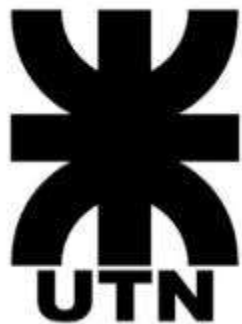


“MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES: PROYECTOS EN DESARROLLO Y PROYECTOS A FUTURO”.

Dra. Patricia Repossi

Mg. Ing. Alejandro Haim



**Maestría en
Energías Renovables**

Menciones: **Eólica - Solar - Biomasa**

Demanda creciente de energía



Hidrocarburos para generación eléctrica y transporte

- ✓ Costos altos y variables
- ✓ Contaminación atmosférica

Energías Renovables

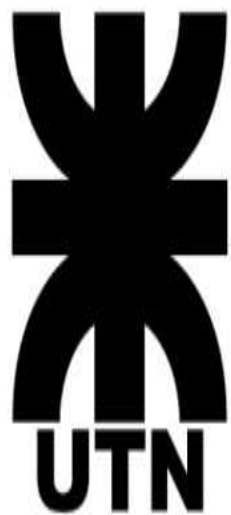
Argentina



<u>madera</u>	<u>cereales</u>	<u>Residuos y otros</u>
 Astilla	 Pellet de colza	 Orujillo
 Madera (ocasionalmente)	 Maiz	 Pellet de sarmiento
 Viruta	 Pellet de girasol	 Briqueta de paja
 Pellet de madera	 Pellet de madera	 Sarmiento

Energías Renovables

- ✓ Fundamental para el crecimiento
- ✓ Industria emergente en la Argentina
- ✓ La Argentina tiene como política de estado el desarrollo de una matriz energética diversificada con fuentes de Energías Renovables, apoyada por leyes que promueven y marcan objetivos a alcanzar



Maestría en Energías Renovables

Menciones: **Eólica - Solar - Biomasa**

Objetivos

- ✓ Promover una instancia de formación integral en la temática de las energías renovables con especial foco en la realidad regional y local tanto en la generación como en la aplicación y uso de energías.
- ✓ Profundizar los conocimientos en materia de energías renovables mediante el intercambio con profesionales de disciplinas diversas, nacionales e internacionales y la investigación



**Maestría en
Energías Renovables**
Menciones: Eólica - Solar - Biomasa

- ✓ Integrar los aportes de diversas disciplinas vinculadas con el estudio de las energías renovables a fin de analizar y evaluar requerimientos del área.
- ✓ Desarrollar competencias profesionales para la evaluación de alternativas energéticas, el diseño y la implementación de soluciones en materia de energías renovables.
- ✓ Desarrollar capacidades para el diseño de esquemas de planificación estratégica en escenarios dinámicos.



**Maestría en
Energías Renovables**
Menciones: Eólica - Solar - Biomasa

- ✓ Aplicar principios y técnicas de diagnóstico y evaluación de la gestión energética analizando los riesgos involucrados a nivel económico, social y ambiental en cada uno de los escenarios.
- ✓ Promover capacidades para integrar grupos de trabajo y equipos interdisciplinarios en la realización de programas y proyectos, aportando los enfoques científico-tecnológicos de la ingeniería en la resolución de las problemáticas del campo de las energías.



**Maestría en
Energías Renovables**
Menciones: Eólica - Solar - Biomasa

Perfil del Egresado

El egresado de la Maestría en Energías Renovables, Mención Eólica, Mención Solar, Mención Biomasa, estará capacitado para:

- ✓ La evaluación de escenarios energéticos existentes considerando variables políticas, económicas, sociales y ambientales.
- ✓ La gestión e implementación de redes energéticas complejas donde se combine la utilización de diversas fuentes de energía.

- ✓ La evaluación del funcionamiento a nivel tecnológico y de los requerimientos de implementación de soluciones de energías renovables
- ✓ El desarrollo de técnicas para la solución de problemas que den respuesta a las necesidades energéticas.
- ✓ La coordinación de proyectos de investigación y transferencia de tecnología orientados al medio académico y/o al medio productivo.
- ✓ La toma de decisiones estratégicas para la implementación de redes energéticas renovables.

- ✓ El dimensionamiento y modelización de los distintos escenarios energéticos.
- ✓ La resolución de las necesidades en materia de energía desde una perspectiva ética que contemple los factores socio ambientales por sobre los económico financieros
- ✓ La coordinación de proyectos gubernamentales, no gubernamentales e internacionales aportando los enfoques científicos y tecnológicos de la ingeniería a la resolución de las problemáticas del campo energético.

Mención Eólica

- ✓ El diseño de componentes de aerogeneradores de potencia,
- ✓ El diseño, operación y mantenimiento de parques eólico
- ✓ La vinculación de sistemas eólicos en redes nacionales
- ✓ La integración de aerogeneradores en sistemas híbridos.

Mención Solar

- ✓ El diseño de componentes de celdas solares fotovoltaicas, plantas solares y la fabricación de celdas de silicio.
- ✓ El diseño de sistemas de calefacción solar para uso en sistemas de Agua Caliente Sanitaria
- ✓ La coordinación y dirección de plantas solares de alta temperatura
- ✓ El dimensionamiento y modelización de construcciones ambientalmente sostenibles.

Mención Biomasa

- ✓ La selección y uso de cultivos energéticos
- ✓ La elaboración de biocombustibles y la inserción de los mismos en el mercado nacional e internacional
- ✓ El diseño, operación y mantenimiento de plantas de biogás, de biomasa sólida y de gasificación de biomasa.

Trabajos de Tesis

Mención Biomasa

Diego Martín Bertini

"Equilibrio Energético de la Producción Primaria e industrialización de Topinambur"

MSc. Cecilia REBORA (UN Cuyo)- MSc. Lidia DONATO (INTA)

Docente investigadorUTN-FRA

María Belén Migone

"Estudio comparativo de Alternativas de Generación de Electricidad con Diferentes biocombustibles"

MSc. Jorge Hilbert (INTA)-Dr Luiz A. HORTA NOGUEIRA (UNIFEI)

ECOSUR

Santiago Molteni

*"Cogeneración à partir de Marlo y Rastrojos de Maíz
En Una Planta de Etanol de Maíz"*

Ing. Gerónimo Cárdenas-MSc. Lidia B. Donato (INTA)

Techint SA

Mención Eólica

Rocío Jimena Rodríguez

"Estudio de las Mejoras en los Procesos Logísticos involucrados en la instalación de parque eólico"

Dr Pedro Carbalho Rosas (U.F. de Pernambuco, Brasil) -Luis CLEMENTI (UTN)

Herza Global. Consultoría en medio ambiente y Sustentabilidad

Andrés Persello

"Control de Flujo radial en la Pala de aerogenerador de las Naciones Unidas"

Dr. Spyridon Voutsinas (Universidad Nacional de Atenas) - Dr. Carlos Olmedo (UTN y CNIE)

UTN Haedo

Marcelo Alejandro Antón

*"Adaptación De Una Máquina Eléctrica de Inducción
Como El Mini Aerogenerador"*

Dr. Horacio Di Prátula (UTN - FR Bahía Blanca)-Mg. Eduardo
Guillermo (UTN - FR Bahía Blanca)

UTN Facultad Regional Bahía Blanca

Nicolás Bustos Daniel Brown

"Los Seis Elementos de la Integración Eólica en el Sistema Eléctrico Argentino"

Dra. Ana Estanqueiro (Univ. Lusiada, Lisboa) - Mg. Mauro Soares

360 Energía

Miguel El Milanés

Desarrollo de Modelos de Confiabilidad para Sistemas de Generación Eléctrica A partir de la Energía Eólica".

Dr. Nicolás Scenna (UTN - FRRo) - Mg. Néstor Rodríguez (UTN - FRRo)

UTN - FR Rosario

Rubén Domingo Bufanio

“Propuesta para la Optimización del contenido armónico en la Generación Eólica PMSG (Generación Sincrónica una imanes Permanentes)”

Dr. Pedro André Carvalho Rosas (U. Pernambuco, Brasil) - Dr. Horacio Raúl di Prátula (UTN - FR Bahía Blanca)

UTN FRN/ Coordinador mención eólica

Guadalupe Malaisi

"Dependencia con la trayectoria de la ley cohesiva en la delaminación de Materiales Compuestos para palas de aerogeneradores"

Dr. Doblada FSørensen (RISO, Dinamarca) - Mg. Claudia Morel
(UNNE, Argentina)

Techint Ingeniería y Construcción

Santiago Barbero

“Modelos simplificados de Generadores Eólicos para Estudios de Pequeña Señal”

Dra. Ana Estanqueiro (INETI, Portugal) - Ing. Luis Agüero (INTREE-LAT, UN La Plata)

UN La Plata

Diego Werner

"Comportamiento del recurso eólico en terrenos Costeros del Estado de Ceará - Brasil - Validación y comparacion de Modelos computacionales de aproximación lineal WAsP y CFD"

Dr. Pedro Carvalho Rosas (Un Fe Pernambuco, Brasil) -
M.Sc. Sebastián Kind (UTN, FR Buenos Aires)

Aires - Renovables SA

Mención Solar

Clavín , María Florencia

“Barreras y Oportunidades en Argentina para la generación de energía eléctrica solar concentrada de cilindro parabólico con aire caliente y almacenamiento en lecho rocoso”

Dr. Aldo Steinfeld (ETH, Zurich, Suiza)-Ing. Julia Carruthers (CAMMESA)

ITPEnergised. Consultora. Gestión y realización de proyectos de energías renovables para Latinoamérica y el Caribe, África y países en desarrollo

Jakimczyk, Jorge

“Cogeneracion distribuida con energías renovable”

Dr. Julio DURÁN, (C NEA) - Ing Leopoldo MAYER (GESTEC-
Universidad Nacional de San Martín)

Docente-investigador FRA

Levy, Patricio

“Integración de sistemas activos de captación solar en una vivienda de Tucumán”

Dr. Arqto. Rufino Hernández Minguillón (UPV / EHU, España) -
MSc. En g. Jorge Augusto González (Universidad Nacional de Tucumán)

PERMER

José Luis Polti

" Análisis de Diferentes Propuestas de Celdas solares de silicio cristalino de Tecnología Avanzada, evaluando las Ganancias de Eficiencia, Como Alternativas a la Tecnología real Dominante un industrial Nivel "

Dr Juan Carlos Jimeno Cuesta (TIM, Universidad del País Vasco, España) - Dr. Julio A. Bragagnolo (UTN)

Docente UTN-Responsable por la FRBA (MER)

Alejandro Takeda

*"Modelado Matemático y determinación del Rendimiento de
Dos Prototipos de Colectores Planos de Diseño Innovador"*

Dr. Ing. Christian NAVNTOFT/Magíster Jorge FOLLARI

Central Dock Sud SA

Jeremías Martínez

"Modelado y Diseño de la ONU Concentrador solar parabólico de Cilíndrico-Mediana Temperatura"

Mg. Jorge Follari (ONU San Luis) - Mg. Sandra Godoy (UTN, FRRo)

(UTN - Facultad Regional Rosario)

Lucioli, Mónica

“Medición, monitoreo y seguimiento de los parámetros eléctricos de una instalación fotovoltaica de 1kw conectada a red”

Dr. Anibal PERELLÓ

Consultora

Sebastián F. Méndez

*"Cálculo de Parámetros de Celdas Solares en la
producción"*

Dra. Carmen Ikarán Salegi (TIM, Univ del País Vasco) – Dr. Julio
Bragagnolo (UTN)

Siemens Healthcare, Pixsun

Cristian Wallace

“Determinación de inclinaciones y orientaciones optimas de instalaciones solares térmicas y fotovoltaicas”

Dr. Christian Navntoft

Enersol-UTN (Docente - investigador)

Andrés Villarrazo

*“Gasificación solar de materiales carbonosos en la
Argentina: Oportunidades y necesidades”*

Dr. Navntoft/Arq. Fabian Garreta

Alejandro Haim

"Estudio de factibilidad Técnica y Económica Para La Instalación De Una central Termoeléctrica de Energía Solar Concentrada De Torre en la Argentina"

Dr. Juan Burgaleta Ordóñez (Torresol Energy SA- Grupo SENER, España) - Juan Jimeno Cuestas (TIM - Un País Vasco, España).

UTN - FRBA



**Maestría en
Energías Renovables**
Menciones: **Eólica - Solar - Biomasa**

TESIS DE MAESTRIA

ESTUDIO PARA DEFINIR ÁREAS
GEOGRÁFICAS ADECUADAS PARA
LA IMPLEMENTACIÓN DE
PLANTAS SOLARES
TERMOELÉCTRICAS DE "TORRE" EN
LA ARGENTINA

GEMASOLAR: 17MWe, 320 Ha



Fuente: Torresol Energy



Fuente: Torresol Energy



Fuente: Torresol Energy

UTN.BA Energías Renovables

CATEDRA DE ENERGÍAS RENOVABLES

- INGENIERIA CIVIL
- INGENIERIA MECANICA

CATEDRA DE FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGÍA

- INGENIERIA ELECTRICA



UTN.BA Energías Renovables

Proyecto I+D: Biodigestor



UTN.BA Energías Renovables



LESES

LABORATORIO DE ESTUDIOS
SOBRE ENERGÍA SOLAR

UTN.BA Energías Renovables



Trabajos en Desarrollo

Morrone, Maximiliano Pedro

“Energía solar térmica: Potencial de aprovechamiento y Estrategia de Desarrollo Nacional”

Dr. Christian Navntoft- Arq Fabian Garreta

Balbastro, Diego

“Simulación computacional de paneles solares térmicos y fotovoltaicos en el litoral Argentino”

Dr Fachinotti

Landa, José

“Casa autosustentable”

Dr. Aldo Steinfeld

Palacios, Jorge

“Radiación solar en Rosario: Métodos matemáticos de estimación de radiación solar y su correlación con gases de efecto invernadero”

Dra. Gabriela Lakkis

Zoratti, Guillermo

“Integración de energía térmica renovable en el proceso de industrialización de la soja”

Dr. Aldo Steinfeld

Heinke, Agustin

“Procesos power to gas para la integración renovable en la matriz energética”

Dr Ramiro Rodriguez

Salerno, Juan

“Diseño de herramientas propias para evaluar el potencial eólico local”

Dr. Pablo Bertinat- Dr Jorge Lassig

Lussiatti, Hernan

“Aplicación de la regresión por análogos a partir de pronósticos retrospectivos para el pronóstico de viento en Argentina”

Dr Juan Ruiz-Dra Bibiana Cerne

Baldo, Mauro

“Variabilidad del viento en la región costera entre las latitudes 38°S y 46°S: Determinación de valores de referencia asociados y sus implicancias en la producción de energía eólica”

Dra. Bibiana CERNE-Dr. Ing. Fernando
NICCHI

Masetro, Adrian

“Cuantificación del perfil de la velocidad del viento en cuatro localidades del sur de la provincia de Santa Fe, Argentina.”

Jorge Lassig- Mariano Bonoli

Nicolau, Mariano

“Convertidor DC-DC con topología Buck-Boost y estrategia de control MPPT, aplicable a aerogeneradores de baja potencia”

Dr. Horacio di Prátula- Mg. Ing. Ruben Bufanio

Galiano, Florencia

“Estudio del aprovechamiento de las vinazas residuales generadas en la producción de bioetanol de caña de azúcar.”

Dra Paola Dagnino

Ianuzzi, Leonardo

“Análisis de ciclo de vida en buses con celdas de hidrogeno de fuentes renovables y buses diesel en Rosario”

Dr Daniel Pasquevich- Mg Jorge Hilbert

Pilar, Leandro F.

“Gestión de residuos sólidos urbanos. Análisis de ciclo de vida de la producción descentralizada de biogás en reactores anaeróbicos”

Dra Roxana PIASTRELLINI

Parodi, Guillermo

“Análisis para la ubicación óptima de una planta consumidora de biomasa a partir de residuos de plantaciones forestales”

A confirmar

Próximos proyectos

Red Argentina de Energías Renovables

Gracias

