

CURRICULUM

VITAE ABREVIADO

- CVA

Fecha del CVA	12/02/2025
---------------	------------

A.- DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Elena Barbadilla Martín		
DNI/NIE/Pasaporte			
Núm. identificación de la persona investigadora	WoS Researcher ID	Y-6323-2019	
	SCOPUS Author ID	57195965139	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-6825-9970	

A.1.- Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Departamento de Organización Industrial y Gestión de Empresas II		
Dirección	Avenida de los Descubrimientos s/n		
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	Profesor Titular	Fecha inicio	06/06/2023
Palabras clave	Confort térmico; Eficiencia energética; Optimización; Machine Learning		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniería de Telecomunicaciones	Universidad de Sevilla	2011
Máster Organización Industrial y Gestión de Empresas	Universidad de Sevilla	2015
Doctora por la Universidad de Sevilla	Universidad de Sevilla	2018

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (ver instrucciones)

- Sexenios de investigación: 1 tramo (2015-2020)
- Tesis dirigidas en los últimos 10 años: 1 (en co-dirección, en desarrollo actualmente)
- Publicaciones totales: 17 (WOS) 19 (Scopus)
- Publicaciones totales en Q1: 10 (JCR) 12 (SCImago)
- Citas totales: 255 (WOS) 296 (Scopus)
- Promedio de citas/artículo: 15 (WOS) 15,58 (Scopus)
- Promedio de citas/año durante el periodo postdoctoral: 13 (WOS), 16 (Scopus)
- Índice h_WoS: 8
- Índice h_Scopus: 8

B.- RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM *(máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)*

Mi trayectoria profesional se inicia con la colaboración en proyectos de investigación en el Departamento de Organización Industrial y Gestión de Empresas II y la posterior incorporación a una beca de formación, intentando siempre desarrollar un perfil tanto investigador como académico equilibrado y buscando la mejora continua.

Mi trayectoria científica se desarrolla en una línea de investigación principal enfocada en el confort térmico y la eficiencia energética. En este ámbito, inicialmente abordé el estudio del confort térmico empleando enfoques tradicionales, desarrollando estudios de campo enfocados en la obtención de algoritmos de control específicos en edificios de diferente ámbito. Asimismo, he ahondado en la relación del confort térmico con la eficiencia energética, enfocándome asimismo en el análisis de otras variables (variables ambientales, personales, climáticas externas) que puedan afectar en dicho análisis.

En los últimos años, he incorporado en el análisis del confort térmico técnicas de Inteligencia Artificial, como lógica difusa, así como algoritmos Machine Learning que favorecen la identificación de patrones complejos entre las variables en las bases de datos objeto de estudio. En este sentido, he trabajado con aprendizaje automático supervisado (técnicas de clasificación y regresión), no supervisado (clustering y reducción de dimensionalidad) y aprendizaje profundo (redes neuronales). También he aplicado metaheurísticas (algoritmos genéticos, búsqueda tabú, recocido simulado, etc.), así como lógica difusa, sistemas multiagente, heurísticas, simulación, redes y grafos, entre otros, aplicados tanto al confort térmico, como a diversos campos de investigación.

En relación a mi perfil investigador, quisiera reflejar la coherencia investigadora unida a una voluntad de aplicabilidad y de transferencia que queda de manifiesto a través de mi participación en proyectos y contratos de investigación, tanto con financiación pública como privada, enfocados al confort térmico y la eficiencia energética y a otras áreas de conocimiento.

Mi ahínco en una investigación de calidad queda reflejado en el reconocido prestigio internacional de las revistas en las que he publicado los resultados derivados de mi actividad investigadora, muchas de ellas revistas líderes en su área de conocimiento y pertenecientes a los primeros cuartiles según la base JCR. Asimismo, destacar que he realizado una estancia de investigación en la unidad LEARN (Low Energy Architecture Research Unit) de la London Metropolitan University en Londres, Reino Unido.

C.- MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones

-Artículo científico 1. Ragel-Bonilla, J. C.; (2/4) Barbadilla-Martín, Elena; Aparicio-Ruiz, Pablo; Guadix, José. 2025. Field study on adaptive comfort in a mixed mode university building located in the south of Europe. ENERGY AND BUILDINGS. Elsevier Science; ELSEVIER SCIENCE SA; Elsevier BV. 329. ISSN 0378-7788, ISSN 1872-6178. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2025.115278>

-Artículo científico 2. Cortés, Pablo; Escudero-Santana, Alejandro; (3/4) Barbadilla-Martín, Elena; Guadix, José. 2024. A production-inventory model to optimize the operation of distributed energy resource networks in a rolling horizon. HELIYON. ELSEVIER SCI LTD; CELL PRESS; Elsevier BV. 10-21, pp.39900. ISSN 2405-8440. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39900>

-Artículo científico 3. Aparicio-Ruiz, Pablo; (2/4) Barbadilla-Martín, Elena (AC); Guadix, José; Muñuzuri, Jesús. 2024. Predicting the clothing insulation through machine learning algorithms: A comparative analysis and a practical approach. BUILDING SIMULATION. TSINGHUA UNIV PRESS. 17-5, pp.839-855. ISSN 1996-3599, ISSN 1996-8744. <https://doi.org/10.1007/s12273-024-1114-9>

-Artículo científico 4. (1/4) Barbadilla-Martín, Elena (AC); Ragel-Bonilla, J. C.; Aparicio-

Ruiz, Pablo; Guadix, José. 2023. Analysing the indoor temperature ranges for an efficient control of HVAC systems. ENERGY AND BUILDINGS. Elsevier Science; ELSEVIER SCIENCE SA; Elsevier BV. 301. ISSN 0378-7788, ISSN 1872-6178. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2023.113681>

-Artículo científico 5. Aparicio-Ruiz, Pablo; (2/4) Barbadilla-Martín, Elena; Guadix, José; Nevado, Julio. 2023. Analysis of Variables Affecting Indoor Thermal Comfort in Mediterranean Climates Using Machine Learning. BUILDINGS. MDPI AG; MDPI. 13-9. ISSN 2075-5309. <https://doi.org/10.3390/buildings13092215>

-Artículo científico 6. Aparicio-Ruiz, Pablo; (2/4) Barbadilla-Martín, Elena; Guadix, José; Cortés, Pablo. 2021. KNN and adaptive comfort applied in decision making for HVAC systems. ANNALS OF OPERATIONS RESEARCH. SPRINGER. 303-1-2, pp.217-231. ISSN 0254-5330, ISSN 1572-9338. <https://doi.org/10.1007/s10479-019-03489-4>

-Artículo científico 7. Aparicio-Ruiz, Pablo; (2/4) Barbadilla-Martín, Elena; Guadix, José; Muñuzuri, Jesús. 2021. A field study on adaptive thermal comfort in Spanish primary classrooms during summer season. BUILDING AND ENVIRONMENT. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 203. ISSN 0360-1323, ISSN 1873-684X. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.108089>

-Artículo científico 8. Aparicio-Ruiz, Pablo; (2/4) Barbadilla-Martín, Elena; Salmerón-Lissén, José Manuel; Guadix-Martín, José. 2018. Building automation system with adaptive comfort in mixed mode buildings. SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY. ELSEVIER SCIENCE BV; ELSEVIER. 43, pp.77-85. ISSN 2210-6707, ISSN 2210-6715. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.07.028>

-Artículo científico 9. (1/5) Barbadilla-Martín, Elena (AC); Guadix Martín, José; Salmerón Lissén, José Manuel; Sánchez Ramos, José; Álvarez Domínguez, Servando. 2018. Assessment of thermal comfort and energy savings in a field study on adaptive comfort with application for mixed mode offices. ENERGY AND BUILDINGS. Elsevier Science; ELSEVIER SCIENCE SA; Elsevier BV. 167, pp.281-289. ISSN 0378-7788, ISSN 1872-6178. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2018.02.033>

-Artículo científico 10. (1/5) Barbadilla-Martín, Elena (AC); Salmerón Lissén, José Manuel; Guadix Martín, José; Aparicio-Ruiz, Pablo; Brotas, Luisa. 2017. Field study on adaptive thermal comfort in mixed mode office buildings in southwestern area of Spain. BUILDING AND ENVIRONMENT. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 123, pp.163-175. ISSN 0360-1323, ISSN 1873-684X. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2017.06.042>

C.2. Proyectos de I+D+i

-Proyecto 1. TED2021-130198A-I00, Distribución coordinada, sostenible y optimizada del comercio electrónico mediante sistemas de geolocalización. Ministerio de Ciencia e Innovación. Escudero Santana, Alejandro. 01/12/2022-31/08/2025. 86.250 €.

-Proyecto 2. TED2021-130659B-I00, CONFOrt térmico a través del modelo adaptativo para edificios RESilientes. Ministerio de Ciencia e Innovación. Guadix Martín, José. 01/12/2022-31/08/2025. 92.000 €.

-Proyecto 3. PID2021-125125OB-I00, Caracterización, análisis y resultados de optimización para la logística de última milla. Ministerio de Ciencia e Innovación. Muñuzuri Sanz, Jesús. 01/09/2022-31/08/2025. 102.850 €.

-Proyecto 4. OFFSHOREWIND_IO, Investigación de nueva generación de subestructuras metálicas eólicas offshore para gran espectro de carga basada en nuevos modelos de cálculo estructural, nuevos materiales y tecnologías disruptivas de fabricación en entornos Smart Factory que den respuesta estructural para los aerogeneradores de gran potencia de la eólica marina (más de 7MW). Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía. Escudero Santana, Alejandro. 01/07/2022-30/09/2023. 181.312,66 €.

-Proyecto 5. US-1380581, SICODE - Sistema Inteligente de Confort para Optimizar la Demanda Energética en edificios terciarios. Consejería de Economía, Conocimiento,

Empresas y Universidad. Guadix Martín, José. 01/01/2021-31/05/2023. 90.000 €.

-Proyecto 6. P20_01183, TRACSINT Transporte Optimizado en una Cadena de Suministro Integrada. Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad. Muñuzuri Sanz, Jesús. 05/10/2021-31/12/2022. 94.966,67 €.

-Proyecto 7. 0455_AERIS_5_E, Promoción de la innovación empresarial, transferencia y desarrollo tecnológico e integración del clúster aeronáutico en la región transfronteriza Andalucía-Alentejo. Comisión Europea. Muñuzuri Sanz, Jesús. 01/07/2015- 31/12/2020. 80.700 €.

-Proyecto 8. BIA2016-77431-C2-1-R, Distritos de Balance Energético Nulo Mediante Algoritmos de Confort Adaptativo y Gestión Óptima de Redes Energéticas. Ministerio de Economía y Competitividad. Onieva Giménez, Luis. 30/12/2016-29/12/2019. 75.020 €.

-Proyecto 9. P11-TEP-7247, Mejora de la Eficiencia Energética en Edificios Existentes Mediante Algoritmos de Confort Adaptativo. Junta de Andalucía (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas). Onieva Giménez, Luis. 26/03/2013-31/03/2018. 326.311,93 €.

-Proyecto 10. P07-TEP-02832, Plataforma de Investigación y Desarrollo de Soluciones de Transporte Vertical (Pi+d-Trvertical). Junta de Andalucía - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas. Cortés Achedad, Pablo Fabio. 31/01/2008-31/12/2012. 219.915,45 €.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

-Contrato 1. CÁTEDRA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL US - GOOGLE Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Barroso Castro, Carmen. 31/08/2024-31/12/2025. 823.278,7 €.

-Contrato 2. Soluciones disruptivas de visión artificial inteligente para componentes eólicos offshore Escudero Santana, Alejandro. 22/12/2021-01/07/2022. 25.000 €.

-Contrato 3. AGRO LEAN II. ESTUDIO DE TÉCNICAS LEAN EN ENTORNOS AGRÍCOLAS Proinca. Escudero Santana, Alejandro. 02/09/2018-02/01/2019. 5.700 €.

-Contrato 4. AGRO Lean - Estudio de técnicas lean en entornos agrícolas Proinca. Escudero Santana, Alejandro. 24/05/2017-24/05/2018. 5.700 €.

-Contrato 5. Diseño y Optimización de un sistema organizativo con reingeniería de procesos. Universidad de Sevilla. Guadix Martín, José. 25/10/2011-24/05/2012. 18.880 €.

C.5, C.6, C.7...Otros (Participación en congresos)

-Participación Congreso 1. Aparicio Ruiz, Pablo; Barbadilla-Martín, Elena; Robles Velasco, Alicia; Ragel Bonilla, Juan Carlos. Analysis of thermal comfort in Mediterranean climate buildings using random forest. 17th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management XXVII Congreso de Ingeniería de Organización (CIO 2023).

-Participación Congreso 2. Ragel-Bonilla, Juan Carlos; Aparicio-Ruiz, Pablo; Barbadilla-Martín, Elena; Guadix Martín, José. Fuzzy logic in the thermal comfort of Mediterranean tertiary buildings. 17th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management XXVII Congreso de Ingeniería de Organización (CIO 2023).

-Participación Congreso 3. Barbadilla-Martín, Elena; Aparicio Ruiz, Pablo; Guadix, José; Lorenzo- Espejo, Antonio. Analizando la aplicabilidad de machine learning en la predicción del confort térmico. 15th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management and XXV Congreso en Ingeniería de Organización (CIO 2021).

-Participación Congreso 4. Barbadilla-Martín, Elena; Aparicio-Ruiz, Pablo; Robles-Velasco, Alicia; Guadix, José. Diseño Adaptativo mediante Lógica Difusa de un Sistema de Acondicionamiento en un Edificio No Residencial. 14th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management - XXIV Congreso de Ingeniería de Organización (CIO 2020).

-Participación Congreso 5. Aparicio-Ruiz, Pablo; Guadix, José; Barbadilla-Martin, Elena; Lorenzo-Espejo, Antonio. A New Paradigm in the Control of HVAC System Based on the Comfort Sensation Scale.