

**CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA) (4 páginas)**

**Información personal**

Nombre	Herminia Inmaculada		
Apellidos	Calvete Fernández		

Puesto	Catedrática de Universidad		
Desde	07/03/2011		
Institución	Universidad de Zaragoza		
Departamento	Métodos Estadísticos	Facultad de Ciencias	
Palabras claves	Localización, rutas, asignación. Optimización binivel y multiobjetivo. Algoritmos matheurísticos.		

**Puestos previos**

Periodo	Puesto
01/01/1980 – 31/10/1983	Profesora Ayudante / Univ. de Zaragoza / España
01/11/1983 – 26/02/1986	Profesora Titular Interina / Univ. de Zaragoza / España
27/02/1986 – 19/07/1990	Profesora Titular del área de Economía Aplicada / Univ. de Zaragoza / España
20/07/1990 – 06/03/2011	Profesora Titular del área de Estadística e Investigación Operativa / Univ. de Zaragoza / España

**Resumen**

Soy Doctora en Ciencias Matemáticas y Catedrática de Estadística e Investigación Operativa desde 2011.

He participado en los equipos de investigación que han desarrollado 43 proyectos de investigación con financiación pública. Habiendo sido la IP en 19 de ellos. Desde el año 2004 he sido de manera continuada IP de proyectos nacionales. He sido la investigadora responsable del Grupo Consolidado de Investigación ‘Optimización y Simulación’, reconocido por el Gobierno de Aragón (2004-2016). Desde 2017, soy miembro del Grupo de Investigación Consolidado ‘Análisis Numérico, Optimización y Aplicaciones’.

Los campos de investigación en los que soy experta incluyen, sobre todo en los últimos 20 años, problemas de optimización, con aplicaciones, principalmente, en logística y gestión de recursos hídricos. En particular, he trabajado en problemas de flujo de red, problemas de enrutamiento y problemas de localización-asignación. Para abordar estos problemas, he aplicado la optimización binivel y la optimización multiobjetivo, que permiten abordar problemas complejos con múltiples decisores organizados o no en una estructura jerárquica. La investigación realizada combina la obtención de resultados teóricos sobre los modelos considerados con el desarrollo de novedosos algoritmos metaheurísticos que proporcionan buenas soluciones en tiempos computacionales razonables.

Los resultados de la investigación se han publicado en más de 80 artículos, la mayoría en revistas revisadas por pares. En particular, se han publicado 40 trabajos en revistas indexadas en el JCR, de los cuales 17 se encontraban en el primer cuartil. Según las distintas clasificaciones, su índice h es: 16 (Web of Science), 19 (Scopus) y 23 (Google Scholar). Además, se encuentra entre las 5000 científicas españolas más citadas, según el ranking establecido por el CSIC. Tiene 5 sexenios de investigación (fecha del último periodo: 2017-2022).

He presentado más de 120 trabajos en congresos nacionales e internacionales, algunos de ellos por invitación, y he impartido diversas conferencias y seminarios. He dirigido 5 tesis doctorales, que obtuvieron la máxima calificación, 2 de ellas en los últimos diez años. He dirigido 2 tesinas de licenciatura, 1 trabajo fin de carrera, 6 tesis de máster, 14 proyectos fin de carrera y varias becas de investigación y colaboración.

He sido miembro del Comité Organizador o Científico de varios congresos internacionales y nacionales (XL Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa (SEIO 2023), Jornadas de Matemática de Operaciones y Logística (2013), XIV Reunión del Grupo Español de Decisión Multicriterio (2022), VII Reunión del Grupo Español de Decisión Multicriterio (2012), XIII Reunión de Geometría Computacional (2009)).

He sido miembro del Panel de Expertos de la rama de Ingeniería y Arquitectura del Programa ACADEMIA de ANECA. He sido miembro del Comité de Programas de Doctorado de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (2016-2017). Soy evaluadora de diferentes agencias y revistas de investigación. Además, soy miembro del Instituto de Investigación en Matemáticas y Aplicaciones.

He recibido el Premio PALL de Investigación, concedido en 1993 por la Corporación Médica PALL en colaboración con la Sociedad Española de Medicina Preventiva e Higiene Hospitalaria. He recibido un Premio Meritorio por la realización de trabajos de investigación de alta calidad, concedido en 2012 por The Association for Modeling and Simulation in Enterprises (AMSE) e Iona College, durante la MS'12 New York International Conference on Modeling and Simulation.

En cuanto a la gestión académica en la Universidad de Zaragoza, he sido Directora de Política Científica del Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo e Innovación; Secretaria de la Comisión de Investigación y Vocal de la Comisión de Doctorado; Vicedecana y Profesora-Secretaria de la Facultad de Ciencias; y Profesora-Secretaria del Departamento de Métodos Estadísticos. Por último, en la actualidad soy miembro del Consejo Académico de la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa (SEIO).

### Últimas publicaciones relevantes

- H.I. Calvete, C. Galé, J.A. Iranzo. Balancing the cardinality of clusters with a distance constraint: a fast algorithm. *Annals of Operations Research*, DOI: 10.1007/s10479-024-06017-1 (2024)  
JIF: 4.4                      Posición: 23/106      Q1
- H.I. Calvete, C. Galé, A. Hernández, J.A. Iranzo. A novel approach to pessimistic bilevel problems. An application to the rank pricing problem with ties. *Optimization*, DOI: 10.1080/02331934.2024.2388204 (2024)  
JIF: 1.6                      Posición: 89/331      Q2
- H.I. Calvete, C. Galé, J.A. Iranzo, P. Toth. The school bus routing problem with student choice: A bilevel approach and a simple and effective metaheuristic. *International Transactions in Operational Research*, 30(2), 1092-1119(2023)  
JIF: 3.1                      Posición: 34/106      Q2

- H.I. Calvete, C. Galé, J.A. Iranzo, P. Mateo. A decision tool based on bilevel optimization for the allocation of water resources in a hierarchical system. *International Transactions in Operational Research*, 30(4), 1673 – 1702, (2023)  
JIF: 3.1                      Posición: 34/106                      Q2
- H.I. Calvete, C. Galé, J.A. Iranzo. Approaching the Pareto front in a biobjective bus route design problem dealing with routing cost and individuals' walking distance by using a novel evolutionary algorithm. *Mathematics*, 10(9) 1390, 1-17 (2022)  
JIF: 2.4                      Posición: 23/329                      Q1
- H.I. Calvete, C. Galé, J.A. Iranzo, J.F. Camacho-Vallejo, M.S. Casas-Ramírez. A matheuristic for solving the bilevel approach of the facility location problem with cardinality constraints and preferences. *Computers and Operations Research*, 124 (105066), 1-15, (2020)  
JIF: 4.008                      Posición: 25/84                      Q2
- H.I. Calvete, C. Domínguez, C. Galé, M. Labbé, A. Marín. The Rank Pricing Problem: models and branch-and-cut algorithms. *Computers and Operations Research*, 105, 12-31 (2019)  
JIF: 3.002                      Posición: 20/84                      Q1
- H.I. Calvete, C. Galé, J.A. Iranzo, P. Toth. A matheuristic for the two-stage fixed-charge transportation problem. *Computers and Operations Research*, 95, 113-122 (2018)  
JIF: 3.002                      Posición: 20/84                      Q1
- H.I. Calvete, L. del Pozo, J.A. Iranzo. Dealing with residual energy when transmitting data in energy-constrained capacitated networks. *European Journal of Operational Research*, 269, 602-620 (2018)  
JIF: 3.806                      Posición: 13/84                      Q1
- H.I. Calvete, L. del Pozo, J.A. Iranzo. The energy-constrained quickest path problem. *Optimization Letters*. DOI: 10.1007/s11590-016-1073-x, 11(7), 1319-1339 (2017)  
JIF: 1.013                      Posición: 120/252                      Q2
- H.I. Calvete, C. Galé, J.A. Iranzo. MEALS: A multiobjective evolutionary algorithm with local search for solving the bi-objective ring star problem. *European Journal of Operational Research*, 250, 377-388 (2016)  
JIF: 3.297                      Posición: 7/83                      Q1
- H.I. Calvete, C. Galé, J.A. Iranzo. An improved evolutionary algorithm for the two-stage transportation problem with fixed charge at depots. *OR-Spectrum*, 38(1), 189-206 (2016)  
JIF: 1.444                      Posición: 40/83                      Q2
- H.I. Calvete, C. Galé, J.A. Iranzo. Planning of a decentralized distribution network using bilevel optimization. *Omega*, 49, 30-41 (2014)  
JIF: 4.376                      Posición: 1/81                      Q1
- H.I. Calvete, C. Galé, J.A. Iranzo. An efficient evolutionary algorithm for the ring star problem. *European Journal of Operational Research*, 231(1), 22-33 (2013)  
JIF: 1.843                      Posición: 15/79                      Q1
- H.I. Calvete, C. Galé, S. Dempe, S. Lohse. Bilevel problems over polyhedra with extreme point optimal solutions. *Journal of Global Optimization*, 53(3), 573-586 (2012)  
JIF: 1.307                      Posición: 48/247                      Q1
- H.I. Calvete, C. Galé. On linear bilevel problems with multiple objectives at the lower level. *Omega*, 39(1), 33-40 (2011)  
JIF: 3.338                      Posición: 2/77                      Q1
- H.I. Calvete, C. Galé, M.J. Oliveros. Bilevel model for production-distribution planning solved by using ant colony optimization. *Computers and Operations Research*, 38(1), 320-327 (2011)  
JIF: 1.720                      Posición: 10/77                      Q1

## C.2. Últimos proyectos de investigación

- Metodologías para la búsqueda de soluciones en problemas con criterios económicos, sociales y medioambientales. Hacia una economía circular. AEI, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. PID2022-139543OB-C43. Importe: 26000 €. De 01-09-2023 a 31-08-2026. Investigadora principal
- Análisis Numérico, Optimización y Aplicaciones. Gobierno de Aragón. E41\_23R, Subvención 54.899,81 €. De: 1-1-2023 a 31-12-2025. Investigadora
- Modelos matemáticos para incentivar la reducción, el reciclado y la reutilización en la gestión de residuos. AEI, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. TED2021-130961B-I00. Importe: 56005 €. De 01-12-2022 a 30-11-2024. Investigadora
- Toma de decisiones en procesos logísticos con estructura jerárquica y múltiples objetivos. AEI, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. PID2019-104263RB-C43. Importe: 14641 €. De 01-06-2020 a 31-05-2023. Investigadora principal
- Análisis Numérico, Optimización y Aplicaciones. Gobierno de Aragón. E41\_20R, Importe: 26.333 €. De: 1-1-2020 a 31-12-2022. Investigadora
- Búsqueda de la eficiencia y sostenibilidad de las decisiones públicas. Un enfoque multicriterio. DGICT, Ministerio de Economía y Competitividad. ECO2016-76567-C4-3-R. Importe: 10890 €. De, 30-12-2016 a 29-06-2020. Investigadora principal
- Análisis Numérico, Optimización y Aplicaciones. Gobierno de Aragón. E41\_17R, Importe: 47.051 €. De: 1-1-2017 a 31-12-2019. Investigadora
- Metaheurísticos para problemas de logística del transporte con múltiples criterios. Aplicaciones a problemas reales en transporte urbano y de residuos. DGICT, Ministerio de Economía y Competitividad. ECO2013-47129-C4-4-R, Importe: 9000 €. De 1-1-2014 a: 30-09-2017. Investigadora principal
- Optimización y simulación. Gobierno de Aragón. CONSI+D, E58. Importe: 13025 €. De 1-1-2014 a 31-12-2016. Investigadora principal
- Modelos binivel y multiobjetivo con aplicaciones en la gestión de la cadena de suministro. DGI, Ministerio de Ciencia e Innovación. MTM2010-17559. Importe: 7000 €. De 1-1-2011 a 30-06-2012. Investigadora principal
- Optimización y simulación. Gobierno de Aragón. CONSI+D, E58. Importe: 12066 € and 20898 €. De 1-1-2011 a 31-12-2013 and De 1-1-2008 a 31-12-2010. Investigadora principal
- Modelos de redes en optimización binivel. DGI, Ministerio de Educación y Ciencia. MTM2007-66893. Importe: 52756 €. De 1-10-2007 a 31-12-2010. Investigadora principal
- Programación binivel: Propiedades y algoritmos. Aplicación a la evaluación del rendimiento de sistemas hidrológicos. DGI, Ministerio de Educación y Ciencia. MTM2004-00177. Importe: 22540 €. De 13-12-2004 a 12-12-2007. Investigadora principal

## C.3. Últimos contratos o méritos de transferencia, technological or transfer merits,

- Un procedimiento para el equilibrado de clústeres de clientes. Tipo de propiedad industrial: Protección de software. Software co-inventor and co-desarrollador. Miembros: 3. Licencia de explotación: Sí
- Procedimiento para el equilibrio de clústeres de clientes. Contrato de investigación y desarrollo de la empresa ALERCE, a través de la OTRI de la Universidad de Zaragoza. 07-02-2023 - 07-02-2024. Investigadora principal. Miembros: 3. Importe: 7260 €
- Mejora de una clusterización dada atendiendo a criterios de equilibrado. Contrato de investigación y desarrollo de la empresa ALERCE, a través de la OTRI de la Universidad de Zaragoza. 27-7-2020 - 27-10-2020. Investigadora principal. Miembros: 3. Importe: 6534 €
- Análisis Estadístico de los Datos Estructurales y Económico-Financieros de las Entidades Asociativas Agrarias de Aragón. Contrato de asistencia técnica del Gobierno de Aragón, a través de la OTRI de la Universidad de Zaragoza. 09-1994 - 09-1995. Investigadora. Miembros: 4