



**Parte A. DATOS PERSONALES**

**Fecha del CVA** 08/05/2020

Nombre y apellidos	Alberto Zafrá Gómez		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-9864-2014	
	Código Orcid	orcid.org/0000-0002-3437-6212	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Química Analítica, Facultad de Ciencias		
Dirección	Avda. Fuentenueva S/N, 18071, Granada		
Teléfono	958248409	Correo electrónico	<a href="mailto:azafrá@ugr.es">azafrá@ugr.es</a>
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	09/11/2011
Espec. cód. UNESCO	23001		
Palabras clave	Química (Bio)analítica, Disruptores Endocrinos, Bisfenol A, Cromatografía, Extracción, Validación de métodos		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias (Química)	Universidad de Granada	1996
Grado de Licenciatura (Tesina)	Universidad de Granada	1997
Doctorado en Ciencias Químicas	Universidad de Granada	2001
Máster en Gestión (1200 horas)	CFE	2006-2008

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

- Sexenios de Investigación: 2 (Último: 01/01/2017)
- Sexenio de Transferencia: Evaluado positivo (15/04/2020)
- Tramos autonómicos: 5, Fecha 24/10/2019
- Quinquenios docentes: 4 (Fecha 01/01/2020)
- Tesis Doctorales Dirigidas en los últimos 10 años: 10 (+ 2 en dirección actualmente)
- Tesinas/TFG/DEA/TFM Tutorizados: 35 (+ 7 en curso 19-20)
- Publicaciones totales: 118; En primer cuartil: 81; En primer Tercil: 93
- Citas Totales: 2492
- Promedio de citas/año (2015-2020): 325      **H-Index: 31**

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)**

Catedrático de Química adscrito al departamento de Química Analítica de la Universidad de Granada, soy Doctor por dicha Universidad, habiendo realizado estudios pre y postdoctorales en la Universidad Libre de Ámsterdam (Países Bajos) y en la Universidad de Coimbra (Portugal). Mi Tesis Doctoral, centrada en la determinación de bisfenol A en muestras medioambientales y biológicas, recibió un premio extraordinario de doctorado en Ciencias Químicas por la Universidad de Granada en 2001. Tras mi periodo postdoctoral, fui contratado por la Empresa Puleva Biotech S.A (Biosearch Life S.A.) durante 5 años, como investigador, y posteriormente, en 2007, por NeuronBioPharma S.A. durante 3 años, como Responsable de Gestión de I+D+i y director del Departamento de Química de Productos Naturales.

Autor de 118 trabajos en revistas científicas internacionales de diferentes especialidades con alto índice de impacto (química analítica, medioambiente, biotecnología y alimentación), 6 libros, 5 capítulos de libro y coinventor de 4 patentes (2 nacionales y 2 internacionales) en explotación. Adicionalmente, soy coautor de 123 comunicaciones a congresos nacionales e internacionales y participo y/o he participado en 23 proyectos y 7 contratos de investigación financiados en convocatorias públicas y privadas, tanto nacionales como internacionales. He trabajado en diversos campos de la ciencia (alimentación, biotecnología, neurociencia o química) y soy especialista en el uso de técnicas analíticas, como la cromatografía de líquidos y de gases acoplada a espectrometría de masas, en el desarrollo de métodos de análisis basados en numerosas técnicas de tratamiento de muestra (LLE, LLME, SPME, SPE, USE,



PLE, SBSE, SM-SLLME, dSPE, QuEChERs) y en la validación de dichos métodos. Trabajo habitualmente en grupos de investigación multidisciplinares. Actualmente, las líneas de investigación en las que me encuentro involucrado son variadas. Algunas se desarrollan desde hace varios años y otras se están iniciando actualmente. La línea principal de trabajo, relacionada con el proyecto que se solicita, se centra en el estudio de la presencia de EDCs en organismos vivos, y su posible bioacumulación en tejidos y fluidos biológicos humanos (placenta, orina, suero y leche humana). La segunda línea en importancia, se centra en el estudio del comportamiento de numerosos contaminantes químicos en el medioambiente. El objetivo de esta investigación es detectar la presencia de fármacos, tensioactivos y disruptores endocrinos químicos (EDCs) en diferentes matrices de interés medioambiental (suelos, agua residual, lodos EDAR, compost y sedimentos acuáticos). Se pretende estudiar su comportamiento y evolución en cada uno de estos compartimentos medioambientales y su posible transferencia a la cadena trófica. Por último, la tercera línea, establecida en colaboración con el Departamento de Química Analítica de la Universidad de Barcelona, se centra en el estudio de la presencia de antibióticos en alimentos de origen animal.

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

#### C.1. Publicaciones. Selección de 20 de 118:

1. Multiclass Method for the Determination of Endocrine Disrupting Chemicals in Human Nails using an Alkaline Digestion prior to Ultra-high Performance Liquid Chromatography–Tandem Mass Spectrometry. L. Martín-Pozo, S. Cantarero-Malagón, F. Hidalgo, A. Navalón, A. Zafra Gómez. *Talanta*, **208** (2020) 120429.
2. Common Sea Urchin (*Paracentrotus lividus*) and Sea Cucumber of the Genus *Holothuria* as Bioindicators of Pollution in the Study of Chemical Contaminants in Aquatic Media. A revision. M. Parra-Luna, L. Martín-Pozo, F. Hidalgo, A. Zafra-Gómez. *Ecological Indicators*, **103** (2020) 106185
3. Assessing Bioaccumulation Behaviour of Personal Care, Household and Industrial Chemicals in Marine Echinoderms (*H. Tubulosa*) in a Laboratory Model. J. Martín, F. Hidalgo, E. Alonso, M.T. García-Corcoles, J.L. Vilchez, A. Zafra-Gómez. *Science of the Total Environment*, **720** (2020) 137668.
4. Bioaccumulation of perfluoroalkyl substances in marine echinoderms: Results of laboratory-scale experiments with *Holothuria tubulosa* Gmelin, 1791. J. Martín, F. Hidalgo, M.T. García-Corcoles, A.J. Ibáñez-Yuste, E. Alonso, J.L. Vilchez, A. Zafra-Gómez. *Chemosphere*, **2015** (2019) 261-271.
5. Chromatographic Methods for the Determination of Emerging Contaminants in Natural Wastewater Samples. A review. M.T. García-Córcoles, R. Rodríguez-Gómez, Blanca de Alarcón, M. Cipa, L. Martín-Pozo, J.-M. Kauffmann, A. Zafra-Gómez\*. *Critical Reviews in Analytical Chemistry*, **49** (2019) 160-186.
6. Analytical Methods for the Determination of Emerging Contaminants in Sewage Sludge Samples. A review. L. Martín-Pozo, B. de Alarcón, R. Rodríguez-Gómez, M.T. García-Córcoles, M. Cipa, A. Zafra-Gómez. *Talanta*, **192** (2019) 508-533.
7. Bisphenol A Analogues in Food and their Hormonal and Obesogenic Effects: a Review. N. Andújar, Y. Gálvez-Ontiveros, A. Zafra-Gómez, L. Rodrigo, M.J. Álvarez-Cubero, M. Aguilera, C. Monteagudo, A. Rivas. *Nutrients*, **11** (2019) 2136 (21 pages).
8. Determination of Bisphenols with Estrogenic Activity in Plastic Packaged Baby Food Samples Using Solid-Liquid Extraction and Clean-up with Dispersive Sorbents Followed by Gas Chromatography Tandem Mass Spectrometry Analysis. M.T. García-Córcoles, M. Cipa, R. Rodríguez, A. Rivas, F. Olea, J.L. Vilchez, A. Zafra-Gómez. *Talanta*, **178** (2018) 441-448.
9. Biodegradation of Methylparaben and Butylparaben by Bacterial Strains Isolated from Agricultural Soil. Screening of their Enzyme Activities. B. Juárez-Jiménez, C. Pesciaroli, P. Maza-Márquez, S. López-Martínez, J.L. Vilchez-Quero, A. Zafra-Gómez. *Journal of Environmental Management*, **245** (2019) 245-254.
10. Bioaccumulation of perfluoroalkyl substances in marine echinoderms: Results of laboratory-scale experiments with *Holothuria tubulosa* Gmelin, 1791. J. Martín, F. Hidalgo,



- M. Teresa García-Corcoles, A.J. Ibáñez-Yuste, E. Alonso, J.L. Vilchez, A. Zafra-Gómez. *Chemosphere*, **2015** (2019) 261-271.
11. Chromatographic Methods for the Determination of Emerging Contaminants in Natural Wastewater Samples. A review. M.T. García-Córcoles, R. Rodríguez-Gómez, Blanca de Alarcón, M. Cipa, L. Martín-Pozo, J.-M. Kauffmann, A. Zafra-Gómez. *Critical Reviews in Analytical Chemistry*, **49** (2019) 160-186.
  12. Analytical Methods for the Determination of Emerging Contaminants in Sewage Sludge Samples. A review. L. Martín-Pozo, B. de Alarcón, R. Rodríguez-Gómez, M.T. García-Córcoles, M. Cipa, A. Zafra-Gómez. *Talanta*, **192** (2019) 508-533.
  13. Determination of Bisphenols with Estrogenic Activity in Plastic Packaged Baby Food Samples Using Solid-Liquid Extraction and Clean-up with Dispersive Sorbents Followed by Gas Chromatography Tandem Mass Spectrometry Analysis. M.T. García-Córcoles, M. Cipa, R. Rodríguez-Gómez, A. Rivas, F. Olea-Serrano, J.L. Vilchez, A. Zafra-Gómez\*. *Talanta*, **178** (2018) 441-448.
  14. Biomonitoring of 21 Endocrine Disrupting Chemicals in Human Hair Samples using Ultra-High Performance Liquid Chromatography–Tandem Mass Spectrometry. R. Rodríguez-Gómez, J. Martín, A. Zafra-Gómez, E. Alonso, J.L. Vilchez, A. Navalón. *Chemosphere*, **168** (2017) 676-684.
  15. Multi-residue Analysis of 36 Priority and Emerging Pollutants in Marine Echinoderms (*Holothuria tubulosa*) and Marine Sediments by Solid-Liquid Extraction Followed by Dispersive Solid Phase Extraction and Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry Analysis. J. Martín, A. Zafra-Gómez, F. Hidalgo, A.J. Ibáñez-Yuste, E. Alonso, J.L. Vilchez. *Talanta*, **166** (2017) 336-348.
  16. Multiclass Method for the Determination of Pharmaceuticals and Personal Care Products in Compost from Sewage Sludge Using Ultrasound and Salt-Assisted Liquid–Liquid Extraction Followed by Ultrahigh Performance Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry Analysis. A. Luque-Muñoz, J.L. Vilchez, A. Zafra-Gómez. *Journal of Chromatography A*, **1507** (2017) 72-83.
  17. Validated Method for the Determination of Perfluorinated Compounds in Placental Tissue Samples Based on a Simple Extraction Procedure Followed by UHPLC-MS/MS. J. Martín, R. Rodríguez, A. Zafra-Gómez, E. Alonso, J.L. Vilchez, A. Navalón. *Talanta*, **150** (2016) 169-176.
  18. Determination of Benzophenone-UV Filters in Human Milk Samples using Ultrasound-Assisted Extraction and Clean-up with Dispersive Sorbents Followed by UHPLC–MS/MS Analysis. R. Rodríguez-Gómez, A. Zafra-Gómez, N. Dorival-García, A. Navalón. *Talanta*, **134** (2015) 657-664.
  19. Analytical Methods for the Assessment of Endocrine Disrupting Chemical Exposure during Human Fetal and Lactation Stages: a Review. I. Jiménez-Díaz, F. Vela-Soria, R. Rodríguez-Gómez, A. Zafra-Gómez, O. Ballesteros, A. Navalón. *Analytica Chimica Acta*, **892** (2015) 27-48.
  20. New Method for the Determination of Parabens and Bisphenol A in Human Milk Samples Using Ultrasound-Assisted Extraction and Clean-up with Dispersive Sorbents Prior to UHPLC–MS/MS Analysis. R. Rodríguez-Gómez, N. Dorival-García, A. Zafra-Gómez\*, F.J. Camino-Sánchez, O. Ballesteros, A. Navalón. *Journal of Chromatography B*, **992** (2015) 47-55.

## C.2. Proyectos (Total 23)

1. Estudio del Comportamiento Ambiental y Transferencia a la Cadena Trófica de Contaminantes Químicos Emergentes. Junta de Andalucía. FEDER. B1-FQM-073-UGR18. Enero-Diciembre 2020 (12 meses). Subvención: 6.300 €. IP: A. Zafra Gómez. Investigadores participantes: 4.
2. Efecto de la Exposición Alimentaria a Disruptores Endocrinos en la Microbiota Intestinal en Niños. Papel en el Fenotipo Obesogénico. Junta de Andalucía. Investigación, Desarrollo e Innovación Biomédica y en Ciencias de la Salud PE-0250-2019. 23/12/2019-23/12/2023 (48 meses). Subvención: 163.731.44 €. IP: A.M. Rivas Velasco. Número de investigadores participantes: 11



3. Knowledge Platform for Assessing the Risk of Bisphenols on Gut Microbiota and Its Role in Obesogenic Phenotype: Looking for Biomarkers. European Food Safety Authority, EFSA. GP/EFSA/ENCO/2018/03. 15/03/2019-15/03/2021. Subvención: 200.000 €. IP: A.M. Rivas Velasco. Investigadores participantes: 10.
4. Potential Drug for Colon Cancer Treatment Designed Against DNA G-Quadruplex Targets and Selective Through the Use of Glucose Transporters. Worldwide Cancer Research (AICR). 16-0290. 2016-2018. Subvención: 185.720,00 £. IP: J.C. Morales Sánchez. Investigadores participantes: 6
5. Phlebodium Decumanum: Nuevos Métodos de Obtención a partir de Frondes. Estudios de Purificación, Caracterización y Actividad Biológica. CEIBioTic Granada. III Convocatoria de proyectos de I+D+i. P-BS-60. 2014. Subvención: 21.500,00 €. IP: J.L. Vílchez Quero. Investigadores participantes: 7
6. Evolución de Contaminantes Orgánicos en Suelos Enmendados con Lodos o Compost procedentes de EDAR, implicaciones Ambientales. Ministerio de Ciencia e Innovación. CTQ2011-24210. 2012-2014. Subvención: 149.314,00 €. IP: J.L. Vílchez Quero. Investigadores participantes: 11
7. Análisis de Residuos de Antibióticos, Metabolitos y Metaboloma en Alimentos de Origen Animal por LC-MS/MS. Ministerio de Ciencia e Innovación. CTQ2010-19044. 2011-2014. Cuantía de la subvención: 85.000,00 €. IP: D. Barrón Bueno. Investigadores participantes: 10
8. Biomonitorización de Disruptores Químicos mediante Técnicas Separativas Avanzadas. Junta de Andalucía (Proyecto Excelencia). P09-CTS-4470. 2011-2014. Cuantía de la subvención: 224.273,68 €. IP: A. Navalón Montón. Investigadores participantes: 6

### C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

1. Contrato Marco de Colaboración. Abbott Laboratories 01/04/2019-30/03/2020  
IP: Alberto Zafra Gómez (UGR). Financiación: 31.000 € + IVA
2. Contrato Marco de Colaboración. LAIMAT Soluciones Científico Técnicas S.L. 2012. IP: Alberto Zafra Gómez (UGR). Financiación: por servicio
3. Biorreactores de Membrana Sumergida (BMS) como Tratamiento Unificado de Aguas Residuales Urbanas. Aplicación del Oxígeno como Variable de Proceso. Consejería de Innovación de la Junta de Andalucía y Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial (CEDETI) y Air Liquide España S.A. 2008-2011.  
IP: José Luis Vílchez Quero (UGR). Financiación: 281.000 Euros
4. Prestación de Servicios Generales de Química Analítica (C414400). Neol Biosolutions S.A. 2015-2017. IP: Alberto Zafra Gómez. Financiación: 2.000,00 € + IVA
5. Análisis Técnico-Científico de una Pintura sobre Lienzo en la que Aparecen las Siglas RU (4150-00). José Álvaro Cardona García. 2016. Investigadores responsables: José Luis Vílchez Quero / Alberto Zafra Gómez. Financiación: 5000,00 €
6. Ensayos Analíticos para la Determinación de Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos (PAHs) en Muestras de Negro de Carbono Mediante Cromatografía de Gases con Espectrómetro de Masas (GC-MS). Columbian Carbon Spain, S.L. 2015-2018. Financiación: 1200 € + 65,00 € / muestra + IVA

### C.4. Patentes

1. Improved Biodiesel Production Using Biomass From Oleaginous Microorganism That Uses Glycerin As Carbon Source, Extracting Oil, And Converting Triglycerides Into Fatty Acid Esters. NEURON BioPharma S.A  
N. de solicitud: PCT/ES2009/000167 País de prioridad: España (25/03/2008)  
Países a los que se ha extendido: Países firmantes del tratado PCT y Argentina (P090101067); Estados Unidos (US 8,647,849 B2)  
Publicada: 01/10/2009 (WO 2009/118438 A1)
2. Biosynthesis of Derivatives of Monacolin J. NEURON BioPharma S.A  
N. de solicitud: PCT/ES2009/070436 País de prioridad: España (15/10/2008)  
Países a los que se ha extendido: Países firmantes del tratado PCT  
Publicada: 22/04/2010 (WO 2010/043748 A1)

**C.5. Comunicaciones a Congresos y Reuniones Científicas (Total 123)**

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
3	3	2	2	0	3	1	0	3	0	1	3
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
6	16	10	7	13	12	4	10	8	10	6	-

**C.6. Tesis Doctorales Dirigidas**

1. Antonio Garballo Rubio. En depósito. Lectura 27/03/2020. Aplazada.
2. Laura Martín Pozo. En depósito. Lectura 24/04/2020. Aplazada
3. Antonio Luque Muñoz. 26/06/2017 (Sobresaliente Cum Laude).
4. Angela Santos Fandila. 19/06/2015 (Sobresaliente Cum Laude).
5. Rocío Rodríguez Gómez. 21/11/2014 (Sobresaliente Cum Laude).
6. Julio César Benítez Villalba. 17/12/2013 (Apto Cum Laude).
7. Bartolomé Oliver Rodríguez. 24/07/2013 (Apto Cum Laude).
8. Noemí Isabel Dorival García. 10/12/12 (Apto Cum Laude).
9. Francisco Javier Camino-Sánchez. 24/07/12 (Apto Cum Laude).
10. Inmaculada Jiménez Díaz. 27/03/09 (Sobresaliente Cum Laude).

**C.7. Responsabilidades institucionales**

- Junta de Dirección del Departamento de Química Analítica de la Universidad de Granada. 2013-2016
- Comisión Económica del Departamento de Química Analítica de la Universidad de Granada. 2010-Actualidad
- Grupo de Metrología de la Universidad de Granada. 2012-Actualidad.

**C.8. Miembro de Sociedades Científicas**

- Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines (SECyTA). Desde 2009
- Junta Coordinadora del Grupo Andaluz de la Sociedad Española de Química Analítica (GRASEQA). Octubre 2018-Actualidad.

**C.9. Experiencia en Gestión de I+D**

01. Título: Gestor de Sistema de Gestión de la I+D+i Implantado en NEURONBioPharma S.A Según la Norma UNE 166002:2006. Enero 2007-Septiembre 2009.
02. Título: Gestor de la Cartera de Proyectos de NEURONBioPharma S.A. (Norma UNE 166001:2006). Enero 2007-Septiembre 2009.

**C.10. Otros datos**

01. Descripción: Premios Extraordinarios de Doctorado  
Entidad que concede: Universidad de Granada, España
  - Fecha de obtención: 10/03/2004 (Doctorando)
  - Fecha de obtención: 06/11/2018 (Director, Dra. Rocío Rodríguez Gómez)
02. Título: Evaluación Sobre la Calidad de la Actividad Docente por la Universidad
  - Fecha: 13/12/2010                      Evaluación: Excelente (100 puntos sobre 100)
  - Fecha: 20/12/2015                      Evaluación: Excelente (100 puntos sobre 100)
03. Título: Evaluación alumnado. Cursos 2010-2011 a 2018-2019; Media: 4.9 ± 0.1 (max 5.0)