

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>		06/09/2019	
Nombre y apellidos	María Teresa Cubo Sánchez				
DNI/NIE/pasaporte	11723434N	Edad	58		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	G-7546-2015			
	Código Orcid	<a href="https://orcid.org/0000-0001-7027-7126">0000-0001-7027-7126</a>			

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla				
Dpto./Centro	Microbiología/Biología				
Dirección	Avd Reina Mercedes nº 6 - 41012				
Teléfono	954557116	correo electrónico	<a href="mailto:cubo@us.es">cubo@us.es</a>		
Categoría profesional	Profesora Titular de Universidad	Fecha inicio	16/08/2002		
Espec. cód. UNESCO	241404				
Palabras clave	<i>Rhizobium</i> , <i>Sinorhizobium</i> ( <i>Ensifer</i> ) Simbiosis rizobio-leguminosa, Producción de melanina, genes de nodulación, factores de nodulación, cobalamina, auxotrofías, ADN, quórum sensing, bacterias promotoras del crecimiento vegetal, bacteriófagos.				

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Biología	Sevilla	1982
Doctor en Biología	Sevilla	1988

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

Sexenios de investigación: 3 (Último concedido en 2016. Tramos 1996-2002, 2003-2008 y 2009-2015).

Tesis doctorales dirigidas: 1.

Citas totales: 526 (Web of Science) / 574 (Scopus).

Promedio de citas/artículo (de 1988 a 2018): 27,68 (Web of Science) 30,21 (Scopus).

Promedio de citas/año (de 2014 a 2018): 39,2 (Web of Science) 30,21 (Scopus).

Índice-h: 13 (Web of Science y Scopus).

Publicaciones totales en el primer cuartil: 2 (2014-2018) (8 en total).

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Realicé la Licenciatura en Biología en la Facultad de Biología de la Universidad de Sevilla (junio 1982, Examen de Licenciatura, modalidad Temas, Sobresaliente). Realicé mi Tesis doctoral en el Departamento de Microbiología de la Facultad de Biología de la Universidad de Sevilla, titulada *Contribución al estudio de los plásmidos de Rhizobium*, dirigida por los doctores J. Pérez Silva y J.E. Ruiz Sainz durante los años 1983-1988 y obteniendo por unanimidad la máxima calificación (según la normativa de aquella época): Apto *cum laude*.

Realicé una estancia postdoctoral en el John Innes Centre (Norwich, U.K.) desde octubre de 1988 hasta finales agosto de 1991 bajo la dirección del doctor Allan Downie gracias a dos Becas Postdoctorales de la UE (01-10-88 al 30-03-90) y del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (01-04-90 al 30-12-90 y del 01-06-91 al 30-08-91). Durante este periodo, mi investigación se centró en la identificación y caracterización de los genes estructurales *rhiA,B,C*, y gen regulador *rhiR* de *Rhizobium leguminosarum*, genes involucrados en el sistema de Quorum Sensing.

En 1991 me reincorporé al Departamento Microbiología de la Facultad de Biología de la Universidad de Sevilla. Desde julio de 2002 soy Profesora Titular de Universidad en dicho Departamento. Todo este tiempo vengo colaborando en distintos proyectos de investigación que se han concedido a este Departamento. En estos proyectos se han abordado distintos aspectos de la relación simbiótica rizobio-leguminosa: aislamiento de mutantes en genes relacionados con el proceso de nodulación en la estirpe HH103 de *Sinorhizobium fredii*; estudio de auxotrofías (mutación en el gen *cobO*) que afectan al proceso de nodulación;

Quorum Sensing, proteínas del Sistema de Secreción de tipo 3; genes involucrados en la producción de polisacáridos de tipo K (KPS). Así mismo, he realizado diversos estudios con bacterias que ayudan al crecimiento de las plantas (PGPRs). Para realizar estos estudios mi grupo de investigación ha establecido colaboraciones con el grupo del Departamento de Química Orgánica de la Facultad de Química, dirigido por el Dr. Antonio M. Gil Serrano; con el grupo del Departamento de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Farmacia dirigido por el Dr. Manuel Megías Guijo, ambos de la Universidad de Sevilla. Con los Drs Francisco Temprano, María Camacho y Dulce Nombre Rodríguez (Centro de Investigación y Formación Agraria “Las Torres y Tomejil” (IFAPA) Alcalá del Río, Sevilla) y con el Dr. Javier Gutiérrez Mañero del Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos naturales de la Universidad San Pablo CEU (Madrid).

Recientemente, en el desarrollo del Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía (P10-AGR-5821), he aislado de suelos sometidos a estrés abiótico varios bacteriófagos específicos de *Ensifer meliloti*. Actualmente estoy caracterizando y analizando el genoma de algunos de dichos bacteriófagos.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (2014-2018)

### C.1. Publicaciones

- (1) CRESPO-RIVAS, JUAN CARLOS, NAVARRO-GÓMEZ, PILAR, ALIAS-VILLEGAS, CYNTHIA, SHI, JIE, ZHEN, TAO, NIU, YANBO, CUÉLLAR, VIRGINIA, MORENO, JAVIER, CUBO, TERESA, VINARDELL, JOSÉ MARÍA, RUIZ-SAINZ, JOSÉ ENRIQUE, ACOSTA-JURADO, SEBASTIÁN AND SOTO, MARÍA JOSÉ. (2019). *Sinorhizobium fredii* HH103 RirA Is Required for Oxidative Stress Resistance and Efficient Symbiosis with Soybean. *Int. J. Mol. Sci.* 20: 787. DOI:10.3390/ijms20030787.
- (2) PÉREZ-MONTAÑO, FRANCISCO, DEL CERRO, PABLO, JIMÉNEZ GUERRERO, IRENE, LÓPEZ-BAENA, F JAVIER, HUNGRIA, MARIANGELA, CUBO, M TERESA, MEGÍAS, MANUEL, OLLERO, F JAVIER. (2016). RNA-Seq analysis of *Rhizobium tropici* CIAT 899 genome shows common symbiotic gene activation patterns in the presence of apigenin and salt. *BMC Genomics.* 17:198. DOI 10.1186/s12864-016-2543-3.
- (3) DEL CASTILLO, I., OJEDA, J., MEGÍAS, E., MANYANI, H., LÓPEZ-BAENA, F.J., PÉREZ-MONTAÑO, F., BELLOGÍN, R.A., ESPUNY, M.R., CUBO, M.T., OLLERO, F.J., MEGÍAS, M. (2015). Isolation of endophytic, epiphytic and rhizosphere plant growth-promoting bacteria from cultivated rice paddy soils of the Guadalquivir river marshes. *Global Advanced Research Journal of Agricultural Science.* ISSN-2315-5094. 4(3): 127-136
- (4) ALÍAS-VILLEGAS, CYNTHIA, CUBO, M.TERESA, LARA-DAMPIER, VICTORIA; BELLOGÍN, RAMÓN A., CAMACHO, MARÍA; TEMPRANO, FRANCISCO AND ESPUNY, M. ROSARIO. (2015). Rhizobial strains isolated from nodules of *Medicago marina* from the Southwest of Spain are abiotic-stress tolerant and symbiotically diverse. *Systematic and Applied Microbiology.* 38: 506-514. <http://dx.doi.org/10.1016/j.syapm.2015.07.003>.
- (5) PÉREZ-MONTAÑO, F., ALÍAS-VILLEGAS, C., BELLOGÍN, R.A., DEL CERRO, P., ESPUNY, M.R., JIMÉNEZ-GUERRERO, I., LÓPEZ-BAENA, F.J., OLLERO, F.J., CUBO, T. (2014). Plant growth promotion in cereal and leguminous agricultural important plants: From microorganism capacities to crop production. *Microbiological Research.* 169:325-336. doi:10.1016/j.micres.2013.09.01.
- (6) JIMÉNEZ-GUERRERO, I., CUBO, M.T., PÉREZ-MONTAÑO, F., LÓPEZ-BAENA, F.J., GUASCH-VIDAL, B. OLLERO, F.J., BELLOGÍN, R.A., and ESPUNY, M. R., (2014). Bacterial Protein Secretion Systems: Implications in Beneficial Associations with Plants. *In: Beneficial Plant-microbial Interactions: Ecology and Applications*, pp. 183-213M. B. Rodelas González and J. González-López (eds.). CRC Press, ISBN: 978-1-46-658717-5.

## C.2. Proyectos

- “Regulación de la biosíntesis de factores de nodulación por *Rhizobium tropici* CIAT899: implicaciones de su aplicación como inoculante molecular en leguminosas y cereales”. Proyectos EXCELENCIA y Proyectos RETOS (AGL2016-77163-R, Ministerio de Economía y Competitividad). *DURACION*: desde 01/09/2016 a 01/09/2019. *INVESTIGADOR PRINCIPAL*: Francisco Javier Ollero Márquez. *PARTICIPACIÓN*: Investigador.
- “El Sistema de Secreción de Tipo III en la Interacción Simbiótica Rizobio-Leguminosa”. Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía. Proyecto nº P11-CVI-7050. *DURACION desde 26/03/2013 hasta 25/03/2017*. *INVESTIGADOR PRINCIPAL*: Francisco Javier López Baena. *PARTICIPACIÓN*: Investigador.
- “Estudio de la regulación de los genes de la biosíntesis de factores de nodulación producidos por *Rhizobium tropici* en presencia de estrés abiótico” (AGL2012-38831, Ministerio de Economía y Competitividad). *DURACION*: desde 31/12/2012 a 31/12/2015. *INVESTIGADOR PRINCIPAL*: Francisco Javier Ollero Márquez. *PARTICIPACIÓN*: Investigador.
- “Aislamiento de Rizobacterias que Mejoren la Producción Vegetal de Plantas de Interés Agrícola en Andalucía de Suelos Sometidos a Estrés Abiótico”. Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía. Proyecto nº P10-AGR-5821. *DURACION desde 06/07/2011 hasta 30/04/2016*. *INVESTIGADOR PRINCIPAL*: María del Rosario Espuny Gómez. *PARTICIPACIÓN*: Investigador.

## C.3. Otras Ayudas

- **Servicio de preparación de muestras biológicas, documentación y análisis de imagen en la Facultad de Biología.** Programa financiador: CONVOCATORIA CORRESPONDIENTE AL AÑO 2015 DEL PROCEDIMIENTO PARA LA CONCESIÓN DE AYUDAS A INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO DEL SUBPROGRAMA ESTATAL DE INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS Y EQUIPAMIENTO. Entidad financiadora: Fondos FEDER y Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Referencia: UNSE15-CE-3185. Fecha inicio: 01/01/2016. Fecha fin: 31/12/2017. Participación: Investigador.

## C.4. Revisor en revistas

- Revisor de artículos científicos en las revistas: PLOS ONE, Scientific Report (Nature), Microbiological Research, African Journal of Biotechnology

## C.5. Programa de Doctorado y Máster

- Pertenecer al Claustro de profesores del Programa de Doctorado en Biología Integrada que se imparte en la Facultad de Biología, Universidad de Sevilla.
- Participar en la docencia (práctica y teórica) de dos asignaturas: “Seguridad en Biología Industrial y Ambiental” del Máster Universitario en Biología Avanzada: Investigación y Aplicación (Universidad de Sevilla) y “Biotecnología Agroalimentaria” del Máster Universitario Oficial en Genética Molecular y Biotecnología (Escuela Internacional de Posgrado, Universidad de Sevilla)