

DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	09/01/2024
Nombre y apellidos	Marta Muñoz Domínguez		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	I-1238-2015	
	Código Orcid	0000-0001-7434-1236	

Situación profesional actual

Organismo	UNED		
Dpto./Centro	Departamento Ingeniería Energética		
Categoría profesional	Profesora Titular de Universidad	Fecha inicio	27/01/1988
Espec. cód. UNESCO	332202, 332203, 332204, 331308, 331313, 331328, 331330		
Palabras clave	Motores Térmicos. Turbomáquinas Térmicas, Curvas Características. Plantas de Potencia. Simulación. Comportamiento fuera de diseño. Energía Solar Térmica. Innovación Docente. Diseño de engranajes.		

Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/ /Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero Industrial	Universidad Politécnica de Madrid	1982
Doctora Ingeniero Industrial	UNED	1986

Conocimiento de Idiomas

Idioma	Compresión Auditiva	Compresión lectora	Interacción oral	Expresión oral	Expresión escrita
Inglés	C1	C2	C1	C1	C1

DOCENCIA ACTUAL

Asignatura	Titulación	tipo
Máquinas Térmicas	Grados en Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería en Tecnologías Industriales	Obligatoria 4º curso
Motores de Combustión Interna	Grados en Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería en Tecnologías Industriales	Optativa 4º curso
Máquinas y Motores Térmicos	Máster en Ingeniería Industrial	Obligatoria
Motores de Combustión Interna Alternativos	Máster en Ingeniería Industrial	Optativa 4º curso
Turbomáquinas Térmicas	Máster en Ingeniería Industrial	Optativa 4º curso
Trabajo Fin de Máster	Máster en Investigación en Tecnologías Industriales	Itinerario: Análisis, simulación y optimización termodinámica y termoeconómica de sistemas térmicos

TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS

Título: *Contribución al Modelado del Proceso de Combustión de un Motor de combustión Interna Alternativo de Encendido por Provocado.N:*

Doctorando: Jesús González Mamano
Universidad: Universidad Nacional de Educación a Distancia
Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Fecha: Febrero de 1988.

TRABAJOS FIN DE MÁSTER DIRIGIDOS:

1. Título: *Análisis de la repercusión que tiene la refrigeración de la turbina sobre el comportamiento de una turbina de gas en condiciones de diseño*
Trabajo de Fin de Máster en Investigación en Tecnologías Industriales
Alumno: Santiago Montero Sanguino.
Octubre 2013
2. Título: *Mejora del modelo de predicción de las curvas características de una turbina axial, con análisis de situaciones en las que se produce bloqueo en alguna de sus coronas de alabes.*
Trabajo de Fin de Máster en Investigación en Tecnologías Industriales.
Alumno: Jose Antonio Ramírez Fuente.
Septiembre 2015
3. Título: *Desarrollo de una herramienta informática para analizar el comportamiento de un ciclo combinado gas/vapor con captura de CO₂, basado en una turbina de gas de ciclo semicerrado con oxi-combustión.*
Máster en Investigación en Tecnologías Industriales.
Alumno: Elisabet Esteban Portillo.
Junio 2017
4. Título: *Análisis y simulación de una microcentral de generación de energía eléctrica a partir de energía solar térmica.*
Trabajo Fin de Máster en Ingeniería Industrial.
Alumno: Antón Nin Nin.
Octubre 2019.
5. Título: *Análisis comparativo de Ciclos Brayton alternativos de CO₂ supercrítico aplicados a plantas Termosolares de Concentración.*
Trabajo Fin de Máster en Ingeniería Industrial.
Alumno: Miguel Herranz Feito.
Junio 2021.
6. Título: *Optimización y Análisis de un ciclo de potencia de CO₂ supercrítico con recompresión.*
Trabajo Fin de Máster Ingeniería Industrial.
Alumno: Andrés Chamizo de la Concha.
Septiembre 2022.

7. Título: *Comparativa Termo-Económica de plantas termosolares de baja potencia basadas en ciclo de Rankine agua-vapor frente a ciclos Rankine con fluidos Orgánicos.*
Trabajo Fin de Máster en Ingeniería Industrial.
Alumno: Luis Miguel Vela Meco.
Octubre 2022.
8. Título: *Estudio del rendimiento de un Ciclo Combinado de Dióxido de carbono supercrítico y Rankine Orgánico en cola con estimación de la inversión económica*
Trabajo Fin de Máster Ingeniería Industrial.
Alumno: Alberto García González.
Octubre 2023.
9. Título: *Optimización termodinámica de plantas de potencia basadas en ciclos Rankine con diversas configuraciones y diferentes niveles de temperatura máxima, incluyendo el caso de una planta solar térmica basada en colectores cilindro-parabólicos.* Trabajo Fin de Máster Ingeniería Industrial.
Alumno: Javier Fernández Gómez.
Octubre 2023

**PROYECTOS FIN DE CARRERA DIRIGIDOS
(Planes de Ingeniería Industrial de 6 y 5 años):**

1. Título del proyecto: *Introducción al MMS-B&W para windows, sofware para la simulación dinámica de centrales de producción de energía eléctrica.*
Alumno: José Juan Molina Vila.
Junio 1998.
2. Título del proyecto: *Proyecto de viabilidad, proyecto y ejecución de un sistema de cogeneración de ciclo combinado.*
Alumno: Ramiro Martínez Cerezo
Septiembre 1998.
3. Título del proyecto: *Proyecto de cogeneración en dos instalaciones hoteleras.*
Alumno: D. Fernando Martín Pazos
Septiembre 1999
4. Título del proyecto: *Análisis de viabilidad para la instalación de un sistema de cogeneración en una industria papelera utilizando el programa GRPRO para el diseño de las distintas alternativas.*
Alumno: Daniel Peral Gutierrez
Septiembre 1999
5. Título del proyecto: *Modelización de turbina axial multietapa en ciclo de turbina de gas*
Alumno: Luis Del Portillo Valdés
Septiembre 2000
6. Título del proyecto: *Cálculo de estudios de viabilidad en instalaciones de cogeneración según R.D. 2818/1998*
Alumno: José Manuel Arias Vega
Diciembre 2000

7. Título del proyecto: *Cogeneración con turbinas de gas. Estudio paramétrico del comportamiento de estas instalaciones mediante el programa GT PRO v. 9.1.2. Anteproyecto de una planta de cogeneración en una papelera.*
Alumno: Óscar García Mora
Diciembre 2000.
8. Título del proyecto: *Instalación de un sistema de cogeneración en una industria papelera*
Alumno: Javier Prados González
Diciembre 2000.
9. Título del proyecto: *Aplicación informática de la ley de torbellino libre en una turbina axial*
Alumno: Ramón Riesgo García
Junio 2001.
10. Título del proyecto: *Programa informático para analizar la influencia de la geometría, sobre el rendimiento y el tamaño de turbinas axiales.*
Alumno: Servando González González.
Marzo 2002.
11. Título del proyecto: *Prediseño de un compresor centrífugo.*
Alumno: Gabriel Pérez López
Marzo de 2002.
12. Título del proyecto: *Desarrollo de un programa informático para calcular las condiciones fuera de diseño de un compresor axial*
Alumno: Juan García Sánchez.
Codirigido por D^a. Nuria García Herranz
Septiembre 2002
13. Título del proyecto: *Torsión de álabes de turbinas de gas axiales: Leyes de torsión Exponencial y de Grado de Reacción Constante.*
Alumno: Mariano Sampredro Bosch
Diciembre 2002.
14. Título del proyecto: *Diseño de un compresor axial basado en la selección de los triángulos de velocidades en el radio medio del álabe.*
Alumno: Roberto Luque
Junio 2003
15. Título del proyecto: *Optimización del rendimiento de turbocompresores. Aplicación en Visual Basic 6.0*
Alumno: Pablo Garayalde López
Junio 2003
16. Título del proyecto: *Estudio de viabilidad económica de una planta de cogeneración.*
Alumno: Oscar Martínez Fernández
Junio 2003
17. Título del proyecto: *Ingeniería básica de Central de cogeneración*
Alumno: Adolfo Orozco del Olmo
Septiembre 2003

-
18. Título del proyecto: *Aplicación de tres leyes torsionales al diseño de álabes de turbina de gas axial. Comparación con diseño cilíndrico.*
Alumno: Nicolás Vázquez Iglesias
Septiembre 2003
 19. Título del proyecto: *Modelización informatizada de una turbina axial multietapa con escalonamientos de repetición.*
Alumno: Daniel Liñan Carral
Octubre 2004
 20. Título del proyecto: *Programa didáctico para el prediseño de una turbina centrípeta.*
Alumno: Manuel Bueso
Octubre 2004
 21. Título del proyecto: *Análisis de la gestión de la turboalimentación en automoción.*
Alumno: Fidel Fernández Pereira
Octubre 2004
 22. Título del proyecto: *Programa didáctico en Visual Basic para el análisis del comportamiento de los compresores volumétricos.*
Alumno: Moisés Cabezudo
Julio de 2005
 23. Título del proyecto: *Predicción teórica, mediante simulación matemática, de las curvas características de una turbina axial de varios escalonamientos.*
Alumno: Juan Pedro Solano.
Junio de 2006
 24. Título del proyecto: *Leyes torsionales aplicadas al diseño de alabes de turbinas axiales. Programa de simulación.*
Alumno: Oscar Pérez García
Septiembre de 2006
 25. Título del proyecto: *Comportamiento de turborreactores, turbofanés y turbohélices*
Alumno: Ernesto Fernández
Julio de 2006
 26. Título del proyecto: *Planta de cogeneración en una industria láctea.*
Alumno: Miguel Pardo Vicente
Septiembre 2006.
 27. Título del proyecto: *Programa de cálculo de álabes de compresor torsionados.*
Alumno: José Antonio Oriozabala
Marzo 2007
 28. Título del proyecto: *Diseño y cálculo de una planta de cogeneración asociada a una industria de procesado de productos del mar.*
Alumno: José Antonio Pazó Prieto
Octubre 2007

29. Título del proyecto: *Aplicación informática para la predicción del comportamiento fuera de diseño de una turbina axial multietapa.*
Alumno: Pedro Cabrera
Enero 2008
30. Título del proyecto: *Vehículos híbridos*
Alumno: Francisco García Rosa
Marzo 2008
31. Título del proyecto *Programa didáctico sobre combustión.*
Alumno: Roberto de la Fuente
Diciembre de 2010
32. Título del proyecto *Proyecto de modificación del circuito de refrigeración abierto por uno cerrado en el grupo 5 de la Central Térmica de Benimussa.*
Alumno: Toni Vingut Rigall
Enero 2011
33. Título del proyecto: *Estudio de viabilidad de una planta de cogeneración para un hospital.*
Alumno: German Torres Iñiguez
Febrero de 2011
34. Título del proyecto: *Desarrollo de un banco de ensayos de un compresor volumétrico alternativo.*
Alumno: Daniel Martínez.
Julio de 2012.
35. Título del proyecto: *Estudio de una turbina de gas industrial y análisis de la influencia de la refrigeración de los álabes sobre el trabajo específico y el rendimiento*
Alumno: Pablo Castro Provecho
Diciembre 2012
36. Título del proyecto: *Aplicación informática para la predicción de las curvas características de una Turbina axial multietapa.*
Alumno: Igor Briones.
Enero 2013
37. Título del proyecto: *Aplicación informática con fines didácticos para analizar el funcionamiento de un turborreactor en condiciones operativas variables.*
Alumno: Gabriel García Díaz-Meco.
Febrero 2014.
38. Título del proyecto: *Aplicación informática de simulación de plantas de potencia basadas en distintos tipos de ciclos de turbina de gas con aire, helio o dióxido de carbono.*
Alumno: Rubén J. García Álvarez.
Junio 2014
39. Título del proyecto: *Herramienta informática para la simulación de ciclos de turbina de gas en condiciones de diseño, incluyendo opciones de refrigeración de álabes, comportamiento de gas real y elección de combustible.*
Alumno: Juan Carlos Lasierra García
Octubre 2014

40. Título del proyecto: *Simulación de una turbina axial multietapa refrigerada.*
Alumno: Juan Carlos Andreu.
Junio 2015
41. Título del proyecto: *Aplicación informática para el prediseño geométrico de una turbina centrípeta y predicción de sus prestaciones.*
Alumno: Jesús Bosque Martínez
Febrero 2015.
42. Título del proyecto: *Proyecto de reforma sustancial en central de cogeneración.*
Alumno: Gustavo Tomás Farnós.
Octubre 2016.
43. Título del proyecto: *Análisis de la viabilidad técnica y económica de una central de generación de energía eléctrica mediante una turbina de expansión con cogeneración asociada en una estación tipo de regulación y medida de gas natural.*
Alumno: Enrique Madrid Izquierdo.
Octubre 2016.
44. Título del proyecto: *Prediseño de un turbocompresor centrífugo para aplicaciones con CO₂ supercrítico.*
Alumno: Lorenzo Servera Serapio.
Octubre 2016
45. Título del proyecto: *Uso de Ciclos Regenerativos de sCO₂ para el aprovechamiento de energía calorífica de origen renovable.*
Alumno: Fernando Alba Díaz.
Noviembre 2016.
46. Título del proyecto: *Aplicación Informática para el cálculo de prestaciones termodinámicas de un ciclo semicerrado con oxidcombustión para turbina de gas.*
Alumno: Gema García Escribano.
Noviembre 2016.
47. Título del proyecto: *Modelo de simulación de una turbina de gas refrigerada.*
Alumno: Jaime Crespo Buigues.
Noviembre 2016.

Proyecto Fin de Grado en ingeniería Mecánica:

1. Título: *Análisis paramétrico de ciclos Brayton cerrados en reactores de fusión.*
Alumno: Iván González Casado.
Enero 2016.
2. Título: *Simulación y selección de fluidos para ciclos Rankine orgánicos alimentados con fuentes de baja-media temperatura.*
Alumno: Nicolás Ronchi.
Febrero 2021.
3. Título: *Ciclo Brayton con co₂ supercrítico como planta de potencia en instalaciones de energía solar térmica.*
Alumno: Jairo Patricio Guallichico Chalco. Junio 2021

4. Título: *Modelo de simulación de una turbina de gas real con refrigeración e hidrógeno como combustible.*
Alumno: Ismael Manzano Romero.
Ocubre 2022.
5. Título: *Desarrollo de un programa en matlab para el análisis termodinámico de turbinas de gas de aviación: turborreactor y turbofán.*
Alumno: Daniel Alba Guerra.
Octubre 2023.

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE I+D FINANCIADOS

Título del proyecto: **Desarrollo de un Simulador Dinámico de Plantas de Potencia de Ciclo Combinado de Turbinas de Gas y de Vapor (SDCC)**

Entidad financiadora: Universidad Nacional de Educación a Distancia

Entidades participantes: Dpto. de Ingeniería Energética de la UNED

Investigador responsable: Antonio Rovira de Antonio

Número de investigadores participantes: 3

Plazo de ejecución: 4 de septiembre de 2006 hasta: 4 de septiembre de 2008

Título del proyecto: **Modelo de cálculo de engranajes cilíndricos especiales**

Referencia nº DP12008-05787

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Entidades participantes: Dpto. de Mecánica e Ingeniería Energética de la Universidad Nacional de Educación a Distancia

Investigador responsable: José Ignacio Perrero Moya

Número de investigadores participantes: 4

Plazo de ejecución: 1 enero de 2009 hasta: 31 diciembre de 2011

Título del proyecto: **Hibridación en ciclos combinados solares avanzados**

Proyecto del Plan Estatal.

Referencia: ENE2015-70515-C2-1-R

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Investigador principal: Antonio José Rovira de Antonio

Aplicación económica: 27.13.463b.740

Plazo de ejecución: del 01/01/2016 al 31/12/2019

Título del proyecto: **Investigación Tecnológica y Optimización Termo-económica de Ciclos Combinados Solares (InTecSol)**

Referencia: ENE2012-37950-C02-01

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Tipo de Convocatoria: Plan Nacional I+D+i

Entidades participantes: UNED, Universidad Politécnica de Madrid.

Investigador principal: Antonio J. Rovira de Antonio

Número de investigadores participantes: 9

Cuantía total: 19.890 €

Duración: 01-01-2013 hasta 31-10-2016 (45 meses)

Título del proyecto: **Implementation of activities described in the roadmap to fusion during horizon 2020 through a joint programme of the members of the eurofusion consortium** GA NO 633053

Participación en el diseño Bloque de Potencia (WPBOP)

Entidad financiadora: Comisión Europea

Investigador principal: Rovira A, Montes MJ

Investigadores: Barbero R, Muñoz M, Sánchez C.

Cuantía UNED: 66.934 €

Plazo de ejecución: 01/01/2017 hasta 31/12/2020

Título del proyecto: **Hibridación en ciclos combinados solares avanzados**

Proyecto del Plan Estatal.

Referencia: ENE2015-70515-C2-1-R

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Investigador principal: Antonio José Rovira de Antonio

Cuantía total: 35.090,00 €

Plazo de ejecución: del 01/01/2016 al 31/12/2020 (59 meses)

Título del proyecto: **Energía solar térmica de concentración en el sector del transporte y en la producción de calor y de electricidad (ACES2030)**

P2018/EMT-4319

Convocatoria: Programas de Actividades de I+D entre grupos de investigación de la Comunidad de Madrid en tecnologías 2018. Comunidad de Madrid.

Responsable UNED: María José Montes Pita

Coordinador (IMDEA): Manuel Romero Álvarez

Participantes: Consorcio liderado por IMDEA y formado por 8 grupos de investigación y un laboratorio de la Comunidad de Madrid. Listado completo de participantes en la página web del proyecto [ACES2030](#).

Financiación: 34.455,70 € (UNED); 963.595 € (total consorcio).

Duración: de 1-1-2019 a 30-04-2023 (51 meses).

Título del proyecto: **Application of Solar Thermal Energy to Processes (ASTEP)** GA-884411

Entidad financiadora: Comisión Europea. Horizonte 2020

Participantes: 16 participantes de 9 países. UNED coordinación (coordinador Antonio Rovira de Antonio).

Listado completo de participantes en la página web del proyecto: [ASTEPproject.eu](#).

Investigadores: Barbero Fresno R, D'Souza, D, Golour, I., Ibarra Molla, M., Marcos del Cano, D., Muñoz Domínguez, M., Valera, F.

Duración: 1 de mayo de 2020 - 30 de junio 2025 (61 meses).

Título del proyecto: **Implementation of activities described in the roadmap to fusion during horizon 2020 through a joint programme of the members of the eurofusion consortium.** GA-101052200

Responsables UNED: María José Montes Pita y Antonio Rovira de Antonio

Investigadores: Barbero Fresno R., Muñoz Domínguez, M.,

Duración: 1 de enero de 2021 al 31 de diciembre de 2025 (59 meses)

Título del proyecto: **Integración de Ciclos Avanzados.**

PID2019-110283RB-C31 (AvanCCSol)

Entidad financiadora: Plan Estatal I+D+i

Participantes: UNED (coordinador); UPM; Universidad de Comillas

Responsables; Antonio Rovira de Antonio y M^a José Montes Pita.

Investigadores: Barbero Fresno R, D'Souza, D, Golour, I., Ibarra Molla, M., Marcos del Cano, D., Muñoz Domínguez. M., Nevado Reviriego, A., Subires, A., Valera, F.

Cuantía: 42.350 €

Plazo de ejecución: 01 de junio de 2020 al 28 de febrero de 2025 (56 meses)

INDICADORES GENERALES DE CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Sexenios de Investigación: 2 (2006-2011;2012-2017)

Articles With Citation Data: 18

Total Times Cited_WoS 445

Total Times Cited Scopus 559

Average Citations per Article: 31

WOS H-index: 10

Last Updated: 11/02/2024

PUBLICACIONES

Libros

Problemas resueltos de motores térmicos y turbomáquinas térmicas

Marta Muñoz Domínguez

254 Páginas, Noviembre de 1999

Editorial UNED. Serie Ingeniería Industrial ISBN: 84-362-3953-9

Turbomáquinas Térmicas. Fundamentos del diseño Termodinámico

Muñoz Torralbo, M., Valdés del Fresno, M., Marta Muñoz Domínguez

469 páginas, Mayo 2001

Servicio de Publicaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales.

Universidad Politécnica de Madrid. ISBN: 84-7484-143-7

Premio José Morillo y Farfán, patrocinado por la *Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial* en reconocimiento a la labor bibliográfica en materia de Ingeniería Industrial.

Prácticas Virtuales de Ingeniería Térmica

Nuria García Herranz, Marta Muñoz Domínguez

127 Páginas + CD, Septiembre 2005

Editorial UNED. Colección Cuadernos de Prácticas. ISBN: 84-362-5115-6

Según certificado de la editorial UNED 2430 ejemplares vendidos y liquidados periodo mayo 2005 (1^o tirada) a diciembre 2018:

Ingeniería Térmica

Marta Muñoz Domínguez, Antonio Rovira de Antonio

599 páginas. Septiembre 2006

Editorial UNED Unidad Didáctica. ISBN: 84-362-5316-7

Problemas resueltos de motores térmicos y turbomáquinas térmicas. 2º**Edición revisada**

Marta Muñoz Domínguez

281 Páginas. Septiembre de 2008

Editorial UNED. Serie Ingeniería Industrial ISBN: 978-84-362-5564-5

Según certificado de la editorial UNED 1645 ejemplares vendidos y liquidados periodo mayo 2008 (1º tirada) a 9 febrero 2024.

Ingeniería Térmica. 2ª Edición revisada

Marta Muñoz Domínguez, Antonio Rovira de Antonio

599 páginas. Enero 2010

Editorial UNED Unidad Didáctica. ISBN: 978-84-362-5316-0

Máquinas Térmicas

Marta Muñoz Domínguez, Antonio Rovira de Antonio

Grado. 676 páginas. Octubre 2011

Editorial UNED Unidad Didáctica. ISBN: 978-84-362-6264-3

Según certificado de la editorial UNED 798 ejemplares vendidos y liquidados periodo noviembre 2011 (1º tirada) a 9 enero 2024.

Formato libro electrónico. 56 descargas.

Turbomakina termikoak. Diseinu termofinamokoaren oinarriak

Traducción al Euskera del texto: Turbomáquinas Térmicas. Fundamentos del diseño Termodinámico, publicado en 2001.

Muñoz Torralbo, M., Valdés del Fresno, M., Marta Muñoz

Editorial: Servicio Editorial Universidad del País Vasco. ISBN: 978-84-9082-067-4.

Bilbao 2014. 465 páginas.

Ingeniería Térmica

Mª José Montes Pita, Marta Muñoz Domínguez, Antonio Rovira de Antonio

Libro Editorial UNED (2014). 526 Páginas. ISBN: 978-84-362-6754-9.

Según certificado de la editorial UNED 153 ejemplares vendidos y liquidados periodo mayo 2014 (1º tirada) a 9 febrero 2024.

Motores de Combustión Interna

Antonio Rovira de Antonio, Marta Muñoz Domínguez

Editorial UNED (2015) 518 Páginas. ISBN: 978-84-362-6953-6

Según certificado de la editorial UNED 169 ejemplares vendidos y liquidados periodo enero 2015 (1º tirada) a 9 febrero 2024

Máquinas y Motores Térmicos

Antonio Rovira de Antonio, Marta Muñoz Domínguez.

Libro Editorial UNED (2016) 462 Páginas. ISBN: 978-84-362-7007-5.

Según certificado de la editorial UNED 82 ejemplares vendidos y liquidados periodo mayo 2016 (1º tirada) a 9 febrero 2024.

Artículos en Revistas***Modelo para la predicción del comportamiento fuera de diseño de una turbina axial***

Nuria García Herranz, Marta Muñoz

Información Tecnológica (Chile) ISBN: 0716-8756. Volumen: 14, (2003) 49- 56.***Critical stress and load conditions for pitting calculations of involute spur and helical gear teeth***

José I. Pedrero, Miguel Pleguezuelos, Marta Muñoz

Mechanism and Machine Theory 46 (2011) 425-437***Contact stress calculation of undercut spur and helical gear teeth***

José I. Pedrero, Miguel Pleguezuelos, Marta Muñoz

Mechanism and Machine Theory 46 (2011) 1633-1646***Thermoeconomic optimisation of heat recovery steam generators of combined cycle gas turbine power plants considering off-design operation***Antonio Rovira de Antonio, Consuelo Sanchez, Marta Munoz, Manuel Valdes and M^a Dolores Duran.**Energy Conversion and Management** 52 (2011) 1840-1849***Performance analysis of an integrated Solar Combined Cycle using Direct Steam Generation in parabolic trough collectors.***

Maria José Montes, Antonio Rovira, Marta Muñoz, J.M. Martínez-Val.

Applied Energy 88 (2011) 3228-3238***Proposal and study of a balanced hybrid Rankine-Brayton cycle for low-to-moderate temperature solar power plants***

Autores: Antonio Rovira, Marta Muñoz, Consuelo Sánchez, J.M. Martínez-Val

Energy 89 (2015) 305-317.***Analysis and Optimization of Combined Cycles gas turbines working with partial recuperation.***

Antonio Rovira, Consuelo Sanchez, Marta Muñoz

Energy Conversion and Management 106 (2015) 1097-1108. ISSN: 0196-8904.***Integrated solar combined cycles using gas turbines with partial recuperation and solar integration at different pressure levels.***

Antonio Rovira, Consuelo Sánchez, Santiago Fernández, Marta Muñoz, and Rubén Barbero

AIP Conference Proceedings **1850**, 060004 (2017); doi: 10.1063/1.4984412

Published by the American Institute of Physics (United States)

Off-design analysis of a Hybrid Rankine-Brayton cycle used as the power block of a Solar Thermal Power Plant

Marta Muñoz Domínguez, Antonio Rovira, Consuelo Sanchez, María José Montes. **Energy** 134 (2017) 369-381.

Advances in the linear Fresnel single-tube receivers: Hybrid loops with non-evacuated and evacuated receivers

María José Montes, Rubén Abbas, Marta Muñoz, Javier Muñoz-Antón, J. María Martínez-Val
Energy Conversion and Management. Volumen 149, 2017, Pages 318-333

Comparison of Different Technologies for Integrated Solar Combined Cycles: Analysis of Concentrating Technology and Solar Integration

Antonio Rovira, Consuelo Sánchez, Manuel Valdés, Rubén Abbas, Rubén Barbero, María José Montes, Marta Muñoz, Javier Muñoz-Antón, Guillermo Ortega, Fernando Varela.. **Energies** 2018, 11;

Proposal of optimized power cycles for the DEMO power plant (EUROfusion).

Antonio Rovira, Consuelo Sánchez, María José Montes, Marta Muñoz. **Fusion Engineering and Design**. 148 (2019) 111290. DOI: [10.1016/j.fusengdes.2019.111290](https://doi.org/10.1016/j.fusengdes.2019.111290)

Advanced thermodynamic cycles for finite heat sources: proposals for closed and open heat sources applications.

Antonio Rovira, Marta Muñoz Consuelo Sánchez, Rubén Barbero. **Applied Thermal Engineering** 167 (2020). 114805. DOI: [10.1016/j.applthermaleng.2019.114805](https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2019.114805)

Analysis of an Integrated Solar Combined Cycle with Recuperative Gas Turbine and Double Recuperative and Double Expansion Propane Cycle

Antonio Rovira, Rubén Abbas, Marta Muñoz, Andrés Rubén Barbero.. **Entropy** (2020), 22(4), 476. DOI: [10.3390/E22040476](https://doi.org/10.3390/E22040476)

Proposal and analysis of an integrated solar combined cycle with partial recuperation.

Antonio Rovira; Ruben Abbas; Consuelo Sanchez; Marta Muñoz. **Energy** 198 (2020). 117379. DOI: [10.1016/J.ENERGY.2020.117379](https://doi.org/10.1016/J.ENERGY.2020.117379)

Thermodynamic Cycles for Solar Thermal Power Plants: A Review.

Marta Muñoz, Antonio Rovira, M^a José Montes. **WIREs Energy and Environment**. **Wiley Interdisciplinary Reviews**. First published october 2021.

Towards high solar contribution in hybrid CSP-combined cycle gas turbine plants.

Antonio Rovira, Rubén Barbero, Guillermo Ortega, Antonio Subires, Marta Muñoz **International Journal of Energy Research**. vol. 2023, Article ID 8289873, 16 pages, 2023. DOI: [10.1155/2023/8289873](https://doi.org/10.1155/2023/8289873).

Revisora técnica de artículos para revistas del JCR:

- Applied Thermal Engineering
- Fuel Processing Technology
- Energy
- Energies
- Entropy
- Sustainability

Contribuciones a Congresos y Jornadas y publicaciones asociadas***Modelo cuasi-dimensional de combustión turbulenta de un motor encendido provocado***

Autores: Muñoz Domínguez M., Wolf, G., Casanova, J., Aroca, S.

Tipo de participación: Oral

Congreso: Jornadas sobre Combustión en Motores Térmicos (Internacional).

Organizado por la Cátedra de Máquinas Térmicas E.T.S.I. Industriales y la Cátedra de Motores Alternativos de E.T.S.I. Aeronáuticos de la Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, Marzo de 1985

Publicación: Actas de las Jornadas editadas por los organizadores en el Servicio de Publicaciones de la ETSII de la UPM.

Análisis de la evolución de las características de la turbulencia en la fase de compresión de un motor de combustión interna alternativo

Autores: Marta Muñoz, González Mamano, J., Wolff, G.

Tipo de participación: Oral

Congreso: IV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica.

Organizado por: Asociación Española de Ingeniería Mecánica.

Madrid, Diciembre 1985

Publicación: Revista de la Asociación Española de Ingeniería Mecánica, número 3, volumen 1, diciembre 1985.

ISBN 84-7484-045-7).

Análisis de la validez de un modelo de combustión predictivo

Autores: Marta Muñoz, Wolf, G., González Mamano, J.

Tipo de participación: Oral

Congreso: V Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica.

Organizado por: Asociación Española de Ingeniería Mecánica. Murcia, Diciembre 1986

Publicación: Revista de la Asociación Española de Ingeniería Mecánica, número 4, volumen 1, diciembre 1986. ISBN 84-7484-052-X

Comparación de los resultados de presión obtenidos mediante captador bujía y captador enrasado en la cámara de combustión

Autores: Wolff, G., González Mamano J., Marta Muñoz

Tipo de participación: Oral

Congreso: V Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica.

Organizado por: Asociación Española de Ingeniería Mecánica. Murcia, diciembre 1986.

Publicación: Revista de la Asociación Española de Ingeniería Mecánica, número 4, volumen 1, diciembre 1986. ISBN 84-7484-050-3

Análisis de dos Modelos de Turbulencia para motores de combustión interna alternativos

Autores: Marta Muñoz, González Mamano, J.

Tipo de participación: Oral

Congreso: V Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica.

Organizado por: Asociación Española de Ingeniería Mecánica. Murcia, diciembre 1986.

Publicación: Revista de la Asociación Española de Ingeniería Mecánica, número 4, volumen 2, diciembre 1986. ISBN 84-7484-050-1

Simulación matemática del proceso termodinámico en un motor de combustión interna alternativo de encendido provocado

Autores: Muñoz Domínguez M., González Mamano, J., Wolff, G.

Tipo de participación: Oral

Congreso: Congreso Internacional sobre Modelado de Motores de Combustión Interna. Valencia, Junio 1987.

Publicación: Actas del Congreso Editadas por Payri, F., Desantes, J.M. y Boada, F. ISBN 84-7721-016-0

Influencia de factores que condicionan el movimiento del fluido sobre el proceso de combustión de motores de encendido provocado

Autores: Marta Muñoz, González Mamano, J.

Tipo de participación: Oral

Congreso: VI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica. Madrid, diciembre 1987.

Publicación: Revista de la Asociación Española de Ingeniería Mecánica, número 5, volumen 2, diciembre 1987. ISBN 84-7484-058-9

Cycle simulation for a spark ignition engine using a non-dimensional turbulent combustion model

Autores: Marta Muñoz, González Mamano, J.

Tipo de participación: Oral

Congreso: Conference Signals & Systems. Brighton. UK. Julio 1989

Publicación: Proceedings International AMSE Conference Signals & Systems. AMSE Press. Vol. 8 págs (47-59)

Estudio del comportamiento de una turbina axial multietapa con escalonamientos de repetición montada en una instalación de turbina de gas de ciclo simple

Autores: Del Portillo Valdés, L., Marta Muñoz, Tolaretxipi Tejería, I.

Tipo de participación: Oral

Congreso: II Jornadas Nacionales de Ingeniería Termodinámica. Tarragona, junio 2001.

Publicación: Actas del Congreso en CD. ISBN: 84-8424-054-1

Modelo para la predicción del comportamiento fuera de diseño de una turbina axial

Autores: Marta Muñoz, García Herranz, N.

Tipo de participación: Oral

Congreso: Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica. Mérida (Venezuela), Junio 2001.

Publicación: Memorias del V CIDIM, IV CONIM, pp. 1199-1204, octubre 2001 (ISBN: 980-11-0548-8)

Modificación del modelo de turbina del código termohidráulico RELAP5

Autores: García Herranz N., Consuelo Sánchez, Marta Muñoz

Tipo de participación: Poster

Congreso: XV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica. Cádiz, Diciembre 2002.

Publicación: Revista de la Asociación Española de Ingeniería Mecánica, número 14, volumen 1. (pp. 460-464). ISBN: 0212-5072

Modelo para la predicción del comportamiento fuera de diseño de un compresor axial

Autores: García Sánchez, J., Marta Muñoz, García Herranz, N.

Tipo de participación: Oral

Congreso: IV Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica. Coimbra (Portugal), octubre 2003.

Publicación: Memorias del VI Congresso Ibero-Americano de Engenharia Mecânica – CIBEM6 (pp: 1249-1254) Editado por: A.M. Dias Departamento Engenharia Mecânica. Universidade Coimbra. (ISBN: 972-98871-4-4)

Programa didáctico para el análisis de la geometría y comportamiento de una cascada de álabes de una turbomáquina axial

Autores: García Herranz, N., Marta Muñoz, Rodríguez Arango, J.L.

Tipo de participación: Oral

Congreso: III Jornadas Nacionales de Ingeniería Termodinámica. Valencia, Junio 2003.

Publicación: Libro de Resúmenes (8 pág) Actas del Congreso en CD. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. ISBN: 84-9705-387-7

Prediseño de un compresor axial

Autores: Marta Muñoz, García Herranz, N., Luque Colado, R.

Tipo de participación: Oral

Congreso: III Jornadas Nacionales de Ingeniería Termodinámica. Valencia, Junio 2003.

Publicación: Libro de Resúmenes (pág. 103) y Actas del Congreso en CD (pp. 21-27). Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. ISBN: 84-9705-387-7

Programa didáctico para analizar ciclos termodinámicos de turbinas de gas

Autores: García Herranz, N., Marta Muñoz, De Liñán Carral, L.

Tipo de participación: Oral

Congreso: IV Jornadas Nacionales de Ingeniería Termodinámica- Logroño, Junio 2005.

Publicación: Actas del Congreso en CD. Universidad de la Rioja. ISBN: 84-7359-585-8

Influencia de la turbina de gas sobre el comportamiento de las plantas de ciclo combinado a cargas parciales

Autores: Antonio Rovira, Marta Muñoz, Margenat Calvo, S.

Tipo de participación: Poster

Congreso: V Jornadas Nacionales de Ingeniería Termodinámica. Vigo, Junio 2007.

Publicación: Actas del Congreso en CD. Universidad de Vigo. 078-84-692-2642-1

Prácticas virtuales como herramienta de innovación docente. Programa didáctico para realizar el prediseño de una turbina centrípeta

Autores: Marta Muñoz, Antonio Rovira, Margenat Calvo, S.

Tipo de participación: Oral (presentación Margenat Calvo, S.)

Congreso: V Jornadas Nacionales de Ingeniería Termodinámica. Vigo, Junio 2007.

Publicación: Actas del Congreso en CD. Universidad de Vigo. 078-84-692-2642-1

Programa didáctico para analizar ciclos termodinámicos de turbinas de gas de aviación

Autores: Marta Muñoz, Fernández Martín, Ernesto Guillermo

Tipo de participación: Oral

Congreso: V Jornadas Nacionales de Ingeniería Termodinámica. Vigo, Junio 2007.

Publicación: Actas del Congreso en CD. Universidad de Vigo. 078-84-692-2642-1

Innovación Docente en Máquinas y Motores Térmicos

Autores: Marta Muñoz, Antonio Rovira, Margenat Calvo, S.

Tipo de participación: Oral

I Jornadas sobre innovación Docente. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid, Noviembre 2007.

Publicación: Santamaría Lancho, M. y Sánchez-Elvira Paniagua, A. (Coords) (2009). *La UNED ante el EEES. Redes de Investigación en Innovación Docente 2006-2007*.

Madrid: UNED. ISBN 978-84-362-5867-7

Hacia la evaluación continua en Máquinas y Motores Térmicos

Autores: Marta Muñoz, Antonio Rovira, Margenat Calvo, S.

Tipo de participación: Oral

Jornadas: II Jornadas sobre innovación Docente. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid, Noviembre 2009.

Publicación: *Avances en la adaptación de la UNED al EEES. II Redes de Investigación en Innovación Docente 2007-2008*

Angeles Sánchez-Elvira Paniagua y Miguel Santamaría Lancho. (Coords). Madrid. UNED. ISBN: 978-84-362-6107-3

Regulación de la carga en turbinas de gas de ciclo combinado: estudio sobre los límites de la modificación del ángulo de calado en compresores de geometría variable

Autores: A. Rovira de Antonio, Marta Muñozy S. Margenat Calvo

Tipo de participación: Oral

Congreso: VI Jornadas Nacionales de Ingeniería Termodinámica. Córdoba, Junio 2009.

Publicación: Libro de Resúmenes y Actas del Congreso en CD. 12 páginas- ISBN: 078-84-692-2642-1

Optimización termoeconómica de plantas de ciclo combinado en modo de funcionamiento real

Autores: A. Rovira de Antonio, C. Sánchez, Marta Muñoz y S. Margenat Calvo

Tipo de participación: Oral

Congreso: VI Jornadas Nacionales de Ingeniería Termodinámica. Córdoba, Junio 2009.

Publicación: Libro de Resúmenes y Actas del Congreso en CD. 14 páginas. ISBN: 078-84-692-2642-1

Experiencia de pruebas de evaluación en línea para ingeniería térmica en la UNED

Autores: M Muñoz Domínguez, A. Rovira de Antonio, y S. Margenat Calvo

Tipo de participación: Oral

Congreso: VI Jornadas Nacionales de Ingeniería Termodinámica. Córdoba, junio 2009.

Publicación: Libro de Resúmenes y Actas del Congreso en CD. 8 páginas. ISBN: 078-84-692-2642-1

Simplified Calculation Method for the Efficiency of Involute Spur Gears Autores:

J.I. Pedrero, M. Pleguezuelos, M. Muñoz Domínguez

Tipo de participación: Oral

Congreso: Power Transmissions and Gearing. American Society of Mechanical Engineers ASME

Publicación: Proceedings of the ASME 2009 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference. IDETC/CIE 2009. San Diego, California, USA. Septiembre 2009.

ASME Paper DETC2009/PTG-87179.

Proposal of an Integrated Solar Combined Cycle System using Direct Steam Generation Technology

Autores: M^a José Montes, Antonio Rovira, Marta Muñoz, J.M. Martínez-Val

Tipo de participación: Poster

Congreso: SolarPaces 2009. Berlín, Alemania, septiembre 2009.

Publicación: Libro de Resúmenes y Actas del Congreso en CD. 8 páginas. ISBN: 978-3-00-028755-8.

Experiencia de Pruebas de Evaluación en Línea en Máquinas y Motores Térmicos

Autores: Marta Muñoz, Antonio Rovira, Margenat Calvo, S.

Tipo de participación: Oral

Jornadas: III Jornadas de Redes de Investigación de Innovación Docente. Madrid. Marzo 2010.

Publicación: Santamaría Lancho, M. y Sánchez-Elvira Paniagua, A. (Coords). Innovación en entornos de blended-learning. V.I. III Redes de Investigación en Innovación Docente de la UNED. Madrid. ISBN: 978-84-362- 6393-0.

Adaptación de los estudios conducentes al título de grado en ingeniería electrónica industrial y automática en la UNED según el modelo del EEES

Autores: Perez Molina, Clara; Mur Pérez, Francisco; Pedrero, José Ignacio; Muñoz, Marta; Sanz, Javier; de Mora, Carlos; Pleguezuelos, Miguel; López-Rey, África; Camacho, Ana María

Congreso: IX Congreso TAEE 2010 – Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Electrónica. Madrid, abril 2010.

Publicación: Libro de Resúmenes y Actas del Congreso en CD. 8 páginas

Propuesta y análisis termodinámico y económico de un esquema de ciclo combinado con integración solar con generación directa de vapor

Autores: M.J. Montes, A. Rovira, Marta Muñoz, J.M. Martínez-Val

Tipo de participación: Poster

Congreso: VII Congreso Nacional de Ingeniería Termodinámica. Bilbao, Junio 2011.

Publicación: Libro de Resúmenes y Actas del Congreso. ISBN 84-95416-79-4

Optimización de centrales de ciclo combinado con turbina de gas parcialmente regenerativa

Autores: Antonio Rovira, Consuelo Sanchez, Marta Muñoz.

Congreso: IX Congreso de Nacional de Ingeniería Termodinámica. Cartagena 2015.

Libro de Resúmenes y Actas del Congreso en CD. 12 páginas. ISBN: 978-84-606-8931-7

Análisis de idoneidad de una turbina centrípeta como máquina expansora en un ciclo Brayton de CO₂ supercrítico para aplicación solar

Autores: Marta Muñoz Domínguez, Jesús Bosque Martínez, Consuelo Sanchez, Antonio Rovira.

Congreso: IX Congreso de Nacional de Ingeniería Termodinámica. Cartagena 2015.

Libro de Resúmenes y Actas del Congreso en CD. 12 páginas. ISBN: 978-84-606-8931-7

Annual performance of a solar thermal power plant with parabolic trough collectors and a balanced hybrid Rankine-Brayton cycle

Autores: Marta Muñoz, Antonio Rovira, Consuelo Sánchez, María José Montes, Luis Fernandez

Congreso Internacional: SolarPaces 2016. Oral presentada por Marta Muñoz Abu Dhabi. Emiratos Árabes Unidos. Octubre 2016.

Comparison of different technologies for Integrated Solar Combined Cycles: Parabolic trough, Fresnel and central receiver heating steam of the Rankine cycle or air of the gas turbine

Autores: Antonio Rovira, Manuel Valdés, Rubén Abbas, Rubén Barbero, María J Montes, Javier Muñoz-Antón, Marta Muñoz, Guillermo Ortega, Consuelo Sánchez, Fernando Varela

Congreso Internacional: SolarPaces 2016. Poster.

Abu Dhabi. Emiratos Árabes Unidos. Octubre 2016.

Integrated Solar Combined Cycles using gas turbines with partial recuperation and solar integration at different pressure levels

Autores: Antonio Rovira, Santiago Fernández, Consuelo Sánchez, Marta Muñoz, Rubén Barbero

Congreso Internacional: SolarPaces 2016. Poster.
Abu Dhabi. Emiratos Árabes Unidos. Octubre 2016.

Off-design analysis of a Hybrid Rankine-Brayton cycle used as the power block of a Solar Thermal Power Plant

Marta Muñoz, Antonio Rovira, Consuelo Sánchez, María José Montes

X Congreso Nacional y I Internacional de Ingeniería Termodinámica. Lérida junio 2017

Ciclo híbrido Brayton-Rankine alimentado por fuentes de calor sensible: caso de salto de temperatura fijo y caso de calor residual

Antonio Rovira; Marta Muñoz; Consuelo Sánchez

X Congreso Nacional y I Internacional de Ingeniería Termodinámica. Poster.
Lérida junio 2017

Ciclo combinado hibridado avanzado con turbina de gas parcialmente regenerativa

Antonio Rovira; Consuelo Sánchez; Santiago Fernández; Marta Muñoz; Rubén

X Congreso Nacional y I Internacional de Ingeniería Termodinámica. Poster.
Lérida junio 2017

Thermoeconomic analysis of an advanced Linear Fresnel Collector plant coupled to an Organic Rankine Cycle

MJ. Montes, R. Barbero, A. Rovira, M. Muñoz, C. Sánchez

Congreso Internacional: SolarPaces 2017. Poster.
Chile, octubre 2017

Advanced Thermodynamic Cycles for Solar Thermal Power Plants Using Synthetic Oil or Molten Salt as Heat Transfer Fluid

Antonio Rovira, Consuelo Sánchez, Marta Muñoz

Congreso Internacional: SolarPaces 2017. Poster.
Chile, octubre 2017

Analysis of the Performance of a Supercritical CO₂ Recompression Brayton Cycle including the Predesign of the Radial Turbomachinery

Marta Muñoz, Antonio Rovira, Consuelo Sánchez

XI Congreso Nacional y II Internacional de Ingeniería Termodinámica.
Albacete 2018.

Proposal of optimized power cycles for the DEMO power plant

Antonio Rovira, Consuelo Sánchez, María José Montes, Marta Muñoz

XI Congreso Nacional y II Internacional de Ingeniería Termodinámica. Poster.
Albacete 2018.

Performance analysis of supercritical carbon dioxide recompression cycles under different ambient temperature conditions, integrating mean line turbomachines models.

Marta Muñoz, Antonio Rovira, María José Montes

XII Congreso Nacional y III Internacional de Ingeniería Termodinámica..Poster.
Madrid 2022.

ESTANCIAS EN CENTROS EXTRANJEROS

Centro: Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Cambridge. UK
Agosto 1985. 4 semanas con beca predoctoral.

Tema: *Modelización del proceso de Combustión en Motores de Combustión Interna Alternativos de Encendido Provocado.*

CURSOS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS

Introducción a los modelos termo-fluido-mecánicos en motores de combustión interna alternativos

Master en Ingeniería de los Vehículos Automóviles. Organizado por la Universidad Politécnica de Madrid y el Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA) (cursos académicos 94/95, 95/96 y 96/97)

Modelos de motores de encendido provocado

Programa *Master en Ingeniería de los Vehículos Automóviles* de la Universidad de Belgrano, Buenos Aires (Argentina) en colaboración con el Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA) de España. Octubre de 1995.

Modelos de motores de encendido por compresión

Programa *Master en Ingeniería de los Vehículos Automóviles* de la Universidad de Belgrano, Buenos Aires (Argentina) en colaboración con el Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA) de España. Octubre de 1995.

Ahorro energético: Cogeneración

Curso de Enseñanza Abierta. UNED (12 créditos) dirigido a posgraduados, ingenieros o alumnos de últimos cursos de carreras técnicas y de ciencias.

Directora del curso: Organización, elaboración del material docente del curso, organización de seminarios presenciales y docencia.

Impartido durante 11 años académicos: 94/95 hasta 2004/2005.

Las Energías Renovables: Fundamento y Campos de Aplicación

Programa de Formación del Profesorado. UNED.

Impartido desde el curso 94/95 hasta el curso 1999/2000

Participación en cursos de verano de organizados por la UNED:

Curso: Energía y medioambiente.

Ponencia titulada: ***Conservación de la energía: cogeneración.*** 14 ediciones en diversas ciudades de España de 1992 -2004 y 2006

Curso: **Energías renovables**

Los biocombustibles líquidos y los motores

Pontevedra, julio 1998.

Coordinadora del curso celebrado en Pontevedra del 20 al 24 de julio de 1998.

Ávila, julio 1999

Coordinadora del curso celebrado en Ávila del 19 al 23 de julio de 1999.

Ciclo de conferencias organizado por el Centro Asociado de Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Las Rozas (Madrid). Abril 1999

Conferencia titulada: **Combustibles alternativos para motores de combustión interna**

Curso: Generación de Energía Eléctrica y Cogeneración.

Organizado por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Universidad Politécnica de Madrid

Ponencia titulada: **Evolución de la Cogeneración en España**

Fecha: 3 de junio 1999.

Curso: Generación de Energía Eléctrica y Cogeneración.

Organizado por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Universidad Politécnica de Madrid

Ponencia titulada: **Evolución de la normativa legal en España en relación con la cogeneración en el periodo 1980-2000. Junio 2000.**

Curso: Aspectos de la problemática medioambiental en la provincia de Palencia. *Universidad de verano Casado del Alisal, Organizado por la Diputación de Palencia, Departamento de Cultura*

Ponencia titulada: **La Cogeneración.** Palencia, julio 2000.

GESTIÓN UNIVERSITARIA

Secretaria Docente de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UNED periodo 1993-1996.

Subdirectora de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UNED desde enero de 2006 hasta diciembre de 2010.

Como Subdirectora de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UNED, es autora de la Memoria de Verificación de la titulación de Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales y coautora de las Memorias de Verificación de las titulaciones de Grado en Ingeniería Mecánica, Grado en Ingeniería Eléctrica y Grado en Electrónica Industrial y Automática, que fueron presentadas para la verificación de los mencionados títulos por ANECA.

Directora del departamento de Ingeniería Energética desde diciembre de 2010 a octubre 2018.

Miembro de la Junta de Escuela (cargo electo) desde 1982 y Miembro del Claustro de la Universidad (cargo electo) desde mayo de 2010 a junio 2016.

OTROS MÉRITOS

Contrato con la empresa Begas Motor S.L.

Objetivo: Informe de evaluación sobre el proyecto de innovación Begas Motor Engineering en relación con motores propulsados por GLP

Participantes: Marta Muñoz Domínguez, Jesús Casanova Kindelán. Fecha: Octubre 2015

Ha participado como Miembro Titular en Tribunales de Tesis Doctorales de distintas Universidades. En concreto, en el periodo (1998-2023) he formado parte de 20 Comisiones para juzgar Tesis Doctorales presentadas en diferentes universidades e institutos (Universidad de Sevilla, Universidad Politécnica de Madrid, IMDEA, UNED, INSIA, Universidad de Comillas).

Miembro titular de diversas Comisiones para juzgar plazas de Titular de Universidad en las universidades: Politécnica de Cataluña, Politécnica de Madrid, Universidad de Sevilla, Universidad pública de Navarra, Universidad de Jaén. Universidad Carlos III.

Miembro del Comité Científico de los Congresos Nacionales de Ingeniería Termodinámica, ediciones VIII (junio 2013), IX (junio 2015), X Congreso internacional de ingeniería Termodinámica (junio 2017) y XI Congreso internacional de ingeniería Termodinámica (junio 2019).

ACTIVIDAD PROFESIONAL

Ha actuado como perito especialista en procedimientos arbitrales y judiciales a instancias de las siguientes compañías:

- Ceranor (Avería de motores alternativos y caldera de recuperación) 1997.
- Cogeneración Motril (Discrepancia sobre las prestaciones de las turbinas de gas) 2003.
- Depuradora Rivas Vaciamadrid (Avería motores alternativos de biogas) 2004.

RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Inicia la labor investigadora en 1983 con la Tesis Doctoral sobre modelización del proceso de combustión en motores de encendido provocado, que se presenta en 1986, tras una estancia predoctoral en la Universidad de Cambridge. Mantiene dicha línea de investigación hasta 1990 y en ese periodo dirige una Tesis Doctoral en la que se mejora el modelo, simulando el comportamiento termodinámico del fluido en el interior del motor, teniendo en cuenta la interrelación entre el movimiento del fluido y el proceso de combustión de forma más precisa, lo que da lugar varias publicaciones.

En la década de los 90, se centra más en la labor docente, siendo responsable de asignaturas, que incluyen además del estudio de motores de combustión interna alternativos, aspectos tecnológicos de ciclos de potencia en general y el diseño de turbomáquinas térmicas. En ese periodo desarrolla material que dará lugar posteriormente a diversas publicaciones docentes (9 libros en el periodo 1999-2016). Asimismo, en dicho periodo participa activamente en la gestión académica con el cargo de Secretaria de la Escuela (1993-1996).

Su participación en la publicación del texto "*Turbomáquinas Térmicas. Fundamentos del diseño Termodinámico*" (2001) propicia un giro en su labor investigadora que se enfoca hacia el campo de los ciclos de potencia y el diseño de las turbomáquinas térmicas.

Por otra parte, debido a su interés por la mejora de la docencia, participa durante tres cursos académicos en Proyectos de Innovación docente, impulsados por la universidad (2006-2007, 2007-2008 y 2008-2009). Esta línea de trabajo fue iniciada en el año 2000 con la colaboración de alumnos en proyectos fin de carrera que han ido desarrollando y mejorando programas informáticos en Visual Basic con fines docentes que se han puesto a disposición de los estudiantes como prácticas virtuales en diferentes asignaturas. En los proyectos de Innovación docente mencionados se evaluó, entre otras cuestiones, el impacto de dichas herramientas en la asimilación de los contenidos de diferentes materias (línea de trabajo con la participación de 20 estudiantes en el periodo 2000-2014).

Subdirectora de la ETSII de la UNED en el periodo 2006-2010, es autora de la Memoria de la titulación de Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales y coautora de las Memorias de las titulaciones de Grado en Ingeniería Mecánica, Grado en Ingeniería Eléctrica y Grado en Electrónica Industrial y Automática, presentadas para la verificación de los títulos por ANECA. Fue Directora del departamento de Ingeniería Energética desde octubre 2010 hasta octubre de 2016.

Continuando con la investigación en turbomáquinas térmicas, durante los años 2009 a 2011 también colabora con un grupo de investigación sobre engranajes aportando su experiencia sobre simulación. En concreto su contribución al desarrollo de trabajo de dicho grupo se centró en el diseño del estudio de precisión del método de cálculo aproximado, así como en el desarrollo del mismo, tanto en lo que se refiere a la preparación de la herramienta informática como en la obtención e interpretación de los resultados.

A partir de 2012 colabora de forma exclusiva con el grupo *Sistemas Térmicos y Energía Renovable* (STER) del departamento de Ingeniería Energética UNED, del que forma parte (código del grupo 57. Portal de la investigación UNED). Aporta su experiencia en simulación de motores térmicos y plantas de potencia, así como en el campo de las turbomáquinas térmicas. En este último caso, desarrollando herramientas informáticas para realizar un prediseño de las mismas, lo que permite evaluar diferentes aspectos, así como predecir su comportamiento en condiciones fuera de diseño integradas, en diferentes tipos de plantas. Las configuraciones de ciclos de potencia alternativos con fluidos no convencionales, como el CO₂ supercrítico o diversos fluidos orgánicos requieren una intensa investigación dado que las turbomáquinas térmicas correspondientes no están actualmente comercializadas.