



Centro Tecnológico de Investigación y Desarrollo del Alimento Funcional (CIDAF)

Equipo de dirección: Francisco González Lodeiro (Presidente), Alberto Fernández Gutiérrez (Director), Javier Valverde García (Gerente), Antonio Segura Carretero (Coordinador de Investigación)

Página Web: www.cidaf.es

Artículos Internacionales

- Identification and quantification of phenolic compounds in diverse cultivars of eggplant grown in different seasons by high-performance liquid chromatography coupled to diode array detector and electrospray-quadrupole-time of flight-mass spectrometry. *Food Research International* 57, 114–122 (2014)
- The potential of *Artemisa vulgaris* leaves as a source of antioxidant phenolic compounds. *Journal Functional Foods* 10, 192-200 (2014)
- UHPLC-ESI-QTOF-MS based metabolic profiling of *Vicia faba* (Fabaceae) seeds as a strategy for comprehensive characterization in foodomics. *Electrophoresis* 35, 1571–1581 (2014)
- Phytochemical profiling, in vitro evaluation of total phenolic contents and antioxidant properties of *Marrubium vulgare* (horehound) leaves of plants growing in Algeria. *Industrial Crops and Products* 61, 120–129 (2014)
- Oncobiguánides: Paracelsus' law and nonconventional routes for administering diabetobiguánides for cancer treatment. *Oncotarget* 5(9), 2344–2348 (2014)
- Molecular promiscuity of plant polyphenols in the management of age-related diseases: far beyond their antioxidant properties. *Advances in Experimental Medicine and Biology* 824, 141-159 (2014)
- *Hibiscus sabdariffa* extract lowers blood pressure and improves endothelial function. *Molecular Nutrition & Food Research* 58, 1374–1378 (2014)
- Isolation, comprehensive characterization and antioxidant activities of *Theobroma cacao* extract. *Food Functional Food* 10, 485–498 (2014)
- Distribution of phenolic compounds and other polar compounds in the tuber of *Solanum tuberosum* L. by HPLC-DAD-QTOF-MS and study of their antioxidant activity. *Journal of Food Composition and Analysis* 36, 1-11 (2014)
- Pine bark and green tea concentrated extracts: antioxidant activity and comprehensive characterization of bioactive compounds by HPLC-ESI-QTOF-MS. *International Journal of Molecular Sciences* 15(11), 20382-20402 (2014)
- Recovering bioactive compounds from olive oil filter cake by advanced extraction techniques. *International Journal of Molecular Sciences* 15, 16270-16283 (2014)
- *Rosmarinus officinalis* leaves as a natural source of bioactive compounds. *International Journal of Molecular Sciences* 15, 20585-20606 (2014)
- Computer-aided discovery of biological activity spectra for anti-aging and anti-cancer olive oil oleuropeins. *Aging* 6:9, 731-741 (2014)
- Influence of pearling process on phenolic and saponin content in quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.). *Food Chemistry* 157, 174–178 (2014).
- Analysis of glycerophospho and sphingolipids by CE. *Electrophoresis* 35, 779–792 (2014).
- A chemometric approach to determine the phenolic compounds in different barley samples by two different stationary phases: a comparison between C18 and pentafluorophenyl core shell columns. *J. Chromatogr. A* 1355, 134-142 (2014).
- Tentative characterisation of iridoids, phenylethanoid glycosides and flavonoid derivatives from *Globularia alypum* L. (*Globulariaceae*) leaves by LC-ESI-QTOF-MS. *Phytochemical Analysis* 25, 389–398 (2014)
- HPLC-DAD-ESI-MS/MS screening of bioactive components from *Rhus coriaria* L. (Sumac) fruits. *Food Chemistry* 166, 179–191 (2015)
- Profile of phenolic compounds of Brazilian extra-virgin olive oils by rapid resolution liquid chromatography coupled to electrospray ionisation time-of-flight mass spectrometry (RRLC-ESI-TOFMS). *Food Chemistry* 170, 366-377 (2015)
- Differential metabolomic analysis to study the potential antiproliferative mechanism of olive leaf extract in JIMT-1 breast cancer cell line. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* 105, 156–162 (2015)
- Nano-liquid chromatography coupled to time-of-flight mass spectrometry for phenolic profiling: A case study in cranberry syrups. *Talanta* 132, 929-938 (2015)
- Assessment of the stability of proanthocyanidins and other phenolic compounds in cranberry syrup after gamma-irradiation treatment and during storage. *Food Chemistry* 174, 392–399 (2015)
- Optimization of extraction method to obtain a phenolic compounds-rich extract from *Moringa oleifera* Lam leaves. *Industrial Crops and Products* 66, 246–254 (2015)
- Profiling of phenolic and other compounds from Egyptian cultivars of chickpea (*Cicer arietinum* Linn.) and antioxidant activity: a comparative study. *RSC Advances* 5, 17751–17767 (2015)
- New insights into the qualitative phenolic profile of *Ficus carica* L. fruits and leaves from Tunisia using ultra-high-performance liquid chromatography coupled to quadrupole-time-of-flight mass spectrometry and their antioxidant activity. *RSC Advances* 5, 20035–20050 (2015)
- Comprehensive metabolite profiling of *Arum palaestinum* (Araceae) leaves by using liquid chromatography tandem mass spectrometry. *Food Research International* 70, 74–86 (2015)
- Characterization of phenolic compounds, anthocyanidin, antioxidant and antimicrobial activity of 25 varieties of Mexican roselle (*Hibiscus sabdariffa*). *Industrial Crops and Products* 69, 385–394 (2015)



- The promiscuous and synergic molecular interaction of polyphenols in bactericidal activity: An opportunity to improve the performance of antibiotics?. *Phytotherapy Research* 29(3), 466-473 (2015)
- Characterization of polyphenols, sugars, and other polar compounds in persimmon juices produced under different technologies and their assessment in terms of compositional variations. *Food Chemistry* 182, 282-291 (2015)
- A bioguided identification of the active compounds that contribute to the antiproliferative/cytotoxic effects of rosemary extract on colon cancer cells. *Food and Chemical Toxicology* 80, 215-222 (2015)
- Determination of lipid and phenolic fraction in two hazelnut (*Corylusavellana* L.) cultivars grown in Poland. *Food Chem.* 168, 615-622 (2015).
- Determination of bioactive compounds in cream obtained as a by-product during cheese-making: Influence of cows' diet on lipid quality. *Int. Dairy J.* 42, 16-25 (2015).
- Determination of free and bound phenolic compounds in soy isoflavone concentrate using a PFP fused core column. *Food Chem.* 185, 239-244 (2015).
- Changes of the lipid fraction during fruit development in hazelnuts (*Corylusavellana* L.) grown in Poland. *Eur. J. Lipid Sci. Technol.* 117, 710-717 (2015).
- Analysis of Oligomer Proanthocyanidins in Different Barley Genotypes Using High-Performance Liquid Chromatography–Fluorescence Detection–Mass Spectrometry and Near-Infrared Methodologies. *J. Agric. Food Chem.*, 63, 4130-4137 (2015).

Capítulos de libro Internacionales

- Título: Characterization of Nutraceuticals and their Metabolic Profile
Libro: Nutraceuticals and Functional Foods: Natural Remedy (ISBN: 978-1-62948-793-9)
Páginas, inicial: 19 final: 40
Lugar de publicación y año: Nova Science Publishers (2014)
- Título: Chapter 3: Phenolic compounds and saponins in plants grown under different irrigation regimes
Libro: Polyphenols in Plants (DOI: 10.1016/B978-0-12-397934-6.00003-6)
Páginas, inicial: 37 final: 52
Lugar de publicación y año: Elsevier (2014)
- Título: Polyphenols from the Mediterranean diet: Structure, analysis and health evidences
Libro: Occurrences, Structure, Biosynthesis, and Health Benefits Based on Their Evidences of Medicinal Phytochemicals in Vegetables and Fruits (Volume 2) (ISBN: 978-1-63117-755-2)
Páginas, inicial: 141 final: 209
Lugar de publicación y año: Nova Science Publishers (2014)
- Título: Molecular Promiscuity of Plant Polyphenols in the Management of Age-Related Diseases: Far Beyond Their Antioxidant Properties
Libro: Oxidative Stress and Inflammation in Non-communicable Diseases – Molecular Mechanisms and Perspectives in Therapeutics, Advances in Experimental Medicine and Biology (DOI 10.1007/978-3-319-07320-0_11)
Páginas, inicial: 141 final: 157
Lugar de publicación y año: Springer International Publishing Switzerland (2014)
- Título: From wastes to added value by-products: an overview on chemical composition and healthy properties of bioactive compounds of olive oil chain by-products
Libro: Virgin Olive Oil: Production, Composition, Uses and Benefits for Man.
Páginas, inicial: final: 301-334
Lugar de publicación y año: Nova Science Publishers, INC. Hauppauge, NY, USA, chapter 16, (2014) ISBN: 978-1-63117-656-2

Tesis leídas

- Nuevas técnicas de desreplicación para la localización de compuestos bioactivos
Doctorando: A. Morales Soto
Universidad: Universidad de Granada
Directores: Dr. Alberto Fernández Gutiérrez, Dr. Antonio Segura Carretero, Dra. Cristina Roldan Segura
Fecha de lectura: 18/06/2014
- Desarrollo de nuevos materiales para la determinación y/o eliminación de analitos con interés ambiental
Doctorando: Francisco Jose Orriach Fernández
Universidad: Universidad de Granada
Directores: Dr. Alberto Fernández Gutiérrez, Dr. Jorge Fernando Fernández Sánchez
Fecha de lectura: 22/05/2015 (Mención Europea)

Proyectos de Investigación

- Metabolómica de compuestos polifenólicos de extractos y alimentos funcionales mediante nanoLC acoplada a espectrometría de masas de alta resolución (TOF/QTOF)
Entidad financiadora: Junta de Andalucía (P10- FQM-6563)



Duración, desde: 06/07/11 hasta: 05/07/15

Cuantía: 294.527 euros

- Foodomics evaluation of dietary polyphenols activity against colon cancer using in vitro and in vivo models

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (AGL2011-29857-C03-02)

Duración, desde: 01/01/12 hasta: 31/12/14

Cuantía: 80.000 euros

- Caracterización y evaluación en modelos animales de nutraceuticos obtenidos de extractos crudos vegetales con bioactividad in vitro demostrada

Entidad financiadora: Junta de Andalucía (P11-CTS-7625)

Duración, desde: 01/01/12 hasta: 31/12/16

Cuantía: 327.739 euros

- Planta Piloto Experimental para la obtención y enriquecimiento de extractos bioactivos a partir de subproductos de origen vegetal

Entidad financiadora: Junta de Andalucía (IE_57115)

Duración, desde: 01/01/2014 hasta: 25/01/2016

Cuantía: 323.039 euros

- Título del proyecto: CIDAF-equipamiento científico y técnico planta piloto experimental de obtención y enriquecimiento de extractos bioactivos de origen vegetal

Entidad financiadora: Ministerio de Economía (INP-2011-0016-PCT-300000-ACT08)

Duración, desde: 01/01/2014 hasta: 31/12/2014

Cuantía: 1.200.000 euros

- Molecular Reclassification to Find Clinically Useful Biomarkers for Systemic Autoimmune Diseases ACRONYM: PRECISESADS

Entidad financiadora: Innovative Medicine Initiative (EU) (Grant Agreement nº115565)

Duración, desde: 01/01/14 hasta: 31/12/18

Cuantía: 10.000.000 euros proyecto global (571.080 euros UGR)

- Capacity building of personnel in Jordanian olive industry ACRONYM: CBPJOI

Entidad financiadora: Tempus,Join Project (EU) EACEA N° 543820-TEMPUS-1-2013-1 JO-TEMPUS-JPHES

Duración, desde: 01/01/14 hasta: 31/12/18

Cuantía: 706.729 euros proyecto global (54.000 euros UGR)

Junta de Centro

Director del centro: Alberto Fernández Gutiérrez

Coordinador de Investigación: Antonio Segura Carretero

Gerente: Javier Valverde García

Investigadores principales:

- Antonio Segura Carretero
- David Arráez Román
- Javier Valverde García
- Antonio Martínez Férez
- Salvador Fernández Arroyo

Claustro Científico

Doctores investigadores

- Antonio Segura Carretero
- David Arráez Román
- Javier Valverde García
- Antonio Martínez Férez
- Ana M^a Gómez Caravaca
- Rosa M^a Quirantes Piné
- M^a del Mar Contreras Gámez
- Aranzazu Morales Soto

Doctores investigadores asociados

- Jesús Lozano Sánchez
- Vito Verardo
- Salvador Fernández Arroyo
- Isabel Borrás Linares

Movilidad de investigadores:

Investigadores recibidos en programas internacionales:

- Natasa Nastic

Centro: Universidad de Novi Sad, Novi Sad, Serbia



Fecha: 1.12.2013 - 1.10.2014

-Reham Mekky

Centro: Cairo University, Assistant Lecturer in Egyptian Russian University, Egypt

Fecha: 03.02.2014 - 31.01.2015

-Xiaoqin Wang

Centro: Huaqiao University

Fecha: 24.01.2014-31.12.2014

-Tarek Boudiar

Centro: Biotechnology research centre CRBt Constantine Algeria

Fecha: 29.04.2014 – 12.10.2014

-Pietro Carbone

Centro: Universidad de Bolonia

Fecha: 29.04.2014 -31.07.2014

-Ameni Taamalli

Centro: Centre de Biotechnologie de Borj-Cédria

Fecha: 22.05.2014 -31.07.2014

-Marco Ciulu

Centro: Universita Di Sassari Italia

Fecha: 01.02.2015-11.07.2015

-Jorge Georanny Figueroa Hurtado

Centro: Universidad Técnica Particular de Loja. Ecuador.

Fecha: 28.02.2015-28.07.2015

-Édira Castello Branco de Andrade Gongalves

Centro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Brasil.

Fecha: 16.03.2015-03.06.2015

Investigadores enviados en programas internacionales:

-Nombre: Elixabet Diaz de Cerio

Centro: Interdepartmental Centre for Agri-Food Industrial Research, University of Bologna, Italy

Fecha: 01/04/2015-30/06/2015

- Nombre: Patricia García Salas

Centro: Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroalimentari; Universidad de Bolonia, Italia

Fecha: 17/02/2015-18/05/2015

-Nombre: María de la Luz Cádiz Gurrea

Centro: INSERM 1163. Hospital Necker. Institute Imagine Paris, Francia

Fecha: 01/03/2015-31/05/2015

Actividades organizadas en el curso:

Cursos Impartidos

- Curso de Experto Propio en Alimentos Funcionales y Nutraceuticos. III Edición (Código F12032)

Lugar y fecha: Granada, 15 noviembre 2013. 30 marzo de 2014.

Organizador: Fundación General UGR-Empresa y CIDAF

- Nutrición e Ingredientes Bioactivos: Oportunidades de Negocio para Agroalimentación y Biosalud en Envejecimiento Saludable

Lugar y fecha: 30 Junio 2014

Organizador: CIDAF

- Innovación de la agroindustria andaluza a través de la revalorización de sus subproductos agroalimentarios-Visión y capacidades del CIDAF

Lugar y fecha: 30 Julio 2014

Organizador: Corporación Tecnológica de Andalucía

- CIDAF en la puesta en valor de compuestos bioactivos de subproductos del olivar

Lugar y fecha: 4 Noviembre 2014

Organizador: Provalue-Geolit

- Obtaining of bioactive ingredients: An interesting solution for agro-industrial wastes such as olive leaves

Lugar y fecha: 14 November 2014

Organizador: Perrotis College Krinos Olive Center-Thessaloniki

- Modificaciones químicas y análisis de los alimentos

Lugar y fecha: Cesena (Italia), 1 Abril 2015 – 30 Mayo de 2015.

Organizador: Universidad de Bolonia (Italia)

- CIDAF: Centro I+D en alimentación funcional. CIDAF

Lugar y fecha: Parque Tecnológico de la Salud de Granada. 1 Junio 2015

Organizador: CIDAF



Proyectos de Innovación Docente

- Métodos de desarrollo de la competencia traductora en el ámbito específico de los alimentos funcionales y nutraceuticos

Entidad financiadora: Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad (Universidad de Granada)

Entidades participantes: Departamento de Química Analítica y Traducción e interpretación (Universidad de Granada) y CIDAF

Fecha: 2013-2014

Referencia: 13-30

- La química en la restauración: el aprendizaje basado en problemas.

Entidad financiadora: Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad (Universidad de Granada)

Entidades participantes: Departamento de Química Analítica

Fecha: 2013-2014

Referencia: 14-69

Actividades relacionadas con la divulgación

- Curso "Estrategias de elucidación estructural por Resonancia Magnética Nuclear (RMN), Vnmrj para el manejo del aparato de RMN de 300 MHz y Mnova 9.0 para el manejo de los datos de RMN". Centro de Instrumentación Científica de la Universidad de Granada. Granada 30 marzo - 4 abril 2014.

- Curso: Extracción de muestras acelerada con disolventes mediante equipo ASE350 (24 horas). Thermo Fisher Scientific. Granada 2-4 diciembre 2014.

- Jornadas "Nuevas tecnologías hacia el residuo cero". CEBAS-CSIC. Murcia 2-3 diciembre 2014.

- Jornadas científicas "LC-MS clinical applications". Fundación Medina. Granada 25 febrero 2015.

- Curso: Latest technology in Chromatography laboratories (5 horas). Agilent Technologies. Granada 8 abril 2015.

- Curso: LC-MS Clinical Applications. LC-MS/MS in Laboratory Medicine & Drug Therapeutic Monitoring (7 horas). Medina. 25 febrero 2015

- Curso: Incrementar la eficacia de pipeteo para resultados reproducibles y Mantenimiento (3 horas). Thermo Scientific. Granada 23 febrero 2015.

- Jornadas de Transferencia de Tecnología en Alimentación. Food Brokerage Event. Murcia 14-15 mayo de 2015.