

Parte A. DATOS PERSONALES

		Fecha del CVA	15/05/2023
Nombre y apellidos	JESÚS MANUEL CANTORAL FERNÁNDEZ		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	N-1161-2014	
	Código Orcid	orcid.org/0000-0003-3019-4144	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Cádiz		
Departamento	Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública		
Dirección	Microbiología. Facultad de CC del Mar- Ambientales CASEM-UCA		
Teléfono	956016156	correo electrónico	jesusmanuel.cantoral@uca.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	05/08/2004
Espec. cód. UNESCO	2414-01, 2414-07, 2414-10, 2415-01, 3302-03		
Palabras clave	Biotecnología Fúngica, Microbiología Industrial, Microbiología Enológica, Mohos y Levaduras, Fermentaciones, Metabolismo		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ldo. en Biología (con Tesina)	Universidad de León	1983
Doctor en Biología	Universidad de León	1988

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres)

Formación y Experiencia Predoctoral:

Realiza la Tesis Doctoral (beca FPI, Biotecnología) en Biología Molecular del hongo *Penicillium chrysogenum*, con el Dr. J.F. Martín, aportando valiosa información de los genes y enzimas implicadas en los pasos específicos de la biosíntesis del antibiótico β -lactámico penicilina. Las aportaciones científicas fueron muy importantes y novedosas para determinar que los genes están formando un "claster", existiendo una relación directa entre el N° de copias de los genes y la producción de penicilina. La estancia en la Universidad de Bristol (UK, beca EMBO) con el Dr. G. Turner fue decisiva para desarrollar un eficiente y novedoso sistema de transformación en este hongo. De este período se publicaron 12 artículos en prestigiosas revistas: (2 Nature Bio/Technology, Current Microbiology, Current Genetics, 2 Antimicrobial Agents and Chemotherapy, Nucleic Acids Research, 2 Molecular and General Genetics, Gene, Journal of Biological Chemistry, Biochemical Society Transactions), así como 3 Capítulos de Libros.

Experiencia PostDoctoral y como IP:

La experiencia PostDoctoral en la Universidad Técnica de Berlín (con el Dr. Horst Kleinkauf, becado por la EMBO), Antibióticos S.A. y CBM (Madrid) fue decisiva para la creación del grupo de investigación "**Microbiología Aplicada y Biotecnología Fúngica**" en la Universidad de Cádiz en el año 1992 (como TU). Desde su inicio el grupo ha trabajado en diferentes aspectos tanto teóricos como aplicados en el sector de la Vitivinicultura. Una de las líneas de investigación ha centrado sus estudios en el hongo fitopatógeno de la vid *Botrytis cinerea*, la otra línea en el estudio de las levaduras enológicas implicadas en la elaboración de vinos jóvenes y sometidos a crianza biológica (finos y manzanillas) El grupo de investigación (Grupo BIO 219 [Biología y Biotecnología] del Plan Andaluz de Investigación y Desarrollo) que dirigió desde su creación se enmarca dentro del **Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario (CeIA3 "International C. of excellence in Agrifood")**.

Se han caracterizado múltiples cepas del hongo *B. cinerea* y se ha contribuido al esclarecimiento de los mecanismos de su patogenicidad. Nuestro grupo ha sido pionero en la caracterización del proteoma de este hongo, lo que tiene una gran relevancia en el diseño de nuevos fungicidas racionales y respetuosos con el medio ambiente. Por otra parte, se han caracterizado múltiples cepas de *Saccharomyces cerevisiae* implicadas en la elaboración de diferentes tipos de vinos. Igualmente hemos contribuido y colaborado con importantes Bodegas para conocer y controlar mejor la elaboración de distintos tipos de vinos: blancos, tintos, jóvenes, con crianza en bodega y sometidos a crianza biológica.

De las 100 Publicaciones en Revistas Internacionales, destacamos, además de las descritas en la Experiencia PreDoctoral las siguientes:

2 Phytochemistry, Hereditas, FEMS Microbiology Letters, Tetrahedron, Food Science and Technology, American Journal of Enology and Viticulture, 2 Journal of Phytopathology, Fungal Genetics and Biology, Mycological Research, Genetics, Journal of Chemical Research, 3 Proteomics, 3 Archives of Microbiology, 3 Current Proteomics, FEMS Yeast Research, European Journal of Plant Pathology, Plant Pathology, 2 Journal of Applied Microbiology, International Journal of Molecular Sciences, The Open Biotechnology Journal, 3 International Journal of Food Microbiology, 2 Journal of Proteomics, Fungal Biology, 3 Fermentation, Food Chemistry, 4 Frontiers in Microbiology, 3 Phytochemistry Reviews, Scientific Reports, Nature Journals, Nanotechnology, Science of the Total Environment, 4 Journal of Fungi, Foods, Biology, Plants, Critical Reviews in Food Science and Nutrition

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

- **Sexenios: 7, 6 de investigación concedidos:** 1^{er}: 01-01-1984/31-12-1989; 2^o: 01-01-1991/31-12-1996; 3^{er}: 01-01-1997/31-12-2002; 4^o: 01-01-2003/31-12-2008; 5^o: 01-01-2009/31-12-2014; 6^o: 01-01-2015/31-12-2020. **1 Sexenio de transferencia concedido (01-01-1999/31-12-2014)**
- **Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años:** 9
- **Publicaciones en Revistas Internacionales en los últimos 10 años:** 30 (1^{er} cuartil: 26)
- **Revisiones en Revistas y Libros Internacionales en los últimos 10 años:** 22
- **Participaciones en Congresos Internacionales en los últimos 10 años:** 50 comunicaciones (18 de ellos en presentación Oral por invitación)
- **Citas totales:** 31.058 (11.842 desde 2016) - *h*-index: 73 (Índice *h* =44 desde 2016) **10 index:** 527. Fuente Google Académico (2/06/2021) **Research Gate. Citations: 2,343 *h*-index: 29 (RG Score: 35.18) https://www.researchgate.net/profile/Jesus_Cantoral/stats**
- **Académico Correspondiente de Mérito de la “Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz” y Académico Correspondiente de la “Real Academia de Medicina de Zaragoza”.**
- **Concesión de Salvador de Madariaga.** Università degli studi di Milano. Italy. 2022
- **Propuesta Premios Hélice UCA 2022**

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

- GUSTAVO CORDERO-BUESO, ILEANA VIGENTINI, ROBERTO FOSCHINO, DAVID MAGHRADZE, MARINA RUIZ-MUÑOZ, FRANCISCO BENITEZ-TRUJILLO, JESÚS M. CANTORAL. **Culturable yeast diversity of grape-berries from *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi.** Journal of Fungi 2022, 8 (4), 410; <https://doi.org/10.3390/jof8040410> **(Rank 7/30 Q1, impact index: 5,724 año:2021)**
- A. MORATA, T. ARROYO, M. A. BAÑUELOS, P. BLANCO, A. BRIONES, J. M. CANTORAL, D.CASTRILLO, G. CORDERO-BUESO, J. M. DEL FRESNO, C. ESCOTT, R. ESCRIBANO-VIANA, M. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, S. FERRER, M. GARCÍA, C. GONZÁLEZ, A. R. GUTIÉRREZ, I. LOIRA, M. MALFEITO-FERREIRA, A. MARTÍNEZ, I. PARDO, M. RAMÍREZ, M. RUIZ-MUÑOZ, P. SANTAMARÍA, J. A. SUÁREZ-LEPE, A. VILELA & V. CAPOZZI. **Wine yeast selection in the Iberian Peninsula: *Saccharomyces* and non-*Saccharomyces* as drivers of innovation in Spanish and Portuguese wine industries.** Critical Reviews in Food Science and Nutrition 2022 (10 Jun); <https://doi.org/10.1080/10408398.2022.2083574> **(Rank 6/144 Q1, impact index: 11,208 año:2021)**
- MARINA RUIZ-MUÑOZ, MARÍA HERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ, GUSTAVO CORDERO-BUESO, SERGIO MARTÍNEZ-VERDUGO, FERNANDO PÉREZ & JESÚS MANUEL CANTORAL. **Non-*Saccharomyces* Are Also Forming the Veil of Flor in Sherry Wines.** Fermentation 2022, 8, 456. <https://doi.org/10.3390/fermentation8090456> **(Rank 44/159 Q2, impact index: 5,123 año:2021)**
- MARINA RUIZ-MUÑOZ, GUSTAVO CORDERO-BUESO, PEDRO MIGUEL IZQUIERDO-CAÑAS, ADELA MENA-MORALES, JESÚS M. CANTORAL. **Improving an Industrial Sherry Base Wine by Yeast Enhancement Strategies.** Foods 2022, 11 (8), 1104. <https://doi.org/10.3390/foods11081104>. **(Rank 35/144 Q1 5,561 año:2021)**
- CARRASCO-REINADO, RAFAEL; BERMUDEZ-SAUCO, MARÍA; ESCOBAR-NIÑO, ALMUDENA; CANTORAL, JESÚS M. AND FERNÁNDEZ-ACERO, FRANCISCO JAVIER. **Development of the “Applied Proteomics” Concept for Biotechnology Applications in Microalgae: Example of the Proteome Data in *Nannochloropsis gaditana*.** Marine Drugs, 2022, 20 (1), 38 <https://doi.org/10.3390/md20010038> **(Rank 10/63 Q1 impact index 6,085 año:2021)**
- ALMUDENA ESCOBAR-NIÑO, R. CARRASCO REINADO, I. M. MORANO, JESÚS M. CANTORAL, FRANCISCO J. FERNANDEZ-ACERO. **Unravelling the initial triggers of *Botrytis cinerea* infections. First description of its surfactome.** Journal of Fungi 2021; 7, 1021. doi.org/10.3390/jof7121021 **(Rank 7/30 Q1, impact index: 5,724 año:2021)**
- ANA FERNÁNDEZ-MORALES, MARÍA CARBÚ, VICTORIA E. GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ, SOKRATIS PAPASPYROU, CARLOS GARRIDO, JESÚS M. CANTORAL. **Deletion of the Bcnrps1 Gene Increases the Pathogenicity of *Botrytis cinerea* and Reduces Its Tolerance to the Exogenous Toxic Substances Spermidine and Pyrimethanil.** Journal of Fungi 2021, 7, 721. doi.org/10.3390/jof7090721 **(Rank 7/30 Q1, impact index: 5,724 año:2021)**
- MARIA CARBÚ, JAVIER MORAGA, JESUS M. CANTORAL, ISIDRO G. COLLADO, CARLOS GARRIDO. **Recent approaches on the genomic analysis of the phytopathogenic fungus *Colletotrichum* spp.** Phytochemistry Reviews. Volume 20, pages 869–873 (2021). doi 10.1007/s11101-020-09716-2 **(Rank 14/239 Q1 7,741 año:2021)**
- ALESSANDRA DI CANITO, MARÍA ALEJANDRA MATEO-VARGAS, MONICA MAZZIERI, JESÚS M. CANTORAL, ROBERTO FOSCHINO, GUSTAVO CORDERO-BUESO, ILEANA VIGENTINI. **The Role of Yeasts as Biocontrol Agents for Pathogenic Fungi on Postharvest Grapes: A Review.** Foods 2021, 10(7), 1650; doi.org/10.3390/foods10071650 **(Rank 35/144 Q1 5,561 año: 2021)**

- HERNANDO JOSÉ BOLIVAR-ANILLO, VICTORIA E. GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ, JESÚS M. CANTORAL, DARÍO GARCÍA-SÁNCHEZ, ISIDRO G. COLLADO AND CARLOS GARRIDO. **Endophytic bacteria *Bacillus subtilis*, isolated from *Zea mays*, as potential biocontrol agent against *Botrytis cinerea*.** Biology 2021, 10 (6), 492; <https://doi.org/10.3390/biology10060492>. (Rank 21/94 Q1, 5,168)
- MTIBAÀ R., A. EZZANAD, E. ARANDA, C. POZO, B. GHARIANI, J. MORAGA, M. NASRI, J. M. CANTORAL, C. GARRIDO, T. MECHICHI. **Biodegradation and toxicity reduction of nonylphenol, 4-tert-octylphenol and 2,4-dichlorophenol by the ascomycetous fungus *Thielavia* sp HJ22: Identification of fungal metabolites and proposal of a putative pathway.** Science of the Total Environment. 2020 Ref. 708 135129. doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135129. (Rank 25/274 Q1, 7,963)
- ALMUDENA ESCOBAR-NIÑO, EVA LIÑEIRO, FRANCISCO AMIL, RAFAEL CARRASCO, CRISTINA CHIVA, CARLOS FUENTES, BARBARA BLANCO-ULATE, JESÚS M. CANTORAL, EDUARD SABIDÓ, AND FRANCISCO FERNANDEZ-ACERO. **Proteomic study of the membrane components of signalling cascades of *Botrytis cinerea* controlled by phosphorylation.** Scientific Reports, Nature Journals. 2019. 9, doi.org/10.1038/s41598-019-46270-0 (Rank 17/71 Q1, 3,998)
- GUSTAVO CORDERO-BUESO, NICOLA MANGIERI, DAVID MAGHRADZE, ROBERTO FOSCHINO, FEDERICA VALDETARA, JESÚS MANUEL CANTORAL, ILEANA VIGENTINI. **Wild grape-associated yeasts as promising biocontrol agents against *Vitis vinifera* fungal pathogens.** Frontiers in Microbiology. Article 2025. 3 nov. 2017. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2017.02025>. (Rank 32/126 Q2, 4,019)
- MARIA HERNANDEZ-FERNANDEZ, GUSTAVO CORDERO-BUESO, MARINA RUIZ-MUÑOZ, JESUS MANUEL CANTORAL. **Culturable Yeasts as Biofertilizers and Biopesticides for a Sustainable Agriculture: A Comprehensive Review** Plants 2021, 10(5), 822; <https://doi.org/10.3390/plants10050822> (Rank 39/238 Q1, 4,658)
- GUSTAVO CORDERO-BUESO, MARÍA ESTHER RODRÍGUEZ, CARLOS GARRIDO, JESÚS M. CANTORAL **Rapid and not culture-dependent assay based on multiplex PCR-SSR analysis for monitoring inoculated yeast strains in industrial wine fermentations** Archives of Microbiology 199: 135–143. 2017
DOI: 10.1007/s00203-016-1287-4 (Rank 39/238 Q1, 4,658)
- PUERTAS, BELÉN; JIMÉNEZ, MARIA; CANTOS, EMMA; CANTORAL, JESÚS; RODRÍGUEZ, MARÍA. **Use of *Torulaspora delbrueckii* and *Saccharomyces cerevisiae* in semi-industrial sequential inoculation to improve quality of Palomino and Chardonnay wines in warm climates.** Journal Applied Microbiology: 122 (3). 25 January 2017. DOI: 10.1111/jam.13375 (Rank 84/161 Q3, 2,160)

C.2. Proyectos

- “Nuevas perspectivas en la caracterización de dianas moleculares en *Botrytis cinerea*: explorando estrategias sostenibles para el control de este hongo fitopatógeno”. Ministerio de Ciencia e Innovación PID2021-122899OB-C22.1-10-2022/30-09-2025. 121.000 € UCA. I.P. Dr. J. Manuel Cantoral
- “Utilización de microorganismos como agentes de biocontrol en la lucha contra enfermedades fúngicas de especial relevancia en Andalucía. Diagnóstico molecular temprano y utilización de técnicas de seguimiento aéreo mediante drones”. FEDER-Retos UCA-107713. 01-04-2020/30-9-2022. CUANTIA: 94.900. IP: J. Manuel Cantoral
- “Equipamiento para secuenciación de última generación”. MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES. Infraestructura Ref. EQC2019-005803-P. DURACION: 1-11-2019/30-04-2022. CUANTIA: 273.320 €. Universidad de Cádiz. I.P. Dr. J. Manuel Cantoral
- “Caracterización de nuevas dianas moleculares de *Botrytis cinerea* mediante técnicas ómicas” MINECO-Retos: RTI2018-097356-B-C22. 01-01-2019/31-6-2022. 84.700 €. UCA. I.P. Dr. J. Manuel Cantoral
- “Estudio del metabolismo secundario de *Botrytis cinerea* mediante técnicas "ómicas", relación con la patogenicidad y diseño de antifúngicos para su uso en agricultura sostenible” MINECO. Proyecto AGL2015-65684-C2-2-R. DURACION: 1-1-2016/31-12-2018. CUANTIA: 84.700 €. Universidad de Cádiz. IP: Dr. J. Manuel Cantoral
- “Sistemas de preparación de muestras biológicas para estudios de microscopía de fluorescencia y bioluminiscencia en el campo de la seguridad alimentaria y trazabilidad en Agroalimentación”. Infraestructura Científico-tecnológica (2015). DGICYT Referencia UNCA15-CE-3409. DURACION: 1-1-2016/31-12-2017. CUANTIA: 141.575 €. Universidad de Cádiz. Facultad de CC del Mar y Ambientales. IP: Dr. J. Manuel Cantoral
- “Equipamiento para secuenciación de última generación”. MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES. Infraestructura Ref. EQC2019-005803-P. DURACION: 1-11-2019/30-04-2022. CUANTIA: 273.320 €. Universidad de Cádiz. I.P. Dr. J. Manuel Cantoral

- **“Equipamiento para secuenciación de última generación”**. MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES. Infraestructura Ref. EQC2019-005803-P. DURACION: 1-11-2019/30-04-2022. CUANTIA: 273.320 €. Universidad de Cádiz. I.P. Dr. J. Manuel Cantoral

C.3. Contratos

- **"Nuevas estrategias vitivinícolas para la gestión sostenible de la producción en grandes superficies y el incremento de la competitividad de las Bodegas en el Mercado Internacional (5/8)". Programa estratégico CIEN.** CDTI Referencia: **IDI-20141202**. CUANTIA: 72.000 €. Microbiología (UCA) – B Barbadillo. IP: Dr. J. Manuel Cantoral

C.4. Patentes

Dispositivo de flotación para la regeneración artificial de velo de flor. Inventores/as: GUSTAVO CORDERO, ENRIQUE MIRALLES, MARINA RUIZ, JESUS MANUEL CANTORAL, MARÍA HERNÁNDEZ, BODEGAS LUSTAU S.A. Patente Nacional Nº P202130692. Publicación de la Patente y del Estado de la Técnica (IET): 26/01/2023

<https://consultas2.oepm.es/InvenesWeb/detalle?referencia=P202130692>

Producto Biocida y consolidante para materiales de construcción.

Inventores/as: RAFAEL ZARZUELA SANCHEZ MARIA JESUS MOSQUERA DIAZ MARIA LUISA ALMORAIMA GIL MONTERO JESUS MANUEL CANTORAL FERNANDEZ CARLOS GARRIDO CRESPO MARIA CARBU ESPINOSA DE LOS MONTEROS

Universidad de Cádiz info Publicación principal: ES2652140A1 (31-01-2018)

Otras Publicaciones: ES2652140B2 (01-06-2018)

Solicitudes: P201600631 (29-07-2016)

Enlace: <https://consultas2.oepm.es/InvenesWeb/detalle?referencia=P201600631>

Síntesis de nanopartículas de oro empleando extracto envejecido de hojas de Drago (Dracanea draco L): procedimiento de fabricación y utilización

Inventores/as: MARIA LUISA ALMORAIMA GIL MONTERO MANUEL JESÚS LUNA AGUILERA RAFAEL ZARZUELA SANCHEZ LAURA CUBILLANA AGUILERA JOSE MARIA PALACIOS SANTANDER IGNACIO NARANJO RODRIGUEZ HIDALGO HIDALGO DE CISNEROS, José Luis CARLOS GARRIDO CRESPO MARIA CARBU ESPINOSA DE LOS MONTEROS VICTORIA EUGENIA GONZALEZ RODRIGUEZ JESUS MANUEL CANTORAL FERNANDEZ

Universidad de Cádiz info Publicación principal: ES2580009A1 (18-08-2016)

Otras Publicaciones: ES2580009B2 (15-12-2016)

Solicitudes: P201500119 (16-02-2015)

Indicadores generales de calidad de la producción científica:

- **Sexenios: 7, 6 de investigación concedidos:** 1^{er}: 01-01-1984/31-12-1989; 2º: 01-01-1991/31-12-1996; 3^{er}: 01-01-1997/31-12-2002; 4º: 01-01-2003/31-12-2008; 5º: 01-01-2009/31-12-2014; 6º: 01-01-2015/31-12-2020. **1 Sexenio de transferencia concedido (01-01-1999/31-12-2014)**

- **Participaciones en Congresos Internacionales en los últimos 6 años:** 20 comunicaciones (10 de ellos en presentación)

- **Research Interest Score 1,481. Citations: 2,705 h-index: 31**
https://www.researchgate.net/profile/Jesus_Cantoral/stats (18-01-2023)

Otros méritos y distinciones:

- **Académico Correspondiente de Mérito de la “Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz” y Académico Correspondiente de la “Real Academia de Medicina de Zaragoza”.**

- Propuesta de la Universidad de Cádiz para Premio Hélice ANECA a la Calidad Académica. 2022

- **Concesión de Salvador de Madariaga.** Università degli studi di Milano. Italy. 2022

- **Participación en la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva:** Convocatoria DGICYT-MICINN. 2001-2022

- **Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla-León:** 2013-2023

- **Agencia de Evaluación de la Comunidad de Valencia AVAP.** 2018-2023

- **Revisor de Revistas Internacionales:** Journal of Food Microbiology, Biocatalysis and Biotransformation, Journal of Applied Microbiology, Metabolic Engineering, Microbial Cell Factories, Journal of Proteomics, Letters in Applied Microbiology, BMC Plant Biology, Microorganisms,

- **Miembro del Comité Editorial de la Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias “CIBA”**

- **Becas:** EMBO (1986, Bristol y 1988, Berlín, Alemania), OTAN (1999, Washington, USA)

- **Concedidos 7 Quinquenios de Docencia**

- **11 trienios en la Universidad (León y Cádiz)**

- **Organización del “VII Congreso Nacional de Microbiología Industrial y Biotecnología Microbiana”.** Cádiz, 6-8 de junio de 2018. <https://youtu.be/6TmGKaDJSh0>
(<http://cadiz.congresoseci.com/mibm/>)