

# CV Amparo Núñez Reyes

Grupo de Investigación: [Automatica y Robotica Industrial](#)  
Departamento/Unidad: [Ingeniería de Sistemas y Automática](#)  
Situación profesional: Profesor/a Titular de Universidad

## Responsable de los siguientes proyectos/ayudas en la US:

- **Contrato con empresas (Arts. 68/83 LOU):**
  - Generation of datasets created by the Generative Adversarial Network (GAN) to train predictive models ([PI-2201/24/2022](#))
  - Model Predictive Control based on Machine Learning in Big Data Applications (Fase 2) ([PI-2030/24/2020](#))
  - Model Predictive Control based on Machine Learning in Big Data Applications ([PI-1914/24/2019](#))
  - Análisis, desarrollo y evaluación de técnicas de Machine Learning para la obtención de prototipos de clasificadores binarios. ([PI-1967/24/2019](#))

## Participa en los siguientes proyectos/ayudas en la US:

- **Proyecto de investigación:**
  - Desarrollo de actuaciones piloto para el fomento de comunidades energéticas locales en entornos rurales (CEL\_RURAL) ([0081\\_CEL\\_RURAL\\_6\\_E](#) - Equipo Trabajo (Solicitud))
  - Almacenamiento y Gestión de Energía Renovable para el fomento de la participación de pequeños y medianos prosumidores en redes eléctricas inteligentes (AGERAR\_plus) ([0091\\_AGERAR\\_PLUS\\_6\\_E](#) - Equipo Trabajo (Solicitud))
  - Control Coalicional Aplicado a la Optimización de Sistemas Ciberfísicos: Ronda 2, Dobles Digitales ([PID2020-119476RB-I00](#) - Equipo de Investigación)
  - Técnicas de Gestión Segura y Fiable de la Energía en Microrredes Integrando Cambios en la Demanda y Control Predictivo Estocástico ([PID2019-104149RB-I00](#) - Equipo de Investigación)
  - Ampliación Aquacollect H2020 ([P18-HO-4713](#) - Equipo Colaborador (Solicitud))
  - Gestión eficiente y segura de microrredes para la integración de energías renovables en viviendas usando técnicas de control predictivo. ([US-1265917](#) - Equipo de Investigación)

- Control Predictivo de Microrredes Reconfigurables con Almacenamiento Híbrido y Móvil ([DPI2016-78338-R](#) - Equipo de Investigación)
- Almacenamiento y Gestión de Energías Renovables en Aplicaciones Comerciales y Residenciales - AGERAR ([0076\\_AGERAR\\_6\\_E](#) - Investigador)
- Control Predictivo de Sistemas Energéticos Distribuidos con Fuentes Renovables y Almacenamiento Estacionario y Móvil ([DPI2013-46912-C2-1-R](#) - Equipo de Investigación)
- Dynamic Management of Physically Coupled Systems of Systems (DYMASOS) ([FP7-ICT-ICT-2013.3.4-611281](#) - Investigador)
- Gestión Óptima de Edificios de Energía Cero ([P11-TEP-8129](#) - Investigador)
- Técnicas de Control Predictivo para la Gestión Eficiente de Micro-Redes de Energías Renovables ([DPI2010-21589-C05-01](#) - Investigador)
- Highly-complex and networked control systems (HYCON2) ([FP7-ICT-2009-5-257462](#) - Investigador)
- Control predictivo en red ([DPI2008-05818](#) - Investigador)
- Control predictivo de procesos interconectados con modos de operación diversos ([DPI2007-66718-C04-01](#) - Investigador)
- Control y optimización de sistemas híbridos de energías renovables ([P07-TEP-02720](#) - Otro Investigador)
- Control Predictivo Híbrido de Sistemas de Refrigeración Solar ([EXC/2005/TEP-745](#) - Otro Investigador)
- Hybrid Control: taming heterogeneity and complexity of networked embedded systems (HYCON) ([FP6-511368](#) - Investigador)
- NEOXITE: Next Generation Open Control System Ready ([IST-2000-28318](#) - Becario)
- Controladores predictivos multivariables en pequeñas y medianas industrias: diseño e implantación ([1FD97-0836](#) - Contratado)
- Modelado y control óptimo de sistemas no lineales multivariables ([QUI99-0663-CO2-01](#) - Contratado)

- **Contrato con empresas (Arts. 68/83 LOU):**

- Desarrollo de sistemas robotizados en el entorno del retail (Smart Retail) ([PI-1459/2015](#) - Investigador)
- Simulador entrenamiento ([SR-1376/2015](#) - Investigador)
- Control predictivo de plantas fotovoltaicas con almacenamiento (PV SINCRONA) ([PI-1283/2014](#) - Investigador)
- Dynamic Management of Physically Coupled Systems of Systems (DYMASOS) ([SI-1154/2013](#) - Investigador)

- Sistema de potencia y control de un vehículo eléctrico con pila de combustible (DELFIN-3) ([PI-1188/2013](#) - Investigador)
  - Diseño del sistema de control de actitud de un microsatélite ([PI-1210/2013](#) - Investigador)
  - Planta de almacenamiento térmico TES PS10 ([0345/0105](#) - Investigador)
  - Sistema de Control para Planta de Climatización Solar ([PI-0129/2007](#) - Investigador)
- **Ayuda a la investigación:**
    - Incentivo al Grupo de Investigación TEP-116 ([2017/TEP-116](#) - Investigador)
    - Incentivo al Grupo de Investigación TEP-116 ([2011/TEP-116](#) - Investigador)
    - Incentivo al Grupo de Investigación TEP-116 ([2010/TEP-116](#) - Investigador)
    - Ayuda a la Consolidación del Grupo de Investigación TEP-116 ([2009/TEP-116](#) - Investigador)
    - Ayuda a la Consolidación del Grupo de Investigación TEP-116 ([2008/TEP-116](#) - Investigador)
    - Ayuda a la Consolidación del Grupo de Investigación TEP-116 ([2007/TEP-116](#) - Investigador)
    - Ayuda a la Consolidación del Grupo de Investigación TEP-116 ([2005/TEP-116](#) - Investigador)

## Publicaciones:

### Capítulos en Libros

Alvarado Aldea, Ignacio, Fernández Camacho, Eduardo, Cepeda Caballos, Alfonso, Núñez Reyes, Amparo, Zafra Cabeza, Ascensión:  
Memoria del Programa de Equipos Docentes para la Formación de Profesores Noveles. Vol. 1. Pag. 23-34. En: *La Formación del Profesorado Universitario : Programa de Equipos Docentes de la Universidad de Sevilla Curso 2003-2004*. Santander (ESPAÑA). Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla. 2005. ISBN 84-86849-37-3

### Publicaciones en Revistas

Ruiz Moreno, Sara, Núñez Reyes, Amparo, García Cantalapiedra, Adrián, Pavón Pérez, Fernando:  
Prototype generation method using a growing self-organizing map applied to the banking sector. En: *Neural Computing and Applications*. 2023. Vol. 35. Núm. 24. Pag. 17599-17618.  
<https://doi.org/10.1007/s00521-023-08630-w>

Núñez Reyes, Amparo, Ruiz Moreno, Sara:  
Spatial Estimation of Solar Radiation Using Geostatistics and Machine Learning Techniques. En: *IFAC-PapersOnLine*. 2020. Vol. 53. Núm. 2. Pag. 3216-3222. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2020.12.1092>

Núñez Reyes, Amparo, Marcos Rodríguez, David, Bordons Alba, Carlos, Ridaó Carlini, Miquel Angel:  
Optimal scheduling of grid-connected PV plants with energy storage for integration in the electricity market. En: *Solar Energy*. 2017. Vol. 144. Pag. 502-516.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.solener.2016.12.034>

Ruiz Arahal, Manuel, Núñez Reyes, Amparo, Alvarado Aldea, Ignacio, Rodríguez Díaz, Francisco:

Agrupaciones de Modelos Locales con Descripción Externa: Aplicación de una Planta de Frio Solar. *En: Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*. 2009. Vol. 6. Núm. 1. Pag. 51-62

Bordons Alba, Carlos, Núñez Reyes, Amparo:

Model Based Predictive Control of an Olive Oil Mill. *En: Journal of Food Engineering*. 2008. Vol. 84. Núm. 1. Pag. 1-11

Núñez Reyes, Amparo, Normey Rico, Julio Elias, Bordons Alba, Carlos, Fernández Camacho, Eduardo:

A Smith Predictive Based MPC in a Solar Air Conditioning Plant. *En: Journal of Process Control*. 2005. Vol. 15. Núm. 1. Pag. 1-10

## **Aportaciones a Congresos**

Núñez Reyes, Amparo, Ruiz Moreno, Sara:

Spatial Estimation of Solar Radiation Using Geostatistics and Machine Learning Techniques. Ponencia en Congreso. 21st IFAC World Congress (Virtual). Berlin. Germany. 2020

Núñez Reyes, Amparo, Ruiz Moreno, Sara:

Spatial Estimation of Solar Radiation Using Geostatistic and Machine Learning Techniques. Ponencia en Congreso. 21st IFAC World Congress (Virtual). Berlin. Germany. 2020

Robledo Vázquez, María, Escaño González, Juan Manuel, Núñez Reyes, Amparo, Bordons Alba, Carlos, Fernández Camacho, Eduardo:

Development and Experimental Validation of a Dynamic Model for a Fresnel Solar Collector. Ponencia en Congreso. 18th IFAC WORLD CONGRESS. Milan. 2011. Preprint of the 18th IFAC World Congress. 483. 489

Núñez Reyes, Amparo, Bordons Alba, Carlos:

Predictive Control of a Solar Air Conditioning Plant With Simultaneous Identification. Ponencia en Congreso. 44th IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference ECC 05 . Sevilla. España. 2005. Proceedings of the 44th IEEE Conference on Decision and Control, and European Control Conference Ecc' 05 \*. 1355. 1360

Núñez Reyes, Amparo, Payseo Díaz, Rafael:

Desarrollo e Integración de Herramientas de Simulación y Control Vía Opc. Poster en Congreso. Jornadas de Automática. León, España. 2003. XXIV Jornadas de Automática. CD. ROM

Núñez Reyes, Amparo, Bordons Alba, Carlos:

Optimization of Olive Oil Production by Means of Model Predictive Control. Ponencia en Congreso. International Workshop Information Technologies and Computing Techniques for the Agro-Food Sector. 2003. II International Workshop Information Technologies and Computing Techniques for the Agro-Food Sector. 91. 96

Scheffer Dutra, Cynthia B., Núñez Reyes, Amparo, Bordons Alba, Carlos:

Predictive Control of an Olive Oil Mill With Multi-Objective Prioritization. Ponencia en Congreso. International Federation of Automatic Control. World Congress. 2002. 15th Triennial World Congress of the International Federation of Automatic Control. CD. ROM

Núñez Reyes, Amparo, Scheffer Dutra, Cynthia B., Bordons Alba, Carlos:

Controle Preditivo Com Restrições Aplicado a Uma Planta Solar de Climatização. Demostración en Congreso. Cba 2002. XIV Congresso Brasileiro de Automatica. Natal/Rn. Brasil. 2002. Cba 2002. XIV Congresso Brasileiro de Automatica. CD. ROM

Núñez Reyes, Amparo, Scheffer Dutra, Cynthia B., Bordons Alba, Carlos:

Comparison of Different Predictive Controllers With Multi-Objective Optimization. Application to an Olive Oil Mill. Ponencia en Congreso. 2002 IEEE International Conference on Control Applications and International Symposium on Computer Aided Control Systems Designs. Glasgow. UK. 2002

Núñez Reyes, Amparo, Zafra Cabeza, Ascensión:

Monitorización, Control y Simulación en Tiempo Real de una Planta Piloto Mediante el Sistema Experto G2. Poster en Congreso. Jornadas de Automática. . Barcelona, España. 2001. XXII Jornadas de Automática. 12. 16

Zafra Cabeza, Ascensión, Núñez Reyes, Amparo:

Supervisión, Monotorización y Control de Planta Piloto Mediante SCADA. Poster en Congreso. Jornadas de Automática. . Barcelona, España. 2001. XXII Jornadas de Automática. 18. 22

Núñez Reyes, Amparo, Cueli, J.r, Bordons Alba, Carlos:

Modelado y Control de una Almazara de Extracción de Aceite de Oliva. Poster en Congreso. Jornadas de Automática. . Barcelona, España. 2001. XXII Jornadas de Automática. 150. 159

Dorado Navas, Fernando, Núñez Reyes, Amparo, Fernández Camacho, Eduardo, Bordons Alba, Carlos:  
Modelado y Control de un horno de yeso rotativo y continuo. Poster en Congreso. XXI Jornadas de Automática 2000. Sevilla. España. 2000