

Fecha del CVA

08/12/2020

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos	Carlos Leon Canseco
--------------------	---------------------

Núm. identificación del investigador	Researcher ID	H-9128-2015
	Scopus Author ID	
	* Código ORCID	0000-0001-8302-0995

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Carlos III de Madrid		
Dpto. / Centro	Bioingeniería e Ingeniería Aeroespacial / Departamento de Bioingeniería		
Dirección	Avenida Universidad 30, Desp 7.2.H14, 28911, Leganes (Madrid)		
Teléfono	+349162482	Correo electrónico	cleon@ing.uc3m.es
Categoría profesional	Profesor Visitante	Fecha inicio	2015
Palabras clave			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor en Ingeniería Química y Ciencia y Tecnología de Alimentos	Universidad Autónoma de Madrid	2010
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	Universidad Autónoma de Madrid	2006
Ingeniero Químico Especialidad Ingeniería Química Medioambiental	Universidad Complutense de Madrid	2004

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

Calidad de la producción científica: 19 artículos científicos (autoría preferente en 7 de ellos), de los cuales 16 se sitúan en revistas de alto impacto, en el primer cuartil de su área (10 de ellos en el primer decil), y 2 en el segundo cuartil. Además, se han publicado 4 capítulos de libro, con autoría preferente en 3 de ellos.

Las publicaciones tienen un total de 842 citas, de ellas 400 desde el año 2015 (66.5 citas por año en los últimos 5 años). El índice h del investigador es de 12, y el índice i10 de 15 (<https://scholar.google.es/citations?user=CJskrVAAAAAJ&hl=es>).

El factor de impacto medio de los artículos científicos es: 4.817

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Comencé mi experiencia investigadora en el año 2007, como beneficiario de una beca predoctoral de la Comunidad de Madrid en el "Instituto de Fermentaciones Industriales" del CSIC, que posteriormente y durante el desarrollo de mi tesis doctoral se convirtió en un centro mixto CSIC-UAM denominado Centro de Investigaciones Alimentarias (CIAL). La defensa de la tesis doctoral, titulada "Desarrollo de métodos analíticos avanzados para la caracterización de organismos modificados genéticamente" se realizó en Noviembre del 2010 y fue galardonada con el Premio Extraordinario de Doctorado de la UAM. Posteriormente, trabajé como investigador junior en la Universidad de Sevilla, con un contrato asociado a un proyecto en colaboración con la empresa Abengoa, consistente en la caracterización proteica de hongos para la producción de bioetanol. A partir del 2012, realicé una estancia postdoctoral de 2 años y 3 meses en la Universidad de California-Davis, dedicada al desarrollo de métodos de análisis de metabolitos para determinar el perfil lipídico en muestras de sangre y orina, colaborando estrechamente con el West Coast Metabolomics Center, centro de referencia mundial en el análisis metabolómico. Una vez terminada la estancia, regresé a Madrid con un contrato postdoctoral en la Universidad Carlos III de Madrid, donde actualmente trabajo

como Profesor Visitante, dando clases en el grado de Ingeniería Biomédica y en el Máster de Gestión y Desarrollo de Tecnologías Biomédicas.

Fruto de este trabajo investigador, soy autor o coautor de 18 publicaciones científicas, 2 capítulos de libro, y más de 25 publicaciones en congresos nacionales o internacionales. He participado en numerosos proyectos de investigación, financiados por entidades públicas y privadas. Además participo en el comité editorial de una revista del área de bioinformática y soy censor de numerosas revistas del área de química analítica. En la actualidad mi carrera investigadora se centra en el desarrollo y empleo de métodos bioinformáticos de análisis de datos biológicos masivos obtenidos con tecnologías ómicas, para la comprensión de los mecanismos moleculares asociados a diferentes genodermatosis.

Desde 2014, compagino mi tarea investigadora con la labor docente en inglés, en el Departamento de Bioingeniería e Ingeniería Aeroespacial de la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M), coordinando dos asignaturas de máster y siendo profesor de otras 3 asignaturas de grado, recibiendo en todas ellas una valoración muy positiva en las encuestas del alumnado. Esta labor docente se ha visto reflejada en la dirección de 6 trabajos de fin de grado y de más de 10 trabajos de fin de master, así como en el desarrollo de 5 proyectos de Innovación Docente, además de participaciones en seminarios, mesas redondas, tribunales y representación institucional de la universidad.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores

- 1 Artículo científico.** Ballesteros-Vivas D; Alvarez-Rivera G; Leon C; Morantes SJ; Ibañez E; Parada-Alfonso F; Cifuentes A; Valdes A. 2020. Anti-proliferative bioactivity against HT-29 colon cancer cells of a withanolides-rich extract from golden berry (*Physalis peruviana* L.) calyx investigated by Foodomics *Journal of Functional Foods*.
- 2 Artículo científico.** Alicja Nogacka; Clara de los Reyes Gavilán; Ceferino Martínez Faedo; et al;. 2020. Impact of morbid obesity and diet weight loss in fecal metabolome and gut microbiota composition and functionality *Molecular Nutrition and Food Research*. Wiley.
- 3 Artículo científico.** Murillas R; Bonafont J; Mencia A; et al; Larcher F. 2019. Clinically Relevant Correction of Recessive Dystrophic Epidermolysis Bullosa by Dual sgRNA CRISPR/Cas9-Mediated Gene Editing *Molecular Therapy*. Elsevier. 27-5, pp.986-998.
- 4 Artículo científico.** Chacon-Solano E; Leon C; Diaz F; et al; del Rio M. 2019. Fibroblast activation and abnormal extracellular matrix remodelling as common hallmarks in three cancer-prone genodermatoses *British Journal of Dermatology*. 181, pp.512-522.
- 5 Artículo científico.** Diego Ballesteros Vivas; Gerardo Alvarez Rivera; Carlos Leon; Sandra Johanna Morantes; Elena Ibañez; Fabian Parada Alfonso; Alejandro Cifuentes; Alberto Valdes. 2019. Foodomics evaluation of the anti-carcinogenic potential of *Passiflora mollissima* seeds *Food Research International*. Elsevier. 130.
- 6 Artículo científico.** Alberto Valdes; Alejandro Cifuentes; Carlos Leon. 2017. Foodomics evaluation of bioactive compounds in foods *TrAC-Trends in Analytical Chemistry*. Elsevier. 96, pp.2-13.
- 7 Artículo científico.** Tobias Kerrinnes; Briana M Young; Carlos León; Christelle M. Roux; Lisa Tran; Vidya Atluri; María G. Winter; Renee M Tsois. 2015. "Phospholipase A1 modulates cell envelope phospholipid content of *Brucella melitensis*, contributing to polymyxin resistance and pathogenicity" *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 59, pp.6717-6724.
- 8 Artículo científico.** Dawei Yang; Xiaoxing Wang; Yaping Wu; Bo Lu; Aifeng Yuan; Na Guo*; Carlos Leon*. 2015. "Urinary metabolomic profiling reveals the effect of Shenfu decoction on chronic heart failure in rats" *Molecules*. 20 (7), pp.11915-11929.

- 9 **Artículo científico.** Yan Ma; Tobias Kind; Dawei Yang; Carlos Leon; Oliver Fiehn. 2014. "A MS2Analyzer - a software for small molecule substructure annotations from accurate mass MS/MS spectra" *Analytical Chemistry*. 86 (21), pp.10724-10731.
- 10 **Artículo científico.** Petra Sazelova; Vaclav Kasicka; Carlos León; Elena Ibañez; Alejandro Cifuentes. 2012. "Capillary electrophoretic profiling of tryptic digests of water soluble proteins from *Bacillus thuringiensis*-transgenic and non-transgenic maize species" *Food Chemistry*. 134 (3), pp.1607-1615.
- 11 **Artículo científico.** Carlos León; Virginia García-Cañas; Ramón González; Pilar Morales; Alejandro Cifuentes. 2011. "Fast and sensitive detection of genetically modified yeasts in wine" *Journal of Chromatography A*. 1218 (42), pp.7550-7556.
- 12 **Artículo científico.** Virginia García-Cañas; Carolina Simó; Carlos León; Alejandro Cifuentes. 2011. "MS-based analytical methodologies to characterize genetically modified crops" *Mass Spectrometry Reviews*. 30, pp.396-416.
- 13 **Artículo científico.** Virginia García-Cañas; Carolina Simó; Carlos León; Alejandro Cifuentes. 2010. "Advances in Nutrigenomics research: Novel and future analytical approaches to investigate the biological activity of natural compounds and food functions" *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*. 51, pp.290-304.
- 14 **Artículo científico.** Carlos León; Irene Rodríguez; Virginia García-Cañas; Elena Ibañez; Philippe Schmitt-Kopplin; Alejandro Cifuentes. 2009. "Metabolomics of transgenic maize combining Fourier transform-ion cyclotron resonance-mass spectrometry, capillary electrophoresis-mass spectrometry and pressurized liquid extraction" *Journal of Chromatography A*. 1216, pp.7314-7323.
- 15 **Artículo científico.** Alessandro Giuffrida; Carlos León; Virginia García-Cañas; Vincenzo Cucinotta; Alejandro Cifuentes. 2009. "Modified cyclodextrins for fast and sensitive chiral-capillary electrophoresis-mass spectrometry" *Electrophoresis*. 30, pp.1734-1742.
- 16 **Artículo científico.** Carlos León; Virginia García-Cañas; Alejandro Cifuentes. 2008. "Aplicaciones ómicas de la electroforesis capilar" *Boletín Secyta (Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines)*. 29, pp.44-55.
- 17 **Artículo científico.** Tuuli Levandi; Carlos León; Mikkel Kaljurand; Virginia García-Cañas; Alejandro Cifuentes. 2008. "Capillary electrophoresis-time of flight-mass spectrometry for comparative metabolomics of transgenic vs conventional maize" *Analytical Chemistry*. 80, pp.6329-6335.
- 18 **Artículo científico.** Guillaume L. Erny; Carlos León; María Luisa Marina; Alejandro Cifuentes. 2008. "Time of flight vs ion trap mass spectrometry coupled to capillary electrophoresis to analyze intact proteins" *Journal of Separation Science*. 31, pp.1810-1818.
- 19 **Artículo científico.** Rocío García-Villalba; Carlos León; Giovanni Dinelli; Antonio Segura Carretero; Alberto Fernández Gutiérrez; Virginia García-Cañas; Alejandro Cifuentes. 2008. "Transgenic vs conventional soybean: a comparative metabolomic study using capillary electrophoresis-time of flight-mass spectrometry" *Journal of Chromatography A*. 1195, pp.164-173.
- 20 **Capítulo de libro.** Gerardo Álvarez-Rivera; Alberto Valdes; Carlos León; Alejandro Cifuentes. 2021. *Foodomics – Fundamentals, State of the Art and Future Trends Foodomics-Novel Omics technologies in food science*. RSC.
- 21 **Capítulo de libro.** Carlos Leon; Alejandro Cifuentes. 2020. *Foodomics evaluation of genetically modified organisms Chemical Analysis of Food*. Elsevier.
- 22 **Capítulo de libro.** Carlos Leon. 2020. *Introduction to Omics Data Treatment, System Biology and Foodomics Comprehensive Foodomics*. Elsevier.
- 23 **Capítulo de libro.** Carlos Leon; Alejandro Cifuentes; Alberto Valdés. 2018. *Foodomics Applications Data Analysis for Omic Sciences: Methods and Applications. Comprehensive Analytical Chemistry Series*. Elsevier. 82.

C.2. Proyectos

- 1 Natural Language Processing for Rare Diseases Sara Guerrero Aspizua. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/01/2020-31/12/2021.
- 2 Pre-clinical development of a gene editing medicinal product for epidermolysis bullosa CureEB. Carlos Leon. (Universidad Carlos III de Madrid). 14/05/2020-13/05/2021. 301.791 €.

- 3 Desarrollo y evaluación pre-clínica de terapias avanzadas multimodales para la Epidermolisis bullosa distrófica recesiva Marcela del Rio Nechaevsky. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/01/2018-31/12/2020. 181.500 €.
- 4 miRNoma como herramienta para dilucidar la variabilidad fenotípica de la epidermolisis bullosa y la identificación de biomarcadores para una futura intervención terapéutica Marta Seco Cervera. (Generalitat Valenciana). 01/07/2019-30/06/2020. 8.000 €.
- 5 NanoSmells: Artificial remote-controlled odorants Marcela Del Rio Nechaevsky. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/09/2015-31/08/2019.
- 6 Análisis integrado de metabolómica y transcriptómica (rna seq) para identificar los mecanismos que median el efecto terapéutico de las células madre mesenquimales (mscs) en pacientes con epidermolisis bullosa distrófica recesiva Maria José Escamez Toledano. (CIBER ENFERMEDADES RARAS (CIBERER)). 01/01/2018-31/03/2019. 43.000 €.
- 7 Model of genodermatosis and analysis of the skin phenotype Marcela del Rio Nechaevsky. (Universidad Carlos III de Madrid). 20/03/2018-19/05/2018. 19.800 €.
- 8 Nuevas terapias para enfermedades raras de la piel basadas en mecanismos fisiopatológicos moleculares: terapia génica, celular y proteica. SAF2013-43475-R Marcela Del Rio Nechaevsky. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/01/2014-31/12/2017. 302.500 €.
- 9 CellCAM: Una nueva generación de medicamentos celulares más eficaces y seguros Marcela Del Rio Nechaevsky. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/01/2012-30/04/2016.
- 10 The Environmental Determinants of Diabetes in the Young Oliver Fiehn. (Universidad de California Davis). 15/01/2012-15/01/2014.
- 11 Polifenoles de origen alimentario: una aproximación nutrigenómica sobre su actividad frente al cáncer de mama Alejandro Cifuentes Gallego. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 01/01/2009-31/12/2011.
- 12 New Nutrigenomics approaches: a complementary study between nano-LC and CE-MS for metabolomic studies of cancer cells treated with food polyphenols. 2008IT0013 (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 01/01/2009-01/01/2011.
- 13 A New Metabolomic Approach Based On Accelerated Solvent Extraction Combined With Capillary Electrophoresis-Mass Spectrometry Techniques And Supported By Ultrahigh Resolution Mass Spectrometry (FT/ICR-MS): Analysis of GMOs Modified Maize-HA2006-0057 MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA. Alejandro Cifuentes Gallego. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 01/01/2006-31/12/2008.
- 14 Detección de proteínas marcadores de organismos modificados genéticamente. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 01/01/2006-31/12/2008.
- 15 Seguridad y trazabilidad de alimentos transgénicos. AGL2005-05320-C02-01 Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. Alejandro Cifuentes Gallego. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 01/12/2005-31/12/2008.

C.3. Contratos

- 1 Cátedra de Investigación Fundación Jiménez Díaz de medicina regenerativa y bioingeniería de tejidos Marcela del Rio Nechaevsky. 01/01/2015-01/01/2020. 450.000 €.
- 2 Desarrollo de una nueva metodología analítica mediante PCR-CGE-LIF para la detección de levaduras transgénicas empleadas en la elaboración de vino Alejandro Cifuentes Gallego. 01/10/2009-01/04/2010. 6.000 €.

C.4. Patentes