

MIGUEL ANGEL MENDIETA PATIÑO

Nombres: MIGUEL ANGEL
Apellidos: MENDIETA PATIÑO
MSc. - Nacionalidad Paraguaya
Nombre en citaciones bibliográficas: MENDIETA, M. o MENDIETA, M. A.

Nacido el 12-09-1982 en Asunción

Sin datos adicionales

mmendieta@ing.una.py

Datos del PRONII

Área:	**Ingeniería y Tecnología - Activo**
Categorización Actual:	**Nivel Candidato a Investigador - Res.: 303/2018**
Ingreso al PRONII:	**Nivel Candidato a Investigador - Res.: 303/2018**

Información de Contacto

Mail:	**mmendieta@ing.una.py**
Pagina Web:	**https://www.ing.una.py/FIUNA3/?our_team=msc-ing-miguel-angel-mendieta-patino**
Pagina Web:	**https://orcid.org/0000-0001-6173-2369**
Pagina Web:	**https://scholar.google.com/citations?user=PD3HcMYAAAAJ&hl=es**
Direccion:	**Avda. Mariscal Lopez, Campus de la UNA. Codigo Postal: 111421 - San Lorenzo, Paraguay**
Telefono:	**+595217290010**

Áreas de Actuación

1. Ingeniería y Tecnología, Ingeniería del Medio Ambiente, Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles, Modelado y simulación de mecanismos cinéticos en combustión de combustibles
2. Ingeniería y Tecnología, Ingeniería del Medio Ambiente, Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles, Simulación numérica de procesos de combustión y fenómenos de transporte
3. Ingeniería y Tecnología, Ingeniería del Medio Ambiente, Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles, Diagnóstico experimental de procesos de combustión mediante técnicas óptica
4. Ingeniería y Tecnología, Ingeniería del Medio Ambiente, Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles, Combustibles alternativos e hidrógeno en sistemas de combustión y energía

Formación Académica

DOCTORADO: Doctorado en Ciencias de la Ingeniería (2025-En Marcha)

Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
Título: Development of a Reduced Kinetic Mechanism for Pentyl Valerate Combustion
Tutor: PhD. Dario Alberto Alviso Lopez
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Cinetica quimica de la combustion

MAESTRÍA: Maestría en Ingeniería Mecánica, en el área Térmica y Fluídos (2015-2017)

Universidad Estadual de Campinas, Brasil
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Térmica y Fluidos

GRADO: Facultad de Ingeniería (2002-2010)

Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
Título: MEDIDAS DE EMISIÓN ESPECTRAL DE LA COMBUSTIÓN DEL BIODIESEL
Año de Obtención: 2012
Tutor: PhD. Juan Carlos Rolon Gadea
Sitio web de la tesis/disertación: http://sdi.cnc.una.py/zsgb/cliente.cgi
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / ELECTROMECANICA

PREGRADO: Mecánica Industrial (1998-2000)

Colegio Técnico Nacional de Asunción, Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Mecánica Industrial

Formación Complementaria

TALLERES: Taller de lengua y cultura Brasileña (2017)

Instituto para a Promoção e o Ensino da Língua, Literatura e Cultura Brasileiras., Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Humanidades / Lengua y Literatura / Lenguajes Específicos / Lengua y Cultura

TALLERES: Taller de Oratoria (2012)

Dirección General de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Humanidades / Otras Humanidades / Disertación

TALLERES: Taller de Contabilidad Computarizada (2000)

Fundatec, Colegio Técnico Nacional de Asunción, Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Contabilidad Computarizada

TALLERES: Taller Vivencial para el Lider Innovador (2000)

Fundatec, Colegio Técnico Nacional de Asunción, Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Lider Innovador

SIMPOSIOS: XVIII Simposio de Tratamientos de Señales, Imágenes y Visión Artificial. (2013)

Facultad de Ingenieria Electronica y Biomedica de la Universidad Antonio Nariño, Colombia
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Procesamiento de Imagen

SIMPOSIOS: V Simposio Internacional Sobre Seguridad Electrica (2012)

Asociación Internacional de la Seguridad Social, Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Cámara de Comercio e Industria Paraguayo-Alemana, Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Normas de seguridad en instalaciones eléctricas

SEMINARIOS: Innovación FIUNA Tech Day 2024 (2024)

Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Tecnología de la combustión, Descarbonización

SEMINARIOS: Innovación FIUNA Tech Day 2017 (2017)

Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Combustión Difásica

SEMINARIOS: XXIII Congreso Internacional de Ingeniería Mecánica, COBEM (2015)

Asociación Brasilera de Ingeniería y Ciencias Mecánicas, Rio de Janeiro, Brasil
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Combustión y Ingeniería Ambiental

SEMINARIOS: Contaminación Atmosférica (2014)

Convencion Nacional de Defensa de los Recurson Naturales, Facultad de Ingenieria de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Comtaminación Atmosférica

SEMINARIOS: Gestión de Energía (2014)

Viceministerio de Minas y Energía, Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Gestión de la Energía

SEMINARIOS: Jornada Técnica de Sistemas Completos de Canalizaciones en Hierro Ductil (2013)

Empresa de Servicio Sanitario del Paraguay, Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Materiales Compuestos

SEMINARIOS: I Seminario de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo y Defensa Nacional (2012)

Ministerio de Defensa Nacional, Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Aeronáutica

SEMINARIOS: Mejoramiento de las Bases de Datos para una Política Energética Sustentable en el Paraguay (2012)

Viceministerio de Minas y Energía, Cooperación Alemana de Desarrollo, Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción , Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Energía Renovable

SEMINARIOS: Seminario Internacional de Energías Sustentables (2011)

Fundacion Parque Tecnológico Itaipú, Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Asociación de Universidades Grupo Montevideo, Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Energía RenovableIngeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Energía Renovable

OTROS: Jornada Olimpica (1999)

Comité Olímpico Internacional de Paraguay, Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Salud Física y Mental

ENCUENTROS: XII Exposición Tecnológica y Científica - ETyC (2013)

Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Procesamiento de Imagenes Espectrales

ENCUENTROS: XX Jornada de Jovenes Investigadores de la A.U.G.M. (2012)

Universidade Federal do Parana, Brasil
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Espectroscopia de Emisión, Biodiesel, Combustión

ENCUENTROS: II workshop Energy and Environment (2011)

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Espectroscopía de Emisión, Biodiesel, Combustión

ENCUENTROS: I Foro de Ingeniería en Electricidad (2006)

V Exposición Tecnológica y Científica de la Facultad Politecnica, Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Politica Energética del Paraguay

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2017-2017)

Red Nacional de Combustión, VI Escuela de Combustión, Foz de Iguazu, Brasil
Título: Modelado de la Combustión de Biocombustíbles
Horas totales: 20
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Combustión, Cinética Química, Biocombustíbles

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2015-2015)

Red Nacional de Combustión, Instituto de Combustión, São Paulo, Brasil
Título: Técnicas de Diagnósticos para Procesos de Combustión
Horas totales: 16
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Combustión, Técnicas de diagnósticos ópticos

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2014-2014)

Facultad de Ingeniería, Paraguay
Título: Didáctica para Auxiliares de Enseñanza
Horas totales: 12
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Capacitación Docente

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2014-2014)

Facultad de Ingeniería, Paraguay
Título: Aula Virtual Plataforma MOODLE
Horas totales: 4
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Capacitación Docente

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2012-2012)

Facultad de Ciencias y Tegnología de la Universidad Católica de Asunción, Paraguay
Título: Uso de Radar Metereológico en Vigilancia y Pronósticos de Tormentas
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Radar, Efecto Doppler, Pronóstico, Vigilancia, Metereología

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2012-2012)

Organización Latinoamericana de Energía , Paraguay
Título: Aplicaciones y Planificación del uso de la Dendroenergía
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Biocombustibles derivados de la Madera

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2007-2007)

Servicio Nacional de Promoción Profesional, Paraguay
Título: Autocad I
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Planos de proyecto eléctrico y mecánico

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2007-2007)

Facultad de Ingeniería, Paraguay
Título: Tecnología de Soldadura
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Soldadura, Metalmecánica

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2005-2005)

Servicio Nacional de Promoción Profesional, Paraguay
Título: Control de Convertidor de Frecuencia por PC
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Control de motor por PC

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2005-2005)

Servicio Nacional de Promoción Profesional, Paraguay
Título: Control por Interface Gráfica Hombre Maquina (IHM)
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Interface Gráfica

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2005-2005)

Servicio Nacional de Promoción Profesional, Paraguay
Título: Instrumentación Virtual

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Instrumentación, Software

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (1998-1998)

Instituto de Ciencias de la Computación, Paraguay
Título: Operador de Computadoras Personales
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Hardware y Arquitectura de Computadoras / Operador de micro-computadores

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (1996-1996)

Académia J. N. F., Paraguay
Título: Dactilógrafo Junior
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Mecanógrafo de alta velocidad

Idiomas

Español	Lee: muy bien	Habla: muy bien	Escribe: muy bien	Comprende: muy bien
Francés	Lee: bien	Habla: regular	Escribe: regular	Comprende: regular
Guaraní	Lee: muy bien	Habla: muy bien	Escribe: muy bien	Comprende: muy bien
Inglés	Lee: muy bien	Habla: regular	Escribe: bien	Comprende: bien
Portugués	Lee: muy bien	Habla: muy bien	Escribe: muy bien	Comprende: muy bien

Institución principal donde desarrolla sus actividades

Facultad de Ingeniería - FIUNA

Experiencia Profesional

Docente Investigador (2012 - a la fecha)

FIUNA - Facultad de Ingeniería
Carga Horaria: 20
Régimen: Dedicación total20
Otras Informaciones:
Formar ingenieros altamente competentes, críticos y éticos, desarrollando la investigación y la innovación, orientada a la generación de valor para la sociedad de manera sustentable.

Actividades
Líneas de Investigación, Laboratorio de Mecánica y Energía, Dirección de Investigación (4/2024 - a la fecha)
Transición energética y combustibles sostenibles en sistemas de combustión
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: Investigación sobre el uso de combustibles alternativos, como hidrógeno y biocombustibles, en sistemas de combustión. Se evalúa su impacto en el rendimiento energético y emisiones, contribuyendo a la descarbonización y sostenibilidad energética.
Palabras Clave: hidrógeno; combustibles alternativos; descarbonización; energía; combustión;
Integrantes: MENDIETA, M.;D. ALVISO;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Combustión, Energías Renovables
Líneas de Investigación, Laboratorio de Mecánica y Energía, Dirección de Investigación (7/2017 - a la fecha)
Modelado y caracterización de procesos de combustión en combustibles
Participación: Integrante del Equipo

Descripción: Estudio de procesos de combustión mediante enfoques teóricos, numéricos y experimentales, aplicados a combustibles convencionales y alternativos. Incluye análisis de cinética química, desarrollo de mecanismos de reacción y simulación computacional, con énfasis en eficiencia energética y reducción de emisiones.
Palabras Clave: combustión; cinética química; modelado; simulación; biocombustibles;
Integrantes: D. ALVISO; MENDIETA, M.;J. C. ROLON;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Combustión, Cinética Química
Líneas de Investigación, Laboratorio de Mecánica y Energía, Dirección de Investigación (8/2012 - a la fecha)

Diagnóstico óptico y análisis experimental de procesos de combustión
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: Aplicación de técnicas de diagnóstico óptico para la caracterización de llamas y procesos de combustión. Incluye espectroscopía, técnicas Schlieren y procesamiento de imágenes para el análisis de especies reactivas y validación experimental de modelos.
Palabras Clave: diagnóstico óptico;; espectroscopía; imágenes de llama; schlieren; combustión;
Integrantes: MENDIETA, M.;D. ALVISO; J. C. ROLON;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Combustión, Espectroscopía de Emisión
Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Mecánica y Energía, Dirección de Investigación (4/2025 - 12/2025)

Conversión de un motor diésel a sistema dual diésel-hidrógeno: Validación experimental del rendimiento.
Participación: Coordinador o Responsable
Descripción: El proyecto pretende realizar pruebas conceptuales de funcionamiento en forma dual diesel-hidrógeno de un motor diesel con bomba de inyección mecánica, evaluando su viabilidad técnica y rendimiento.
Integrantes: MENDIETA, M.;P. CANO; J. FRUTOS;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (2); Maestría Académica (1); Maestría profesionalizante (1);
Financiadores: Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción - FIUNA (Apoyo financiero)
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Dual Fuel diesel/hidrogeno
Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Mecánica y Energía, Dirección de Investigación (4/2024 - 12/2024)

Impacto del Uso de Hidrógeno Gaseoso en la Potencia de Motores de Ciclo Otto: Un Estudio Experimental
Participación: Coordinador o Responsable
Descripción: El proyecto evaluó el impacto del uso de hidrógeno gaseoso como combustible en un motor de ciclo Otto (naftero) sin modificaciones significativas, comparando su rendimiento con la nafta. Utilizando una bancada experimental con un motor monocilíndrico, se midieron parámetros como presión en la cámara de combustión, consumo de combustible, potencia generada y eficiencia térmica. Los resultados mostraron una reducción del 47% en la potencia al usar hidrógeno (inyectado en el múltiple de admisión), pero una mejora del 4% en el rendimiento térmico global. El estudio destaca el potencial del hidrógeno verde --producido con energía renovable en Paraguay-- para descarbonizar motores existentes, aunque resalta desafíos como la pérdida de potencia y la necesidad de ajustes técnicos.
Integrantes: MENDIETA, M.;P. CANO; J. FRUTOS;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (3); Maestría profesionalizante (1);
Financiadores: Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción - FIUNA (Apoyo financiero)
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Hidrogeno
Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Mecánica y Energía, Dirección de Investigación (4/2023 - 12/2023)

Estudio y medición de las distintas longitudes de onda de los rayos UV en la región de la Anomalía Magnética del Atlántico Sur (SAMA)
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: Este informe evalúa el rendimiento de una fibra óptica multimodo (modelo P600-10-UV-VIS) diseñada para operar en los rangos ultravioleta (UV, centrado en 308 nm) y visible (VIS, centrado en 431 nm). El objetivo principal fue verificar su capacidad de transmisión de señales ópticas con baja atenuación y estabilidad espectral, cumpliendo las especificaciones técnicas del fabricante.
Integrantes: MENDIETA, M.;J. MOLINA; C. ROMERO;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (2); Maestría Académica (1);
Financiadores: Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción - FIUNA (Apoyo financiero)
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Radiacion Solar ultravioleta
Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Mecánica y Energía, Dirección de Investigación (11/2015 - 3/2020)

Evaluación de las variables principales del proceso de producción de carbón activado y bio-oils, a partir de carozo de coco -Acrocomia aculeata (Arecaceae)- y de la composición del efluente de la gasificación, para su aprovechamiento en la obtención de metanol.
Participación: Integrante del Equipo

Descripción: Evaluar las condiciones apropiadas para la obtención de bio-oils para su uso como combustible y de carbón activado de elevada capacidad absorbente, a partir del endocarpo (carozo) del fruto Acrocomia aculeata
(Arecaceae), identificando quimicamente los gases efluentes (syn-gas) del proceso de gasificación con vapor de agua; de manera a proponer un método de aprovechamiento de los mismos para la obtención de metanol.
Integrantes: D. ALVISO; MENDIETA, M.;S. Duarte;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos:
Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia - CONACYT (Apoyo financiero)Facultad de Ingeniería - FIUNA (Otra)
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Combustión de Biocombustibles
Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Mecánica y Energía, Dirección de Investigación (9/2024 - a la fecha)
Abordaje interdisciplinario teórico-experimental para una transición energética de los países de la región mediante la integración de combustibles ecológicos y movilidad eléctrica.
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: Estudiar nuevas alternativas para llevar a cabo una transición energética en el sector de la movilidad y el transporte en los países de la región en base al uso de combustibles ecológicos (e-fuels, con baja huella de carbono) y la electrificación de los trenes de potencia.
Integrantes: MENDIETA, M.;D. ALVISO;
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Doctorado (1).
Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia - CONACYT (Apoyo financiero)
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Transicion Energetica
Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Mecánica y Energía, Dirección de Investigación (2/2024 - a la fecha)
Evaluación experimental y numérica de biocombustibles de transporte de alta densidad energética obtenidos por tratamientos químicos y termoquímicos a partir de residuos agroindustriales
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: Se evalúan biocombustibles de alta densidad energética obtenidos de residuos agroindustriales mediante análisis experimental y numérico, considerando su combustión, eficiencia, emisiones y propiedades físico-químicas.
Integrantes: MENDIETA, M.;S. Duarte; Marie Cristina Penayo;
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos:
Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia - CONACYT (Apoyo financiero)Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción - FIUNA (Otra)
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Combustión de Biocombustibles
Docencia/Enseñanza, Maestría en Energía para el Desarrollo Sostenible, Energías Renovables y Eficiencia Energética (3/2025 - 4/2025)
Nivel: Maestría
Disciplinas dictadas:
-Modulo 7: Energia de la biomasa

Docencia/Enseñanza, Maestría en Energía para el Desarrollo Sostenible, Energías Renovables y Eficiencia Energética (3/2023 - 4/2023)
Nivel: Maestría
Disciplinas dictadas:
-Modulo 7: Energia de la Biomasa

Docencia/Enseñanza, Ingeniería Electromecánica (7/2013 - 8/2015)
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Electrotecnia e Instalaciones Eléctricas
-Laboratorio de Electrotécnia

Otro - Fiscal de Mantenimiento (2010 - 2010)

GI - Gotze Ingeniería
Carga Horaria: 30
Otras Informaciones:
Empresa dedica a la Fabricación y Comercialización de maquinarias y equipos para el área Agro-industrial y Electro-Intensiva.

Actividades
Pasantía, Mantenimiento-Post Venta (4/2010 - 6/2010)

Pasantía realizada: Control de Calidad del área de mantenimiento de equipos y maquinarias.

Docente (2018 - 2023)

ITS CEPPROCAL - Instituto Técnico Superior del Centro Paraguayo de Producción y Calidad
Carga Horaria: 9
Régimen: Dedicación total9
Otras Informaciones:
Formar técnicos calificados especialistas en planificar y programar los procesos de mantenimiento industrial de equipos y de instalaciones electromecánicas y mecatrónicas.

Actividades
Docencia/Enseñanza, Mecatrónica Industrial (2/2018 - 8/2023)
Nivel: Técnico nivel superior
Disciplinas dictadas:
-Control Neumático e Hidráulico
-Control Electroneumático y Electrohidráulico

Docencia/Enseñanza, Mecatrónica Industrial (2/2018 - 8/2022)
Nivel: Técnico nivel superior
Disciplinas dictadas:
-CAD/CAM
-Sistemas Mecanicos

Docencia/Enseñanza, Mecatrónica Industrial (2/2018 - 12/2018)
Nivel: Técnico nivel superior
Disciplinas dictadas:
-Sensores Industriales
-Sistemas Eléctricos
-Control Analogico

Coordinador Académico y Técnico del CETUNA (2014 - 2015)

UNA - Rectorado, Universidad Nacional de Asuncion
Carga Horaria: 30
Otras Informaciones:
Formar técnicos especialistas calificados que sean capaces de resolver con suficiencia y eficiencia situaciones que competen a las áreas de Metalmecánica y Automotríz.

Actividades
Docencia/Enseñanza, Metalmecánica y Automotríz (1/2014 - 4/2015)
Nivel: Técnico nivel superior
Disciplinas dictadas:
-Diseño Mecánico I

Dirección y Administración, Coordinación Mecánica (1/2014 - 4/2015)
Cargo o función: Coordinador de la especialidad de Mecánica Automotríz, ajuste y optimización de malla curricular, preparación del plantel docente y coordinación de prácticas de laboratorios ejecutadas por los laboratoristas.

Funcionario/Empleado - Fiscal de Producción (2003 - 2004)

Symaq - Silos y Maquinarias S.A.
Carga Horaria: 40
Otras Informaciones:
Empresa dedicada a obras en lo Civil, Metalúrgico e Instalaciones Electromecánicas.

Actividades
Servicio Técnico Especializado, Taller de Producción (9/2003 - 3/2004)
Servicio realizado: Trabajos de control de seguridad del personal y calidad de la producción. Evaluación y Gestión de Inventarios.

Docente (2019 - 2024)

UCSA - Universidad del Cono Sur de las Américas
Carga Horaria: 9
Régimen: Dedicación total9
Otras Informaciones:
Institución sin fines de lucro, dedicada a formar profesionales líderes éticos, emprendedores y con responsabilidad social para servir a la comunidad nacional e internacional, mediante una educación integral de calidad, orientada a la investigación e innovación

Actividades
Docencia/Enseñanza, Ingeniería Electromecánica (8/2020 - 12/2024)
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Mecanismos y Elementos de Maquinas
-Diseño. Mecanismos y Elementos de Maquinas
-Ingeniería de Mantenimiento Electromecánico
-Sistemas Hidráulicos y Neumáticos

Docencia/Enseñanza, Ingeniería Electromecánica (8/2020 - 8/2022)
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Termodinamica General
-Tecnologia Mecanica y Soldadura
-Dinamica de Maquinas y Vibraciones

Docencia/Enseñanza, Ingeniería Electromecánica (2/2020 - 12/2020)
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Máquinas Eléctricas

Docencia/Enseñanza, Ingeniería Industrial (8/2019 - 12/2019)
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Termotecnia

Significado de su trabajo en el contexto de los principales problemas planteados en su área:

Análisis, proyección y ejecución de trabajos experimentales y numéricos en el área de la combustión de combustibles y biocombustibles basadas en el uso de técnicas de diagnosticos ópticos como la espectroscopia de emisión, tomografía láser, velocimetria láser doppler y técnicas fotográficas de Schlieren en quemadores a contracorriente y reactor a volumen constante.

Producción Técnica

Informes de investigación

1 MENDIETA, M.; P. CANO; J. FRUTOS; Proyectos de Investigación con Fondos Concursables FIUNA, 2025.
Palabras Clave: hidrogeno; dual fuel; descarbonizacion; motor de combustión interna; dinamómetro;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Combustion
Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Papel.
Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción
Nombre del proyecto: Conversión de un motor diésel a sistema dual diésel-hidrógeno: Validación experimental del rendimiento.. Nro. de páginas:
Observaciones: Trabajo concluido.
2 MENDIETA, M.; P. CANO; J. FRUTOS; Proyectos de Investigación con Fondos Concursables FIUNA, 2024.
Palabras Clave: hidrogeno; sensor de presion; descarbonizacion; motor de combustión interna;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Combustion
Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Papel.
Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción

Nombre del proyecto: Impacto del uso del hidrogeno gaseoso en la potencia de motores de ciclo Otto, un estudio experimental. Nro. de páginas:
Observaciones: Trabajo concluido.

Cursos de corta duración dictados

1 MENDIETA, M. Maestria en Energia para el Desarrollo Sostenible, Energia Renovable y Eficiencia Energetica, 2025. (Especialización)
Palabras Clave: biomasa; combustion;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Biomasa
Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Otros.
Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción
Participación: Docente. Duración: 1 mes. Lugar: Campus de la UNA. Ciudad: San Lorenzo.
Observaciones: Modulo 7: Energia de la Biomasa

2 MENDIETA, M. Maestría en Energía para el Desarrollo Sostenible, Energía Renovable y Eficiencia Energetica, 2023. (Especialización)
Palabras Clave: biomasa; combustion;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Biomasa
Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Papel.
Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción
Participación: Docente. Duración: 1 mes. Lugar: Campus de la UNA. Ciudad: San Lorenzo.
Observaciones: Módulo 7: Energía de la Biomasa, Resolución CD Nº 1494/2022/018

Trabajos técnicos

1 D. ALVISO; MENDIETA, M.; J. C. ROLON; J. MOLINA; Caracterización de la combustión del gas natural del chaco paraguayo, 2013.
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / GAS NATURAL DEL CHACO PARAGUAYO
Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Papel.
Finalidad: Impulsar la utilización del gas natural de origen nacional; Disponibilidad: irrestricta; Duración: 6 meses.; Número de páginas: 9; Ciudad: San Lorenzo;
Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería
Observaciones: El objetivo de este trabajo es caracterizar la combustión del gas natural del Chaco paraguayo en el marco de un convenio entre la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA) y la empresa Primo Cano Martinez (PMC), con el objetivo de impulsar la utilización del gas natural de origen nacional. En este trabajo se presentan resultados de velocidad de llama, para distintas condiciones de operación.

Producción Bibliográfica

Artículos publicados en revistas científicas

Artículos completos publicados en revistas arbitradas

1 MENDIETA, M. (RELEVANTE) Experimental and kinetic modeling studies of laminar flame speed of n-butanol/ethanol blends, Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering volume , v. 44 f: 222, 2022.
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Técnicas de diagnostico óptico, Procesamiento de imágenes, Combustión.
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1806-3691
Sitio Web: https://link.springer.com/article/10.1007/s40430-022-03529-4
Palabras Clave: modelado cinetico; n-butanol; etanol; mezclas; velocidad de llama laminar;
Observaciones: Este trabajo esta enfocado en caracterizar el modelado de la cinética química de combustión de mezclas de n-butanol/etanol.

2 D. ALVISO; MENDIETA, M.; J. MOLINA; J. C. ROLON; (RELEVANTE) Flame imaging reconstruction method using high resolution spectral data of OH*, CH* and C2* radicals, International Journal of Thermal Sciences, v. 121, p. 228-236, 2017.
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Técnica de diagnóstico óptico, Prosesamiento de imagenes, Combustión
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1290-0729

Sitio Web: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1290072916310067
Palabras Clave: espectroscopía de emisión;imagen de llama;reconstrucción de llama;llama laminar estacionaria;
Observaciones: Este trabajo esta enfocado en la técnica para obtener imagenes de distribución espacial de radicales OH* (en ultravioleta), CH* y C2* (en visible) presentes en llamas de hidrocarburos. Lo cual es posible combinando espectros de quimioluminiscencia adquiridos secuencialmente a lo largo de rebanadas definidas por la rendija de entrada de un espectrómetro de formación de imágenes para bandas de longitudes de onda estrechas que corresponden a las especies de interés. Como el análisis se ha realizado en una llama cónica axisimétrica, se ha aplicado el procedimiento de inversión de Abel para reducir el efecto causado por la línea de visión. Las imágenes resultantes del procedimiento de reconstrucción propuesto se comparan con las imágenes recogidas con una simple visualización de quimioluminiscencia (detectada con una cámara ICCD) y los respectivos filtros de interferencia de banda estrecha.

3 H. MALDONADO; D. ALVISO; MENDIETA, M.; J. C. ROLON; (RELEVANTE) Experimental and Numerical Studies of Paraguayan Chaco Natural Gas in a Counterflow Diffusion Flame, Journal of Mathematics and System Science, v. 5, p. 369-375, 2015.

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Fundamentos y Tecnología de la Combustión, Visualización, Simulación Numérica
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2159-5291
Sitio Web: http://www.davidpublisher.org/
Palabras Clave: contra-corriente; llama de difusión; gas natural; modelado cinético;
Observaciones: Primer estudio científico de la combustión de gas natural paraguayo, con el fin de mejorar la eficiencia y comprensión de sus propiedades fundamentales. Este estudio presenta nuevos datos sobre los parámetros físicos-químicos de la combustión del gas natural del Chaco Paraguayo.

Artículos resumidos publicados en revistas

1 D. ALVISO; MENDIETA, M.; J. C. ROLON; J. MOLINA; (RELEVANTE) Image representation of flames from data processing of an optical multichannel analyzer spectrometer, IEE proceedings. Vision, image and signal processing, 2013.

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Espectroscopia de emisión, Procesamiento de imagenses espectrales
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1350-245X
Sitio Web: http://ieeexplore.ieee.org/
Palabras Clave: espectroscopía de emision;visualización;alta resolución espectral;
Observaciones: Trabajo publicado en la revista IEEExplore ISBN: 978-1-4799-1120-2 y presentado en el simposio STSIVA Septiembre-2013, Bogotá-Colombia.

Trabajos en eventos

Trabajos completos en anales de eventos

1 MENDIETA, M.; A. A. M. OLIVEIRA JR.; R. G. SANTOS; Measurement of the laminar flame speed in the reactor at constant volume for ethanol, n-butanol, n-decane, and mixtures thereof.. In: VI Escola de Combustão, 2017 Foz de Iguazu, Brasil 2017.

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Fundamento y Tecnología de la Combustión, Térmica y Fluídos
Medio: Otros.
Sitio Web: http://redenacionaldecombustao.org/
Palabras Clave: reactor a volumen constante; velocidad de llama laminar; etanol; n-butanol;
Observaciones: FORMATO PÓSTER: Este trabajo presenta un estudio sobre la medición de la velocidad de la llama laminar para etanol, n-butanol, n-decano y las mezclas etanol/n-butanol (base volumétrica) a partir de las mediciones de la posición frontal de la llama obtenido por medio del método óptico de Schlieren para una configuración de llama esférica premezclada. La velocidad de la llama laminar es una propiedad fisicoquímica que depende de la temperatura, la presión y la composición de la mezcla (combustible, coeficiente de equivalencia y cantidad de diluyentes), el estudio de este parámetro proporciona información valiosa sobre la propiedades de combustión y la oxidación química subyacente de los combustibles. Además, la velocidad de la llama laminar es un parámetro importante en el diseño de motores, quemadores, turbinas de gas y otros equipos donde combustión.

2 MENDIETA, M.; D. ALVISO; R. G. SANTOS; Numerical study of laminar premixed methane/air flames with carbon dioxide dilution. In: 16 th Brazilian Congress of Thermal Sciences and Engineering, 2016 Vitória, Brasil 2016.

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Fundamento y Tecnología de la Combustión, Cinética Química
Medio: CD-Rom.
Sitio Web: http://eventos.abcm.org.br/encit2016/
Palabras Clave: biogas; modelado cinético; simulación numérica; llama de premezcla; dilución;
Observaciones: Se estudió la dilución de dióxido de carbono sobre las llamas laminares premezcladas de metano/aire mediante el modelado cinético. Este estudio contribuye a la comprensión del efecto de las concentraciones de CO2 sobre los parámetros físicos-químicos de la combustión del biogás.

3 H. MALDONADO; D. ALVISO; MENDIETA, M.; J. C. ROLON; Numerical Studies of Paraguayan Chaco Natural Gas in a Counterflow Diffusion Flame. In: 1ST PAN-AMERICAN CONGRESS ON COMPUTATIONAL MECHANISC - PANACM 2015, 2015

Buenos Aires, Argentina 2015.
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Combustión, Visualización, Simulación Numérica;
Medio: Papel.
Sitio Web: http://congress.cimne.com/PANACM2015/frontal/default.asp
Palabras Clave: gas natural; contra-corriente; llama de difución;
Observaciones: Primer estudio científico de la combustión de gas natural paraguayo, con el fin de mejorar la eficiencia y comprensión de sus propiedades fundamentales. Este estudio presenta nuevos datos sobre los parámetros físicos-químicos de la combustión del gas natural del Chaco Paraguayo.

4 **MENDIETA, M.; J. A. DA SILVA; Medidas de la Emisión Espectral de la Combustión del Biodiesel. In: XX Jornada de Jovenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo, 2012 Curitiba, Brasil 2012.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Espectroscopia de Emisión, Biodiesel
Medio: Otros.
Sitio Web: http://grupomontevideo.org/sitio/
Observaciones: FORMATO PÓSTER: El objetivo de este trabajo es proveer información sobre la estructura de la llama de la combustión del biodiesel producido en Paraguay, por medio de la concentración de especies químicas activas OH*, CH* y C2*, el cual son trazadoras de la zona reactiva.

Resúmenes expandidos en anales de eventos

1 **MENDIETA, M.; J. A. DA SILVA; Medidas de Emision Espectral de la Combustión del Biodiesel. In: II Taller de Energía y Medio Ambiente, 2011 Rio de Janeiro, Brasil 2011.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Espectroscopia de Emisión, Biodiesel
Medio: Otros.
Sitio Web: http://vivi-ambiental.blogspot.com/2011/06/ii-workshop-on-energy-and-environment.html
Observaciones: FORMATO PÓSTER: El objetivo de este trabajo es proveer información sobre la estructura de la llama de la combustión del biodiesel producido en Paraguay, por medio de la concentración de especies químicas activas OH*, CH* y C2*, el cual son trazadoras de la zona reactiva.

Evaluaciones

Evaluación de Eventos

Bancada experimental para la produccion de hidrogeno con energia solar fotovoltaica (Paraguay) (2025)
Observaciones: Integrante de la mesa examinadora para evaluación y calificación de trabajo final de postgrado de la Maestria en energia renovable para el desarrollo sostenible, energia renovable y eficiencia energetica en la Facultad de Ingeniería de la UNA.
Diseño de un secador solar para astillas de eucalipto (Paraguay) (2021)
Observaciones: Integrante de la mesa examinadora para evaluación y calificación de trabajo final de grado de la carrera Ingeniería Electromecánica en la Facultad de Ingeniería de la UNA.
Determinar de forma experimental los parámetros de funcionamiento de un prototipo de gasificador de biomasa (Paraguay) (2020)
Observaciones: Integrante de la mesa examinadora para evaluación y calificación de trabajo final de grado de la carrera Ingeniería Electromecánica en la Facultad de Ingeniería de la UNA.
Diseño y construcción de un gasificador de biomasa. (Paraguay) (2019)
Observaciones: Integrante de la mesa examinadora para evaluación y calificación de trabajo final de grado de la carrera Ingeniería Electromecánica en la Facultad de Ingeniería de la UNA.
Expotécnica IPT 2018 (Paraguay) (2018)
Observaciones: Formé parte del jurado para la evaluación de los mejores proyectos científicos presentados por alumnos del nivel secundario del colegio técnico IPT del área de mecánica general.
Lumitech Internacional 2018 (Paraguay) (2018)
Observaciones: Formé parte del jurado para la evaluación de los mejores proyectos científicos presentados por alumnos de los bachilleratos técnicos industriales y de formación Profesional de las especialidades: electricidad, electromecánica, electrónica, mecánica general, mecánica automotriz, metal mecánica, química industrial, agromecánica, mecatrónica, electrotecnia, refrigeración

Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

En Marcha

Tesis/MonografÃ-as de grado

1 SILVANA DE EGEA, - Tutor Único o Principal - OPTIMIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DEL SISTEMA DE DETECCIÓN ESPECTRAL DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA EN LA REGIÓN DE LA ANOMALÍA MAGNÉTICA DEL ATLÁNTICO SUR (SAMA), 2026

Tesis/Monografa de grado (MECATRONICA) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Técnicas de diagnóstico óptico y Sistemas mecatrónicos
Observaciones: El objetivo de este trabajo es pptimizar el sistema de detección espectral de radiación ultravioleta con el fin de realizar mediciones terrestres en la región de la Anomalía Magnética del Atlántico Sur (SAMA).

Tesis de maestría

1 ARIEL FELIU, - Tutor Único o Principal - OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE SEPARACIÓN DE GASES MEDIANTE UN TREN DE INTERCAMBIADORES Y TORRE DE SEPARACIÓN EN UN ELECTROLIZADOR ALCALINO SIN MEMBRANA, 2026

Disertación (Maestría en Energía para el Desarrollo Sostenible, Energías Renovables y Eficiencia Energética) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: tecnologia del hidrogeno; hidrogeno verde; aplicaciones de procesos termicos;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía Renovable, Transicion Energetica
Observaciones: El objetivo de este Trabajo Final de Postgrado es la optimizacion del el sistema de separación de gases en un electrolizador alcalino sin membrana mediante el diseño y simulación de un tren de intercambiadores de calor y una torre de separación, garantizando eficiencia energética y condiciones seguras de operación.

2 DERLIS NOGUERA, - Tutor Único o Principal - EVALUACIÓN EXPERIMENTAL DE LA FUMIGACIÓN DE ETANOL E100 EN EL MÚLTIPLE DE ADMISIÓN SOBRE EL DESEMPEÑO DE UN MOTOR DIÉSEL DE ASPIRACIÓN NATURAL, 2026

Disertación (Maestría en Energía para el Desarrollo Sostenible, Energías Renovables y Eficiencia Energética) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: motor de combustion interna; etanol e100; fumigacion;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / transicion energetica, eficiencia energetica, combustion
Observaciones: El objetivo de este Trabajo Final de Postgrado es evaluar experimentalmente los efectos de la fumigación de etanol carburante E100 en el múltiple de admisión sobre el desempeño de un motor diésel de aspiración natural.

3 ARIEL JARA, - Tutor Único o Principal - EVALUACIÓN TECNO-ECONÓMICA Y OPTIMIZACIÓN DE UNA MICRORRED CON CAPACIDAD DE FUNCIONAMIENTO EN ISLA BASADA EN GASIFICACIÓN DOWNDRAFT DE CHIPS DE EUCALIPTO PARA EL RESPALDO ELÉCTRICO DE UN ASERRADERO EN CAAGUAZÚ, 2026

Disertación (Maestría en Energía para el Desarrollo Sostenible, Energías Renovables y Eficiencia Energética) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: gasificacion; modelado termoquimico; chip de eucalipto;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energia de la Biomasa, Gestion Ambiental y Energetica
Observaciones: El objetivo de este Trabajo Final de Postgrado es evaluar la viabilidad tecno-económica y optimizar el despacho de una microrred con capacidad de funcionamiento en isla basada en gasificación downdraft de chips de eucalipto para suministro eléctrico de un aserradero en Caaguazú, mediante modelado termoquímico en DWSIM, integración en PyPSA y análisis económico probabilístico.

Tesis/MonografÃ-as de grado

1 BRYAN RIOS, - Tutor Único o Principal - ESTUDIO DE UNA LLAMA DIFÁSICA DE PREMEZCLA DE BIODIESEL DE SOJA A CONTRACORRIENTE, 2023

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Electromecánica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: biodiesel; llama a contracorriente; combustion;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Tecnologia de la Combustion
Observaciones: El objetivo de este Trabajo Final de Grado es caracterizar la combustión del biodiesel de soja producido en Paraguay en una configuración de llama de premezcla a contracorriente por medio un análisis específico y medidas básicas con métodos ópticos, físico-químicos y energéticos.

2 JUAN FRUTOS, - Tutor Único o Principal - IMPLEMENTACIÓN DE DINAMÓMETRO PARA PRUEBAS DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA EN EL LABORATORIO DE FIUNA, 2020

Tesis/Monografa de grado (ELECTROMECANICA) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: combustión; dinamómetro;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Mecánica Aplicada / Tecnología de la Combustión
Observaciones: El objetivo de este Trabajo Final de Grado es realizar la implementación de un banco dinamométrico para ensayar y calibrar motores de combustión interna, así como obtener datos o parámetros (potencia y torque) experimentales de funcionamiento con el uso de biocombustibles puros y/o mezclados con combustibles derivados del petróleo.

Concluidas

Tesis de maestría

1 Sebastian Mareco, - Tutor Único o Principal - CONVERSION DE UN MOTOR DIESEL A SISTEMA DUAL DIESEL-HIDROGENO: VALIDACION EXPERIMENTAL DEL RENDIMIENTO, 2025

Disertación (Maestría en Energía para el Desarrollo Sostenible, Energías Renovables y Eficiencia Energética) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: dual fuel; hidrogeno; combustion;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Combustion de Hidrogeno
Observaciones: El objetivo de este trabajo final de postgrado es la realizacion de pruebas conceptuales de funcionamiento en forma dual diesel-hidrógeno de un motor diésel con bomba de inyección mecánica, evaluando su viabilidad técnica y rendimiento.

Tesis/MonografÃ-as de grado

1 TOBIAS JARA, FABRIZIO OJEDA, - Tutor Único o Principal - SISTEMA DE ADQUISICIÓN DE SEÑALES DE UN MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, PARA LA REPRESENTACIÓN, EN TIEMPO REAL, DEL DIAGRAMA BASADO EN EL CICLO OTTO, 2025

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Electrónica énfasis Control Industrial) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: sistema de adquisicion; microcontrolador; interfaz grafica;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Sistemas Mecatrónicos
Observaciones: El objetivo de este Trabajo Final de Grado es desarrollar un sistema de adquisición y representación de señales de un Motor de Combustión Interna, para el Laboratorio de Mecánica y Energía de la FIUNA con un microcontrolador STM32 y una interfaz gráfica en Python.

2 BRUNO MORENO, - Tutor Único o Principal - ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO DE LA POTENCIA Y EL TORQUE DE UNA MÁQUINA DE COMBUSTIÓN INTERNA, 2024

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecánica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: biodiesel; combustion;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Mecánica Aplicada / Tecnologia de la Combustion
Observaciones: El objetivo final de este Trabajo Final de Grado es el estudio de la Potencia y el Torque de un MCI (motor de combustión interna) para un rango de velocidad 2000 y 2500 rpm en condiciones de carga variable y distintas mezclas de biodiesel con el diesel.

Tesis de maestría

1 ARMANDO PORTILLO, - Tutor Único o Principal - PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO POR ELECTROLISIS UTILIZANDO ENERGÍAS RENOVABLES: UN ENFOQUE EXPERIMENTAL EN LABORATORIO UTILIZANDO ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, 2024

Disertación (Maestría en Energía para el Desarrollo Sostenible, Energías Renovables y Eficiencia Energética) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: enegia solar fotovoltaica; electrolisis; hidrogeno;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía Renovable, Generación de Energía e Hidrógeno
Observaciones: El objetivo de este Trabajo Final de Postgrado es la producción de hidrógeno mediante la electrólisis del agua empleando energía solar fotovoltaica a nivel de laboratorio y valorar su aplicación como fuente de energía térmica.

Tesis/MonografÃ-as de grado

1 ADILSON ECHEVERRIA, ESTEBAN ENCINA, - Tutor Único o Principal - ESTUDIO Y MEDICIÓN DE LAS DISTINTAS LONGITUDES DE ONDA DE LOS RAYOS UV EN LA REGIÓN DE LA ANOMALÍA MAGNÉTICA DEL ATLÁNTICO SUR (SAMA), 2021

Tesis/Monografa de grado (MECATRONICA) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Técnicas de diagnósticos ópticos y Sistemas mecatrónicos
Observaciones: El objetivo de este trabajo es estudiar y medir las distintas longitudes de onda de los rayos UV en la región de la Anomalía Magnética del Atlántico Sur.

2 DERLIS YOSHIMURA, CARLOS , - Tutor Único o Principal - DETERMINAR DE FORMA EXPERIMENTAL LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO DE UN PROTOTIPO DE GASIFICADOR DE BIOMASA, 2019

Tesis/Monografa de grado (ELECTROMECANICA) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: combustión; biomasa;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Mecánica Aplicada / Tecnología de la Combustión
Observaciones: El objetivo de este Trabajo Final de Grado es realizar un análisis experimental de los parámetros de funcionamiento de un prototipo gasificador de biomasa existente, para lograr obtener una óptima producción de gas pobre, esto significa obtener las curvas de comportamiento del gasificador por la variación de parámetros como por ejemplo la altura de la parrilla y granulometría de la biomasa.

3 MATIAS IBARRA, JOSÉ SANABRIA, - Tutor Único o Principal - DISEÑO DE UN SECADOR SOLAR PARA ASTILLAS DE EUCALIPTO, 2019

Tesis/Monografa de grado (ELECTROMECANICA) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: energía solar térmica;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Mecánica Aplicada / Térmica y Fluidos
Observaciones: El objetivo de este Trabajo Final de Grado es realizar...

4 IVAN PALLARES, ALEXANDER ERTL, - Tutor Único o Principal - DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN GASIFICADOR DE BIOMASA, 2017

Tesis/Monografa de grado (ELECTROMECANICA) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: combustión; biomasa;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Mecánica Aplicada / Tecnología de la combustión
Observaciones: El objetivo de este Trabajo Final de Grado es diseñar y construir un prototipo de un gasificador de leña para uso doméstico que pueda generar suficiente energía para una pequeña vivienda mediante la combustión del gas pobre obtenido en un motor de combustión interna acoplado a un generador, el cual puede fomentar futuros estudios para la implementación de la tecnología así como las propiedades de los gases obtenidos.

5 CLAUDIO TORRES, - Cotutor o Asesor - ESTUDIO EXPERIMENTAL Y NUMÉRICO DE LA COMBUSTION DEL ETANOL EN UNA CONFIGURACIÓN A CONTRACORRIENTE, 2015

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Electromecánica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: simulación, etanol;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Combustión
Observaciones: El objetivo de este trabajo final de grado es estudiar la combustión del Etanol paraguayo utilizando un quemador a contra-corriente y distintas técnicas ópticas de medición de especies en la zona reactiva, así como también un software que permite reproducir numéricamente las condiciones experimentales.

6 EDGAR AGUILERA, RAUL GÓMEZ, - Cotutor o Asesor - ESTUDIO NUMERICO DE LA EMISION DE LOS GASES DE LOS DISTINTOS TIPOS DE DIESEL USADOS EN PARAGUAY, 2015

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Electromecánica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / combustión
Observaciones: El objetivo de este trabajo es caracterizar la combustión y emisión de gases de los tres tipos de diesel utilizados en Paraguay, lo que sin dudas hará un aporte importante tanto a los sectores públicos y privados como al académico. Dicha caracterización será de gran utilidad a la hora de evaluar la utilización de estos tipos de combustibles, determinando si se deben seguir utilizando o no de acuerdo a las leyes ambientales.

7 ROBERTO GIMENEZ, ALEJANDRO CÁCERES, - Cotutor o Asesor - CONTROL Y OPTIMIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CALDERA DEL FRIGORIFICO GUARANI S.A., 2014
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Electromecánica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: combustión, optimización;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Combustión
Observaciones: En este trabajo se realizará un estudio de la optimización en el funcionamiento de la caldera de la Planta de producción de alimentos del Frigorífico Guaraní S.A., donde se estudiará los parámetros que interactúan y se realizará el modelado matemático simulando dicho funcionamiento con las condiciones reales de operación. Luego según los resultados obtenidos, se emitirán las recomendaciones necesarias para mejorar el sistema actual.

8 HERNANDO MALDONADO, - Cotutor o Asesor - ESTUDIO DE LA COMPOSICIÓN Y EMISIONES DEL GAS NATURAL DEL CHACO PARAGUAYO, 2014
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Electromecánica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: gas natural, llama de difusión;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Combustión
Observaciones: El objetivo de este Trabajo Final de Grado fue estudiar la emisión de los gases de combustión del gas natural del Chaco paraguayo utilizando un quemador a contra-corriente y distintas técnicas ópticas de medición de especies en la zona reactiva, con el fin de caracterizar dicha zona reactiva y los procesos químicos de la liberación de calor en la combustión en función de la relación de equivalencia.

9 CLAUDIO CHAVEZ, CARLOS ROMERO, - Cotutor o Asesor - ACTUALIZACIÓN DE HARDWARE Y SOFTWARE DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL DEL ESPECTROMETRO JOBIN YVON HR460 DEL LABORATORIO DE MECÁNICA Y ENERGÍA, 2013
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: espectrómetro; caudalímetro;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Electrónica
Observaciones: El objetivo de este Trabajo Final de Grado fue actualizar el sistema de espectrometría del Laboratorio de Mecánica y Energía de la FIUNA, implica por un lado la migración del sistema de control del espectrómetro y del detector de imagen a una nueva versión del sistema operativo de la computadora de control, por otro lado la digitalización de los datos obtenidos de los sensores analógicos destinados a la medición de las variables físicas necesarias para el cálculo de los flujos de gases que participan en la combustión. El sistema contará con una interfaz de comunicación con el ordenador para el procesamiento de datos.

10 DIEGO FERREIRA, GUSTAVO BAEZ, - Cotutor o Asesor - ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ENFRIAMIENTO EVAPORATIVO. CASO: PANADERIA LAS PALMERAS, 2013
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecánica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: enfriamiento evaporativo; estudio de factivilidad;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de Calor
Observaciones: El objetivo de este Trabajo Final de Grado fue introducir las bases y fundamentos para la comprensión del proceso de enfriamiento evaporativo, de modo a verificar su viabilidad en nuestro país, teniendo en cuenta tanto criterios técnicos como económicos. Mediante el análisis de las ecuaciones que rigen el fenómeno de enfriamiento evaporativo, se observa la dependencia del mismo respecto a las condiciones climáticas locales, siendo la temperatura de bulbo seco y la temperatura de bulbo húmedo los parámetros determinantes. En consecuencia, hemos analizado el histórico de valores horarios de dichos parámetros, obtenidos a través de estaciones meteorológicas locales, con el fin de conocer el comportamiento típico de los mismos a lo largo del año.

11 LUIS FLORENTIN, HECTOR GONZALEZ, - Cotutor o Asesor - ESTUDIO TEORICO Y EXPERIMENTAL DE CAPACIDAD CALORÍFICA DE COMBUSTIBLES SOLIDO Y LIQUIDO POR CALORIMETRIA, 2013
Tesis/Monografa de grado (ELECTROMECANICA) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: combustión; poder calorífico;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / COMBUSTION DE BIOMASA
Observaciones: El objetivo de este Trabajo Final de Grado fue realizar un estudio teórico y experimental de capacidad calorífica de combustibles sólido y líquido por calorimetría, cuya materia prima a analizar es el bagazo de caña de azúcar procedente de azucareras de diferentes regiones del país. Comienza con una revisión teórica del campo en estudio donde se explican los fundamentos básicos del ensayo a realizarse, así como la metodología a implementarse continúa con el reacondicionamiento y puesta en funcionamiento del calorímetro adiabático. Finaliza con resultados satisfactorios de Poder Calorífico Superior de las muestras analizadas.

12 JOSE BORDON, DARLYN GONZALEZ, - Cotutor o Asesor - MODELADO Y SIMULACION DE UN CALENTADOR DE AIRE BASADO EN CHAPAS METÁLICAS UTILIZANDO ENERGÍA SOLAR TÉRMICA PARA SECADO A BAJA TEMPERATURA, 2013

Tesis/Monografa de grado (ELECTROMECANICA) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: energia solar térmica; colectores solares;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / ENERGIA SOLAR
Observaciones: El objetivo de este Trabajo Final de Grado fue diseñar y simular un modelo de colector solar de chapa metálica con geometría definida y transpirada, para el calentamiento de aire para su uso en el secado, estudia la factibilidad de la disminución del uso de combustible fósiles y energía eléctrica en los procesos de deshidratación. Desarrolla el modelo matemático del colector solar, analiza las diferentes configuraciones para el aprovechamiento de la radiación solar y compara económicamente los distintos colectores solares.

Otras Referencias

Presentaciones en eventos

1 Seminario - Feria de Tecnolodia e Innovacion FIUNA Tech Day, 2024, Paraguay
Nombre: Impacto del Uso de Hidrógeno Gaseoso en la Potencia de Motores de Ciclo Otto: Un Estudio Experimental. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción
2 Seminario - Feria de Tecnologia e Innovación FIUNA Tech Day, 2017, Paraguay
Nombre: Presentacion de proyectos realizados en la Línea de Investigación "COMBUSTION". Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción

Indicadores

Producción Técnica 5

Informes de investigación	2
Informes de investigación	2
Cursos de corta duración dictados	2
Especialización	2
Trabajos técnicos	1
Informe o Pericia técnica	1

Producción Bibliográfica 9

Artículos publicados en revistas científicas	4
Completo en revistas arbitradas	3
Completo en revistas NO arbitradas	0
Resumen	1
Trabajos en eventos	5
Completo	4
Resumen expandido	1

Tutorías 22

En Marcha	6
Tesis/Monografía de grado	3
Tesis de maestría	3
Concluidas	16

Tesis de maestría	2
Tesis/Monografía de grado	14

Evaluaciones 6

Eventos	6

Otras Referencias 2

Presentaciones en eventos	2