 - 1998 EIME 98'- (Exposición Internacional del Mercado Eléctrico - Buenos Aires)
 - 1997- ENCUENTRO NACIONAL DE INGENIERIA- (Hotel Victoria Plaza).
 - 1997- Seminario: "INTRODUCCION DEL GAS NATURAL AL URUGUAY" (Universidad Católica).
 - 1996- EMPRETEC- Curso para empresarios emprendedores. Naciones Unidas/BROU. “FUENTES Y USO RACIONAL DE ENERGÍA” - (Cámara de Industrias- Cegetec)
 - 1994- Mantenimiento de líneas energizadas de 500KV. UTE.