

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA	26-07-2024
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Apellidos	BEJAR DOMINGUEZ		
Nombre	MANUEL		
Sexo (*)	M	Fecha nacimiento	
DNI/NIE/pasaporte			
Edad			
Núm. identificación del investigador	WoS Researcher ID (*)	L-4656-2017	
	SCOPUS Author ID(*)	23481251000	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-0978-8773	

A.1. Situación profesional actual

<i>Professional Category</i>	Associate Professor / Profesor Titular de Universidad
<i>Start date</i>	07-11-2018
<i>UNESCO Code</i>	3301, 3304, 3310
<i>Key Words</i>	Robotics, UAVs, modelling, identification, control, motion planning
<i>University/Institution</i>	

A.2. Situación profesional anterior

<i>Periodo</i>	<i>Puesto / Institución / País / Motivo Interrupción</i>
2003 dic – 2005 sep	Becario FPI (Ministerio Ciencia Tecnología - Universidad de Sevilla)
2005 sep – 2010 may	Profesor Ayudante (Universidad Pablo de Olavide, Sevilla)
2010 may – 2010 dic	Profesor Ayudante Doctor (Universidad Pablo de Olavide, Sevilla)
2010 dic – 2018 nov	Profesor Contratado Doctor (Universidad Pablo de Olavide, Sevilla)

A.3. Formación académica

<i>Year</i>	<i>University</i>	<i>Degree</i>	<i>Title</i>
2001	Conservatorio Superior Música Sevilla	<i>First Degree</i>	Título de Profesor de Piano
2002	Universidad de Sevilla	<i>First Degree + Master</i>	Ing Superior Telecomunicación
2005	Universidad de Sevilla	<i>Master</i>	Automática/Robótica/Telemática
2009	Universidad de Sevilla	<i>PhD</i>	Automática/Robótica/Telemática

A.4. Indicadores generales de docencia y gestión.
A.4.1. Quinquenios Docentes

3 quinquenios concedidos (2002-2010; 2010-2015; 2015-2020).

A.4.2. Resultado de la Evaluación Docente (programa DOCENTIA o similar)

Se citan los reconocimientos recibidos:

- Informe de Evaluación Global Favorable (Universidad de Sevilla) según procedimiento acreditado por la Agencia Andaluza de Evaluación: 1 periodo (2002-2005)

- Evaluación según programa DOCENTIA (Universidad de Pablo Olavide): 1 Mención de Excelencia Docente (2005-2011) y 1 en evaluación (2014-2020).

A.4.3. Puestos de Gestión ocupados.

Se citan los más significativos a continuación:

1. 2007-2008 y 2012-2016. Responsable del Área de Ingeniería de Sistemas y Automática.
2. 2009-2014. Responsable de Calidad del Grado en Ingeniería Informática.
3. 2014-2016. Miembro de la Comisión Académica del Máster en Ingeniería Informática.
4. 2014-2016. Responsable de Calidad del Máster en Ingeniería Informática.
5. 2016-2023. Subdirector de la Escuela Politécnica Superior
6. 2024-.... Responsable del Área de Ingeniería de Sistemas y Automática.

Parte B. RESUMEN DEL CV

El investigador tomó posesión de su plaza actual como Profesor Titular de Universidad en 2018. Sus trabajos de investigación se centran en diversas áreas de la robótica aérea: modelado de sistemas, desarrollo de leyes de control y métodos de planificación del movimiento. De igual forma es reseñable que en los últimos años haya pasado a trabajar con robots aéreos que integran brazos robóticos con objeto dotar al sistema de capacidades de manipulación.

El investigador presenta una actividad intensa de difusión de sus resultados, tal y como se ha presentado en el apartado A.3. Además de las contribuciones mencionadas en dicho apartado pueden destacarse también 2 capítulos en libros de la prestigiosa editorial Springer junto con otros 3 capítulos de un libro sobre manipulación aérea también de Springer. También ha formado parte de los editores del primer congreso en Europa dedicado en exclusiva a los sistemas aéreos no tripulados (RED-UAS). Asimismo, presenta también 8 contribuciones en congresos de periodicidad anual, cuyas actas han sido publicadas con el correspondiente ISBN. Igualmente reseñar 3 conferencias impartidas por invitación de los centros organizadores.

El investigador ha tenido también una participación continuada en proyectos de investigación obtenidos en convocatorias competitivas (8 de la Unión Europea, 10 nacionales y 4 autonómicos) que se complementan con la pertenencia a una Red Europea de Excelencia. Asimismo ha participado en 2 contratos de investigación con empresas y organismos públicos. En cuanto al tipo de participación y grado de responsabilidad, destaca que el investigador se haya iniciado en actividades de liderazgo de la investigación (en 3 proyectos de la Unión Europea forma parte del Key Personnel, en 2 proyectos del Plan Nacional es Responsable de Tarea y en 1 contrato con empresa/organismo público ha desempeñado la función de Investigador Principal). Además, figura como Investigador Principal en un proyecto de investigación enviado a una convocatoria competitiva (Junta Andalucía, Fondos FEDER, 2018) que está pendiente de ser resuelta. Por otra parte, hay que reseñar el perfil de investigación aplicada y transferencia de conocimiento y tecnología, avalado por 1 patente nacional (se está considerando la extensión internacional) y por 6 contratos de transferencia tecnológica con empresas y organismos públicos en los que ha desempeñado la función de Investigador Principal. Finalmente citar también la realización de varias estancias en centros de prestigio como la Universidad de Bolonia, la Universidad Técnica de Berlín, o la Agencia Aeroespacial Alemana en su sede de Munich.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.0. Indicadores generales de calidad de la producción científica

La producción científica del investigador está avalada por un total de 737 de citas que dan lugar a un índice h de 14 en Google Scholar. Entre los trabajos que sustentan estos indicadores destacan 14 artículos en revistas indexadas en SCI-WoS y categorizadas dentro de JCR-WoS, siendo las siguientes aportaciones las más destacables: 1 en Q1, 1 en Q2 y 6 en T2. También hay que reseñar 8 contribuciones en congresos internacionales indexados en

CPCI-WoS y categorizados dentro de CiteScore-SCOPUS, 4 de las cuales corresponden a los congresos de mayor prestigio en el área de robótica (ICRA Y IROS) que aparecen además en T1 de CiteScore-SCOPUS.

El investigador tiene 3 sexenios de investigación y transferencia (el último fue concedido en diciembre de 2018) y ha dirigido 2 tesis doctorales. La primera de ellas fue presentada en 2016 y obtuvo el “Premio CÁTEDRA AIRBUS a la mejor tesis doctoral sobre un tema aeronáutico”. La segunda tesis fue presentada en 2022 y hasta el momento ha generado 5 publicaciones relevantes (2 en revista indexada en SCI-WoS y 3 en congreso indexado en CPCI-WoS, 1 de los cuales corresponde a IROS). También ha ejercido como miembro del tribunal evaluador en varias tesis doctorales.

C.1. Publicaciones más importantes en revistas con “peer review”

Journals indexed in SCI-WoS and ranked in JCR-WoS

1. Caballero, A., **Bejar, M.**, Rodriguez-Castaño, A., and Ollero, A., “Motion planning with dynamics awareness for long reach manipulation in aerial robotic systems with two arms”, *International Journal of Advanced Robotic Systems*, vol 15 (3), 2018
2. Jimenez-Cano, A., Heredia, G., **Bejar, M.**, Kondak, K., and Ollero, A., “Modelling and control of an aerial manipulator consisting of an autonomous helicopter equipped with a multi-link robotic arm”, *Journal of Aerospace Engineering*, part g, vol 230 (10), p. 1860–1870, 2016.
3. Sandino, L. A., Santamaria, D., **Bejar, M.**, Kondak, K., Viguria, A., and Ollero, A., “First experimental results on enhancing hovering performance of unmanned helicopters by using a tethered setup”, *Journal of Robotics and Autonomous Systems*, vol 79, p. 147–155, 2016.
4. Sandino, L.A., **Bejar, M.**, Ollero, A. “A survey on methods for elaborated modeling of the mechanics of a small-size helicopter. Analysis and comparison” *Journal of Intelligent and Robotic Systems: Theory and Applications*, vol 72 (2), pp. 219-238, 2014
5. Sandino, L. A., **Bejar, M.**, Kondak, K., and Ollero, A., “Advances in modeling and control of tethered unmanned helicopters to enhance hovering performance”, *Journal of Intelligent & Robotic Systems*, vol. 73, iss. 1-4, p. 3–18, 2014.
6. Sandino, L.A., **Bejar, M.**, Kondak, K., Ollero, A. “Modeling and hovering control of tethered autonomous helicopters” *RIAI - Revista Iberoamericana de Automatica e Informatica Industrial*, vol 10 (4), pp. 375-389, 2013
7. Sandino, L.A., **Bejar, M.**, Kondak, K., Ollero, A. “On the use of tethered configurations for augmenting hovering stability in small-size autonomous helicopters” *Journal of Intelligent and Robotic Systems: Theory and Applications*, vol 70 (1-4), pp. 509-525, 2013
8. Santamaria, D., Viguria, A., **Bejar, M.**, Kondak, K., Ollero, A. “Towards autonomous autorotation landing for small size unmanned helicopters” *Journal of Intelligent and Robotic Systems: Theory and Applications*, vol 69 (1-4), pp. 171-180, 2013

C.2. Congresos y conferencias

Relevant conferences in the field of Robotics Indexed in CPCI-WoS and ranked in CiteScore-SCOPUS

1. Sandino, L.A., Santamaria, D., **Bejar, M.**, Viguria, A., Kondak, K., Ollero, A. “Tether-guided landing of unmanned helicopters without GPS sensors” *Proceedings - IEEE International Conference on Robotics and Automation*, pp. 3096-3101, 2014
2. Kondak, K., Huber, F., Schwarzbach, M., Laiacker, M., Sommer, D., **Bejar, M.**, Ollero, A. “Aerial manipulation robot composed of an autonomous helicopter and a 7 degrees of freedom industrial manipulator” *Proceedings - IEEE International Conference on Robotics and Automation*, pp. 2107-2112, 2014
3. Caballero, A., Suarez, A., Real, F., Vega, V., **Bejar, M.**, Rodriguez-Castano, A., Ollero, A. “Motion planning for transportation in aerial long-reach manipulators with two arms”. *Proceedings - IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)*, 2018 (In press)

C.3. Proyectos y/o líneas de investigación

Se muestran a continuación los proyectos europeos más relevantes. Hay que destacar que el investigador ha formado parte del Key Personnel en varios de ellos.

- HYFLIERS: HYbrid FLYing-rolling with-snake-aRm robot for contact inspection. Entidad financiadora: Comisión Europea (779411 - RIA). Investigador Responsable: Aníbal Ollero. Financiación Total: 3.897.020 €. Universidad de Sevilla: 647.420 € 2018-2021.
- AEROARMS: AERial RObotic system integrating multiple ARMS and advanced manipulation capabilities for inspection and maintenance. Entidad financiadora: Comisión Europea (H2020-ICT-2014-644271). Investigador Responsable: Aníbal Ollero. Financiación Total: 4.722.852.50 €. Universidad de Sevilla: 695,000. € 2015-2019.
- EC-SAFEMOBIL: Estimation and Control for Safe Wireless High Mobility Cooperative Industrial Systems. Entidad financiadora: Comisión Europea (ICT-2011-288082) Investigador Responsable: Aníbal Ollero. **Key Personnel: Manuel Béjar** Financiación Total: 4,459,993€. Universidad de Sevilla: 618,383€. 2011-2016.
- ARCAS: Aerial Robotics Cooperative Assembly System. Entidad financiadora: Comisión Europea (ICT-2011-287617) Investigador Responsable: Aníbal Ollero. **Key Personnel: Manuel Béjar** Financiación Total: 6,150,000€. Universidad de Sevilla: 618,383€. 2011-2015.
- FROG: Fun Robotic Outdoor Guide. Entidad financiadora: Comisión Europea (FP7-ICT-288235) Investigador Responsable: Luis Merino. **Key Personnel: Manuel Béjar** Financiación Universidad Pablo Olavide 238.092 EUR 2011-2014.

C.4 Actividades de transferencia y explotación de resultados

Contratos de I+D+i

El investigador ha liderado varios contratos de transferencia tecnológica con organismos y empresas de prestigio. Se muestran a continuación los más relevantes.

1. Contrato con la Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía (AICIA) para la realización de trabajos científico-técnicos de planificación y control de sistemas aéreos 22.500 € **Investigador Principal: Manuel Béjar**. 2018-2019.
2. Contrato con la Fundación de Investigación de la Universidad de Sevilla (FIUS) para la realización de trabajos científico-técnicos necesarios en el desarrollo del proyecto de investigación ARCAS. 37.259 € **Investigador Principal: Manuel Béjar**. 2015-2016.
3. Acuerdo con Abengoa Solar New Technologies S.A. para la participación en tareas de investigación y desarrollo en el campo de la ingeniería de sistemas solares. **Investigador Principal: Manuel Béjar** 17.000 €. 2012-2013
4. Contrato con Fundación Andaluza para el Desarrollo Aeroespacial (FADA-CATEC) para la realización de trabajos científico-técnicos para desarrollar métodos avanzados de control de helicópteros autónomos. 28.203 € **Investigador Principal: Manuel Béjar**. 2011-2013.
5. Contrato con la Fundación Andaluza para el Desarrollo Aeroespacial (FADA-CATEC) para la realización de trabajos científico-técnicos para el desarrollo de métodos de despegue y aterrizaje vertical de helicópteros de envergadura en plataformas móviles. 19.662 €. **Investigador Principal: Manuel Béjar**. 2010-2012.
6. Contrato con la Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía (AICIA) para el desarrollo de técnicas y funciones software para la simulación y control UAVs. 17.000 €. **Investigador Principal: Manuel Béjar**. 2008-2009.

Patentes

1. Kondak, Konstatin; **Béjar, Manuel**; Ollero, Anibal; Sandino, Luis Alberto; Santamaría, Daniel; Jiménez, Antonio; Alarcón, Francisco; Viguria, Antidio; Albo, Carlos; Anderson, Allan; Gil, Pablo; De Los Santos, Silvia. "Sistema de control de aeronaves no tripuladas de ala rotatoria para aterrizaje vertical en superficies móviles mediante pre-alimentación de fuerzas en el sistema de control", 2015.