



# Ing. Marcelo Mula San Martín

---

## Formación

*4/2012 – 2/2013 – Universidad Católica de Ávila, España.*

- Diploma: DIPLOMA EN VEHÍCULOS HÍBRIDOS Y ELÉCTRICOS.

*9/2010 – 11/2010 – JICA, Osaka, Japón*

- Diploma: PLANNING SUPPORT FOR INTRODUCTION OF SOLAR POWER GENERATION.

*5/2008 – 7/2008 - Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), España*

- Diploma: GESTIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES: PERSPECTIVAS DE FUTURO.

*2001-2002 - Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República, Uruguay*

- Diploma: POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.

*1991-1999 - Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Uruguay*

- Título: INGENIERO INDUSTRIAL MECÁNICO.

### **OTROS CURSOS:**

*2012 – ENERGY TO QUALITY, BARLOVENTO*

- Energía Eólica y su Integración a la Red Eléctrica

*2011 – CACIER*

- Compatibilidad Electromagnética en Instalaciones Eléctricas MT - AT

*2010 – CIER*

- Eficiencia Energética en las Instalaciones de Distribución y Consumo de Energía Eléctrica

*2010 – CACIER*

- Curso Termografía Infrarroja

*2009 – OLADE*

- Tendencias Tecnológicas y Aplicaciones de Sistemas Fotovoltaicos

*2008 – AECID-CIEMAT, Guatemala*

- Seminario: Formación de Formadores en Energías Renovables

*2003 - URULOG*

- Teoría de Restricciones (TOC)

2000 - UNIT

- Aseguramiento de la Calidad, ISO 9000.

2000 - *Quality Consultoría y Asesoría*

- Calidad Total. "La gestión de empresas al borde del caos"

1993 - 2000, *CURSOS capacitación en UTE:*

- Aseguramiento de la calidad, Norma ISO 9000, Cursos Técnicos de Inspector de materiales eléctricos de MT: transformadores de potencia, seccionadores, cables de potencia y accesorios, banco de baterías y cargadores, herrajes, aisladores, reconectores, preformados, capacitación en Seguridad Industrial, capacitación en los diferentes sistemas corporativos empresariales (SAP), cursos de Gestión de Mantenimiento de Activos, Sistemas de generación eólica, Protección descargas atmosféricas, etc.

### **PUBLICACIONES Y PRESENTACIONES DE TRABAJOS:**

*04/2021 – H2LAC Hydrogen Congress for Latin America & the Caribbean , Virtual submit Washington DC, USA*

Tema: H2 Verde, expositor

*05/2019 – Foro Internacional de Enseñanza y Formación Técnica y Profesional de América Latina. Montevideo, Uruguay*

Tema: Capacitación en el mundo del trabajo, expositor.

*10/2017 – Seminario BID sobre mejoras de prácticas corporativas para empoderamiento de las mujeres e igualdad de género, BID, Montevideo, Uruguay*

Tema: Entrenamiento y empleo de mujeres en la construcción de las plantas fotovoltaicas, expositor.

*07/2017 - Fórum Previsional 2017 Republica AFAP- Montevideo, Uruguay*

Tema: Educación en el ámbito del trabajo, Educación Dual, expositor

*06/2017 - III Congreso Latinoamericano de Energía Eólica - Latam Wind power VIII jornadas internacionales.*

Tema: Desarrollo energía solar fotovoltaica en LATAM, , expositor

*06/2016 – Seminario: Solar PV Trade Mission ARGENTINA & URUGUAY,*

Tema: Development and Financing of PV Project In Uruguay, expositor

*05/2016 – Seminario: 1er Encuentro Nacional Sobre Generación Eléctrica Distribuida Mediante Energías Renovables, Tucumán, Argentina*

Tema: Generación Distribuida En Uruguay: Lecciones Aprendidas De Un Modelo Exitoso, expositor

*05/2015 – Seminario Universidad ORT Montevideo, Uruguay”*

Tema: Energía Solar Fotovoltaica, Una fuente de energía con alta rentabilidad en Uruguay, expositor

*09/2013 – Seminario Iberoamericano de Energías Renovables; SIBER III, CIER Montevideo, Uruguay”*

Tema: Desarrollo de Plantas Fotovoltaicas de Gran Porte integradas al sistema eléctrico nacional Uruguayo, expositor.

05/2012 – Seminario Transporte Eléctrico en la Comisión de Energía, Cámara de Senadores, Asunción de Paraguay: “ El transporte eléctrico , Incidencias Técnicas y económicas en el Paraguay”

Tema: Visión del transporte eléctrico en UTE, expositor.

01/2012 – Lanzamiento Chevrolet Volt en Uruguay

Tema: Presentación Proyecto Auto Eléctrico en UTE, expositor.

11/2011 – Mesa Solar, Uruguay

Tema: Introducción a la Generación Fotovoltaica, expositor

08/2011 – Facultad de Ingeniería, Universidad de la Republica, Uruguay

Tema: Presentación Proyecto Auto Eléctrico en UTE, expositor.

08/2008 - 4º Congreso Uruguayo de Mantenimiento, Gestión de activos y Confiabilidad” URUMAN 2008. (expositor)

Tema: Mantenimiento de Transformadores de Potencia MT/MT en UTE, DIS., expositor,

11/2005 - 6º Encuentro de Potencia Instrumentación y Medidas, Montevideo Uruguay.

Tema: Retrofitting de Reconectores en UTE, DIS, expositor.

04/2005 - 1er Congreso Uruguayo de Mantenimiento, Gestión de activos y Confiabilidad” URUMAN 2005.

Tema:, Retrofitting de Reconectores en UTE, DIS, expositor.

## **Experiencia laboral**

**Diciembre 2020 – a la fecha : Presidente en AUDER (Asociación Uruguaya de Energía Renovable);**

Presidente de la Asociación Uruguaya de Energías Renovables para el periodo lectivo 2021-2022. ([www.auder.org.uy](http://www.auder.org.uy))

**Junio 2020 – a la fecha : SOCIO DIRECTOR en M2G SOLUCIONES;**

Director de M2G Soluciones SRL, Empresa Uruguaya dedicada al desarrollo y ejecución de proyectos llave en mano de plantas Fotovoltaicas y almacenamiento de energía a nivel industrial, comercial y residencial. ([www.m2g.uy](http://www.m2g.uy))

**Enero 2015 - Marzo 2020 : DIRECTOR EJECUTIVO en TECNOGROUP;**

Director Ejecutivo del conglomerado de empresas Tecnogroup ([www.tecnogroup.com.uy](http://www.tecnogroup.com.uy)), que cuenta con dos unidades principales de negocios, una destinado a Energía Renovables y otra a Construcción de Infraestructura. A su vez el grupo cuenta con el Polígono industrial de Paysandú desde donde se fabrica y suministra varios de los materiales que utilizan tanto en la División Energía con el la de Construcción. Responsable **Directo del Desarrollo de Nuevos necocios** evaluando los modelos financieros de las diferentes propuestas de inversion y de las **Relaciones Interinstitucionales** del grupo tanto autoridades del gobierno, organismos

públicos, sindicatos como entidades financieras.

En el area de **ENERGIA** ha liderado todas las etapas de negociacion de contratos y modelos financieros asociados al desarrollo, financiamiento (BID) construcción llave en mano (EPC), y operación y mantienento de parques de energía solar Fotovoltaica tanto de micro como de macro generación.

En particular en Uruguay los proyectos asociados al desarrollado y construcción llave en mano de más de 120 MW de parques fotovoltaicos. También ha desarrollado y ejecutando proyectos FV, en USA, Chile y Argentina.

Principales logros: 120 MWp instalados en 16 proyectos EPC, con una inversion aprox USD 200 MLL con financiamiento de banca de desarrollo, banca privada, equity y fondos de inversion y con cntratos PPA con UTE. (SVPs: Raditon S.A, Fenima S.A., Dicano S.A., Petilcoran S.A., Giacote S.A., Casalko S.A., Yarnel S.A., Natelu S.A. entre otras)

En **CONSTRUCCION** de infraestructura ha liderado el desarrollo y ejecutado por modalidad de contratación de obra pública y privada, obras de: escuelas, liceos, viviendas de pasivos y activos, obras en puertos, carreteras, edificios de viviendas particulares, etc.

***Noviembre 2013 a Dic 2014: TECNOVA RENOVABLES; Director de Desarrollo***

Encargado del desarrollo del negocio en Proyectos de Plantas Fotovoltaicas de gran porte y de microgeneración, convirtiendose Tecnova en la empresa lider del mercado en instalaciones FV de microgeneracion.

***Enero 2010 – Oct 2013: UTE “Proyecto Transporte eléctrico” (Part Time)***

Participante del grupo de trabajo dell proyecto de Transporte eléctrico en UTE que involucra entre otras, las siguientes áreas: relacionamiento interinstitucional, relevamiento del estado del arte en materia de transporte eléctrico y de impactos sobre el Sector Eléctrico, participación de UTE en los negocios que se generen, implementación de pilotos, difusión y divulgación de la tecnología. Elaboración de pliego y adjudicación de los primeros 30 vehículos utilitarios full electric por medio de licitación internacional. Realización de estudios por medio de convenios para evaluar el uso de buses full electric para trasporte público.

***Jun 2008 – Mayo 2013: UTE Coordinador de Proyecto Planta Fotovoltaica ASAHI ubicada en Salto Grande (Part Time)***

Project Manager y Contraparte Técnica por UTE en el proyecto para instalación de una planta Solar –Fotovoltaica de 480KWp ASAHI (Salto Grande). La misma fue primera de gran porte en instalarse en Uruguay, es una donación del Gobierno de Japón a través de la Asociación Cool Earth, la cual está cooperando activamente con los países en vía de desarrollo a los efectos de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, propiciando una política de aprovechamiento de las energías limpias (monto del proyecto USD 5.000.000)

***Junio 2009 – Oct 2013: UTE, Jefe Desarrollo de Normalización, Gerencia Redes.***

- Responsable del proceso de elaboración de Normas UTE de Especificaciones Técnicas de los materiales que se instalan en las redes de DIS. (basadas en normativa internacional IEEEI, IEC, ANSI, etc).
- Elaboración de las especificaciones técnicas a ser incluidas en los pliegos para adquisición de los materiales a instalarse en las redes y subestaciones de Distribucion.
- Estudio de ofertas y elaboración de informes de adjudicación para las compras centralizadas por medio de licitaciones públicas en el suministro de los materiales.
- Estudio y propuestas de nuevas tecnologías a incorporar en las instalaciones de DIS

***Junio 2007 – Junio 2009: UTE, Especialista en Normalización, Subgerencia de Normalización***

- Elaboración de Normas UTE de Especificaciones Técnicas de los materiales que se instalan en las redes de DIS. (basadas en normativa internacional IEEEI, IEC, ANSI, etc).
- Elaboración de las especificaciones técnicas a ser incluidas en los pliegos para adquisición de los materiales por medio de licitaciones..
- Estudio de ofertas y elaboración de informes de adjudicación para las compras centralizadas por medio de licitaciones públicas en el suministro de los materiales.
- Realización de ensayos de recepción de los materiales adquiridos por UTE (China, Australia, Bulgaria, Alemania, Brasil, Argentina, Paraguay, Uruguay)
- Elaboración de las Unidades Constructivas Normalizadas utilizadas para realización de proyectos y presupuestación de Obras
- Gestión de las reclamaciones por fallas de equipos en las distintas unidades operativas de DIS. En particular en Reconectores y recientemente también en Transformadores.

***2004 -2009: UTE, Proyecto de Mejora de la Gestión de Mantenimiento de Activos en DIS***

Miembro del grupo de trabajo que desarrolla el plan de mantenimiento para los equipos instalados en las Estaciones MT/MT y redes aéreas de DIS en UTE

***2004 al 2007: UTE, Gestión del contrato de Mantenimiento y Reparación de Reconectores de Potencia en Taller externo***

Responsable de la contratación y gestión del contrato de una empresa externa para la reparación de reconectores instalados en las instalaciones de DIS.

***2000 – 2007: UTE, Especialista en Proyectos Eléctricos, Subgerencia Proyectos PYN, DIS.***

- Elaboración de proyectos y presupuestación de instalaciones de MT, para obras y montajes electromecánicos de nuevas instalaciones o reformas de existentes de DIS para todo el país (conexión de grandes clientes en

30kV y 60kV, estaciones de transformación 60/30/15/6KV).

- Elaboración de proyectos de conexión para Generación Distribuida (eólicos, biomasa)
- Elaboración de pliegos de especificaciones técnicas para contratación de empresas ejecutoras de obras civiles y montajes electromecánicos referidas a las obras proyectadas.
- Coordinación con los Subgerentes de Obras y Jefaturas de Montaje de Estaciones de todo el ámbito de DIS, de la ejecución de los proyectos de montaje de los nuevos Puestos de Conexión de grandes clientes por medio de modalidad de Obra Mixta.

**1993 – 1999: UTE, Ayudante de Ingeniero, Staff Técnico de Subgerencia de Operación de Redes, G.S. Explotación Mdeo., DIS**

- Elaboración de informes con los indicadores de gestión de la subgerencia en relación con el Tiempo de Interrupción al Cliente (Tc, Fc, Dc), estudio estadístico de estos indicadores, controlando evolución, causas más importantes de interrupción, así como las oportunidades de mejoras
- Técnico en obras y compras que competen a la subgerencia encargada de la explotación de la red de energía eléctrica dentro del departamento de Montevideo.
- Participante del grupo de trabajo encargado de la reingeniería del proceso de atención de reclamos por interrupción del suministro eléctrico y de la redistribución de las brigadas y localización de los cantones bases de salidas de estas brigadas.

**Otra  
Experiencia  
laboral**

**2014 - a la fecha – CIER, COMISION INTEGRACION ENERGIA REGIONAL,**

- *Docente curso: “Introducción a la Energía Fotovoltaica”*

Curso Online de Introducción a la Energía Fotovoltaica, dictado por la Comisión de Integración Energética Regional (CIER) para LATAM.

**2018 - 2020 – ANII, AGENCIA NACIONAL INVESTIGACION E INNOVACION,**

- *Miembro Comité de Evaluación Fondo Sectorial de Energía (CES)*

Evaluador de proyectos que aplican al fondo sectorial de financiamiento dirigido a grupos de investigación avalados por instituciones nacionales públicas o privadas sin fines de lucro, dentro de cuyas actividades estén incluidas la investigación, el desarrollo o la innovación en el sector de Energía.

**2008 - a la fecha - Ingeniero Consultor temas referentes a Energía, con especialización en Energía Fotovoltaica y Transporte Eléctrico;**

Dictado de cursos y seminarios sobre Energía Solar FV y Transporte eléctrico. Asesoramiento a empresas en temas relacionado con energías renovables transporte eléctrico y eficiencia energética.

**Enero 2012 – junio 2013 – Docente curso: “Introducción a la Energía Fotovoltaica”, CEUTA**

- *Docente*  
Curso de 20hs: Introducción a la Energía Fotovoltaica, dictado en el Centro Uruguayo de Tecnologías Apropriadas, CEUTA

***2004-2005 - PLEKA SRL, Soluciones informáticas***

- *Ingeniero consultor*  
Desarrollo de sistema informático genérico de gestión de empresas. (Sistema ERP Guenoa). Se participó en varios trabajos de implantación del sistema.

***2003 – Consultora OIKOS***

- *Ingeniero consultor*  
Estudio de mercado sobre eficiencia energética en Uruguay. “Labeling Program Annex –Uruguay Energy Efficiency Project PCD”. (Banco Mundial)

***1999 – 2003, Habilitación de locales comerciales e industriales***

- *Trabajos como Ingeniero Industrial mecánico, para habilitación de locales comerciales e industriales ante CIME (IMM)*

***1996 – 1999, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República***

- *Proyectos curriculares de consultoría:*
  - “Aprovechamiento energético de Residuos”, ante Lanera Santa María
  - “Sistema postal Track and Trace”, ante ANC
  - “Reubicación taller mecánico Central Batlle”, ante UTE