



Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	17/06/2021
Nombre y apellidos	ALBEA SANCHEZ, CAROLINA		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	23569142000	
	Código Orcid	0000-0003-3586-6659	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Dpto. Ingeniería de Sistemas y Automática		
Dirección	Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Camino de los Descubrimientos s/n, 41092-Sevilla		
	Correo electrónico	albea@us.es	
Categoría profesional	Profesora Titular de Universidad	Fecha inicio	15/02/2022
Espec. cód. UNESCO	3311.01 y 3311.02		
Palabras clave	Control no lineal, sistemas dinámicos híbridos, consensus, aplicaciones electrónicas.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniería Industrial, especialidad automática	Universidad de Sevilla	2004
DEA en Automática, Robótica y Telemática	Universidad de Sevilla	2007
Doctor en Automática y Robótica	Universidad de Sevilla y de Grenoble, Francia (Beca de excelencia de la Junta de Andalucía)	2011
Post-doctoral	CEA-Leti (Francia)	2011-2012

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

- Titular de la Prima de dirección doctoral y de investigación (PEDR). Agencia evaluadora: Comisión Nacional de Universidades (CNU), Francia. Evaluación de actividad investigadora por tramos de 4 años, reconocido 2 tramos.
- 4 direcciones de tesis defendidas y 1 en curso.
- Índice h: 13, y tiene un total de 448 citas (Google Scholar). Autora de más de 40 publicaciones científicas, incluyendo 19 artículos indexados JCR, (15 Q1 y 4 Q2).
- Elegida miembro titular de la Agencia evaluadora: Comisión Nacional de Universidades (CNU), Francia, de enero 2014 a diciembre 2019.
- Disfrutó de un año sabático en la Univ. de Sevilla del 1/9/2019 al 31/8/2020, obtenido por concurso, siendo profesora titular de la Universidad de Toulouse 3-UPS, Francia.
- Editora asociada de la revista Control Engineering Practice de Elsevier (Q1).

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

La actividad profesional de la Dr. Carolina Albea Sánchez, reflejada en este Currículum Vitae Abreviado, puede resumirse atendiendo a las principales contribuciones en las áreas de investigación, docencia y gestión académica:

Carolina Albea Sánchez ha realizado una tesis internacional entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Grenoble (Francia), financiada con una beca asociada a un proyecto de excelencia de la Junta de Andalucía. En investigación, es investigadora principal de 1 proyecto de investigación del ministerio francés con una cuantía de 203K€ y de otro del ministerio español con una cuantía de 135K€, que financian su línea de investigación principal, sobre control en microgrids y ha sido investigadora principal de otros 2 proyectos. Además, ha participado en otros proyectos de I+D nacionales franceses y españoles. Es autora o coautora de más de 40 publicaciones en congresos y revistas nacionales e internacionales. Entre estos resultados científicos, hay que destacar que es la investigadora principal de sus 19 artículos de revistas indexados JCR (15 Q1 y 4 Q2). Ha dirigido 4 tesis como directora principal defendidas en 2015, 2016, 2019 y 2020, y 1 en curso. Ha dirigido también 5 proyectos fin de

carrera. Ha sido reconocida con 2 tramos de la Prima por la dirección doctoral y de investigación (PEDR) de Francia, por su actividad investigadora. En la actualidad, tiene un índice h 11 según Google Scholar. Ha sido miembro de la agencia evaluadora: Comisión Nacional de Universidades (CNU), Francia, de la Agencia Nacional de la Investigación (ANR), Francia y de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP). Además, ha sido miembro del consejo del LAAS y del comité director de la Escuela Doctoral francesa EDSYS. Ha participado en 7 tribunales de tesis externo a su organismo, nacionales e internacionales. Además, ha participado en 7 comisiones de selección de profesor titular como miembro externo al organismo local del puesto.

En el apartado de docencia, comienza impartiendo créditos de prácticas y de curso en la Universidad de Sevilla y en la Universidad de Grenoble mientras era doctoranda. Tras un contrato post-doctoral en el CEA-Leti, se incorpora a la Universidad de Toulouse 3-Paul Sabatier en el año 2011 y al laboratorio de investigación, LAAS, como profesora titular. Posteriormente, tras un contrato de investigación a cargo de su proyecto de la ANEP de "Retos Investigación" tipo JIN (Jóvenes Investigadores), consigue un puesto de ayudante doctor en la Universidad de Sevilla el 15/2/2021 y el 15/2/2022 consigue su plaza de profesora titular de universidad. Ha impartido más de 2000 horas en diferentes grados y masters en Automática en Francia y en España. En el área de gestión docente, ha sido responsable de una licencia profesional y de 3 asignaturas en la Universidad de Toulouse 3-Paul Sabatier, Francia.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (10 más relevantes)

J.10 P. Montero-Robina, C. Albea, F. Gordillo, F. Gomez-Estern. "Hybrid modeling and control of three-level NPC rectifiers". Control Engineering Practice, 2023 (Q1).

J.9 C. Albea, A. Sferlazza, F. Gomez-Estern, F. Gordillo "Control of Power Converters With Hybrid Affine Models and Pulse-Width Modulated Inputs". , IEEE Trans. on Circuits and Systems I. 2021 (Q1).

J.8 C. Albea, A. Seuret "Time-triggered and event-triggered control of switched affine systems via a hybrid dynamical approach". In Nonlinear Analysis: Hybrid Systems. 2021. (Q1)

J.7 C. Albea. "Hybrid dynamical control based on consensus algorithms for current sharing in DC-bus microgrids". In Nonlinear Analysis: Hybrid Systems, Elsevier, 2020, (Q1).

J.6 C. Albea, A. Cutillas, A. Seuret, F. Gordillo. "Robust switching control design for uncertain discrete-time switched affine systems". In International Journal of Robust and Nonlinear Control, 2019, (Q1).

J.5 C. Albea, G. Garcia, "Robust hybrid control law for a boost inverter". In Control Engineering Practice, Elsevier 2020, vol.101, 2020.104492 (Q1)

J.4 C. Albea, G. Garcia, S. Hadjeras, W.P.M.H. Heemels, L. Zaccarian. "Practical stabilisation of switched affine systems with dwell-time guarantees". IEEE Transactions on Automatic Control, 2019 (Q1).

J.3 C. Albea, O. Santos, D. Zambrano Prada, F. Gordillo, G. Garcia. "On the practical stability of hybrid control algorithm with minimum dwell-time for a DC-AC converter." IEEE Trans. on Control Systems Technology, 2018 (Q1)

J.2 C. Albea, O. Mokrenko, S. Lesecq, L. Zaccarian "A hybrid control law for energy-oriented tasks scheduling in wireless sensor networks", IEEE Trans. on Control Systems Technology, 2017 (Q1).

J.1 C. Albea, A. Seuret, L. Zaccarian "Activation and consensus control of a three-node server network cluster via hybrid approach", In Nonlinear Analysis: Hybrid Systems, Elsevier, 2016, (Q1).

C.2. Proyectos

Título: Teoría Dinámica Híbrida y restricciones de Consensus Aplicada en los Niveles de Control de las Microgrids (HYCAM)

Número de investigadores/as: 1

Investigador Principal: Carolina Albea Sánchez (Universidad De Sevilla)

Entidad/es financiadora/s: Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP).

Fechas de inicio-fin: 2020-2023

Cuantía: 135.399 euros



Título: Sistemas Multiagentes, Híbridos Auto-Adaptado para Microgrids (HISPALIS)
Número de investigadores/as: 4
Investigador Principal: Carolina Albea Sánchez (Univ. Toulouse 3/LAAS-CNRS)
Entidad/es financiadora/s: Agence National de Recherche de Francia (ANR).
Fechas de inicio-fin: 2018-2022 **Cuantía:** 203.393 euros

Título: Control Híbrido para Sistemas de Conversión de Energía (HYBRISCON)
Número de investigadores/as: 1
Investigador Principal: Carolina Albea Sánchez (Univ. Toulouse 3/LAAS-CNRS)
Entidad/es financiadora/s: Institute National des Sciences de l'Information et leurs Interactions de Francia (INS2I-CNRS)
Fecha de inicio-fin: 03/2015-12/2015 **Cuantía:** 6.000 euros

Título: Control Híbrido para Convertidores Electrónicos, DC-DC y DC-AC
Número de investigadores/as: 3
Investigador Principal: Carolina Albea Sánchez (Univ. Toulouse 3/LAAS-CNRS)
Entidad/es financiadora/s: Laboratorio de Análisis y arquitectura de sistemas (LAAS), Francia
Fecha de inicio-fin: 05/2017-03/2018 **Cuantía:** 49.000 euros

Título: Control de sistemas con entradas discretas. Aplicación a convertidores electrónicos de potencia (COSDIN)
Investigador Principal: Francisco Gordillo Álvarez (Universidad de Sevilla)
Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Economía y de Competitividad de España.
Fechas de inicio-fin: 2016-2019 **Cuantía:** 161.536,3€

Título: Eco-friendly control and energy-aware simulator (FLOWER)
Investigador Principal: Yann Labit (Univ. Toulouse 3/LAAS-CNRS)
Entidad/es financiadora/s: Institute National des Sciences de l'Ingenierie et des Systemes de Francia (INSI-CNRS)
Fechas de inicio-fin: 2011-2012

C.3 Contratos, méritos tecnológicos

Contrato: Investigadora a cargo de su proyecto de la ANEP de "Retos Investigación" tipo JIN.
Institución: Universidad de Sevilla
Fechas: Desde octubre de 2020 hasta febrero de 2021

Contrato: Profesora Titular
Institución: Universidad de Toulouse 3-Paul Sabatier, Francia
Fechas: Desde septiembre de 2012 hasta agosto de 2020

Contrato: Post-doctorado
Institución: Comisión de Energía Atómica. Laboratorio de Electrónica de tecnología de la información (CEA-Leti), Grenoble (España).
Fechas: Desde noviembre de 2010 hasta agosto de 2011

Proyecto: Local Compensation of Modern Technology Induced Variability (LOCOMOTIV)
Investigador Principal: Suzanne Lesecq (CEA-Leti)
Entidad/es financiadora/s: CEA-Leti y ST-Microelectronics (Francia)
Fechas de inicio-fin: 2010-2011

Proyecto: EUROCOPTER
Investigador Principal: Yann Labit (Univ. Toulouse 3/LAAS-CNRS)
Entidad/es financiadora/s: EADS (Francia)
Fechas de inicio-fin: 2011-2012

C.4 patentes:

C. Albea Sanchez, S. Lesecq, D. Puschini. Optimized Voltage-Frequency Control, WO2010/072913A1. 17/12/2009



C. Albea-Sanchez, C. Canudas de Wit. "Digital control device for a Parallel PMOS Transistors Board". 11 62200, 10/05/2011

C.5 Acreditaciones y reconocimientos

Acreditación: Acreditación de profesor titular por la Comisión Nacional de Universidades (CNU), Francia el 2 de marzo de 2011 y por la ANECA el 6 de junio del 2020.

Reconocimiento: Obtención de 3 puestos de profesora titular por concurso en Francia en 2011 y 1 en España el 2021.

Reconocimiento: Titular de la Prima de dirección doctoral y de investigación (PEDR).

Agencia evaluadora: Comisión Nacional de Universidades (CNU), Francia. Evaluación de actividad investigadora por tramos de 4 años.

Tramos reconocidos: 2 tramos.

Reconocimiento: Permiso por Investigación o Conversión Temática (CRCT) por concurso de méritos, para estancia de 1 año en el dpto. de Ingeniería de Sistemas y Automática de la Universidad de Sevilla.

Agencia evaluadora: Comisión Nacional de Universidades (CNU), Francia.

Fecha: De septiembre 2019 a agosto 2020.

C.6 Dirección de tesis

Wael Zouaoui

Título: Síntesis de control para redes de comunicación energéticamente eficientes.

Periodo: Octubre 2012 a enero 2016 (39 meses).

Directores de la tesis: Carolina Albea Sánchez e Yan Labit.

Olesia Mokrenko

Título: Gestión de energía de redes de sensores sin cable en nivel de aplicación.

Periodo: Marzo 2013 a noviembre 2015 (30 meses).

Directores de la tesis: Carolina Albea Sánchez y Suzanne Leseq.

Sabrina Hadjeras

Título: Control Híbrido: aplicación a sistemas de conversión de energía.

Periodo: Octubre 2016 a julio 2019 (34 meses).

Directores de la tesis: Carolina Albea Sánchez y Germain García.

Mathias Serieye

Título: Control de consciencia de energía de microrredes a través de sistemas dinámicos híbridos y sistemas multiagentes.

Periodo: Enero 2019-diciembre 2020

Directores de la tesis: Carolina Albea Sánchez y Alexandre Seuret.

C.7 Cargos

Cargo: Elegida miembro titular de la Comisión Nacional de Universidades (CNU), Francia

Tarea: Acreditación, primas, promociones y seguimiento de la carrera de los profesores nacionales.

Ámbito: Nacional

Fecha: Desde enero de 2016 a diciembre de 2019

Cargo: Miembro de la comisión director de la escuela doctoral Escuela Doctoral de Sistemas.

Tarea: Decisión sobre la organización y el funcionamiento de la escuela doctoral, afectación de becas ministeriales, decisión sobre la convalidación de formaciones, decisión sobre ayudas de movilidad y seguimiento de doctorados.

Ámbito: Local

Fecha: De septiembre 2015 a enero