

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Fecha del CVA	1/4/2025
----------------------	----------

Nombre y apellidos	Fernando Govantes Romero		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	E-4790-2017	
	Código Orcid	0000-0002-4866-6798	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Pablo de Olavide		
Dpto./Centro	Departamento de Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica		
Dirección	Carretera de Utrera km.1 41013 Sevilla		
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	3/9/2012
Espec. cód. UNESCO	2409 (Genética), 2414 (Microbiología), 2415 (Biología Molecular)		
Palabras clave	Microbiología, biología molecular, regulación de la expresión génica, biofilms, biocatálisis		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Biología	Universidad de Sevilla	1991
Doctor en Biología	Universidad de Sevilla	1996

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)**Sexenios:** 4. **Fecha último:** 2020**Tesis doctorales dirigidas:** 6**Artículos originales:** 33 (27 en Q1).**Revisiones y capítulos de libro:** 7**Citas totales (Scopus):** 1111**Promedio citas/año (2020-2024)(Scopus):** 67,2**Índice h (Scopus):** 20**Participación en proyectos de investigación:** 15 (8 como IP)**Aportaciones a Congresos, Simposios y Workshops:** 56**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)**

Mi carrera investigadora ha estado dedicada al estudio de fenómenos de regulación génica en bacterias. En 1990, siendo estudiante de la Licenciatura en Biología me incorporé al laboratorio del profesor Eduardo Santero trabajando en la regulación coordinada de las proteínas reguladoras de la fijación de nitrógeno. Obtuve una beca de la Junta de Andalucía para realizar mi tesis doctoral, que defendí en 1996. Un hito de esta etapa es esclarecimiento del mecanismo molecular de acoplamiento entre la traducción de los genes *nifL* y *nifA* (Govantes *et al.*, 1998 EMBO J). Al término del doctorado, marché a Estados Unidos, donde tras un breve paso por la Universidad de California, Santa Barbara, me instalé en el laboratorio del profesor Robert Gunsalus, en la Universidad de California, Los Angeles. En este laboratorio trabajé como postdoctoral durante tres años y medio, dos de ellos con una beca postdoctoral del Ministerio de Educación y Ciencia, en la regulación por oxígeno de las citocromo oxidasas de *Escherichia coli*. De esta etapa cabe destacar la demostración de la interacción entre H-NS, ArcA y Fnr en la regulación del operón *cydAB* durante la transición de aerobiosis a microaerobiosis y anaerobiosis (Govantes *et al.*, 2000 Mol Microbiol). En 2000 obtuve una plaza de Profesor Asociado de Microbiología en la Universidad Pablo de Olavide y me incorporé al grupo del profesor Eduardo Santero en el Centro Andaluz de Biología del Desarrollo (CABD), y a partir de 2004, como grupo independiente. Mi investigación se centró en la regulación de los genes de degradación de atrazina de la bacteria *Pseudomonas* sp. ADP, en un proyecto de la UE en el que participaba el Prof. Santero, y después con mi propia financiación del Plan Nacional (convocatorias de 2004 y 2007). De esta etapa cabe destacar la serie de cuatro artículos en Molecular Microbiology (Porrúa *et al.*, 2007, 2009, 2010 y 2013) que describe de forma detallada los mecanismos moleculares de regulación de los promotores *PatzR* y *PatzDEF*. Hacia 2009, coincidiendo con mi nombramiento como Investigador Principal de CABD, inicié una nueva línea de investigación centrada en la regulación del cambio de estilo de vida en bacterias del género *Pseudomonas*, financiada por el Plan Nacional en 2010,

2013, 2018 y 2021 y por la Junta de Andalucía en 2020. He publicado 14 artículos originales desde 2013 en esta línea, con contribuciones relevantes en la regulación de la formación y dispersión del biofilm (Díaz-Salazar *et al.*, 2017 Sci Rep; Pulido-Sánchez *et al.* 2025 BioRxiv), la regulación de la síntesis y ensamblaje del sistema flagelar (Leal-Morales *et al.*, 2021 Environ Microbiol; Pulido-Sánchez *et al.*, 2025 Microbiol Res), y el desarrollo de modelos computacionales del crecimiento del biofilm (Domínguez-Acemel *et al.*, 2018 Sci Rep).

Desde 2000 imparto docencia en programas de grado y máster en los ámbitos de las Ciencias Ambientales y la Biotecnología en la UPO. He dirigido numerosos proyectos de Fin de Grado y de Máster, seis tesis doctorales, y actualmente dirijo dos mas. Mi situación profesional se estabilizó tras conseguir en 2012 una plaza de Profesor Titular de Universidad. Actualmente cuento con la acreditación de Catedrático de Universidad. He desempeñado diversos cargos académicos y he sido claustral, miembro de la Junta de Facultad, de la Comisión de Investigación y coordinador del programa de Doctorado en Biotecnología, Ingeniería y Tecnología Química.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (últimos 5 años)

C.1. Publicaciones

Artículos publicados

1. M. Pulido-Sánchez, A. Leal-Morales, A. López-Sánchez, F. Cava & F. Govantes. Spatial, temporal and numerical regulation of polar flagella assembly in *Pseudomonas putida*. Microbiological research 292:128033. doi: 10.1016/j.micres.2024.128033.
2. F.J. Lobo-Cabrera, M. del Río-Herrero, F. Govantes & A. Cuetos (2024). Computer simulation study of nutrient-driven bacterial biofilm stratification. Journal of the Royal Society Interface. 21: 20230618. doi: 10.1098/rsif.2023.0618
3. M. Garcia-Alberca, I. de Rojas, E. Sanchez-Mejias, D. Garrido-Martin, L. Gonzalez, S. Jimenez, A. Pino, J.M. Cruz-Gamero, S. Mendoza, E. Alarcon-Martin, C. Munoz-Castro, L. Miguel Real, J. J. Tena, R. Polvillo, F. Govantes + 89 autores adicionales (2024) An intragenic duplication within SIRPβ1 shows a dual effect over Alzheimer's disease cognitive decline altering the microglial response. Journal of Alzheimer's Disease 98: 601-618. doi: 10.3233/JAD-231150.
4. L. Martínez-Rodríguez, A. López-Sánchez, A. García-Alcaide, F. Govantes & M.-T. Gallegos (2023) FleQ, FleN and c-di-GMP coordinately regulate cellulose production in *Pseudomonas syringae* pv. tomato DC3000. Frontiers in Molecular Sciences 10:1155579. doi: 10.3389/fmolb.2023.1155579.
5. A. Leal-Morales, M. Pulido-Sánchez, A. López-Sánchez & F. Govantes (2021) Transcriptional organization and regulation of the *Pseudomonas putida* flagellar system. Environmental Microbiology 24: 137-157. doi: 10.1111/1462-2920.15857.
6. F.J. Lobo-Cabrera, A. Patti, F. Govantes & A. Cuetos (2021) Polymer-induced microcolony compaction in early biofilms: A computer simulation study. Physical Review E 103, 052407. doi: 10.1103/PhysRevE.103.052407.

Manuscritos en preprint

1. A. Castellví, A. Medina, G. Petrillo, T. Sagmeister, T. Pavlov-Keller, F. Govantes, K. Diedrichs, M. Sammito & I. Usón. Exploring generality of experimental conformational changes with AlphaFold predictions. bioRxiv 2022.04.12.488086. doi: 10.1101/2022.04.12.488086.
2. M. Pulido-Sánchez, E. Montero-Beltrán, A. López-Sánchez, & F. Govantes. HsbA represses stationary phase biofilm formation in *Pseudomonas putida*. bioRxiv 2024.11.25.625174. doi: 10.1101/2024.11.25.625174.

C.2. Proyectos de investigación

1. **P20_00384**. Lifestyle switch regulation in *Pseudomonas syringae* and its implications for plant infection. Junta de Andalucía. De junio de 2021 a diciembre de 2022 (1 año y medio). IP: Dr. Fernando Govantes Romero (Universidad Pablo de Olavide). 60.000 €
2. **UPO-1264127**. Desarrollo de herramientas para la implantación generalizada de tecnologías CRISPR-Cas en bacterias Gram-negativas. Programa operativo FEDER Andalucía. De enero de 2020 a diciembre de 2021 (2 años). IP: Dr. Fernando Govantes Romero (Universidad Pablo de Olavide). 37.916 €
3. **PGC2018-097151-B-I00**. Descifrando las claves del cambio de estilo de vida bacteriano. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. De enero de 2019 a diciembre de 2021

(3 años). IPs: Dr. Fernando Govantes Romero y Dr. Alejandro Cuetos Menéndez (Universidad Pablo de Olavide).145.200 €

4. **PID2021-126121NB-I00.** Toma de decisiones en poblaciones bacterianas: señalización integrada en la interfase planctónico/biofilm. Ministerio de Ciencia e Innovación. De septiembre de 2022 a agosto de 2026 (4 años). IPs: Dr. Fernando Govantes Romero y Dr. Alejandro Cuetos Menéndez (Universidad Pablo de Olavide).181.500 €
5. **TED2021-132239B-I00.** Metagenómica funcional para la identificación de nuevas enzimas y desarrollo de biocatalizadores de interés ambiental. Ministerio de Ciencia e Innovación. De enero de 2023 a diciembre de 2026 (2 años). IPs: Dra. Francisca Reyes Ramírez y Dra. Eva Camacho Fernández (Universidad Pablo de Olavide).178.250 €

C.3. Tesis doctorales dirigidas

1. **Antonio Leal Morales.** Caracterización del regulón de FleQ y del cambio de estilo de vida en *Pseudomonas putida*. Directores: Fernando Govantes Romero y Aroa López Sánchez. Programa de Doctorado en Biotecnología, Ingeniería y Tecnología Química de la Universidad Pablo de Olavide. Defendida en octubre 2019. Sobresaliente *cum laude*.
2. **Francisco Javier Lobo Cabrera.** Emergence of collective phenomena and formation of cell colonies from cell individual characteristics. Applied modeling and simulations. Directores: Alejandro Cuetos Menéndez y Fernando Govantes Romero. Programa de Doctorado en Biotecnología, Ingeniería y Tecnología Química de la Universidad Pablo de Olavide. Sobresaliente.

Tesis doctorales en curso:

1. **Marta Pulido Sánchez.** La transición del estilo de vida en comunidad al planctónico: dispersión del biofilm y formación de flagelo en *Pseudomonas putida*. Directores: Fernando Govantes Romero y Aroa López Sánchez. Programa de Doctorado en Biotecnología, Ingeniería y Tecnología Química de la Universidad Pablo de Olavide.
2. **María Zapata Cruz.** El complejo FleQ-FleN-di-GMPc y la regulación del cambio de estilo de vida en *Pseudomonas putida*. Directores: Fernando Govantes Romero y Aroa López Sánchez. Programa de Doctorado en Biotecnología, Ingeniería y Tecnología Química de la Universidad Pablo de Olavide.
3. **Elisa Montero Beltrán.** Regulación del ciclo de desarrollo de biofilm de *Pseudomonas putida* en condiciones de estrés. Directores: Fernando Govantes Romero y Aroa López Sánchez. Programa de Doctorado en Biotecnología, Ingeniería y Tecnología Química de la Universidad Pablo de Olavide.

C.4. Otros méritos

- Referee en las revistas Nucleic Acids Research, Molecular Microbiology, Journal of Bacteriology, Applied and Environmental Microbiology, Microbiology, PLOS One, Scientific Reports, Microbiological research, NPJ Biofilms and Microbiomes, Frontiers in Microbiology, entre otras
- Evaluador externo de proyectos del Plan Nacional de I+D (ANEP) desde la convocatoria del 2004
- Evaluador externo de proyectos de investigación ANR (Francia) de la Agence National de la Recherche (ANR, Francia) en las convocatorias de 2017 a 2022.
- Miembro del panel de evaluación Biologie des animaux, des organismes photosynthétiques et des micro-organismes de la Agence National de la Recherche (ANR, Francia) en las convocatorias de 2023, 2024 y 2025.
- Miembro de la Sociedad Española de Microbiología desde 2008
- Alto nivel de inglés hablado y escrito. Nivel C1 (Cambridge CAE) acreditado
- Docencia en programas de máster y doctorado desde 2005 hasta la actualidad
- Coordinador del Programa de Doctorado en Biotecnología, Ingeniería y Tecnología Química desde septiembre de 2017 hasta marzo de 2022.