

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre y apellidos	FRANCISCO JOSÉ HEREDIA MIRA		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	A-4521-2009	
	Código Orcid	0000-0002-3849-8284	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Facultad de Farmacia		
Categoría profesional	Catedrático de universidad	Fecha inicio	2008
Espec. cód. UNESCO	3309.20		
Palabras clave	ALIMENTOS, APROVECHAMIENTO DE SUBPRODUCTOS, COLOR, COLORIMETRÍA TRIESTÍMULO, PIGMENTOS, VINOS		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor en Farmacia	Universidad de Sevilla	1991

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

Indicador	Medida
Índice H	51.0
Sexenios de investigación	6.0
Tesis dirigidas en los últimos 10 años	7.0
Publicaciones en primer cuartil	172.0
Promedio citas/año durante los últimos 5 años	601.0
Número de citas	8249.0
Publicaciones	277.0
Fecha del último sexenio	31/12/2018

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

FRANCISCO JOSÉ HEREDIA MIRA es catedrático de la Universidad de Sevilla, donde imparte docencia en las áreas de la Ciencia de los Alimentos y de la Óptica. Dirige estudios de postgrado sobre Ciencia del Color y sobre Análisis Sensorial y es profesor visitante del Instituto Politécnico Nacional de México y de la Universidad Nacional de Colombia. Su investigación, en el campo de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos, se centra en el color de los alimentos desde diferentes puntos de vista: desde la apreciación visual, y el análisis instrumental por Colorimetría Triestímulo, a las relaciones entre el color y la composición en pigmentos.

Dirige el grupo de investigación 'Color y Calidad de Alimentos' de la Universidad de Sevilla ([www.color.us.es](http://www.color.us.es)). A lo largo de su trayectoria investigadora ha dirigido (IP) 12 proyectos I+D (PN, PAI, UE), seleccionando 7 para este CVA, y más de 70 ayudas a la investigación de convocatorias públicas, y ha firmado, como responsable, 64 contratos Universidad-Empresa de investigación aplicada (arts. 68 y 83 LOU), destacando 7 de ellos en el CVA.

Ha dirigido 24 Tesis Doctorales y numerosos trabajos de postgrado nacionales e internacionales (Colombia, México, Argentina, Uruguay, Brasil, Italia, Portugal, Alemania, Marruecos, Argelia,...).

Ha publicado 289 artículos científicos (259 indexados ISI), 10 de ellos destacados en este CVA. Ha publicado 19 capítulos en libros y más de 200 aportaciones en congresos científicos; en los ámbitos del color y de la ciencia de los alimentos.

Ha desarrollado cinco patentes internacionales (una de ellas licenciada) y tiene registrada la propiedad intelectual de 11 programas de software original.

Ha sido Presidente del Comité del Color de la Sociedad Española de Óptica y coordinador de la Red Española de Color de Alimentos.

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

### C.1. Publicaciones

Publicación en Revista. García -chacón, Juliana María; Rodríguez-Pulido, Francisco José; Heredia, Francisco J.; González-Miret, M. Lourdes; Osorio, Coralia. 2024. Characterization and bioaccessibility assessment of bioactive compounds from camu-camu (*Myrciaria dubia*) powders and their food applications. *Food Research International*. 176, pp. 113820-

Publicación en Revista. Nogales-bueno, Julio; Rodríguez-Pulido, Francisco José; Heredia, Francisco J.; Hernández -Hierro, José Miguel ; Baca-Bocanegra, Berta. 2024. Use of hyperspectral imaging devices for the measurement of small granular samples : Evaluation of grape seed protein concentrates.. *LWT-Food Science and Technology*. 192, pp. 115738-

Publicación en Revista. Mora-Garrido, Ana Belén; Escudero-Gilete, Maria Luisa; Heredia, Francisco J.; Cejudo-Bastante, María Jesús. 2024. Enzymatic protein hydrolysates of a residue from grape by-products industry for winemaking application: influence of the starting material and hydrolysis time. *Cogent Food & Agriculture*. 10,

Publicación en Revista. Da Silva-medeiros, María Lucimar; Moreira-de Carvalho, Leila; Suely-madruga, Marta; Rodríguez-Pulido, Francisco José; Heredia, Francisco J.; Fernandes-barbin, Douglas. 2024. Comparison of hyperspectral imaging and spectrometers for prediction of cheeses composition. *Food Research International*. 183, pp. 114242-

Publicación en Revista. Jara-Palacios, María José; Begines , Emilio ; Heredia, Francisco J.; Escudero-Gilete, María Luisa; Hernanz-Vila, M<sup>a</sup> Dolores. 2024. Effectiveness of Cyclic Voltammetry in Evaluation of the Synergistic Effect of Phenolic and Amino Acids Compounds on Antioxidant Activity: Optimization of Electrochemical Parameters. *Foods: Open Access Journal*. 13, pp. 906-

Publicación en Revista. Melgosa-Latorre, Manuel; Rodríguez-Pulido, Francisco José; Gómez-Robledo, Luis; Tejada, María Natividad; Bermejo-Román, Ruperto; Murillo, M; Heredia, Francisco J.. 2024. Instrumental color measurements of automotive samples with convex cylindrical curvatures under diffuse lighting. *Optica Pura y Aplicada*.

Publicación en Revista. Cruz, Silvia; Checa, Neyder; Tovar, Hugo; Cejudo-Bastante, María Jesús; Heredia, Francisco J.; Hurtado, Nelson. 2024. Semisynthesis of Betaxanthins from Purified Betacyanin of *Opuntia dillenii* sp.: Color Stability and Antiradical Capacity.. *Molecules*. 29, pp. 2116-

Publicación en Revista. Chamizo-González, Francisco; García Estévez, Ignacio; Gordillo-Arrobas, Belén; Manjón, Elvira; Escribano Bailón, M. Teresa; Heredia, Francisco J.; González-Miret, M. Lourdes. 2023. First insights into the binding mechanism and colour effect of the interaction of grape seed 11S globulin with malvidin 3-O-glucoside by fluorescence spectroscopy, differential colorimetry and molecular modelling. *Food Chemistry*. 413, pp. 135591-

Publicación en Revista. Carrera, Estefania; Cejudo-Bastante, María Jesús; Hurtado, Nelson; Heredia, Francisco J.; González-Miret, M. Lourdes. 2023. Revalorization of Colombian purple corn *Zea mays* L. by-products using two-step column chromatography. *Food Research International*. 169, pp. 112931-

Publicación en Revista. Hernanz-Vila, M<sup>a</sup> Dolores; Jara-Palacios, María José; Santos-Morcillo, Juan Luis; Gómez-pajuelo, Antonio; Heredia, Francisco J.; Terrab-Benjelloun, Anass. 2023. The profile of phenolic compounds by HPLC-MS in Spanish oak (*Quercus*) honeydew honey and their relationships with color and antioxidant activity. *LWT-Food Science and Technology*. 180, pp. 114724-

## **C.2. Proyectos**

PID2021-127126OB-C22. Funcionalidad tecnológica de péptidos antioxidantes de subproductos enológicos. Interacciones multiligando con fenoles e implicación en procesos oxidativos de envejecimiento. Ministerio de Ciencia e Innovación. Heredia, Francisco J. (Universidad de Sevilla). 2022-2026. 211750 EUR. Responsable.

PROYEXCEL\_00578. Estabilización química y tecnológica de nuevos colorantes azules naturales para uso alimentario. Aproximación molecular a las interacciones de copigmentación. Junta de Andalucía (Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades). Gordillo-Arrobas, Belén (Universidad de Sevilla). 2022-2025. 140585 EUR. Investigador/a.

AGL2017-84793-C2-2-R. Fracciones Peptídicas de Semilla de Uva Como Estabilizantes del Color de Vinos Tintos. Aproximación Molecular a las Interacciones con los Compuestos Fenólicos. Plan Estatal 2013-2016 Retos - Proyectos I+D+i. Ministerio de Economía y Competitividad. Heredia, Francisco J. (Universidad de Sevilla). 2018-2021. 199650 EUR. Responsable.

AGL2014-58486-C2-2-R. Evaluación de Estrategias Tecnológicas Adaptativas para Vinificación en Condiciones de Cambio Climático. Ministerio De Economía Y Competitividad. Heredia, Francisco J. (Universidad de Sevilla). 2015-2017. 157300 EUR. Responsable.

P11-AGR-7843. Evaluación del Estado de Madurez y la Calidad de Alimentos por Técnicas Multiespectrales. Diseño de un Prototipo de Análisis Hiperespectral. JUNTA DE ANDALUCÍA - CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESAS. González-Miret-Martín, María Lourdes (Universidad de Sevilla). 2013-2016. 182323,88 EUR. Investigador/a.

AGL2011-30254-C02-02. Evaluación de la Madurez Fenólica de la Uva, y de su Contribución a la Estabilización del Color de Vinos Tintos, por Técnicas Ópticas de Análisis de Imagen. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. Heredia, Francisco J. (Universidad de Sevilla). 2012-2014. 205700 EUR. Responsable.

P10-AGR-6331. Implicaciones de la composición fenólica de la semilla de uva en la calidad y estabilidad de vinos tintos de climas cálidos. Análisis de madurez fenólica por técnicas colorimétricas y digitalización. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas. Junta de Andalucía. Heredia, Francisco J. (Universidad de Sevilla). 2011-2014. 186.280 EUR. Responsable.

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

Nuevos avances en la inspección de grasa de cerdo ibérico mediante imagen espectral infrarroja. Sanchez Romero Carvajal Jabugo S.A. Rodríguez-Pulido, Francisco José (Universidad de Sevilla). 2024-2025. 3267 EUR.

Aplicación De Fuentes Naturales De Biomoléculas En Vinificación, Para La Estabilización Del Color De Vinos Tintos Del Condado De Huelva. Asociación Casa del Vino del Condado de Huelva. González-Miret, M. Lourdes (Universidad de Sevilla). 2023-2024. 1210 EUR.

Investigación del potencial bio y tecnofuncional de productos y subproductos de uvas de clima cálido. Consejo regulador de la denominación de origen protegidas "Condado de Huelva" y "Vinagre del Condado de Huelva" y de la denominación de origen "vino naranja del condado de Huelva". Escudero-Gilete, Maria Luisa (Universidad de Sevilla). 2023-2024. 2420 EUR.

Análisis de isoprenoides en tomates obtenidos mediante nuevos enfoques agrosostenibles. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Estación Experimental del Zaidín). Meléndez-Martínez, Antonio Jesús (Universidad de Sevilla). 2023-2023. 2662 EUR.

Análisis de carotenoides en matrices y extractos obtenidos mediante tecnologías sostenibles. Universitat de València. Estudi General (UVEG). Meléndez-Martínez, Antonio Jesús (Universidad de Sevilla). 2022-2023. 7260 EUR.

Componentes biofuncionales de subproductos naturales de la industria enológica. Alvinosa Natural Ingredients S.A.. Cejudo-Bastante, María Jesús (Universidad de Sevilla). 2022-2024. 6050 EUR.

#### **C.4. Patentes**

Rodríguez-Pulido, Francisco José; Baca-Bocanegra, Berta; Hernanz-Vila, M<sup>a</sup> Dolores; Hernández -Hierro, José Miguel ; Nogales-bueno, Julio; Jara-Palacios, María José; Escudero-Gilete, María Luisa; Heredia, Francisco J.; González-Miret, M. Lourdes. CIELAB - Spectral Image MATCHING (Registro de Software). 2021. Universidad de Sevilla.

Gordillo-Arrobas, Belén; Rodríguez-Pulido, Francisco José; Rodríguez-Morgado, Bruno; Parrado-Rubio, Juan; González-Miret, M. Lourdes; Escudero-Gilete, María Luisa; Hernanz-Vila, M<sup>a</sup> Dolores; Hernández -Hierro, José Miguel ; Cejudo-Bastante, María Jesús; Jara-Palacios, María José; Nogales-bueno, Julio; Baca-Bocanegra, Berta; Rivero-Granados, Francisco José; Heredia, Francisco J.. Procedimiento para obtener un hidrolizado enzimático a partir de semillas sobremaduras de uva y uso del mismo.. 2019. Universidad de Sevilla.

Gallegos-mariscal, Jose Carlos; Heredia, Francisco J.; Hernández -Hierro, José Miguel ; Martínez-rosas, Miguel Enrique; Nogales-bueno, Julio; Rodríguez-Pulido, Francisco José. Dispositivo de medición discreta por reflectancia de NIR multibanda del índice glucoacídico en uva para vinificación. 2016. Universidad de Sevilla.

Martínez-sandoval, Raúl Jesús; Nogales-bueno, Julio; Rodríguez-Pulido, Francisco José; Hernández -Hierro, José Miguel ; Heredia, Francisco J.; Martínez-rosas, Miguel Enrique; Segovia-quintero, Manuel Alberto; Miranda-velasco, Manuel Moisés; Murillo-bracamontes, Eduardo Antonio. Sistema automático RGB de detección e identificación de fases de madurez del chile habanero y frutos similares. 2015. Universidad de Sevilla.

Heredia, Francisco J.; Rodríguez-Pulido, Francisco José; Nogales-bueno, Julio; González-Miret, M. Lourdes; Hernández -Hierro, José Miguel ; Gordillo-Arrobas, Belén; Martínez-sandoval, Jose Raul. "Chilly Maturation Index" (Registro de la Propiedad Intelectual - Programa de ordenador). 2013. UNIVERSIDAD DE SEVILLA.

#### **C.5. Tesis Doctoral**

Globulinas de semilla de uva como moduladores del color de antocianos. Aproximación in silico molecular y colorimétrica a las interacciones proteína-pigmento

Aprovechamiento de los constituyentes biofuncionales de subproductos de vinificación de uvas en el Condado de Huelva.

Effect of the diet on the levels of carotenoids, retinoids and alpha-tocopherol in biological fluids and tissues from animals of different species.

Efecto del deshojado precoz sobre la calidad de uvas y vinos del cv. Tempranillo en condiciones de clima semiárido.