

**CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)****Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre y apellidos	JOSÉ LUIS GUZMÁN SÁNCHEZ		
Códigos de investigación	Scopus ID	34769939300	
	ORCID Code	0000-0001-5312-0776	
	WoS	K-9608-2014	
	Google Scholar	gGhx0WgAAAAJ	

**A.1. Situación profesional actual**

Institución	UNIVERSIDAD DE ALMERÍA		
Departamento	DEPARTAMENTO INFORMÁTICA		
Dirección	CTRA. SACRAMENTO S/N, 04120, Almería, Spain		
Puesto actual	Full Professor	Since	17/09/2017
Códigos UNESCO	3311.01, 3311.02		
Palabras claves	PID control, feedforward control, predictive control, robust control, applications to energy, agriculture and biological processes, control education		

**A.2. Formación Académica**

Título	Universidad	Año
Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas	Universidad de Almería	2000
Ingeniería Informática (Premio mejor proyecto fin de carrera)	Universidad de Almería	2002
Doctor por Universidad de Almería (Premio extraordinario)	Universidad de Almería	2006

**A.3. Indicadores generales de producción y calidad científica**

Sexenios de investigación/transferencia	3 (2008-2020), 1 (2006-2012)		
Índice H	Scopus	Google Scholar	
	33	46	
Citas totales	3653	6401	
Media de citas últimos 5 años	365,8	602,2	
Tesis dirigidas últimos 10 años	11	Total de tesis dirigidas	13
Publicaciones in Q1	85	Patentes	5
Total artículos científicos	156 (85 Q1, 41 Q2, 10 Q3, 14 Q4, 6 no JCR)		
Libros internacionales	4	Libros nacionales	3
Capítulos de libro internacionales	9	Capítulos de libro nacionales	2
Conferencias internacionales	144	Conferencias inaconales	109
IP proyectos de investigación	7 (UE: 2, EEUU: 1, ESP: 4)		
Investigador proyectos investigación	32 (UE: 7, ESP: 15, REG: 4, OTHERS: 6)		
IP contratos de investigación	6	Participación contratos investigación	32
Estancias internacionales	7	Premios	20

**Parte B. Resumen CV**

**José Luis Guzmán Sánchez** recibió el título de Ingeniería Informática y el grado de Doctor Europeo (premio de doctorado extraordinario) por la Universidad de Almería, Almería, España, en 2002 y 2006, respectivamente. Es Catedrático de Universidad en el área de Ingeniería de Sistemas y Automática en la Universidad de Almería, donde también pertenece al grupo de investigación de Automática, Robótica y Mecatrónica. Sus intereses de investigación se centran en los campos de las técnicas de MPC, control PID y control robusto con aplicaciones a procesos agrícolas, plantas solares y biotecnología. Ha sido autor y coautor de más de 400 publicaciones técnicas en revistas y congresos internacionales. Además, ha sido miembro del Comité Español de Automática (CEA) desde 2003, miembro de la IEEE Control System Society desde 2006, y de los Comités Técnicos de Educación en Control de IFAC y de

Identificación de Sistemas y Control Adaptativo de IEEE desde 2008. También fue presidente del grupo de Ingeniería de Control del "Comité Español de Automática" desde 2018 hasta 2022 y actualmente es Vice-chair del Comité Técnico de Educación de IFAC desde 2019.

## Parte C. CONTRIBUCIONES RELEVANTES

### C.1. Publicaciones

1. R. Nordio, F.J. Delgado, A. Sánchez-Zurano, J. González-Hernández, E. Rodríguez-Miranda, **J. L. Guzmán**, T. Lafarga, and F.G. Acién. Long-term assessment of the nutrient recovery capacity and biomass productivity of *Scenedesmus almeriensis* in raceway reactors using unprocessed urban waste- water. **Bioresource Technology**, 369, 128374, 2023 (Impact factor: 11.4, 11/158 **Q1** (Biotechnology & Applied Microbiology), 1/14 **Q1** Agricultural Engineering).
2. I. M. L. Pataro, J. D. Gil, **J. L. Guzmán**, M. Berenguel, J. Lemos. A learning-based model predictive strategy for pH control in raceway photobioreactors with freshwater and wastewater cultivation media. **Control Engineering Practice**, 138, 105619, 2023. Impact factor 4.9, 14/64 **Q2** (Engineering, Electrical & Electronic), 70/275 **Q2** (Automation & Control Systems).
3. I. Pataro, J.D. Gil, M. Americano, **J. L. Guzmán**, M. Berenguel. A stabilizing predictive controller with implicit feedforward compensation for stable and time-delayed systems. **Journal of Process Control**, 115, 12-26, 2022. Impact factor 4.2, 48/142 **Q1** (Engineering Chemical), 23/65 **Q2** (Automation & Control Systems).
4. P. Otálora, **J. L. Guzmán**, F.G. Acién, M. Berenguel, A. Reul. Microalgae classification based on machine learning techniques **Algal Research**, 55, 102256, 2021. (Impact factor: 5.276, 40/158 **Q1** (Biotechnology & Applied Microbiology)).
5. E. Rodríguez-Miranda, J. L. Guzmán, F.G. Acién, M. Berenguel and A. Visioli. An direct regulation of temperature in raceway reactors by optimal management of culture depth. **Biotechnology and Bioengineering**, 1186-1198, 118(3). 2021 Impact factor: 4.395, 41/167 **Q1** (Biotechnology & Applied Microbiology).
6. E. Rodríguez-Miranda, F.G. Acién, J. L. Guzmán, M. Berenguel and A. Visioli. A new model to analyze the temperature effect on the microalgae performance at large scale raceway reactors. **Biotechnology and Bioengineering**, 877-889, 118(2). 2021. Impact factor: 4.395, 41/167 **Q1** (Biotechnology & Applied Microbiology).
7. F. García-Mañas J. L. Guzmán, M. Berenguel, F.G. Acién. Biomass estimation of an industrial raceway photobioreactor using an T extended Kalman filter and a dynamic model for microalgae production. **Algal Research**, 37, 103-114, 2019. Impact factor: 3.994, 27/158 **Q1** (Biotechnology & Applied Microbiology).
8. M. Barceló-Villalobos, J. L. Guzmán, I. Martín, J. Sánchez, F.G. Acién. Analysis of mass transfer capacity in raceway reactors. **Algal Research**, 35, 91-97, 2018. Impact factor: 3.994, 27/158 **Q1** (Biotechnology & Applied Microbiology)
9. G. A. Andrade, G.A., D.J. Pagano, J.L. Guzmán, M. Berenguel, I. Fernández, F.G. Acién. Distributed sliding mode control of pH in tubular photobioreactors. **IEEE Transactions on Control Systems Technology**, 24(4), 1160-1173, **2016**. Impact factor: 3.882, 9/60 **Q1** (Automation & Control Systems).
10. I. Fernández, I., F.G. Acién, J.L. Guzmán, M. Berenguel, J.L. Mendoza. Dynamic model of an industrial raceway reactor for microalgae production. **Algal Research**, 17, 67-78, **2016**. DOI: 10.1016/j.algal.2016.04.021. Impact factor: 3.994, 27/158 **Q1** (Biotechnology & Applied Microbiology).

### C.2. Proyectos

1. Reusing effluents from Agriculture to Unlock the potential of microalgae (REALM). Proyecto Europeo, HORIZON-CL6-2021-CIRCBIO-01-09 (8.955.900€ - 515.000 € para UAL). IP. José Luis Guzmán, 07/2022-07/2026.
2. Control híbrido y optimización de una biorrefinería sostenible para la producción industrial de microalgas (HYCO2BIO). Proyecto del Plan Nacional. Ministerio de Ciencia e Innovación. PID2020-112709RB-C21 (186.340 €). IP. José Luis Guzmán, 09/2021-09/2024.
3. A knowledge-based training network for digitalisation of photosynthetic bioprocesses - DIGITALGESTION. Proyecto Europeo H2020-MSCA-ITN-2020 (4.043.982,24 e). IP F.G. Ación, 01/2021- 12/2023.
4. Modelado y Control del proceso combinado de producción de microalgas y tratamiento de aguas residuales con reactores industriales. Proyecto del Plan Nacional. Ministerio de Economía y Competitividad. DPI2017-84259-C2-1-R (178.000 €). IP. José Luis Guzmán, 01/2018-12/2020.
5. Control y optimización de la producción de biomasa con microalgas como fuente de energía renovable. Proyecto del Plan Nacional. Ministerio de Economía y Competitividad. DPI2014-55932-C2-1-R (123.000 e). IP. José Luis Guzmán, 01/2015-12/2017.
6. Modelado, simulación, control y optimización de fotobioreactores. Proyecto del Plan Nacional. Ministerio de Ciencia e Innovación. DPI2011-27818-C02-01 (144.000 €). IP. José Luis Guzmán, 01/01/2012- 31/12/2014.
7. CO2ALGAEFIX: CO<sub>2</sub> capture and bio-fixation through microalgal culture. Proyecto Europeo LIFE + Environment Policy and Governance. ENV/ES/000496 (2.980.594 €). IP. Augusto Rodríguez-Matons, IP (UAL) Francisco Gabriel Ación, 11/2011-03/2014.
8. Meeting the challenges of the farm of tomorrow by integrating farm management information systems to support real-time management decisions and compliance to standards – FUTUREFARM. Proyecto Europeo FP7-KBBE-2007-1 (3.000.000 €). IP. Simon Blackmore, IP (UAL) José Luis Guzmán, 01/2008-01/2011.

### C.3. Contratos

1. Desarrollo de estrategias de control avanzadas para procesos producción de biofertilizantes a partir de microalgas (ECOLAGA). Proyecto UAL-Transfiere, TRFE-I-2021/014, con Microalgas Carboneras S.L. (23.500 €). IP: José Luis Guzmán, 09/2021-09/2022.
2. Asesoramiento al desarrollo de modelos para el diseño de invernaderos fotovoltaicos a partir de las condiciones externas en el marco del Proyecto Europeo SUN4GREEN GA nr. 756006. RUFEP (79.925 €). IP: Jorge A. Sánchez Molina, 01/11/2018-01/03/2019.
3. MODEL CROP: Desarrollo tecnológico de un prototipo de modelo de previsión de producción en cultivo de tomate bajo invernadero. Grupo HISPATEC Informática Empresarial S.A. (Referencia 001173, 227.182,3 €). IP Francisco Rodríguez Díaz, 15/04/2015-15/10/2016.
4. BIOGREEN: Modelo Avanzado de Producción en Invernaderos. Proyecto de la Corporación Tecnológica de Andalucía. Primaram (39.924€). IP. Manuel Berenguel, 20/01/2014-31/03/2015.
5. Asesoramiento, diseño y desarrollo de un sistema integrado de información con asesoramiento en línea para PYMES. CADIA ingeniería S.L. (79.650 €). IP José Luis Guzmán, 11/2010-09/2011.
6. Asesoramiento al desarrollo de un sistema de aprovechamiento de biomasa de invernadero con recuperación de calor y CO<sub>2</sub>. BESEL S.A. (29.000 €). IP Francisco Rodríguez y Gabriel Ación, 06/2008-06/2010.
7. Almacenamiento de sales en torre central. Gemasolar (350.000 €). IP Manuel Berenguel, 05/2008-05/2010.

#### C.4. Patentes

1. J. González, J.L. Guzmán, FG. Acién. Dispositivo y procedimiento de medida en línea de concentración de biomasa de cultivos de microalgas. N. de patente: ES 4006.11. País de prioridad: España. Fecha de expedición: 24/03/2013. Entidad titular: Universidad de Almería. Países: España.
2. J. Sánchez-Hermosilla, A. Sánchez-Gimeno, F. Rodríguez, L. Amate, J.L. Guzmán. Máquina clasificadora de frutas y hortalizas. N. de patente: ES 2 318 987. País de prioridad: España. Fecha de expedición: 28/07/2016. Entidad titular: Universidad de Almería. Países: España.
3. J. Sánchez-Hermosilla, F. Rodríguez, J.L. Guzmán, M. Berenguel, A. Sánchez. Mecanismo portador articulado para equipos de clasificación. N. de patente: ES 2 409 229 A1. País de prioridad: España. Fecha de expedición: 21/12/2012. Entidad titular: Universidad de Almería. Países: España. Empresa/s explotan: CADIA INGENIERÍA S.L.
4. F. Rodríguez, J. García, R. González, A. Pawlowski, J. Sánchez-Hermosilla, J.L. Guzmán, M. Berenguel, J.C. López, E. Baeza, J.C. Gázquez, V. Plaza. Sistema de guiado para movimiento autónomo de vehículos en entornos estructurados. N. de solicitud: P201101119. País de prioridad: España. Fecha de prioridad: 05/10/2011. Entidad titular: Universidad de Almería.
5. F. Rodríguez, J. Sánchez-Hermosilla, A. Sánchez, R. González, J.L. Guzmán, M. Berenguel. Vehículo autónomo polivalente para trabajos en invernaderos. Number: ES 2 329 107 B1, 05/19/2008. País de prioridad: España. Entidad titular: CADIA INGENIERÍA S.L., Universidad de Almería.

#### C.5. Estancias investigación

1. Researc stay at Departamento de Informática y Automática de la UNED (Madrid, España), con profesor Sebastián Dormido. Period: 01/11/2003-01/02/2004.
2. Research stay at Department of Automatic Control de la Lund University (Lund, Suecia 2005), con profesores Karl Johan Aström y Tore Hägglund. Period: 01/09/2005-19/12/2005.
3. Research stay of 3 weeks Department of Chemical Engineering de la Arizona State University (Tempe, USA), con profesor Daniel Rivera. Period: 13/10/2008- 03/11/2008.
4. 3 research stays of 3 weeks each at Department of Automação de la Federal University of Santa Catalina (Florianópolis, Brasil), con profesor Julio Elias Normey Rico. Period: 07/08/2010-28/08/2010; 18/02/2011-18/03/2011 y 22/07/2013-12/08/2013.
5. Research stay of 4 weeks at the National Engineering Research Center for Information Technology in Agriculture (NERCITA), Beijing, China. Period: 20/11/2018-31/11/2018 and 26/07/2024-11/08/2024.

#### C.6. Premios y otros

Ha obtenido **20 premios**, destacando la *Medalla Agustín de Betancourt y Molina de la Real Academia de Ingeniería* en 2016, el premio al mejor supervisor del Ministerio de Universidades de España como parte del XX Evento Arquímedes para la Introducción a la Investigación Científica en 2023, y el 1er Premio UNACOMA Vison Event de la Sociedad Europea de Ingenieros Agrícolas en 2006. Es coautor de los libros "Modeling and Control of Greenhouse Crop Growth" (Springer 2015), "Control con Herramientas Interactivas" (Pearson, 2012), "Automatic Control with Interactive Tools" (Springer, 2023) y "Feedforward Control" (De Gruyter, 2024). Es muy activo en el desarrollo de recursos educativos como apoyo a la educación en ingeniería y actividades de investigación, tales como herramientas interactivas, simuladores y laboratorios virtuales. Puedes ver algunos de estos recursos aquí: [https://w3.ual.es/personal/joguzman/material\\_docente.shtml](https://w3.ual.es/personal/joguzman/material_docente.shtml)

Es coordinador del programa Erasmus con Brescia (Italia) y también fue coordinador del Máster de Ingeniería Industrial en la Universidad de Almería desde 2015 hasta 2021. Ha participado en varios programas de Máster y actividades de doctorado en la Universidad de Almería, UPC, Sevilla, UNED, UPV, Universidad Federal de Santa Catarina (Brasil), Universidad de Nantes (Francia) y Universidad de Brescia (Italia).

Más información en: <https://w3.ual.es/personal/joguzman/curriculum.shtml>