



## CLAUDIA BALDERAS

### Metabolómica Investigador Científico // Junior Data Scientist

✉ claudia.balderas@iqog.csic.es

📍 Madrid, España.

🌐 [linkedin.com/in/phdclaudiabalderas](https://www.linkedin.com/in/phdclaudiabalderas)

🧪 Artículos científicos:

Web Science Researcher ID AAD-3382-2021

## SOBRE MÍ

Tengo un doctorado especializado en metabolómica y más de 10 años de experiencia práctica en investigación y laboratorio. Poseo conocimientos en diseño experimental, análisis de datos multivariante y metodologías de bioestadística aplicados a conjuntos de datos de metabolómica.

Estoy cursando una Maestría en Bioinformática, lo cual me está ayudando a adquirir una comprensión integral del análisis de datos en campos interdisciplinarios como la genómica, la transcriptómica y la proteómica.

Con mi sólida formación investigadora en metabolómica y las habilidades que he adquirido durante mi realización del Bootcamp de Ciencia de Datos, busco una oportunidad laboral. Mi objetivo es contribuir a proyectos relacionados mientras sigo desarrollando mis habilidades en el área de datos y las tecnologías ómicas.

## HABILIDADES PERSONALES

- Pensamiento crítico
- Proactiva
- Iniciativa & liderazgo
- Adaptabilidad
- Curiosidad
- Aprendizaje constante e independiente
- Capacidad de colaboración

## EXPERIENCIA LABORAL

Doctor FC2 asociado al Programa Momentum CSIC: Desarrolla tu Talento Digital - Instituto de Química Orgánica General (IQOG-CSIC)

Dic 2024- Actualmente || Madrid, España

- Proyecto: Herramientas Digitales basadas en Inteligencia Artificial para la detección de fraudes en aceites esenciales.

Analista de datos Unidad de Servicio de Técnicas Analíticas, Instrumentales y Microbiológicas (USTA / ICTAN-CSIC)

Dic 2022- Dic 2024 || Madrid, España

- Implementación de métodos analíticos: preparación y análisis de muestras mediante HPLC/QTOF-MS y HPLC/QQQ-MS, adquisición y procesamiento de datos, análisis estadístico e identificación de biomarcadores.
- Software & Herramientas estadísticas: MassHunter Qualitative/Profiler (Agilent Technologies), Metaboanalyst, Unscrambler X.
- Gestión del servicio de HPLC-MS (año 2023), gestión de proyectos, revisión científica, consultoría, y formación.

Titulado Superior de Actividades Técnicas y Profesionales. Contrato proyecto determinado, Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN-CSIC)

2017-2020 || Madrid, España

- Optimización y aplicación de métodos analíticos en el campo de la metabolómica para la identificación de biomarcadores dietéticos en estudios de nutrición mediante HPLC/QTOF-MS y GC-MS.

Investigador (Post-Doc) Universidad de Lund

2015-2017 || Lund, Suecia

- Desarrollo de proyectos de metabolómica centrados en los cambios en los niveles de metabolitos plasmáticos en respuesta a diferentes intervenciones nutricionales.
- Establecimiento de un método lipidómico basado en UHPLC/QTOF-MS.
- Software & Herramientas estadísticas: SIMCA P+, MzMine, SPSS, MassLynx, MassHunter Qualitative/Profiler analysis, Metaboanalyst.
- Desarrollo y aplicación de métodos lipidómicos dirigidos y no dirigidos.

Investigador (Post-Doc) Universidad Federal de Santa Catarina

2014-2015 || Florianópolis, Brasil

- Soporte en el Análisis de datos aplicados a estudios de Metabolómica a estudiantes de Maestría y Doctorado.

## DATOS ACADÉMICOS

🎓 M.Sc in Bioinformatics

Abril 2023 - Actualmente

Universitat Internacional Valenciana (VIU)

🎓 Bootcamp Data Science (480h)

Abril 2022 - Agosto 2022

The Bridge | Digital Talent Accelerator

🎓 Doctorado en el Departamento de Química Y Bioquímica, programa Biología y Patología Perinatales con especialidad en Metabolómica

Enero 2009 - Julio 2014

Universidad San Pablo CEU - Centro de Metabolómica y Bioanálisis (CEMBIO)

🎓 Diploma de Estudios Avanzados (DEA) en Estadística e Investigación Operativa

Universidad San Pablo CEU - Centro de Metabolómica y Bioanálisis (CEMBIO)

🎓 Licenciatura Químico Farmacéutico Biólogo (QFB)

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

## HABILIDADES & EXPERIENCIA

Metabolómica	● ● ● ●	MVA(PCA, PLSDA, OPLS)	● ● ● ●
Espectrometría de Masas	● ● ● ●	(U)HPLC-MS/MS	● ● ● ●
Data Analysis	● ● ● ●	Data Visualization	● ● ● ●
Machine Learning	● ● ● ●	Python / R	● ● ● ●
SQL	● ● ● ●	Deep Learning	● ● ● ●

## RESUMEN DE PUBLICACIONES

- **C. Balderas, B.** de Ancos, C. Sánchez-Moreno. Untargeted metabolomic analysis in plasma of obese Zucker rats after apple and onion supplementation by LC-MS/MS. International Journal of molecular Sciences (en preparación)
- Sanchez-Ballesta, M.T.; **Balderas, C.**; Escribano, M.I.; Merodio, C.; Romero, I. Metabolic and Antioxidant Variations in "Regina" Raspberries: A Comparative Analysis of Early and Late Harvests. Plants 2025, 14, 888. <https://doi.org/10.3390/plants14060888>
- **Claudia Balderas**, Ocariz Maider Greño, Rogova Oksana, Al-Majdoub Mahmoud, Björck Inger, Tovar Juscelino, Spégel Peter. 2023. A randomized trial involving a multifunctional diet reveals systematic lipid remodeling and improvements in cardiometabolic risk factors in middle aged to aged adults. Frontiers in Nutrition. 10:1236153.
- **C. Balderas**, C. Sánchez-Moreno and B. De Ancos. 2023. Bile Acids and Short-Chain Fatty Acids Are Modulated after Onion and Apple Consumption in Obese Zucker Rats. Nutrients. Jul 5;15(13):3035.
- **Balderas C**, Angulo J, Sevilleja-Ortiz A, Peiró C, Vallejo S, Dongil P, Ancos B, Sánchez-Moreno C. Onion and Apple Functional Ingredients Intake Improves Antioxidant and Inflammatory Status and Vascular Injury in Obese Zucker Rats. 2022. Antioxidants (Basel). Sep 29;11(10):1953.
- Fernández-Jalao, I., **C. Balderas**, C. Sánchez-Moreno and B. De Ancos. 2020. Impact of an in vitro dynamic gastrointestinal digestion on phenolic compounds and antioxidant capacity of apple treated by high-pressure processing. Innovative Food Science & Emerging Technologies. 66.
- Katharina Herzog, Johan Berggren, Mahmoud Al Majdoub, **Claudia Balderas Arroyo**, Andreas Lindqvist, Jan Hedenbro, Leif Groop, Nils Wierup, Peter Spégl. Metabolic Effects of Gastric Bypass Surgery - is it all about Calories?. Diabetes. 2020
- Oliveira Sarah, Gonzaga Luciano, Faria Gustavo, Barbosa Roberta, **Balderas Claudia**, Biluca Fabíola, Schulz Mayara, Costa Ana, Fett Roseane. Brazilian sardinella (*Sardinella brasiliensis*) conservation by immersion in seawater added sea salt and refrigerated on board. Aquac Res. 2019; 50:3429–3434
- Mette Schmedes, **Claudia Balderas**, Eli Kristin Aadland, et al. The Effect of Lean-Seafood and Non-Seafood Diets on Fasting and Postprandial Serum Metabolites and Lipid Species: Results from a Randomized Crossover Intervention Study in Healthy Adults. Nutrients. 2018 May; 10(5): 598.
- Andersson LE, Shcherbina L, Al-Majdoub M, Vishnu N, **Arroyo CB**, Aste Carrara J, Wollheim CB, Fex M, Mulder H, Wierup N, Spégl P. Glutamine-Elicited Secretion of Glucagon-Like Peptide 1 Is Governed by an Activated Glutamate Dehydrogenase. Diabetes. 2018 Mar;67(3):372-384.
- Mônia Stremel Azevedo, Silvana Katia Tischer Seraglio, Gabriela Rocha, **Claudia Berenice Balderas**, Marcel Piovezan, et al. Free amino acid determination by GC-MS combined with a chemometric approach for geographical classification of bracatinga honeydew honey (*Mimosa scabrella* Benth), Food Control. 2017 (78):383-392.
- **Balderas C**, Rupérez F. J., Ibañez E et al. Plasma and urine metabolic fingerprinting of type 1 diabetic children. Electrophoresis. 2013;34(19):2882-90.
- Lorenzo MP, Navarrete A, **Balderas C** et al. Optimization and validation of a CE-LIF method for amino acid determination in biological samples. J Pharm Biomed Anal. 2012;73:116-124.
- **Balderas C**, Villaseñor A, García A et al. Metabolomic approach to the nutraceutical effect of rosemary extract plus omega-3 PUFAs in diabetic children with capillary electrophoresis. J Pharm Biomed Anal. 2010;53(5):1298-304.

## CURSOS Y SEMINARIOS

### LOGROS

- Julio 2014 - Marzo 2015: Beca Young Talent Attraction – BJT, Programa Ciencia Sin Fronteras, Brasil.
- Enero 2009 - Enero 2013: Beca EADS-CASA

### IDIOMAS

- Español: Nativo
- Inglés: Fluído en habilidades de lectura, escritura y expresión verbal

- Técnicas Avanzadas de Machine Learning y su aplicación (con R) en Investigación Científica - Sociedad de Amigos del Museo Nacional de Ciencias Naturales
- Big Data (220h)-- The Valley Digital Business School, RED.es y Fondo Social Europeo (FSE)
- Quim17P0 - Good Manufacturing practices (avanzado). FFE Madrid
- Estadística aplicada + avanzada. Diseño de experimentos y análisis multivariante. CSIC Madrid
- Metabolómica en ciencias de los alimentos y la nutrición. Fun-C- Food
- Multivariate Data Analysis for Omics- Sartorius Stedim Data Analytics AB
- Course on Mass Spectrometry – USP CEU
- Applications in clinical analysis - Agilent Technologies - USP CEU
- Seminar on integrated Biology - Agilent Technologies -USP CEU
- Metabolomics - Agilent Technologies - USP CEU
- Master Class of Metabolomics- Agilent Technologies - USP CEU
- Operación del Sw. de Deconvolución aplicado a GC/MS - Agilent Technologies - USP CEU
- Capillary electrophoresis-mass spectrometry: design and applications Seville, Spain.
- LC Tips and Tricks - Agilent Technologies - USP CEU