

Fecha del CVA

30/05/2019

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos	Francisco Merchan Ignacio		
DNI	53266677b	Edad	44
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	H-8453-2015	
	Scopus Author ID		
	Código ORCID	0000-0003-4375-2627	

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto. / Centro	Departamento de Microbiología y Parasitología / Facultad de Farmacia		
Dirección	calle Profesor García González 2, Dpto Microbiología y Parasitología, 41012, Sevilla		
Teléfono	656439255	Correo electrónico	<a href="mailto:fmerchan@us.es">fmerchan@us.es</a>
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	2011
Espec. cód. UNESCO	241403 - Metabolismo bacteriano; 241490 - Microbiología: Degradación de residuos vegetales; 241501 - Biología molecular de microorganismos; 241502 - Biología molecular de plantas; 241714 - Genética vegetal; 241900 - Simbiosis		
Palabras clave			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Farmacia	Universidad de Sevilla	2005
Licenciado en Farmacia	Universidad de Sevilla	1999

### A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Número de sexenios de investigación: 2. Fecha del último concedido 01/01/2014

Número de quinquenios de docencia: 2

Número de citas totales: 1094

Promedio de citas/año durante los últimos 5 años: 144,5

Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 15/15

Índice h: 11

Índice de impacto alcanzados: 11,342 en Genome research, 9,293 en The Plant cell, 6.751 en Plant journal, 6.367 en Plant physiology

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Soy licenciado en Farmacia por la Universidad de Sevilla desde 1999 con el premio extraordinario de licenciatura.

Para la realización de mi Tesis Doctoral, disfrute de una beca de la Fundación la Caixa y posteriormente de la beca predoctoral de Formación de Personal Universitario del Ministerio de Educación y Ciencia. Mi tesis doctoral "Análisis de la respuesta al estrés salino en plantas de *Medicago truncatula*" fue dirigida por el Doctor Manuel Megías Guijo, la Doctora Carolina Sousa Martín y el Doctor Martín Crespi en un formato de cotutela a nivel Europeo. Se defendió el 25 de septiembre de 2005 obteniendo la máxima calificación: Sobresaliente cum laude por Unanimidad.

Mi formación postdoctoral la realicé en el "Institut des Sciences du Végétale du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)" desde 10/2005 hasta 10/2008 gracias a una beca del Ministerio de Educación y Ciencia. Posteriormente me incorporé al Departamento de Microbiología y Parasitología de la Universidad de Sevilla como Ayudante y luego como Ayudante Doctor.

Mi actividad investigadora se ha centrado inicialmente en el estudio de las respuestas a nivel genético de la planta *Medicago truncatula* frente al estrés salino estableciendo un modelo de detección y respuesta que implicaban distintos genes entre los cuales están varios factores de transcripción cuya expresión en distintas variedades de esta especie está correlacionado con la tolerancia que presentan ante el estrés salino. Posteriormente en la estancia postdoctoral me centré en el estudio de ARN no codificantes y su papel en la respuesta ante distintos tipos de estrés en la planta modelo *Arabidopsis thaliana*. Durante este periodo descubrimos por primera vez en plantas transcritos policistronicos de miRNA.

Desde mi incorporación a la Universidad de Sevilla, mi trabajo se está centrando en el estudio de microorganismos en distintas áreas.

- En primer lugar, trabajo en el desarrollo de biofactorias microbianas que generen a partir de residuos agroalimentarios productos químicos de uso en la producción de polímeros aislantes y plásticos en asociación con distintas empresas.
- En segundo lugar, realizo estudios de identificación de microorganismos y monitorización de poblaciones microbianas en muestras de suelo y agua. Como resutado de estos trabajos, aislamos y caracterizamos entre otras, rizobacterias promotoras del crecimiento vegetal (PGPR).
- En tercer lugar, mediante la docencia impartida en grado y master universitarios intento difundir a los estudiantes y futuros investigadores los conocimientos adquiridos en las actividades de investigación.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

### C.1. Publicaciones

- 1 **Artículo científico.** Villaverde J; et al. 2018. Combined use of microbial consortia isolated from different agricultural soils and cyclodextrin as a bioremediation technique for herbicide contaminated soils *Chemosphere*. 193, pp.118-125.
- 2 **Artículo científico.** Villaverde J; et al. 2017. Bioremediation of diuron contaminated soils by a novel degrading microbial consortium *Journal of Environmental Management*. 188-1, pp.379-386.
- 3 **Artículo científico.** Prieto-Dapena P; et al. 2017. Seed-specific transcription factor HSFA9 links late embryogenesis and early photomorphogenesis *Journal of Experimental Botany*. 68-5, pp.1097-1108.
- 4 **Artículo científico.** Real, A.; et al. (12/5). 2012. Molecular and Immunological Characterization of Gluten Proteins Isolated from Oat Cultivars That Differ in Toxicity for Celiac Disease *PLoS ONE*. 7-12.
- 5 **Artículo científico.** Bardou, F.; et al. (4/2). 2011. Dual RNAs in plants *Biochimie*. 93-11, pp.1950-1954.
- 6 **Artículo científico.** De Lorenzo, L.; et al. (7/2). 2009. A novel plant leucine-rich repeat receptor kinase regulates the response of *medicago truncatula* roots to salt stress *Plant Cell*. 21-2, pp.668-680.
- 7 **Artículo científico.** Merchan, F.; et al. (4/1). 2009. Plant polycistronic precursors containing non-homologous microRNAs target transcripts encoding functionally related proteins *Genome Biology*. 10-12.
- 8 **Artículo científico.** Hodge, A.; et al. 2009. Plant root growth, architecture and function *Plant and Soil*. 321-1-2, pp.153-187.
- 9 **Artículo científico.** Merchan, F.; et al. (8/1). 2007. Identification of regulatory pathways involved in the reacquisition of root growth after salt stress in *Medicago truncatula* *Plant Journal*. 51-1, pp.1-17.

### C.2. Proyectos

- 1 ELIMINACION DE CIANOBACTERIAS Y CIANOTOXINAS EN AGUAS: UNA APROXIMACION TECNOLÓGICA BASADA EN POLIMEROS Y MINERALES DE ARCILLA. CTM2016-77168-R Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación. (Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla). 2016-2020. 70.000 €.

- 2 Regulación de la biosíntesis de factores de nodulación por *Rhizobium tropici* CIAT899: implicaciones de su aplicación como inoculante molecular en leguminosas y cereales. AGL2016-77163-R Ministerio De Economía Y Competitividad. (Universidad de Sevilla). 30/12/2016-29/10/2019. 169.400 €.
- 3 Estudio de los mecanismos bioquímicos y moleculares de *arthocnemum macrostachyum* implicados en su capacidad desalinizadora. RTA2012-00006-C03-03 Ministerio De Economía Y Competitividad. (Universidad de Sevilla). 13/05/2013-30/12/2017.
- 4 IPT-2012-0033-310000, BIOTALUDES: Utilización de hidrogeles biodegradables para la recuperación de taludes por hidrosiembra OPN - INNPACTO Ministerio de Economía y Competitividad. Francisco Merchan Ignacio. (Universidad de Sevilla). Desde 17/07/2012. 305.120 €. Investigador principal.
- 5 1529/0140, Desarrollo experimental de procesos de transformación de biomasa lignocelulósica y otras fuentes de carbono en diversos bioproductos en Andalucía sostenible. Bio-Andalus Contrato 68/83 AZVI SA. (Universidad de Sevilla). Desde 01/04/2012. 289.454 €.

### C.3. Contratos

- 1 IDENTIFICACION DE LOS PERFILES MOLECULARES ASOCIADOS A LAS CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS DE DIFERENTES VARIEDADES DE NARANJA Citricos del Andevalo. Francisco Merchan Ignacio. 25/09/2018-25/09/2020. 13.300 €.
- 2 PREVENCIÓN DE PATOGENOS EN EL GANADO OVINO Y PRODUCTOS DERIVADOS Consultas y asesoramiento SA. Francisco Merchan Ignacio. 15/08/2018-P2M. 7.200 €.
- 3 ANALISIS Y DETERMINACION DE LA CARGA MICROBIANA DEL GRANO DE ARROZ INDUSTRIA Herba Ricemills SL. Francisco Javier Lopez Baena. 15/06/2018-P4M. 5.500 €.
- 4 DESARROLLO DE PROCESOS DE REVALORIZACION DE RESIDUOS DE PRODUCCION DE ZUMOS,+QZUMOS Citricos del Andevalo. Francisco Merchan Ignacio. 01/04/2018-P6M. 13.300 €.
- 5 BIOCATSABOR+ Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial; Citricos del Andévalo. Francisco Merchan Ignacio. 01/11/2017-P3Y. 102.850 €.
- 6 MIPLASCOE. Desarrollo de nuevos poliésteres a partir de subproductos agroindustriales para aplicaciones en el sector ferroviario y del envasado – Cítricos del Andévalo S.A. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial; Citricos del Andévalo. Francisco Merchan Ignacio. 01/12/2016-P30M. 225.459,3 €.

### C.4. Patentes