

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 30/09/2022

Nombre y apellidos	ASCENSIÓN ZAFRA CABEZA		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid	0000-0001-9505-8050	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Escuela Técnica Superior de Ingeniería		
Dirección	Sevilla, Andalucía, España		
Teléfono	954487360	Correo electrónico	asunzafra@us.es
Categoría profesional	Investigador/a	Fecha inicio	2004
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave	Fault Detection, Model Predictive Control, Risk Management		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
------------------------------	-------------	-----

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

Indicador	Medida
Sexenios de investigación	2.0
Fecha del último sexenio	31/12/2014

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Doctora en Automatización y Robótica por la Universidad de Sevilla, donde ejerce como profesora titular desde 2016. Sus áreas de investigación comprenden Control Predictivo de Modelos, Detección de Fallas y Gestión de Riesgos. Son de especial interés las contribuciones en el campo del control predictivo basado en modelos aplicado a los sistemas de gestión energética aplicando técnicas de gestión de fallos y riesgos. Tiene 12 artículos en revistas y más de veinte artículos en congresos, la mayoría de ellos en revistas JCR. Además, ha contribuido con capítulos en los libros Distributed Model Predictive Control Made Easy (Springer, 2014) y Domótica para Ingenieros (Paraninfo, 2015) y es (co)autora del libro 100 Problemas resueltos de programación en lenguaje C para ingeniería (Paraninfo, 2017). Es co-investigadora principal de un proyecto de investigación en curso en el programa nacional español, PID2019-104149RB-I00. SAFEMPC - Técnicas de Gestión Segura y Fiable de la Energía en Microrredes Integrando cambios en la demanda y Control Predictivo Estocástico..y ha colaborado en más de veinte proyectos de investigación. Ha dirigido 3 tesis doctorales (2 en curso). Finalmente, ha estado involucrada en el desarrollo de la start-up Idener.

Artículos de revista: 12

Artículos de congreso: 22

Participación en proyectos de investigación: 29

Dirección de tesis: 3

Contratos: 9

Capítulos de libros:3

Libros: 1

Citas: 871

Índice h: 13 (scholar Google)

Sexenios de Investigación : 2 (último 2014)

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

Publicación en Revista. Márquez , Juan José; Zafra-Cabeza, Ascensión; Bordons-Alba, Carlos; Ridao-Carlini, Miguel Angel. 2021. A fault detection and reconfiguration approach for MPC-based energy management in an experimental microgrid. Control Engineering Practice. 107, pp. 104695-

Publicación en Revista. García-Torres , Félix; Zafra-Cabeza, Ascensión; Santos-silva, Carlos; Grieu, Stéphane; Darure, Tejaswinee; Estanqueiro, Ana. 2021. Model Predictive Control for Microgrid Functionalities: Review and Future Challenges. Energies. 14, pp. 1296-

Publicación en Revista. Zafra-Cabeza, Ascensión; Velarde, Pablo ; Maestre-Torreblanca, José. 2020. Multicriteria optimal operation of a microgrid considering risk analysis, renewable resources, and model predictive control. Optimal Control Applications & Methods. 41, pp. 94-106.

Publicación en Revista. Maestre-Torreblanca, José; Zafra-Cabeza, Ascensión; Fernández-García, Maria Isabel; Isla-Tejera, Beatriz; Del Prado -llego, Jose Ramón ; Fernández-Camacho, Eduardo. 2013. Control Predictivo Aplicado a la Gestión de Stocks en Farmacia Hospitalaria: un Enfoque Orientado a la Minimización del Riesgo. Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial. 10, pp. 149-158.

Publicación en Revista. Zafra-Cabeza, Ascensión; Ridao-Carlini, Miguel Angel; Fernández-Camacho, Eduardo. 2011. A mixed integer quadratic programming formulation of risk management for reverse osmosis plantst. Desalination. 268, pp. 46-54.

Publicación en Revista. Zafra-Cabeza, Ascensión; Rivera, Daniel E. ; Collins, Linda M. ; Ridao-Carlini, Miguel Angel; Fernández-Camacho, Eduardo. 2011. A Risk-Based Model Predictive Control Approach to Adaptive Interventions in Behavioral Health. IEEE Transactions on Control Systems Technology. 19, pp. 891-896.

Publicación en Revista. Zafra-Cabeza, Ascensión; Maestre-Torreblanca, José; Ridao-Carlini, Miguel Angel; Fernández-Camacho, Eduardo; Sánchez, Laura. 2011. A hierarchical distributed model predictive Control approach to irrigation canals: A risk mitigation perspective. Journal of Process Control. 21, pp. 789-799.

Publicación en Revista. Zafra-Cabeza, Ascensión; Ridao-Carlini, Miguel Angel; Fernández-Camacho, Eduardo. 2008. USING A RISK-BASED APPROACH TO PROJECT SCHEDULING: A CASE ILLUSTRATION FROM SEMICONDUCTOR MANUFACTURING. European Journal of Operational Research. 190, pp. 708-723.

Publicación en Revista. Zafra-Cabeza, Ascensión; Ridao-Carlini, Miguel Angel; Alvarado-Aldea, Ignacio; Fernández-Camacho, Eduardo. 2008. APPLYING RISK MANAGEMENT TO COMBINED HEAT AND POWER PLANTS. IEEE Transactions on Power Systems. 23, pp. 938-945.

Publicación en Revista. Zafra-Cabeza, Ascensión; Ridao-Carlini, Miguel Angel; Fernández-Camacho, Eduardo; G.-Kempf,Karl; Rivera-,Daniel E.. 2007. MANAGING RISK IN SEMICONDUCTOR MANUFACTURING: A STOCHASTIC PREDICTIVE CONTROL APPROACH. Control Engineering Practice. 15, pp. 969-984.

Publicación en Revista. Ridao-Carlini, Miguel Angel; Fernández-Camacho, Eduardo; Bordons-Alba, Carlos; Ruiz-Arahal, Manuel; Alamo-Cantarero, Teodoro; Zafra-Cabeza, Ascensión; Cepeda-Caballeros, Alfonso; Rodríguez-López, José M^a; Herrero-,Pedro. 2005. CONSORTIUM DEVELOPING DRA MODEL, ALGORITHM.. Oil & Gas Journal. 103, pp. 78-84.

Publicación en Revista. Zafra-Cabeza, Ascensión; Ridao-Carlini, Miguel Angel; Fernández-Camacho, Eduardo. 2004. AN ALGORITHM FOR OPTIMAL SCHEDULING AND RISK ASSESSMENT OF PROJECTS. Control Engineering Practice. 12, pp. 1329-1338.

C.2. Proyectos

PID2019-104149RB-I00. SAFEMPC - Técnicas de Gestión Segura y Fiable de la Energía en Microrredes Integrando cambios en la demanda y Control Predictivo Estocástico. Ministerio de Ciencia, innovación y Universidades. Bordons-Alba, Carlos (Universidad de Sevilla). 2020-2023. 186.800 EUR. Responsable.

US-1265917. GESVIP2020 - Gestión eficiente y segura de microrredes para la integración de energías renovables en viviendas usando técnicas de control predictivo. JUNTA DE ANDALUCÍA (CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y CONOCIMIENTO). Bordons-Alba, Carlos (Universidad de Sevilla). 2020-2022. 44929.95 EUR. Investigador/a.

EUROPEAN RESEARCH COUNCIL ACTION 789051. Optimal Control of Thermal Solar Energy (OCONTSOLAR). EU HORIZONTE 2020. 2018-2023. 2500000 EUR. Investigador/a.

0517_TTUES_6_E. TTUES - Transporte Turístico Urbano Sostenible. COMISION EUROPEA. Bordons-Alba, Carlos (Universidad de Sevilla). 2018-2022. 55737.22 EUR. Investigador/a.

0076_AGERAR_6_E. AGERAR - Almacenamiento y Gestión de Energías Renovables en Aplicaciones Comerciales y Residenciales. Comisión europea. Ridao-Carlini, Miguel Angel (Universidad de Sevilla). 2017-2019. 268.600,80 EUR. Investigador/a.

2017/TEP-116. Incentivo al Grupo de Investigación TEP-116. Junta de Andalucía (Consejería de Economía, Innovación, Agencia Andaluza del Conocimiento (Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo). Fernández-Camacho, Eduardo (Universidad de Sevilla). 2017-2019. 13000 EUR. Investigador/a.

DPI2016-78338-R. CONFIGURA - Control Predictivo de Microrredes Reconfigurables con Almacenamiento Híbrido y Móvil. Ministerio de Economía y Hacienda. Bordons-Alba, Carlos (Universidad de Sevilla). 2016-2019. 165000 EUR. Investigador/a.

0076_AGERAR_6_E. Almacenamiento y Gestión de Energías Renovables en Aplicaciones Comerciales y Residenciales - AGERAR. COMISIÓN EUROPEA. Ridao-Carlini, Miguel Angel (Universidad de Sevilla). 2015-2019. 268600,8 EUR. Investigador/a.

DPI2013-46912-C2-1-R. COOPERA - Control Predictivo de Sistemas Energéticos Distribuidos con Fuentes Renovables y Almacenamiento estacionario y Móvil. ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES. Bordons-Alba, Carlos (Universidad de Sevilla). 2014-2017. 146410,00 EUR. Investigador/a.

P11-TEP-8129. PROYECTO EXCELENCIA - Gestión óptima de Edificios de Energía Cero.. CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA. JUNTA DE ANDALUCÍA. Fernández-Camacho, Eduardo (Universidad de Sevilla). 2013-2017. 128.7602,00 EUR. Investigador/a.

2010/TEP116. Incentivo al Grupo de Investigación TEP116 (Ayudas PAI).. Fernández-Camacho, Eduardo (Universidad de Sevilla). 2013-2014. Investigador/a.

FP7-ICT-ICT-2013.3.4-611281. DYMASOS - Dynamic Management of Physically Coupled Systems of Systems. EUROPEAN UNION. Fernández-Camacho, Eduardo (Universidad de Sevilla). 2013-2016. 321.400,00 EUR. Investigador/a.

DPI2010-21589-C05-01. TÉCNICAS DE CONTROL PREDICTIVO PARA LA GESTIÓN EFICIENTE DE MICRO-REDES DE ENERGÍAS RENOVABLES. (POWER) DPI2010.

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. Bordons-Alba, Carlos (Universidad de Sevilla). 2011-2014. 203280 EUR. Investigador/a.

FP7-257462. Hyghly-complex and networked control systems (HYCON2). EUROPEAN UNION. Fernández-Camacho, Eduardo (Universidad de Sevilla). 2010-2014. 196696 EUR. Investigador/a.

DPI2008-05818. CONTROL PREDICTIVO EN RED. Fernández-Camacho, Eduardo (Universidad de Sevilla). 2009-2013. 534699 EUR. Investigador/a.

P07-TEP-02720. CONTROL Y OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS HÍBRIDOS DE ENERGÍAS RENOVABLES. Fernández-Camacho, Eduardo (Universidad de Sevilla). 2008-2012. 375133 EUR. Investigador/a.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Model predictive Control based on Machine Learning in Big Data Applications (Fase 2). CENTRO DE INVESTIGACIONES ENERGÉTICAS, MEDIO AMBIENTALES Y TECNOLÓGICAS - CIEMAT. Núñez-Reyes, Amparo (Universidad de Sevilla). 2020-2022.

Model predictive Control based on Machine Learning in Big Data Applications. CENTRO DE INVESTIGACIONES ENERGÉTICAS MEDIOAMBIENTALES Y TECNOLÓGICAS. Núñez-Reyes, Amparo (Universidad de Sevilla). 2019-2020.

Simulador entrenamiento.. Fundación Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables de Andalucía. Fernández-Camacho, Eduardo (Universidad de Sevilla). 2015-2016. 250.000 EUR.

Smart Retail - Desarrollo de Sistemas robotizados en el entorno del Retail. Tier 1 Technology, S.L.. Ridao-Carlini, Miguel Angel (Universidad de Sevilla). 2015-2016.

PV SINCRONA - Control predictivo de plantas fotovoltaicas con almacenamiento. . Bordons-Alba, Carlos (Universidad de Sevilla). 2014-2016.

DELFIN-3 - Sistema de potencia y control de un vehículo eléctrico con pila de combustible.. Bordons-Alba, Carlos (Universidad de Sevilla). 2013-2014.

CEPHEUS INTERCONECTA - Diseño del sistema de control de actitud de un microsatélite.. Bordons-Alba, Carlos (Universidad de Sevilla). 2013-2014.

DYMASOS. FERNÁNDEZ - CAMACHO, EDUARDO. 2013-2016. 321400 EUR.

Estudio y Modelado del proceso de lixiviación de Cobre Las Cruces, S.A.. Fernández-Camacho, Eduardo (Universidad de Sevilla). 2012-2012. 57000 EUR.

C.4. Patentes

C.5. Congreso

Hierarchical Distributed Model Predictive Control for Risk Mitigation: An Irrigation Canal Case Study. 29/06/2011.

A Risk-based Strategy for Power System Optimization. 15/12/2010.

Optimizarion in reverse osmosis plants through risk mitigation . 23/08/2009.

A model predictive control approach for project risk management. 02/07/2007.

Control Predictivo de Microrredes Reconfigurables con Almacenamiento Híbrido y Móvil . 25/01/2018.

Diagnosis y Mitigación de fallos usando Control Predictivo basado en Modelo sobre Microred experimental . 25/01/2018.

Diagnosis and Fault Mitigation in a Micrgrid using model predictive control. 10/09/2018.

C.6. Proyecto de Innovacion Docente

Formación práctica individualizada en asignaturas científico-técnicas. 2014-2015.

C.7. Congreso

Evaluación multicriterio para la optimización de redes de energía. 06/09/2017.