

DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos:	Jose Manuel Gomez Montes de Oca	
Departamento:	Ingeniería Química y Tecnología de Alimentos	
Email:	josemanuel.montesdeoca@uca.es	
Dirección:	Campus Universitario de Puerto Real. Facultad de Ciencias	
Teléfono:	956016302	
Grupo de Investigación:	Reactores Biológicos y Enzimáticos	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	A-3773-2012
	Código Orcid	0000-0002-9991-9468

FORMACIÓN ACADÉMICA:

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad
Licenciado en Ciencias Químicas	Cádiz
Doctor Ingeniero Químico	Cádiz

ACTIVIDAD INVESTIGADORA

Breve Resumen del Curriculum Investigador: (max. 3500 caracteres)

Desde mi incorporación al grupo de investigación "Reactores Biológicos y Enzimáticos", he trabajado en la línea de investigación sobre procesos de biodesulfuración y biofiltración de efluentes gaseosos que, a día de hoy, está perfectamente consolidada y bien posicionada en el panorama nacional e internacional. Asimismo, he centrado mi investigación en la optimización de los procesos de fermentación acética (dentro de la cual hice mi tesis de licenciatura), la bioremediación de suelos y lodos contaminados por metales pesados e hidrocarburos y, más recientemente, en las biotransformaciones de interés industrial con especial énfasis al aprovechamiento de subproductos procedentes de la industria del biodiesel (glicerina, en este caso) para obtener otros productos de mayor valor añadido.

Mi producción científica incluye un total de 46 publicaciones científico-técnicas (artículos y capítulos de libro). Los artículos indexados en la "Web of Science de Thomson Reuters" suman un total de 35, con 1156 citas, un promedio de citas por artículo de 33,02 y un índice h de 20.

He sido director de 6 tesis doctorales y de un trabajo fin de máster.^[SEP]

Soy coautor de 9 capítulos de libro, tres patentes concedidas (vía examen previo) y 62 contribuciones a congresos y jornadas de investigación (55 intencionales).^[SEP] Todos estos trabajos se han financiado con cargo a proyectos (38) obtenidos en convocatorias competitivas y/o contratos de investigación (18). De todos ellos cabe destacar 9 proyectos del Plan Nacional de I+D+i, 3 proyectos de excelencia de la Junta de Andalucía y tres proyectos europeos (Research for SMES, alfa Project y Tempus-COIN).

Indicadores generales de calidad de la producción científica

Publicaciones en Revistas Internacionales en los últimos 10 años:	22
Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años:	3
Libros y Capítulos de Libros en los últimos 10 años:	
Participaciones en Congresos Internacionales en los últimos 10 años:	19
Citas totales:	1156

- **Línea/s de Investigación:** (Título y breve resumen)

Biodesulfuración y biofiltración de efluentes gaseosos.

El objetivo de esta línea de investigación es el diseño y optimización de bioreactores para la eliminación de contaminantes presentes en efluentes gaseosos, así como eliminación de olores o desulfuración de biogás

Bioremediación de suelos y lodos contaminados por metales pesados.

La bioremediación de lugares contaminados por metales pesados es un problema complejo de resolver que normalmente requiere del uso de distintas tecnologías. Nuestro grupo de investigación, utilizando la experiencia previa con microorganismos acidófilos, ha desarrollado una serie de estrategias para implementar estos bioprocesos en lugares contaminados.

En algunos casos, en los cuales se encuentran compuestos orgánicos y metales pesados al mismo tiempo, hemos propuesto un proceso integrado con la precipitación continua de los metales pesados y la degradación de los hidrocarburos provenientes del petróleo.

Producción de compuestos de alto valor añadido por procesos biológicos.

Esta línea comienza con el estudio de sistemas enzimáticos susceptibles de ser aplicados a procesos de biotransformación en vez de utilizar microorganismos vivos. Posteriormente se han estudiado distintas biotransformaciones de interés industrial para sustituir la síntesis química de compuestos de alto valor añadido por procesos biológicos que proporcionan ventajas económicas y de proceso.

Procesos de optimización de fermentación acética.

El objetivo de esta línea es el estudio del proceso de fermentación acética, el desarrollo de modelos cinéticos, la simulación del proceso y el diseño de acetificadores de alto rendimiento sin pérdida de compuestos volátiles.

- Proyectos y Contratos de Investigación:

“Sustainable biogas purification system in landfills and municipal solid wastes treatment plants” LIFE 2018. Environment and Resource Efficiency. LIFE18 ENV/ES/000426. 2019-2023

“Enhancement of landfill gas by an integrated biological system (Biointegra3)”. Ministerio de Economía y Competitividad. Proyecto I+D+i, dentro del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad. CTM2016-79089-R. 2017-2019

“Development of an efficient oxygen elimination technology for reducing oxygen content in landfill gas for fuel quality”. ^[1]_[SEP]7º Programa Marco de la UE ^[1]_[SEP](FP7-SME-2013-605809-N002). 2013-2016 ^[1]_[SEP] Invest. Responsable: Domingo Cantero Moreno. web: <http://noo2.eu/>

“Monitorización, modelización y control para la optimización de biofiltros ^[1]_[SEP]percoladores de desulfuración anóxicos y aerobios”. Plan Nacional de I+D (CTM2012-37927-C03-03). 2013-2015. Invest. Responsable: Domingo Cantero More

“Producción biotecnológica de D-DIBOA mediante Escherichia coli”. Proyecto de Excelencia (P12-TEP-725). Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. 2014-2018. Invest. Responsable: Domingo Cantero Moreno.

“Aprovechamiento de la glicerina por vía fermentativa: alternativa de viabilidad para la industria del biodiesel”. Proyecto de Excelencia (TEP-4830M). Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. 2010-2013. Invest. Responsable: José Manuel Gómez Montes de Oca.

- Publicaciones: (más relevantes en los últimos 10 años):

Cano, P.I., Brito, J., Almenglo, F., Ramírez, M., Gómez, J.M., Cantero, D., 2019. Influence of trickling liquid velocity, low molar ratio of nitrogen/sulfur and gas-liquid flow pattern in anoxic biotrickling filters for biogas desulfurization. Biochemical Engineering Journal. **148** (15), 205–213. Doi: [10.1016/j.bej.2019.05.008](https://doi.org/10.1016/j.bej.2019.05.008)

Brito, J., Almenglo, F., Ramírez, M., Gómez, J.M., Cantero, D., 2017. PID control system for biogas desulfurization under anoxic conditions. Journal of Chemical Technology & Biotechnology. **92**(9), 2369-2375. Doi: 10.1002/jctb.5243.

<p>Almenglo, F., Ramírez, M., Gómez, J.M., Cantero, D., 2016. Operational conditions for start-up and nitrate-feeding in an anoxic biotrickling filtration process at pilot scale. <i>Chemical Engineering Journal</i>, 285 (1), 83-91. DOI:10.1016/j.cej.2015.09.094.</p>
<p>Almenglo, F., Ramírez, M., Gómez, J.M., Cantero, D., Gamisans, X., Dorado, A.D. 2016. Modeling and control strategies for anoxic biotrickling filtration in biogas purification. <i>Journal of Chemical Technology & Biotechnology</i>. 91 (6), 1782-1793. DOI: 10.1002/jctb.4769</p>
<p>Cofré, O., Ramírez, M., Gómez, J.M., Cantero, D., 2016. Pilot scale fed-batch fermentation in a closed loop mixed reactor for the biotransformation of crude glycerol into ethanol and hydrogen by <i>Escherichia coli</i> MG1655. <i>Biomass and Bioenergy</i> 91, 37–47. DOI: 10.1016/j.biombioe.2016.04.015</p>
<p>Mora, M., Fernandez, M., Gómez, J.M., Cantero, D., Lafuente, J., Gamisans, X., Gabriel, D. 2015. Kinetic and stoichiometric characterization of anoxic sulfide oxidation by SO-NR mixed cultures from anoxic biotrickling filters. <i>Applied Microbiology and Biotechnology</i>, 99(1), 77-87. DOI:10.1007/s00253-014-5688-5</p>
<p>Fernández, M., Ramírez, M., Gómez, J.M., Cantero, D. 2014. Biogas biodesulfurization in an anoxic biotrickling filter packed with open-pore polyurethane foam. <i>Journal of Hazardous Materials</i>, 264, 529-535. DOI:10.1016/j.jhazmat.2013.10.046</p>
<p>Fernández, M., Ramírez, M., Pérez, R.M., Gómez, J.M., Cantero, D. 2013. Hydrogen sulphide removal from biogas by an anoxic biotrickling filter packed with Pall rings. <i>Chemical Engineering Journal</i>, 225, 456-463. DOI:10.1016/j.bej.2013.12.019</p>
<p>Almenglo, F., Ramírez, M., Gómez, J.M., Cantero, D., Revah, S., González-Sánchez, A. 2012. Effect of VOCs and methane in the biological oxidation of the ferrous ion by an acidophilic consortium. <i>Environmental Technology</i>, 33(5), 531-537. DOI:10.1080/09593330.2011.584569</p>
<p>Cofré, O., Ramírez, M., Gómez, J.M., Cantero, D. 2012. Optimization of culture media for ethanol production from glycerol by <i>Escherichia coli</i>. <i>Biomass and Bioenergy</i>, 37, 275-281. DOI: 10.1016/j.biombioe.2011.12.002</p>
<p>Cabrera, G., Gómez, J.M., Hernández, I., Coto, O., Cantero, D. 2011. Different strategies for recovering metals from CARON process residue. <i>Journal of Hazardous Materials</i>, 189(3), 836-842. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2011.03.048</p>
<p>Pérez, R.M., Cabrera, G., Gómez, J.M., Ábalos, A., Cantero, D. 2010. Combined strategy for the precipitation of heavy metals and biodegradation of petroleum in industrial wastewaters. <i>Journal of Hazardous Materials</i>, 182(1-3), 896-902. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2010.07.003</p>
<p>Pérez Silva, R.M., Ábalos Rodríguez, A., Gómez Montes De Oca, J.M., Cantero Moreno, D. 2009. Biosorption of chromium, copper, manganese and zinc by <i>Pseudomonas aeruginosa</i> AT18 isolated from a site contaminated with petroleum. <i>Bioresource Technology</i>, 100(4), 1533-1538. DOI: 10.1016/j.biortech.2008.06.057</p>

- **Patentes:**

<p>Ramírez, M.; Gómez, J. M. y Cantero, D. Method for inoculation in industrial percolating biofilters. P200900209. Priority data: 26.01.2009.</p>
<p>Cofre, O; Gómez, J.M; Ramírez, M. y Cantero, D. Optimised and simplified culture medium for the production of ethanol and hydrogen from glycerol, using <i>Escherichia coli</i>, in order to boost biomass productivity. P201100896. Priority data: 29.07.2011.</p>
<p> </p>

- **Otros aspectos relacionados con la Investigación:**