

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA	10/03/2026
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES *

Nombre	Pascual		
Apellidos	Fernández Hernández		
Sexo (*)	Masculino		
Dirección email	pfdez@umés	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-9194-4610		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Titular de Universidad		
Fecha inicio	08/02/1999		
Organismo/ Institución	Universidad de Murcia		
Departamento/ Centro	Dpto. de Estadística e Investigación Operativa		
País	España	Teléfono	868883617
Palabras clave	Localización competitiva, optimización, algoritmos exactos, heurísticas		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
1996-1999	Ayudante de Facultad 2º periodo
1995-1996	Ayudante de Facultad 1er periodo
1991-1995	Ayudante de Escuela Universitaria

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciado en Matemáticas	Univerisdad de Murcia/España	1991
Doctor en Matemáticas	Univerisdad de Murcia/España	1996

Parte B. RESUMEN DEL CV

Los resultados de mi investigación han dado lugar a 41 publicaciones, de las cuales 31 son artículos en revistas científicas indexadas en el Journal Citation Reports (JCR), 17 de ellas se encuentran en el primer tercio de la categoría correspondiente (13 en Q1), 9 en el segundo tercio y 5 en el último tercio. También he publicado dos artículos en revistas científicas internacionales con revisión por pares y sin factor de impacto, y ocho capítulos de libro (seis en editoriales internacionales y dos en editoriales españolas).

Los 31 artículos del JCR se han publicado en 20 revistas diferentes, lo que da una idea del carácter multidisciplinar de mis líneas de investigación, que incluyen optimización lineal, entera y no lineal, programación multiobjetivo y algoritmos heurísticos, con aplicaciones, en la mayoría de los casos, en la teoría de localización de instalaciones, que constituye el nexo de unión entre todos estos campos. Mi índice H, considerado actualmente como una medida tanto de la calidad como de la cantidad de una carrera investigadora, es de 10 en Web of Science, 11 en Scopus, 14 en Google Académico y 18 en el índice i10 de Google Académico. El CNEAI ha evaluado positivamente cuatro periodos de investigación de seis años (hasta 2023).

La mayoría de los problemas de localización que he modelado en colaboración con mis coautores se relacionan con la localización competitiva discreta en diversos escenarios: para una empresa entrante, para una empresa en expansión, con competencia de precio o cantidad, etc. En el caso de una empresa entrante, hemos propuesto diferentes modelos de localización competitiva discreta para diferentes reglas de elección del cliente, proponiendo sus formulaciones, linealizándolas cuando es necesario y proponiendo métodos exactos y heurísticos para su resolución. En particular, utilizamos una variante de la regla de elección proporcional del cliente, la denominada Pareto-Huff. Esta regla no utilizada hasta ese momento considera que los clientes dividen su demanda entre las instalaciones que son Pareto óptimas con respecto a la calidad (a ser maximizada) y la distancia (a ser minimizada), proporcionalmente a su atracción, es decir, una instalación distante capturará la demanda de un cliente solo si tiene mayor calidad que cualquier otra instalación más cercana. Se propone una primera formulación como un problema de programación no lineal, y luego se presenta una formulación equivalente como un problema de programación lineal, que nos permite obtener soluciones exactas para problemas de tamaño mediano. Para problemas de tamaño grande, también se propone un procedimiento heurístico basado en una búsqueda aleatoria de un solo agente en el vecindario de la mejor solución encontrada hasta el momento. También hemos propuesto una regla basada en la equidad para dividir la demanda del consumidor cuando se usa la regla binaria y los empates ocurren en los centros con máxima atracción. Esta nueva regla sugiere dividir la demanda proporcionalmente al número de centros que cada empresa competidora tiene con máxima atracción para cada consumidor, en lugar de usar la regla clásica de asignar una proporción fija de la demanda a la empresa entrante. Para una empresa en expansión, hemos estudiado cómo reducir el efecto del canibalismo (pérdida de demanda captada por los centros de una empresa debido a la ubicación de nuevos centros por ésta) utilizando la distancia umbral, el pago lateral o considerando el modelo como un problema biobjetivo. Cuando se ha considerado la competencia en precio o cantidad, se ha estudiado la existencia de equilibrios de Nash y se han propuesto diferentes formulaciones, como problemas de programación lineal entera, para obtenerlos. Los últimos artículos publicados han supuesto un avance significativo en el campo de la localización competitiva discreta, algunos al considerar dos reglas de elección del consumidor utilizadas secuencialmente en el mismo modelo de localización, y otros al utilizar reglas de elección en las que los clientes toman decisiones secuenciales al seleccionar las instalaciones para satisfacer su demanda, lo que lleva al uso de reglas probabilísticas de tipo Logit, en lugar de las reglas deterministas utilizadas hasta ahora en la literatura especializada. Para resolver estos problemas, si son lineales, se han utilizado optimizadores estándar para resolver de forma exacta problemas de tamaño pequeño. Si no son lineales, se ha intentado proponer su linealización o reformularlos como problemas cuadráticos con conos de segundo orden, donde el software actual puede utilizarse con éxito. Para problemas de gran envergadura, se han propuesto métodos heurísticos, generalmente basados en búsqueda aleatoria, que consideran diferentes formas de muestreo de probabilidad. Cuando ha sido necesario, se ha propuesto la paralelización de los algoritmos heurísticos, mostrando buenos resultados tanto en tiempos de cálculo como en la calidad de las soluciones.

Los resultados de mi investigación se han difundido regularmente en diferentes congresos a lo largo de estos años: 21 presentaciones en congresos nacionales, más de 50 presentaciones en congresos europeos internacionales y 6 charlas fuera de Europa. He realizado estancias de investigación en otras universidades: 2 de más de un mes (Alicante y Tlaxcala). Mi participación en proyectos de investigación ha sido muy activa a lo largo de estos años. En total, he participado en 24 proyectos (5 proyectos nacionales, 8 proyectos regionales

y 11 redes de investigación). Todos los proyectos fueron sometidos a una evaluación externa por parte de la ANEP. He sido el investigador principal de dos proyectos regionales, uno con una duración de 3,5 años y el otro de 2 años.

Mi colaboración en la resolución de algunos problemas propuestos por empresas de la Región de Murcia en una reunión patrocinada por la red i-Math del programa Ingenio 2010 es una de mis contribuciones más relevantes en términos de transferencia de resultados al mundo empresarial, de la cual fui el organizador principal. También fui el organizador principal del «IV Taller Internacional sobre Localización Competitiva», que se celebró en 2017 en la Universidad de Murcia, España.

Asimismo, he sido revisor de artículos para diversas revistas del JCR y evaluador de proyectos para la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación de Chile.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias.

1. Lančinskas, A., Žilinskas, J., Fernández, P., Pelegrín, B. (2025), Population-based algorithm for discrete facility location with ranking of candidate locations. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 457, 116304.
2. Pelegrín, B., Fernández, P. & García, M.D. (2025), Cooperative Location for Competing Firms under Delivered Pricing and Demand Linear in Price. *Networks and Spatial Economics*, 25, 367-385.
3. Méndez-Vogel G., Marianov V., Fernández P., Pelegrín B., Lüer-Villagra A., Sequential customers' decisions in facility location with comparison-shopping. *Computers & Operations Research* 161 (2024), 106448.
4. Pelegrín B., Fernández P., García M.D., Pareto efficiency as alternative to Nash equilibrium in competitive discrete location under delivered pricing. *Journal of the Operational Research Society* 75 (2024) 731-741.
5. Fernández P., Lančinskas A., Pelegrín B., Žilinskas J., A discrete competitive facility location model with proportional and binary rules sequentially applied. *Optim Lett* 17, 867-877 (2023).
6. Fernández P., Pelegrín B., Lančinskas A., Žilinskas J., Exact and heuristic solutions of a discrete competitive location model with Pareto-Huff customer choice rule. *Journal of Computational and Applied Mathematics* 385 (2021) 113200.
7. Fernández P., Lančinskas A., Pelegrín B., Žilinskas J., A Discrete Competitive Facility Location Model with Minimal Market Share Constraints and Equity-Based Ties Breaking Rule. *INFORMATICA* 31 (2020) 205–224.
8. Fernández P., Pelegrín B., Lancinskas A., Zilinskas A., New heuristic algorithms for discrete competitive location problems with binary and partially binary customer behavior. *Computers and Operations Research* 79 (2017) 12-18.
9. Lancinskas A., Fernández P., Pelegrín B., Zilinskas J., Solution of Discrete Competitive Facility Location Problem for Firm Expansion. *INFORMATICA* 27 (2016) 451-462.
10. Pelegrín B., Fernández P., García M.D., On tie breaking in competitive location under binay customer behavior. *OMEGA The International Journal of Management Science* 52 (2015) 156-167.

C.2. Congresos

1. 30th EWGLA and XIV IWOLOCA, Jerez de la Frontera (Spain), 17-19/09/2025. P. Fernández; A. Lancinskas; J. Zilinskas. A Capacitated Discrete Competitive Facility Location and Design Model with Two Customers Choice Rules Sequentially Applied.

2. EURO 2022, Helsinki (Finlandia), 04/07/2022. P. Fernández; A. Lancinskas; B. Pelegrín; J. Zilinskas. A Discrete Competitive Facility Location Model with Sequential Customer Choice Rules.
3. World Congress on Global Optimization 2021, Atenas, GRECIA, 07/07/2021. J. Zilinskas; A. Lancinskas; P. Fernández; B. Pelegrín. Competitive facility location with uncertainty in customer behavior.
J. Zilinskas; A. Lancinskas; P. Fernández; B. Pelegrín. Population-based algorithm for facility location with ranking of location candidates.
4. ISDG12-GTM2019, San Petersburgo, RUSIA, 03/07/2019. P. Fernández; B. Pelegrín; M.D. García. On the existence of location Nash equilibria under delivered prices and price sensitive demand: an empirical study.
5. ICCSA 2018, Melbourne, AUSTRALIA, 02/07/2018. P. Fernández; B. Pelegrín; A. Lancinskas; J. Zilinskas. The Huff versus the Pareto-Huff Customer Choice Rules in a Discrete Competitive Location Model.
6. International Symposium on Mathematical Programming, Burdeos (FRANCIA), 01/07/2018. B. Pelegrín; P. Fernández; M.D. García. Optimal multi-facility location for competing firms under quantity competition.
7. IFORS 21, Quebec, CANADA, 17/07/2017. P. Fernández; B. Pelegrín; A. Lancinskas; J. Zilinskas. A discrete competitive location problem with additional constraints.
8. ICMOR, Pekin, CHINA, 12/08/2016. P. Fernández; B. Pelegrín; J. Zilinskas; A. Lancinskas. New heuristic algorithms for discrete competitive location problems with different customer behavior.
9. VEROLOG 2014, Oslo, NORUEGA, 22/06/2014. B. Pelegrín; P. Fernández; M.D. García. Strategy location in chain expansion under delivered pricing.
10. EURO/INFORMS XXVI, Roma, ITALIA, 01/07/2013. P. Fernández; B. Pelegrín; J. Zilinskas; A. Lancinskas. The Huff versus the Pareto-Huff customer choice rule in competitive location.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado

1. Título: Modelos de localización competitiva con comportamientos complejos de los consumidores (22497/PI/24).

Entidad financiadora: Fundación Séneca (Agencia Regional de Ciencia y Tecnología)

Periodo: 2 años (desde 01/01/2025 al 31/12/2026)

Cantidad: 22.825 €.

IP: Pascual Fernández Hernández

2. Título: Nuevas estrategias para la resolución de problemas de optimización y sus aplicaciones a la localización de centros de servicio (20817/PI/18).

Entidad financiadora: Fundación Séneca (Agencia Regional de Ciencia y Tecnología).

Periodo: 2 años (desde 01/04/2019 al 31/03/2021)

Cantidad: 16.480 €.

IP: José Fernández Hernández.

Tipo de participación: Investigador.

3. Título: Red Temática: Localización y problemas afines (MTM2016-81874-REDT)

Entidad financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación.

Entidades participantes: Universidades de Sevilla, Murcia, Las Palmas, La Laguna, Cádiz, Pompeu Fabra, Politécnica de Madrid, Miguel Hernández, Politécnica de Cataluña.

Periodo: 2 años (desde 01/07/2017 al 30/06/2019)

IP: Antonio M. Rodríguez Chía (Universidad de Cádiz)

Tipo de participación: Investigador.

4. Título: Métodos de optimización exactos y heurísticos para la resolución de nuevos modelos de localización competitiva (MTM2015-70260-P).

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Periodo: 3 años (desde 01/01/2016 al 31/12/2018)

Cantidad: 39.325 €.
IP: José Fernández Hernández.
Tipo de participación: Investigador.

5. Título: Influencia del criterio de elección del consumidor en la localización de una nueva empresa (19241/PI/14).
Entidad financiadora: Fundación Séneca (Agencia Regional de Ciencia y Tecnología)
Periodo: 3.5 años (desde 01/07/2015 al 31/12/2018)
Cantidad: 22.750 €.
IP: Pascual Fernández Hernández

6. Título: Localización competitiva con nuevas reglas de elección de los consumidores (ECO2011-24927).
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación
Periodo: 3 años (desde 01/01/2012 al 31/12/2014)
Cantidad: 36.300 €.
IP: José Fernández Hernández.
Tipo de participación: Investigador.

7. Título: Localización de centros de servicio atractivos y/o repulsivos (Código: 15254/PI/10)
Entidad financiadora: Fundación Séneca (Agencia Regional de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia)
Periodo: 3 años (desde 1-01-2011 al 31-12-2014).
Cantidad: 15.800 €.
IP: José Fernández Hernández.
Tipo de participación: Investigador.

8. Título: Estrategias de localización de una firma y determinación de equilibrios (ECO2008-00667/ECON).
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación
Periodo: 3 años (desde 01-01-2009 al 31-12-2011)
Cantidad: 70.180 €.
IP: Blas Pelegrín Pelegrín.
Tipo de participación: Investigador.