

**Fecha del CVA**

01/07/2024

**Parte A. DATOS PERSONALES**

|                          |  |                       |  |
|--------------------------|--|-----------------------|--|
| Nombre *                 | Inmaculada                                   |                       |  |
| Apellidos *              | López Flores                                 |                       |  |
| Sexo *                   | Mujer  | Fecha de Nacimiento * |  |
| DNI/NIE/Pasaporte *      |  | Teléfono *            |  |
| URL Web                  |  |                       |  |
| Dirección Email          |  |                       |  |
| Identificador científico | Open Researcher and Contributor ID (ORCID) * | 0000-0002-4944-5516   |  |
|                          | Researcher ID                                | B-6450-2008           |  |
|                          | Scopus Author ID                             |                       |  |

\* Obligatorio

**A.1. Situación profesional actual**

|                         |  |          |  |
|-------------------------|--|----------|--|
| Puesto                  | Profesora Titular de Universidad                                   |          |  |
| Fecha inicio            | 2017   |          |  |
| Organismo / Institución | Universidad de Granada   |          |  |
| Departamento / Centro   |  |          |  |
| País                    |  | Teléfono |  |
| Palabras clave          | Toxicología; Mecanismos moleculares de enfermedad; Biología humana |          |  |

**A.2. Situación profesional anterior**

| Periodo     | Puesto / Institución / País   |
|-------------|---|
| 2008 - 2010 | Investigador / CIBER EPIDEMIOLOGIA Y SALUD PUBLICA (CIBERESP)           |
| 2007 - 2007 | Visiting Researcher / University of Florida                             |
| 2005 - 2007 | Becaria postdoctoral Junta de Andalucía / IFREMER La Tremblade, Francia |
| 2000 - 2004 | Becaria predoctoral Junta de Andalucía / Universidad de Granada         |
| 1999 - 2000 | Becaria investigación / Instituto de Salud Carlos III                   |
| 1998 - 1999 | Estudiante doctorado, Tesinando / Universidad de Jaén                   |
| 1997 - 1998 | Profesora Asociada / Universidad de Jaén                                |
| 1996 - 1997 | Alumna interna / Universidad de Jaén                                    |

**A.3. Formación académica**

| Grado/Master/Tesis     | Universidad / País     | Año  |
|------------------------|------------------------|------|
| Biología Experimental  | Universidad de Granada | 2003 |
| Licenciado en Biología | Universidad de Jaén    | 1997 |

**A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica**

En total he participado en 18 Proyectos o Contratos de Investigación, (6 financiados por el Plan Nacional de Investigación; 4 por la Convocatoria Autonómica de la Junta de Andalucía, dos de ellos en la convocatoria de Proyectos de Excelencia, 5 en la Convocatoria específica de la Consejería de Salud, otros 2 son estudios de Consultoría financiados por la Empresa de Gestión Medioambiental de la Junta de Andalucía y 1 más de una convocatoria provincial). He sido investigadora principal en dos de los proyectos de investigación financiados por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, y de un proyecto financiado en la convocatoria del Plan Nacional de Investigación-FIS2017.

Los resultados obtenidos me han permitido presentar un total de 49 comunicaciones a congresos (20 de ellos internacionales, 6 de ellos por invitación) y publicar 4 capítulos de libro (1 de ellos internacional e indexado en el JCR (ISI WoS) y 37 artículos en revistas indexadas en el JCR (ISI WoS). 23 de los artículos han sido publicados en revistas incluidas en Q1 (8 de ellos en revistas D1, de 2014-2021), 8 en revistas Q2 y los seis restantes en revistas Q3. El índice h de mi actividad es 19 (a 07/05/2024).

Cuento con el reconocimiento de tres tramos de investigación (sexenios) por la CNEAI, en los periodos 2001-2007, 2008-2013 y 2014-2019 y el tramo de Investigación-Transferencia Tecnológica (2000-2016). Desde 2015 cuento con 15 artículos JCR (13 de ellos Q1). De estos 15 artículos, 13 son del área Environmental Sciences, todos ellos publicados en revistas Q1 (8 de ellos en D1), en los que se presentan resultados de biomonitorización así como del efecto de contaminantes ambientales sobre la salud humana, la línea de investigación en la que trabajo actualmente, en el marco de la cohorte de nacimiento GENEIDA.

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Soy Licenciada en Biología por la Universidad de Jaén (1997) y Doctora en Ciencias Biológicas por la Universidad de Granada (2003). Mi formación investigadora se ha desarrollado en diferentes laboratorios de investigación básica y aplicada: las Universidades de Jaén y Granada, el Instituto de Salud Carlos III (Madrid), el Instituto IFAPA (Huelva), el Instituto IFREMER (La Tremblade, Francia), la Universidad de Florida (Gainesville, USA), y la Escuela Andaluza de Salud Pública (EASP Granada).

Desde octubre de 2010 soy profesora en la Universidad de Granada, adscrita al Departamento de Genética. En diciembre de 2017 accedí a la plaza de Profesora Titular de Universidad que ocupo actualmente. He impartido docencia en varias asignaturas del Grado en Biología y del Máster Universitario en Genética y Evolución. Actualmente soy responsable de la asignatura "Genética II: de la secuencia a la función" (2º Grado) y coordinadora de las asignaturas "Análisis Genético", "Técnicas de Análisis Genético" (Módulo Genérico Máster) y "Diagnóstico y Asesoramiento Genético" (Módulo Biosanitario Máster). Cuento con el reconocimiento de cuatro tramos de docencia (quinquenios): 1997-2005, 2005-2010, 2010-2015 y 2016-2020.

Inicié mi actividad investigadora en un grupo del área de Bioquímica y Biología Molecular, en el que trabajé en expresión génica. Continué en el ámbito de Genética, utilizando secuencias de ADN repetido en análisis de variabilidad genética, filogenia y evolución molecular en animales y sus parásitos, así como en plantas.

Desde abril de 2008 he estado colaborando en la iniciación de una línea de investigación, dirigida por la Dra. Marina Lacasaña (EASP), que comenzó con la identificación de genes implicados en la detoxificación metabólica de xenobióticos, y el análisis de SNPs para establecer la susceptibilidad genética de distintas poblaciones (trabajadores agrícolas y población infantil) a compuestos químicos, en función de las variaciones en los niveles de expresión de las enzimas que metabolizan dichos compuestos. Esta línea permitió crear el Grupo Andaluz de Investigación en Salud Ambiental e Infancia, reconocido actualmente como miembro del Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (ibs-Granada). Mi trabajo de investigación se decantó por esta línea. En los últimos proyectos tratamos de abordar el trabajo de investigación desde una aproximación global, utilizando metodologías como análisis de metilación del genoma completo para estudios de expresión génica diferencial, o la identificación de perfiles metabolómicos asociados a diferentes efectos sobre la salud. Actualmente, participo en todos los proyectos que el Grupo lleva a cabo en el marco de la cohorte de nacimiento GENEIDA iniciada en 2014 en el poniente almeriense. Nuestro objetivo general es la identificación de biomarcadores asociados a efectos adversos al nacer y el neurodesarrollo. Para ello, tratamos de definir factores sociodemográficos, de estilo de vida, ambientales y nutricionales, así como mecanismos de regulación genética y epigenética del

crecimiento fetal, que afectan al desarrollo neurofisiológico, o que influyen sobre el peso al nacer, el cual está asociado a un mayor riesgo de desarrollo de ciertas enfermedades en la vida adulta.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** (1/9) Sofía Aguilar Lacasaña; Inmaculada López Flores; Beatriz González Alzaga; et al; Marina Lacasaña Navarro. 2021. Methylenetetrahydrofolate reductase gene polymorphism and infant's anthropometry at birth. *Nutrients*. Elsevier. 13-3, pp.831. <https://doi.org/10.3390/nu13030831>
- 2 **Artículo científico.** David Hinojosa Nogueira; Desireé Romero Molina; María José Jiménez Asensio; et al; Marina Lacasaña Navarro; (5/9) Inmaculada López Flores. 2021. Validity and reproducibility of a food frequency questionnaire to assess nutrients intake of pregnant women in the South-East of Spain. *Nutrients*. Elsevier. 13-9, pp.3032. <https://doi.org/10.3390/nu13093032>
- 3 **Artículo científico.** Luis A Henríquez Hernández; Desireé Romero Molina; Ana González Antuña; et al; Marina Lacasaña Navarro; (8/10) Inmaculada López Flores. 2020. Biomonitoring of 45 inorganic elements measured in plasma from Spanish subjects: a cross-sectional study in Andalusian population. *Science of the Total Environment*. Elsevier. 706, pp.135750. ISSN 0048-9697. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135750>
- 4 **Artículo científico.** Beatriz González Alzaga; Desireé Romero Molina; (3/6) Inmaculada López Flores; María José Jiménez Asensio; Antonio Hernández Jerez; Marina Lacasaña Navarro. 2020. Urinary levels of non-persistent pesticides and predictors of exposure in pre- school and school children living in agricultural and urban communities from South Spain. *Environmental Research*. Elsevier. 186, pp.109459. ISSN 0013-9351. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109459>
- 5 **Artículo científico.** Antonio Hernández Jerez; David Lozano Paniagua; Beatriz González Alzaga; et al; Marina Lacasaña Navarro; (7/10) Clemente Aguilar Garduño. 2019. Biomonitoring of common organophosphate metabolites in hair and urine of children from an agricultural community. *Environment International*. Elsevier. 131, pp.104997. ISSN 0160-4120. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.104997>
- 6 **Artículo científico.** Rafael A Caparrós González; María J Giménez Asensio; Beatriz González Alzaga; et al; Marina Lacasaña Navarro; (11/15) Inmaculada López Flores. 2019. Childhood chromium exposure and neuropsychological development in children living in two polluted areas from Southern Spain. *Environmental Pollution*. Elsevier. 252, pp.1550-1560. ISSN 0269-7491. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2019.06.084>
- 7 **Artículo científico.** Beatriz González Alzaga; Marina Lacasaña Navarro; Antonio Hernández Jerez; Juan Pedro Arrebola Moreno; (5/8) Inmaculada López Flores; Francisco Artacho Cordón; Nicolás Olea; Clemente Aguilar Garduño. 2018. Serum concentrations of organochlorine compounds and predictors of exposure in children living in agricultural communities from South-Eastern Spain. *Environmental Pollution*. Elsevier. 237, pp.685-694. ISSN 0269-7491. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2017.10.109>
- 8 **Artículo científico.** Marina; C; MD; et al; María José. 2023. Effect of prenatal exposure to organophosphates and pyrethroid pesticides on neonatal anthropometric measures and gestational age. *Environmental Research*. 232, pp.116410.
- 9 **Artículo científico.** MJ; F; AK; et al; B. 2022. The association between phenols and thyroid hormones. The role of iodothyronine deiodinase genes. *Environmental Pollution*. 311, pp.119926.

### C.3. Proyectos y Contratos

- 1 **Proyecto.** Perfil metabólico materno del crecimiento fetal y su asociación con la exposición a plaguicidas organofosforados (PI17/01650). Instituto de Salud Carlos III. Inmaculada López Flores. (Universidad de Granada). 01/01/2018-31/12/2020. 49.610 €.
- 2 **Proyecto.** Esterasas (Paraoxonasa-1 y Colinesterasa) y Desarrollo Fetal y Neurocognitivo en la Cohorte Geneida de Mujeres Embarazadas Con Exposición Ambiental A Plaguicidas (PI-0508-2016). Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Antonio F Hernández Jerez. (ibs Granada). 01/08/2016-31/07/2018. 67.151,61 €. Investigador Colaborador en Proyecto del grupo de investigación. Colaboración en las tareas de campo, seguimiento de mujeres, gestión de la base de datos de muestras biológicas, colaboración en análisis de laboratorio.
- 3 **Proyecto.** Interacción Entre la Exposición A Plaguicidas Organofosforados y el Estrés Psicológico de la Madre Durante el Embarazo Sobre Los Niveles de Cortisol, Crecimiento Fetal y Neurodesarrollo Infantil. (PI-0205-2016). Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Marina Lacasaña Navarro. (ibs Granada). 01/08/2016-31/07/2018. 56.856,84 €. Investigador colaborador en Proyecto del grupo de investigación. Colaboración en las tareas de campo, seguimiento de mujeres, gestión de la base de datos de muestras biológicas, colaboración en análisis de laboratorio.
- 4 **Proyecto.** Efecto de la ingesta materna de nutrientes donadores de grupos metilo sobre la metilación de ADNn de placenta y el crecimiento fetal (PI-0405-2014). Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Inmaculada López Flores. (ibs Granada). 01/08/2015-31/07/2017. 38.368,01 €. Investigador principal.
- 5 **Proyecto.** Patrones de metilación de genes improntados de placenta, exposición a plaguicidas no persistentes y crecimiento y desarrollo fetal e infantil (PI13/01559). Marina Lacasaña Navarro. (Escuela Andaluza de Salud Pública). 01/01/2013-31/12/2016. 159.780,5 €. Miembro de equipo.
- 6 **Proyecto.** Biomonitorización de plaguicidas organoclorados y bifenilos policlorados en población adulta de Andalucía (PI0530/2011). Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Marina Lacasaña Navarro. (Escuela Andaluza de Salud Pública). 01/01/2014-31/12/2014. 130.000 €. Miembro de equipo.