

Parte A. DATOS PERSONALES

		Fecha del CVA		10/02/2024
Nombre y apellidos	M ^a TERESA MIRANDA GARCÍA-CUEVAS			
DNI/NIE/pasaporte		Edad		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-9374-2014		
	Código Orcid	0000-0002-2641-0820		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA			
Dpto./Centro	INGENIERÍA MECÁNICA ENERGÉTICA Y DE LOS MATERIALES			
Dirección	AVDA ELVAS S/N			
Teléfono		correo electrónico	tmiranda@unex.es	
Categoría profesional	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	Fecha inicio	22/07/2022	
Espec. cód. UNESCO	332190, 221001			
Palabras clave	Energía, biomasa, densificados, solar			

A.2. Formación académica

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor Ingeniero Industrial	EXTREMADURA	2005
INGENIERO INDUSTRIAL	EXTREMADURA	2000

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Mi carrera investigadora comenzó en 2000, tras finalizar mis estudios de Ingeniería Industrial. La tesis fue leída en 2005 (sobresaliente cum laude).

El trabajo de investigación se ha desarrollado en las siguientes líneas: 1. Aprovechamiento energético de residuos de biomasa: pretratamiento de residuos de biomasa: secado, peletizado y aprovechamiento térmico, principalmente por combustión. 2. Aplicaciones de la energía solar: secado solar y generación de calor industrial mediante concentración solar. 3. Seguridad y salud laboral.

La principal línea de trabajo se ha centrado en la búsqueda de usos alternativos para la biomasa agrícola, que presenta los mayores problemas para su aprovechamiento. En relación con los objetivos científico-técnicos a medio plazo, se pretende seguir trabajando en las líneas citadas, ya que se considera que son relevantes y válidas. En el aprovechamiento de la biomasa, principal línea de investigación, se pretende seguir trabajando en soluciones que permitan una mayor penetración de la biomasa de origen agrario en España.

En cuanto a la comunicación de resultados, se ha llevado a cabo la difusión tanto dentro de la comunidad científica como a empresas e instituciones. Se han realizado más de 50 publicaciones, incluyendo 34 artículos indexados en JCR (20 de ellos en Q1), 5 con índice SJR, lo que supone un total de 990 citas en Scopus (H 17) y una media de más de 110 citas anuales en los últimos 5 años, con 3 periodos de investigación reconocidos. Además, se han publicado 23 artículos en revistas técnicas dedicadas a la difusión de resultados al sector industrial. La difusión de resultados también se ha llevado a cabo con la presentación de más de 100 contribuciones a congresos científico-técnicos, nacionales e internacionales (80%).

La investigación realizada es altamente transferible al sector productivo, como lo demuestra la naturaleza de los proyectos de investigación en los que he participado, muchos de ellos en convocatorias en las que necesariamente deben estar incluidas las empresas. He participado en 38 Ayudas y Proyectos de Investigación (7 de ámbito europeo), siendo investigador principal en 17 de ellos. En cuanto a la gestión de fondos, he participado en proyectos por un importe total de casi 12 millones de euros, gestionando como investigador principal más de 1,5 millones de euros. Se han realizado estancias de investigación en diversas instituciones, 3 estancias de 3 meses en el CIEMAT en España, el LNEG y el Instituto Politécnico de Beja en Portugal, y 4 estancias de 1 mes en la Universidad de León, el LNEG (Lisboa), y la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra en la República Dominicana.

Además de la difusión en revistas científicas, como se ha mencionado anteriormente, se han presentado resultados de investigación en revistas técnicas, en jornadas de difusión de

resultados de proyectos para el sector productivo, y en jornadas técnicas para empresas. Además de participar como ponente, también se han organizado actividades de difusión del conocimiento, entre las que destacan los Cursos de Verano de la Universidad de Extremadura (9 en total) y diversas jornadas de I+D+i. También se ha realizado una intensa labor de colaboración y asesoramiento con diferentes empresas y organismos relacionadas con las energías renovables.

Se ha trabajado en 50 contratos de investigación con empresas relacionadas con temas energéticos (siendo investigador principal en 29 de ellos).

Desde 2014 soy el investigador principal del Grupo de Investigación en Energía en el Área de Máquinas y Motores Térmicos de la UEx (ENERMYT) del que soy miembro desde su creación en 2006. El grupo cuenta en la actualidad con 11 miembros, 7 investigadores doctores y 4 investigadores en formación.

En cuanto a la formación de investigadores, desde 2011 he dirigido 12 tesis doctorales relacionadas tanto con la energía como con la prevención de riesgos laborales. Actualmente dirijo 6 tesis en diferentes fases de avance. 8 de estos doctores desarrollan su labor profesional vinculados a la universidad (en la Universidad de Extremadura, Universidad Carlos III de Madrid, o el Instituto Politécnico de Beja en Portugal) y el resto ocupan puestos relevantes en empresas. Además, en los distintos proyectos y convenios llevados a cabo, se han formado más de 16 personas que actualmente trabajan en distintas empresas del sector.

Además, he llevado a cabo la importante tarea de revisión de artículos científicos en las principales revistas del área de investigación (más de 50).

Además de mi labor investigadora, he impartido docencia en la Universidad de Extremadura (profesor a tiempo completo (2000-11), Profesor Asociado (2011-22), y actualmente como Profesor Titular y en colaboración con otras universidades y organismos, tanto nacionales como internacionales.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

- Miranda, M.T., Larra, D., Montero, I., Sepúlveda, F.J., Arranz, J.I. **Prototype plant for indirect low-pressure steam generation with Fresnel solar collectors: Sizing and commissioning tests.** Energy Conversion and Management: X, 2024, 21, 100513
- Romero, P., Miranda, M.T., Montero, I., Sepúlveda, F.J., Valero-Amaro, V. **Critical Review of the Literature on Thermal Comfort in Educational Buildings: Study of the Influence of the COVID-19 Pandemic.** Indoor Air, 2023, Volume 2023, Article ID 8347598.
- Sepúlveda, F.J., Barrena, F., Montero, I., Domínguez, M.A., Miranda, M.T. **Efficiency evaluation of photovoltaic systems with batteries considering different voltage levels.** Journal of Energy Storage, 2023, 63, 106971
- Sepúlveda, F.J., Barrena, F., Montero, I., Miranda, M.T., Arranz, J.I., **Design and Energy Analysis of Photovoltaic-Battery Prototype Considering Different Voltage Levels.** Batteries, 2023, 9(1), 16
- Montero, I., Miranda, M.T., Barrena, F., Sepúlveda, F.J., Arranz, J.I. **Analysis of photovoltaic self-consumption systems for hospitals in southwestern Europe.** Energy and Buildings, 2022, 269, 112254
- Miranda, M.T., Romero, P., Valero-Amaro, V., Arranz, J.I., Montero, I. **Ventilation conditions and their influence on thermal comfort in examination classrooms in times of COVID-19. A case study in a Spanish area with Mediterranean climate.** International Journal of Hygiene and Environmental Health, 2022, 240, 113910
- Arranz, J.I., Miranda, M.T., Montero, I., Sepúlveda, F.J. **Thermal study and emission characteristics of rice husk using TG-MS.** Materials, 2021, 14(20), 6203
- Miranda, M.T., García-Mateos, R., Arranz, J.I., ...Romero, P., Botet-Jiménez, A. **Selective use of corn crop residues: Energy viability** Applied Sciences, 2021, 11(7), 3284
- Arranz, J.I., Sepúlveda, F.J., Montero, I., Romero, P., Miranda, M.T. **Feasibility analysis of brewers' spent grain for energy use: Waste and experimental pellets.** Applied Sciences, 2021, 11(6), 2740
- Arranz, J.I., Miranda, M.T., Montero, I., Nogales, S., Sepúlveda, F.J. **Influence factors on carbon monoxide accumulation in biomass pellet storage.** Energies 12(12), 2323. 2019.

- M.T.Miranda; F.J. Sepúlveda; J.I.Arranz; I.Montero; C.V. Rojas. 2018. **Analysis Of Pelletizing From Corn Cob Waste**. Journal of Environmental Management 228,303-311. **2018**
- M.T.Miranda; F.J. Sepúlveda; J.I.Arranz; I.Montero; C.V. Rojas. 2018. **Physical-Energy Characterization Of Microalgae Scenedesmus And Experimental Pellets**. Fuel 226,121-126. **2018**
- T. Miranda; I. Montero; F.J. Sepulveda; J. I. Arranz; C.V., Rojas; S. Nogales. **A Review of Pellets from Different Sources**. Materials. 8 - 4, pp. 1413 -1427. **2015**.
- J. I. Arranz; M. T. Miranda; I. Montero; F. J. Sepulveda; C. V. Rojas. **Characterization and combustion behaviour of commercial and experimental wood pellets in South West Europe**. Fuel. 142, pp. 199 -207. **2015**.
- T. Miranda, S. Nogales, S. Román, I. Montero, J. I. Arranz, F. Sepúlveda. **Control of several emissions during olive pomace thermal degradation**. International Journal of Molecular Sciences. **2014**.
- T. Miranda; J.I. Arranz; I. Montero; S. Román; C.V. Rojas. **Characterization and combustion of olive pomace and forest residue pellets**. Fuel Processing Technology. Vol. 103. Pp 91-96. **2012**.
- T. Miranda; S. Román; S. Nogales; J.I. Arranz; C.V. Rojas; I. Montero; J.F González **Study of the emissions and kinetic parameters during combustion of grape pomace: Dilution as an effective way to reduce pollution**. Fuel Processing Technology. Vol. 103, pp. 160-165. **2012**.

C.2. Proyectos

- **Modelado e integración de sistemas solares Fresnel para procesos industriales**. Ref. TED2021-129176BI00. Proyectos y Ayudas Plan Estatal. IP M^a Teresa Miranda García-Cuevas (UEx). 2022-2024.
- **Smart Models for Agrifood Local vaLue chain based on Digital technologies for Enabling covid-19 Resilience and Sustainability** (PCI2022-132924). PRIMA 2021. Ministerio de Ciencia e Innovación. IP Sergio Rubio (UEx) 2022-2025.
- **Desarrollo de sistemas solares para autoconsumo integral en industrias con demanda de vapor y electricidad**. Ref. (PAI SEXPE) TE-0021-21.Junta de Extremadura. IP M^a Teresa Miranda García-Cuevas (UEx). 2022-2023.
- **Aplicación del concepto de economía circular a la gestión de residuos biomásicos con limitaciones de uso**. Ref. IB18083. Junta de Extremadura, IB 2018 IP M^a Teresa Miranda García-Cuevas (UEx). 2019-2021.
- **Red de innovación en productos y servicios energéticos para edificación (INNOINVEST)**. Ref.: 0605_INNOINVEST_4_E. Comisión Europea (Interreg España-Portugal). Entidades participantes: (AGENEX), Junta de Extremadura, INTROMAT, CLUSTER DE LA ENERGÍA, ASPREMETAL, IP PORTALEGRE, IPES, NERPOR, IP. Proyecto Cosme Segador Vegas, IP UEx María Beatriz Montalbán Pozas / Irene Montero Puertas, 10/17-12/21,
- **Investigación y Desarrollo en Energías Renovables, para la mejora del tejido empresarial en Centro, Extremadura y Alentejo** Ref.: 0330_IDERCEXA_4_E. Comisión Europea (Interreg España-Portugal). Entidades participantes: (AGENEX), (CIEMAT), (PROMEDIO), (CENTIMFE), (CICYTEX), (INTROMAC), (IPPORTALEGRE), (UEVORA), (UNEX), Dirección General de Industria, Energía y Minas. JuntaEx,), IP. Proyecto Cosme Segador Vegas, IP UEx M^a Teresa Miranda García-Cuevas, 06/16-12/19, **(3.938.578,92 €)**
- **Valorización de microalgas: secado, densificación, combustión, biochar y producción de carbones activados**” Ref. PCJ100603. Junta de Extremadura, PCJ 2011 IP M^a Teresa Miranda García-Cuevas (UEx). 2011-2015.
- **Valorización de residuos biomásicos mediante densificación combinada** (IB10096). Junta de Extremadura, PRI2011, IP M^a Teresa Miranda García-Cuevas (UEx) 2011- 2012

- **Valorización del sector corchero de Extremadura (PCJ1005).** Junta de Extremadura, PCJ 2011. 2011- 2015 IP Manuel A. Martínez Cañas (ICMC) **(434.059 €)**.
- **Planta integrada para la fijación de CO2 en microalgas y su aprovechamiento en un proceso de co-digestión para la generación de energía térmica y eléctrica.** (PCJ1006). Junta de Extremadura. PCJ 2011 IP Juan Félix González González (UEx). 2011-2015.
- **Desarrollo de programa de doctorado interuniversitario UEX-PUCMM para la formación de doctores en energías renovables y eficiencia energética.** Ref. proyecto: C/033263/10. Agencia Española De Cooperación Internacional para el Desarrollo. , IP M^a Teresa Miranda García-Cuevas (UEx) 2010- 2011

C.3. Contratos

- **Desarrollo e implantación de un sistema de gestión de la obsolescencia en CNAT (II).** IP. M^a Teresa Miranda García-Cuevas (UEx) 04/19-04/20.
- **Análisis De Datos Energéticos En Las Centrales Solares Termoeléctricas La Dehesa Y La Florida.** S.A. IP. M^a Teresa Miranda G-Cuevas (UEx). Desde: 1/05/2018 a 30/06/2018.
- **Pelletizado de granulado de corcho: análisis de viabilidad técnica.** INSTITUT CATALÀ DEL SURO. IP. M^a Teresa Miranda G-Cuevas (UEx). 10/16-02/17.
- **Determinación de la metodología aplicable al cálculo de la energía eléctrica imputable a la utilización de gas natural en las centrales solares termoeléctricas.** IP. M^a Teresa Miranda G-Cuevas 10/16-12/16.
- **Evaluación del estado y comportamiento de los sistemas y equipos de CNA. Análisis de fallos y disponibilidad III”.** IP. M^a Teresa Miranda García-Cuevas (UEx) 10/13-10/15.
- **Evaluación del estado y comportamiento de los sistemas y equipos de CNA. Análisis de fallos y disponibilidad I”.** IP. Sebastián Rojas Rodríguez (UEx) 10/11-10/13.

C.5. Tesis dirigidas

Algunas de las tesis dirigidas:

- **Integración de las energías renovables en la industria del corcho.** M^a José Trinidad Lozano. Septiembre 2022.
- **Reducción de las emisiones asociadas a la combustión y pirólisis de biomasa mediante diversos métodos.** Sergio Nogales Delgado. Febrero 2016.
- **Aprovechamiento selectivo para la valorización integral de residuos de la industria del corcho.** Francisco José Sepúlveda Justo. Julio 2014. Mención Doctor Internacional.
- **Análisis del densificado de la combinación de diferentes residuos biomásicos.** Doctorando: José Ignacio Arranz Barriga. Julio 2011. Mención Doctor Europeo.

C.6. Estancias de investigación

- Centro: Instituto Nacional De Ingeniería, Tecnología E Innovación (Ineti), Localidad: Lisboa
País: Portugal Fecha: Agos.-Oct. 05 Duración (Semanas): 12
- Centro: Instituto Nacional De Ingeniería, Tecnología E Innovación (Ineti), Localidad: Lisboa
País: Portugal Fecha: 2007 Duración (Semanas): 4
- Centro: Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), Localidad: Santiago De Los Caballeros
País: República Dominicana Fecha: Junio 2008 Duración (Semanas): 4
- Centro:PUCMM, Localidad: Santiago De Los Caballeros País: República Dominicana,
Fecha: Mayo 2010 Duración (Semanas): 4
- Centro: Instituto Politécnico De Beja. Localidad: Beja País: Portugal Fecha: Noviembre 2011 Duración (Semanas): 4
- Centro: PUCMM. Localidad: Santiago De Los Caballeros País: República Dominicana, Fecha: Junio 2011 Duración (Semanas): 1
- Centro: PUCMM. Localidad: Santo Domingo País: República Dominicana Fechas: Junio 2012 Duración (Semanas): 1, Junio 2013 Duración (Semanas): 1