

Ernesto **Elenter Grimberg**

Ingeniero Industrial
Magister en Ingeniería de la Energía

Nacido el 1/10/1968, Uruguay

elenter@segingenieria.com

+598 2 410 6970

Educación

Ingeniero Industrial, opción Mecánica
Facultad de Ingeniería – Universidad de la República
Obtención del título en el año 1993

Magister en Ingeniería de la Energía
Facultad de Ingeniería – Universidad de la República
Obtención del título en el año 2012

Tesis de Maestría: "Análisis de oportunidades de incorporación de proyectos de Eficiencia Energética de alto impacto". Se analizaron todas las medidas de mayor impacto potencial en la mejora de la Eficiencia Energética de Uruguay, realizando estudios de costo-beneficio para cada una de ellas.

Experiencia Laboral

a) SEG Ingeniería

Director del Sector de Eficiencia Energética
SEG Ingeniería - www.segingenieria.com
1996 - Presente

- **2007/presente Responsable del departamento de Eficiencia Energética en SEG Ingeniería.**

  Ha diseñado un método para modelar la inflación energética en Uruguay a nivel industrial y residencial, el cual está publicado en la página www.segingenieria.com en el sector eficiencia energética, "indicadores energéticos", en conjunto con precios de la energía en países de la región. Se relevan precios de la energía de Brasil, Argentina, Uruguay, Paraguay y Chile. Realización de análisis y proyecciones del sector energético de los países mencionados. Es editor de la cuenta de Twitter (y LInkedin) que incluye análisis y novedades del sector energético (@segingeniería).

  Desarrollo de actividades de consultoría en temas energéticos en América Latina y el Caribe. Se proveen servicios de consultoría a clientes diversos como la DNE y DNI del MIEM de Uruguay, Fundación Bariloche, OLADE, Corporación Financiera Internacional (IFC-Banco Mundial), BID, GIZ, BANCO MUNDIAL y clientes privados.

Perfil

Director del área de Eficiencia Energética en SEG Ingeniería desde 1996 hasta la fecha.

Socio fundador de SEG Ingeniería.

Profesor Adjunto de la Facultad de Ingeniería - Universidad de la República- UDELAR, dictando el el curso de posgrado: Eficiencia Energética.

Miembro del Directorio de UNIT

Idiomas

Español - Lengua Materna

Inglés – Habla, lee y escribe
First Certificate in English, University of Cambridge

Hebreo – Habla, lee y escribe



Ernesto **Elenter Grimberg**

Ingeniero Industrial
Magister en Ingeniería de la Energía

Nacido el 1/10/1968, Uruguay
elenter@segingenieria.com
+598 2 410 6970

Auditorías Energéticas e implantación de proyectos de ahorro de energía en diversos clientes de SEG Ingeniería.

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, acumulación de energía con baterías de litio, 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, sistemas de gestión de la energía, etc.
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 óptima 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 Energías Renovables en Pequeños y Medianos Establecimientos Lecheros).

- **2011/2021** Desarrolla actividades como evaluador técnico en proyectos de innovación o revisor de papers académicos de congresos:
  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.
  Revisor de papers científicos (“peer review”) en varios congresos de T&D y URUCON de la IEEE.

- **2018/2021** Miembro del comité de eficiencia energética de UDELAR (más de 100 edificios) en 2018 y Miembro de la red Iberoamericana de Domótica y Eficiencia Energética en representación de la Facultad de Ingeniería (2021).

- **2009/2020** Participa de delegaciones oficiales a otros países para eventos o congresos relacionados al sector energético:
  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”).
  Misión oficial (2013) del gobierno uruguayo a Israel, acompañando al Ministro de Industria y Energía.
  Participación del evento “Start Up Germany 2019”, habiendo sido seleccionado como primer premio por ANDE para dicho evento a efectos de presentar la innovación de SEG “Effiseg” (app de ahorro energético).

- **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** Auditorías Energéticas para 4 casos exitosos seleccionados por el Programa de Eficiencia Energética de la dirección



Ernesto **Elenter Grimberg**

Ingeniero Industrial
Magister en Ingeniería de la Energía

Nacido el 1/10/1968, Uruguay
elenter@segingenieria.com
+598 2 410 6970

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, Brasil, 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).

b) Otras Experiencias Laborales

- **1995/1996 Ingeniero de planta, encargado de operación y mantenimiento de la fábrica 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 fainá. (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.

- **1994 Ingeniero Mecánico de UTE**
Departamento de Sub-Estaciones, Gerencia de Ingeniería de Transmisión, UTE

- **1992 Diseño y construcción de una máquina para fabricar núcleos de transformadores eléctricos.**
Pasantía Universitaria, MAK S.A. (Fabrica de Transformadores de Potencia).

Membresías

Asociación de Ingenieros del Uruguay.

ENDEAVOR

IAEE (International Association for Energy Economics)

Miembro del padrón social en la División Técnica de UNIT

Miembro del Consejo Directivo de UNIT (desde 2021 en adelante)



Ernesto **Elenter Grimberg**

Ingeniero Industrial
Magister en Ingeniería de la Energía

Nacido el 1/10/1968, Uruguay
elenter@segingenieria.com
+598 2 410 6970

Formación en Eficiencia Energética y Renovables

- **2005 Introducción al Sector Eléctrico competitivo** (UdelAR IIE, dictado por R.Zeballos, M. Vignolo y A. Piria, calificación: Muy satisfactorio
- **2006 Auditoría 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)
- **2019 "Auditoría de Sistemas de Gestión de la Energía ISO 50001" (**Ing. A. Chamorro – UNIT)
- **2020 "Vehículos eléctricos, híbridos y a hídrogeno"** (J. M. Lopez – Universidad Politécnica de Madrid – Vignolo – UDELAR)
- **2021 "Hidrógeno: Vector energético del presente y el futuro"** (Centro Nacional de Hidrógeno (España) – UDELAR)
- **2022 "Tecnologías, operación y aplicación de Almacenamiento de energía en sistemas eléctricos"** (CIEMAT (España) – UDELAR).

Trabajos de Investigación

- **2018-2020 Desarrollo de la aplicación móvil "Effiseg"** para la gestión y ahorro de energía a nivel residencial (contó con el apoyo de ANII), se presentaron papers con los resultados sobre indicadores de desempeño de los hogares..
- **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).

Concursos

- **2013 Seleccionado de Uruguay, por el Instituto Ideal (Brasil),** e invitado a presentar su monografía sobre Eficiencia



Ernesto **Elenter Grimberg**

Ingeniero Industrial
Magister en Ingeniería de la Energía

Nacido el 1/10/1968, Uruguay
elenter@segingenieria.com
+598 2 410 6970

Energética, en el Congreso de Energía Limpia de Florianópolis, Brasil 2013.

- **1994 Premios para Jóvenes Ingenieros, Asociación de Ingenieros del Uruguay.**
- **1994 Premio Ancap:** 1er Premio. Tesis: "Mantenimiento predictivo en base al análisis de aceite usado"

Cursos, Seminarios & Congresos

- 2020 "6º International Conferences in Renewables Energies" (AUDER, Montevideo – Uruguay).
- 2018 "Energy Storage", Pasadena, California, Estados Unidos
- 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.
- 2015 "Simposio de Alumbrado Publico", 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 LImpa" 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 Negocios de Energía" (San Pablo – Brasil, CIESP- FIESP).
- 2006 "3er. Congresso Brasileiro de Eficiencia Energética e Cogeneracao de Energía" (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 –



Ernesto **Elenter Grimberg**

Ingeniero Industrial
Magister en Ingeniería de la Energía

Nacido el 1/10/1968, Uruguay
elenter@segingenieria.com
+598 2 410 6970

Prociencia, Sociedad Brasilera 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)
- 2002 Redes Corporativas (UDELAR IIE, dictado por J. Joskowicz)
- 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.
- 1994 Curso de Postgrado de Combustión. Dictado por la Dra. Godoy (Imperial College of London).
- 1994 Curso de Postgrado de Óptica Láser y Holografía. Dictado por el Prof. Ackerman (Alemania).
- 1994 Curso de Postgrado de Corrosión Industrial. (Dictado por la Dra. A.Cabezas Soto (CIQMINBAS, La Habana).

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.

Cursos Dictados & Docencia

- 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)



Ernesto **Elenter Grimberg**

Ingeniero Industrial
Magister en Ingeniería de la Energía

Nacido el 1/10/1968, Uruguay
elenter@segingenieria.com
+598 2 410 6970

- Co.Tutor de tesis, de la Maestría de Ingeniería de la Energía, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República (2014) en conjunto con el Dr. José Cataldo.
- Docente del curso de posgrado “Eficiencia Energética” para la Maestría de Ingeniería de la Energía, Facultad de Ingeniería, (Universidad de la República (2014 en adelante).
- Docente Grado 2, Departamento de Potencia, Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería. (2015)
- Docente Grado 3, Departamento de Potencia, Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería. (2022)

Presentaciones o Disertaciones

- 2022 “Energy Storage, Casos de éxito en Uruguay” (AUDER – Uruguay).
- 2021 “Certificados de Eficiencia Energética en Uruguay” (Congreso Internacional de Energía BioBio – Chile).
- 2020 “Presentación de actividades desarrolladas en Belice y Guyana en Eficiencia Energética” Semana de la Energía, OLADE, evento online.
- 2020 “Certificados de Eficiencia Energética” (Montevideo Gas – Uruguay)
- 2020 “Promoción de la Eficiencia Energética en el Sector Público a través de ESCO´S” (Día Mundial de la Eficiencia Energética – República Dominicana – Santo Domingo, invitado por OLADE).
- 2018 “Digital transformation of the power sector” (Semana de la Energía – OLADE/MIEM – Montevideo - Uruguay)
- 2017 “Programa de Medición y Verificación de la Eficiencia Energética en 500 tambos en Uruguay” (IEPPEC 2017 – Bangkok - Tailandia)
- 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 LImpa” Instituto Ideal, Universidad 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
- 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).



Ernesto **Elenter Grimberg**

Ingeniero Industrial
Magister en Ingeniería de la Energía

Nacido el 1/10/1968, Uruguay

elenter@segingenieria.com

+598 2 410 6970

- 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).