

**Parte A. DATOS PERSONALES**

**Fecha del CVA**

2018-05-09

Nombre y apellidos	José Luis Pérez de la Cruz Molina		
DNI/NIE/pasaporte	24886275E	Edad	59 años
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid	0000-0002-7743-323X	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Málaga		
Dpto./Centro	ETSI Informática		
Dirección	Bulevar Luis Pasteur 35, 29071 Málaga		
Teléfono	952132801	correo electrónico	<a href="mailto:perez@lcc.uma.es">perez@lcc.uma.es</a>
Categoría profesional	CU	Fecha inicio	2009
Espec. cód. UNESCO	1302		
Palabras clave	inteligencia artificial		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero de Caminos C P	Univ Politécnica de Madrid	1982
Doctor Ing Caminos C P	Univ Politécnica de Madrid	1990

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

Sexenios de investigación: 4 (último 2008-2013).  
 Citas totales 240  
 Citas/año 26 durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual)  
 Pubs. totales en 1er cuartil: 19  
 Índice h: 9

*Nota metodológica:* Valores computados manualmente a partir de la base de datos WoS.

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 car., incluyendo blancos)**

José Luis Pérez de la Cruz Molina es Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (1982) y Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (1990) por la Universidad Politécnica de Madrid. Ha ejercido diversos puestos docentes e investigadores desde 1983 en la Universidad de Málaga, obteniendo plaza de TEU en 1988, de TU en 1994 y de Catedrático de Universidad en 2009 en el área de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Tiene evaluados favorablemente los 4 tramos de investigación (sexenios) correspondientes a los años de 1990 a 2013. Hasta la fecha aparece como autor de 31 artículos en revistas indexadas por el ISI y de otros 16 artículos en la colección *Lecture Notes in Computer Science*, así como de 90 comunicaciones a congresos, entre ellos el IJCAI y el ECAI. En CAEPIA-2003 un artículo del que era coautor fue galardonado con el Premio "José Cuena" al mejor artículo presentado.

Desde 1983 trabaja en la universidad con dedicación completa y su investigación se ha centrado en la Inteligencia Artificial (IA), organizando la docencia de esta materia en la Universidad de Málaga y habiendo sido miembro de la Junta Directiva de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial (1995-2001). Dentro de la IA los temas abordados han sido fundamentalmente (1) la búsqueda heurística y sus aplicaciones a los problemas de ingeniería, y (2) los sistemas instructores inteligentes.

Los trabajos relativos al tema (1) comenzaron con su tesis doctoral (1990) y han continuado desde entonces, estudiando la búsqueda heurística multicriterio y su aplicación a diversos problemas de ingeniería. Ello ha producido, entre otros resultados, un algoritmo genérico de búsqueda heurística multiobjetivo -publicado en el *Journal de la ACM*- que supera teórica y prácticamente a los anteriormente existentes.



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA



La aplicación de estas técnicas a problemas reales de proyectos de ingeniería (carreteras) se realizó en un proyecto subvencionado por el Plan Nacional y ha sido continuada por diversos contratos de asesoramiento y desarrollo.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES** (*ordenados por tipología*)

### **C.1. Publicaciones** (*diez publicaciones seleccionadas de los últimos diez años*)

Manuela Ruiz-Montiel, Lawrence Mandow, José-Luis Pérez-de-la-Cruz: A Temporal Difference Method for Multi-Objective Reinforcement Learning. *Neurocomputing* (2017) 263C 15-25

Eva Millán, M.-Victoria Belmonte, Manuela Ruiz-Montiel, Juan Gavilanes, José-Luis Pérez-de-la-Cruz: BH-ShaDe: A Software Tool that Assists Architecture Students in the Ill-Structured Task of Housing Design. *IEEE Transactions on Learning Technologies* (2016) 9(3) 244- 257

Francisco-Javier Pulido, Lawrence Mandow, José-Luis Pérez-de-la-Cruz. Dimensionality reduction in multiobjective shortest path search. *Computers & Operations Research* (2015) 64 60–70

Manuela Ruiz-Montiel, María-Victoria Belmonte, Javier Boned, Lawrence Mandow, Eva Millan, Reyes Badillo, José-Luis Pérez de la Cruz. Layered shape grammars. *Computer Aided Design* (2014) 56:104-119

Francisco-Javier Pulido, Lawrence Mandow, Jose-Luis Perez de la Cruz. Multiobjective shortest path problems with lexicographic goal-based preferences. *European Journal of Operational Research* (2014) 239:89-101.

Manuela Ruiz-Montiel, Javier Boned, Juan Gavilanes, Eduardo Jiménez, Lawrence Mandow, José-Luis Pérez-de-la-Cruz: Design with shape grammars and reinforcement learning. *Advanced Engineering Informatics* 27 (2013) 230–245.

Maria-Victoria Belmonte, Manuel Díaz, Jose-Luis Pérez-de-la-Cruz y Ana Reyna: COINS: COalitions and INcentiveS for effective Peer-to-Peer downloads. *Journal of Network and Computer Applications* 36 (2013) 484–497

Enrique Machuca, Lawrence Mandow, José-Luis. Pérez de la Cruz y Amparo Ruiz-Sepulveda: A comparison of heuristic best-first algorithms for bicriterion shortest path problems. *European Journal of Operational Research* 217 44–53, 2012.

Lawrence Mandow y José-Luis Pérez de-la Cruz. Multiobjective A\* search with consistent heuristics. *Journal of the ACM*, 57(5):27.1--27.25, 2010.

Eva Millán, José-Luis Pérez de-la Cruz y Tomasz Loboda: Bayesian networks for student model engineering. *Computers & Education*, 55(4):1663--1683, 2010.

### **C.2. Proyectos** (*siete proyectos seleccionados*)

Técnicas Inteligencia Artificial para diseño arquitectónico sostenible.

Reino de España, Plan Nacional de I+D, TIN2016-80774-R

Enero 2017-diciembre 2019

61.500 euros

IP: José-Luis Pérez-de-la-Cruz y Lorenzo Mandow

Nuevas Técnicas Inteligentes de Diseño Aplicadas al Proyecto Arquitectónico

Reino de España, Plan Nacional de I+D, TIN2009-14179

enero 2010-diciembre 2012

108 295 euros

IP: José-Luis Pérez-de-la-Cruz



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA



Algoritmos eficientes para búsqueda heurística multicriterio  
Junta de Andalucía P07-TIC-03018  
junio 2008-mayo 2012  
270 328 euros  
IP: Lorenzo Mandow, U. Málaga

LeActiveMath  
Unión Europea, VI programa Marco, IST-507826  
enero 2004-diciembre 2006,  
3 950 000 euro  
Investigador Principal: Erica Melis, U. Saarbrucken

Arquitectura web multiagente para la construcción de sistemas tutores inteligentes distribuidos.  
Reino de España, Plan Nacional de I+D, TIC2003-04480  
enero 2004-diciembre 2006,  
207 200 euro  
Investigador Principal: Ricardo Conejo, U. Málaga

RIADA: Modelos de análisis de riesgos de avenidas para decisión asistida en tiempo real.  
Reino de España, Plan Nacional de I+D  
REN2000-1394-C02-02 RIES  
enero 2001 – diciembre 2003  
16 856 000 ptas.  
IP: Ricardo Conejo, U. Málaga.

SINDI: Sistema inteligente de ayuda al diseño de vías de comunicación terrestre  
Reino de España, Plan Nacional de I+D  
1FD1997-1922/TIC  
enero 1999-diciembre 2001  
13.600.000 ptas.  
IP: Jose Luis Perez de la Cruz Molina

### **C.3. Contratos**

[C01] Título del contrato/proyecto: GESTIÓN EFICIENTE DE LÍNEAS DE AUTOBUSES  
Empresa/Administración financiadora: ACTISA  
Inicio: julio 2014 fin: julio 2015  
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 19 500 euros  
Investigador responsable: Lawrence Mandow, U. Málaga

[C02] Título del contrato/proyecto: DISEÑO INTELIGENTE DE TÚNELES Y ESTRUCTURAS  
Empresa/Administración financiadora: PROYECTO TÉCNICAS DE AUTOTRAZADO PARA EL DISEÑO DE INFRAESTRUCTURAS LINEALES A.I.E  
Inicio: julio 2013 fin: julio 2015  
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 41.660 euros  
Investigador responsable: José-Luis Pérez-de-la-Cruz

[C03] Título del contrato/proyecto: TÉCNICAS DE AUTOTRAZADO PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS LINEALES  
Empresa/Administración financiadora: PROYECTO TÉCNICAS DE AUTOTRAZADO PARA EL DISEÑO DE INFRAESTRUCTURAS LINEALES A.I.E  
Inicio: julio 2011 fin: julio 2013  
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 63 000 euros  
Investigador responsable: José-Luis Pérez-de-la-Cruz

[C04] Título del contrato/proyecto: Servicio interno de avisos  
Empresa/Administración financiadora: AENA-Aeropuerto de Malaga,  
Inicio: mayo 2000 fin: agosto 2000,  
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 1 050 000 pta  
Investigador responsable: José-Luis Pérez-de-la-Cruz

[C05] Título del contrato/proyecto: Servidor WWW para Aeropuerto de Malaga  
Empresa/Administración financiadora: AENA-Aeropuerto de Malaga,  
Inicio: julio 1999 fin: julio 2000,  
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 9 179 000 pta  
Investigador responsable: José-Luis Pérez-de-la-Cruz

[C06] Título del contrato/proyecto: Sistema de información automatizado sobre formación continua basado en tecnología world wide web  
Empresa/Administración financiadora: Federación de trabajadores de la enseñanza, Unión General de Trabajadores  
Inicio: enero 1997, fin: junio 1997,  
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 14 523 000 pta  
Investigador responsable: Francisco Triguero, U. Málaga

[C07] Título del contrato/proyecto: Sistema Experto para elaboración asistida de iniciativas de formación continua  
Empresa/Administración financiadora: Federación de trabajadores de la enseñanza, Unión General de Trabajadores  
Inicio: septiembre 1998, fin: junio 1999,  
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 15 842 000 pta  
Investigador responsable: Francisco Triguero, U. Málaga