

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	22/06/2021
Nombre y apellidos	Isabel Durán Martín-Merás		
DNI/NIE/pasaporte	06979895Q		
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID**)	0000-0002-8654-0512	
	SCOPUS Author ID(*)		
	WoS Researcher ID (*)	K-2231-2014	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Extremadura		
Dpto./Centro	Química Analítica/Facultad de Ciencias		
Dirección	Avda de Elvas s/n , 06006 Badajoz		
Teléfono		correo electrónico	iduran@unex.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	3-11-2010
Palabras clave	Química Analítica, técnicas espectroscópicas, Técnicas separativas, Quimiometría		
Palabras clave inglés	Analytical Chemistry, spectroscopic techniques, separated techniques, chemometric		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Lcda. en Ciencias Químicas	Universidad de Extremadura	1982
Doctor en Ciencias Químicas	Universidad de Extremadura	1985

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

Sexenios de investigación: 6 (fecha del último sexenio concedido: 01/01/2020, periodo 2015-2020)

Tesis Doctorales dirigidas desde 2010: 2 (una más en finalización)

Citas Totales: 1441

Promedio de citas/año (últimos 5 años) 95:

Publicaciones totales 2010-2020 en el primer cuartil (Q1): 25 (71%)

h-index: 24 (Scopus)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Obtuve el Título de Licenciada en Ciencias Químicas por la Universidad de Extremadura en el año 1982 y el título de Doctor en Ciencias Químicas en el año 1985. He desarrollado mi actividad docente e investigadora en el Departamento de Química Analítica de la UEx como Profesora Ayudante (1985-1989), Profesora Titular Interina desde 1989 a 1991, Profesora Titular de Universidad (1991-2010) y Catedrática de Universidad desde noviembre del 2010.

Durante estos, años mi actividad investigadora está principalmente centrada en el desarrollo de nuevas metodologías para el análisis de biomarcadores en el campo bionalítico, así como en el análisis de elementos traza directamente relacionados con la calidad y autenticación de los alimentos. Las técnicas en las que más se ha enfocado esta actividad es la luminiscencia molecular en combinación con técnicas de calibración multivariante y en el desarrollo de nuevas metodologías cromatográficas rápidas con detectores en serie tales como detector de diodos, fluorescentes de barrido rápido y detectores de masas. He dirigido 7 Tesis Doctorales, así como varias Tesinas de Licenciatura, Diplomas de estudios Avanzados y Trabajos Fin de Master. Actualmente está en proceso de finalización una Tesis Doctoral enfocada en el desarrollo de metodologías analíticas, acopladas con herramientas quimiométricas, para la evaluación del estado de madurez y del estrés hídrico en frutas de hueso y otros vegetales, minimizando los tratamientos previos. Esta Tesis Doctoral está prevista defenderse en septiembre de 2021.

He publicado 111 trabajos de investigación todos ellos en revistas indexadas y he participado en numerosos congresos nacionales e internacionales como coautora de más de 115



comunicaciones. He participado como investigadora en más de 16 proyectos financiados por los diferentes Ministerios de Cultura o de Economía, en un Proyecto Europeo (1997-1-301040D) y en 12 proyectos financiados por la Junta de Extremadura. Como Investigadora principal en un proyecto del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación, CTQ2017-82496-P y en uno subvencionado por la Junta de Extremadura (PRI08A049).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones en los últimos tres años

1. M. Cabrera-Bañegil, N. Lavado Rodas, M.H. Prieto Losada, F. Blanco Cipollone, M.J. Moñino Espino, A. Muñoz de la Peña, **I. Durán Merás**, Evolution of polyphenols content in plum fruits (*Prunus salicina*) with harvesting time by second-order excitation-emission fluorescence multivariate calibration, *Microchemical Journal*, 158, 105299 (2020). Índice de impacto: 3.594 (Thomson Reuters JCR 2019; Q1; 16 de 86, subject categories Chemistry, Analytical)
2. O. Monago-Maraña, J. Domínguez-Manzano, A. Muñoz de la Peña, **I. Durán Merás**, Second-order calibration in combination with fluorescence fibre-optic data modelling as a novel approach for monitoring the maturation stage of plums, *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 199, 103980 (2020). Índice de impacto: 2.895 (Thomson Reuters JCR 2019; Q1; 17 de 106, subject categories: Mathematics, Interdisciplinary applications)
3. **I. Durán Merás**, C. Periañez Llorente, J. Pilo Ramajo, E. Martín Tornero, A. Espinosa-Mansilla, Optimization of the thiobarbituric acid-malonaldehyde reaction in non- aqueous medium. Direct analysis of malonaldehyde in oil samples by HPLC with fluorimetric detection, *Microchemical Journal* 159, 105318, 2020. Índice de impacto: 3.594 (Thomson Reuters JCR 2019; Q1; 16 de 86, subject categories Chemistry, Analytical)
4. M. Cabrera-Bañegil, E. Valdés-Sánchez, A. Muñoz de la Peña, **I. Durán-Merás**, Combination of fluorescence excitation emission matrices in polar and non-polar solvents to obtain three- and four- way arrays for classification of Tempranillo grapes according to maturation stage and hydric status, *Talanta*, 199, 652-661 (2019). Índice de impacto: 4.916 (Thomson Reuters JCR 2018; Q1; 11 de 84, subject categories Chemistry, Analytical)
5. M. Cabrera-Bañegil, E. Valdés-Sánchez, D. Moreno, D. Airado-Rodríguez, **I. Durán-Merás**, Front-face fluorescence excitation-emission matrices in combination with three-way chemometrics for the discrimination and prediction of phenolic response to vineyard agronomic practices, *Food Chemistry* 270, 162-172 (2019). Índice de impacto: 5.399 (Thomson Reuters JCR 2018; Q1; 5 de 71; subject categories Chemistry, Applied)
6. E. Martín-Tornero, A. Espinosa-Mansilla, A. Muñoz de la Peña, **I. Duran-Meras**, Phenanthrene metabolites determination in human breast and cow milk by combining elution time-emission fluorescence data with multiway calibration, *Talanta* 188, 299-307 (2018). Índice de impacto: 4.244 (Thomson Reuters JCR 2017; Q1; 9 de 76, subject categories Chemistry, Analytical)
7. **I. Durán-Merás**, J. Domínguez Manzano, D. Airado Rodríguez, A. Muñoz de la Peña, Detection and quantification of extra virgin olive oil adulteration by means of autofluorescence excitation-emission profiles combined with multi-way classification, *Talanta* 118, 751-762 (2018). Índice de impacto: 4.244 (Thomson Reuters JCR 2017; Q1; 9 de 76; subject categories Chemistry, Analytical)
8. M. Cabrera-Bañegil, T. Schaide, R. Manzano, J. Delgado-Adámez, **I. Durán-Merás**, D. Martín-Vertedor, Optimization and validation of a rapid liquid chromatography method for determination of the main polyphenolic compounds in table olives and in olive paste, *Food Chemistry* 233, 164-173 (2017). Índice de impacto: 4.529 (Thomson Reuters JCR 2016; Q1; 7 de 71; subject categories Chemistry, Applied)
9. M. Cabrera-Bañegil, M.C. Hurtado-Sánchez, T. Galeano-Díaz, **I. Durán-Merás**, Front-face fluorescence spectroscopy combined with second-order multivariate algorithms for the quantification of polyphenols in red wine samples, *Food Chemistry* 220, 168-176



(2017), Q1, Índice de impacto: 4.529 (Thomson Reuters JCR 2016; Q1; 7 de 71; subject categories Chemistry, Applied)

10. M. Cabrera-Bañegil, T. Schaide, R. Manzano, J. Delgado-Adámez, **I. Durán-Merás**, D. Martín-Vertedor, Optimization and validation of a rapid liquid chromatography method for determination of the main polyphenolic compounds in table olives and in olive paste, Food Chemistry 233, 164-173 (2017). Índice de impacto 4.529 (Thomson Reuters JCR 2016; Q1, 7 de 71; subject categories Chemistry, Applied)

C.2. Proyectos en los últimos 10 años

1. Diferenciación, caracterización y control de alimentos procesados, de interés en la comunidad autónoma de Extremadura, mediante la combinación de diferentes técnicas analíticas especializadas. Consejería de Economía, Ciencia y Agenda digital, Junta de Extremadura, Proyecto IB20016, IP: Teresa Galeano Díaz, Nº de Investigadores: 9, Fecha de inicio-fin: 01/06/2020-31/05/2023; Cuantía total: 149.500 euros
2. Metodologías analíticas basadas en datos multivía: Calibración y Clasificación. Proyecto del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación, PID2020-112996GB-I00. IPs: Arsenio Muñoz de la Peña e Isabel Durán Martín-Merás, Nº de investigadores: 7. Fecha inicio: 1-septiembre-2020 hasta: 31-agosto-2024. Cuantía total: 84.700 euros
3. Utilización de datos de tres y cuatro vías combinados con calibración multivariante y análisis discriminante lineal, en los campos alimentario, bioanalítico y forense. Proyecto del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación, CTQ2017-82496-P. IPs: Arsenio Muñoz de la Peña e Isabel Durán Martín-Merás, Nº de investigadores: 15. Fecha inicio: 1-Enero-2018 hasta: 31-Diciembre-2020. Cuantía total: 149.963 euros
4. La fotólisis de ozono como proceso de oxidación avanzada para eliminar contaminantes del agua, Proyecto de Investigación del Instituto de Investigación del Agua, Cambio climático y sostenibilidad, Consejería de Economía e Infraestructuras, Junta de Extremadura, Proyecto IB16022, IP: Fernando Beltrán Novillos, Nº de investigadores: 15, Fecha de inicio-fin: 01/06/2017-31/05/2020; Cuantía total: 149.963 euros
5. Desarrollo de metodologías respetuosas con el medio ambiente para el control analítico en la producción de alimentos, Consejería de Economía e Infraestructuras, Junta de Extremadura, Proyecto IB16058, IP: Teresa Galeano Díaz, Nº de Investigadores: 9, Fecha de inicio-fin: 01/06/2017-31/05/2020; Cuantía total: 148.500 euros
6. Estrategias de calibración multi-vía; para la potenciación de metodologías analíticas aplicadas en los campos bioclínico, agroalimentario y ambiental, Proyecto Plan Nacional I+D: CTQ2014-52309-P, Investigadores principales (IP, Co-IP): Arsenio Muñoz de la Peña Castrillo; Anunciación Espinosa Mansilla, Nº de investigadores/as: 15, Fecha de inicio-fin: 01/01/2015- 1/12/2017, Cuantía total: 112.530 €
7. Análisis y Control de Residuos en Alimentos, Fluidos Biológicos y Medio Ambiente (ANAYCO). Proyecto GR 15090. Ayuda para la consolidación y apoyo a los grupos de investigación inscritos en el Catálogo de Grupos de investigación de Extremadura, FQM003, Convoc.2014. Investigador principal: Arsenio Muñoz de la Peña Castrillo; Fecha de inicio-fin: 01/01/2015-01/01/2017, Cuantía total: 42.481,85 €
8. Desarrollo de métodos analíticos basados en técnicas separativas rápidas para el análisis de marcadores implicados en la alteración de diversas rutas bioquímicas, Proyecto Plan Nacional I+D: CTQ2011-25392, Investigador principal: Anunciación Espinosa Mansilla, Fecha de inicio-fin: 01/01/2012-30/12/2012, Cuantía total: 12.000 €
9. Desarrollo de nuevos métodos quimiométricos multidimensionales. Aplicaciones en fluorescencia molecular, sensores en flujo y optrodos. Proyecto Plan Nacional I+D: CTQ2008-06657-C02-01/BQU; Investigador principal: Arsenio Muñoz de la Peña Castrillo; Fecha de inicio-fin: 01/01/2009-01/01/2012, Cuantía total: 79808,00 €
10. Combinación de señales de segundo orden o superior y herramientas quimiométricas para la caracterización de alimentos. Proyecto Plan Nacional I+D: CTQ2009-11041/BQU; Investigador principal: Teresa Galeano Díaz; Fecha de inicio-fin: 01/01/2009-31/12/2009, Cuantía total:



11. Análisis y Control de Residuos en Alimentos, Fluidos Biológicos y Medio Ambiente (ANAYCO). Ayuda para la consolidación y apoyo a los grupos de investigación inscritos en el Catálogo de Grupos de investigación de Extremadura, FQM003, Convoc.2009. Proyecto GRU 09082, Consejería de Infraestructuras y Desarrollo Tecnológico (Junta de Extremadura), Investigador principal: Anunciación Espinosa Mansilla, Fecha de inicio-fin: 01/01/2011-31/12/2014, Cuantía total: 45.100 €.

C.5. Dirección de Tesis Doctorales y Trabajos Fin de Master (últimos 10 años)

Tesis Doctorales

- Título: Desarrollo de metodologías analíticas basadas en la utilización de datos de tres y cuatro vías combinadas con calibración multivariante, para la evaluación de la calidad de alimentos de origen vegetal
Doctorando: Manuel Cabrera Bañegil
Fecha de lectura: 09/9/2021
- Título: Nuevas metodologías analíticas para el estudio y cuantificación de folatos, precursores y metabolitos, en fluidos biológicos y muestras alimentarias
Doctorando: Elisabet Martín Tornero
Fecha lectura: noviembre 2018
Mención Doctor Internacional y Premio extraordinario de Doctorado
- Título: Desarrollo de nuevas metodologías analíticas para la determinación de quimioterápicos, biomarcadores y compuestos de interés medioambiental.
Doctorando/a: M^a del Carmen Hurtado Sánchez
Fecha de Lectura: 22 de Enero de 2015
Mención Doctor Internacional y Premio extraordinario de Doctorado

Trabajos Fin de Master

- Cuantificación de polifenoles en vinos mediante fluorescencia front-face
Graduado/a: Manuel Cabrera Bañegil
Máster: Máster Universitario en Gestión de Calidad y Trazabilidad en Alimentos de Origen Vegetal. Fecha de Lectura: 23/09/2015; Calificación: Matrícula de Honor
- Detección y control de biomarcadores del riesgo de exposición a los hidrocarburos aromáticos policíclicos (BIOPAHs) en muestras lácteas de diversos orígenes
Graduado/a: Álvaro Luque Uría
Máster: Máster Universitario en Biotecnología Avanzada. Fecha de Lectura: /07/2016; Calificación: Matrícula de Honor
- Utilización del perfil fluorescente de los aceites de oliva para la caracterización y detección de posibles fraudes.
Graduado/a: Jaime Domínguez Manzano
Máster: Máster Universitario en Gestión de Calidad y Trazabilidad en Alimentos de Origen Vegetal. Fecha de Lectura: 14/07/2016; Calificación: Matrícula de Honor

C.8- Gestión de la actividad científica

Evaluadora de la Agencia Estatal de Investigación desde octubre 2019.

Miembro de la Comisión de Investigación de la Universidad de Extremadura desde 29/06/2016 hasta 31/05/2020.

Subdirectora del Instituto Universitario de Investigación del Agua, Cambio Climático y Sostenibilidad (IACYS). Universidad de Extremadura.