

Parte A. DATOS PERSONALES

| | |
|----------------------|------------|
| Fecha del CVA | 10-11-2025 |
|----------------------|------------|

| | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------------|--|
| Nombre y apellidos | Margarita García Calderón | | |
| Núm. identificación del investigador | Código Orcid | 0000-0003-3595-3963 | |
| | Research ID | G-9395-2018 | |
| | SCOPUS | 8604845100 | |

A.1. Situación profesional actual

| | | | |
|-----------------------|---|--------------|------------|
| Organismo | Universidad de Sevilla | | |
| Dpto./Centro | Bioquímica Vegetal y Biología Molecular | | |
| Categoría profesional | Profesora titular de Universidad | Fecha inicio | 20-12-2022 |
| Palabras clave | Asimilación de Nitrógeno – Fotorrespiración – Glutamina sintetasa – Leguminosas modelo – Genómica funcional | | |

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

| Licenciatura/Grado/Doctorado | Universidad | Año |
|--|------------------------|------|
| Lda. en Ciencias Químicas (Especialidad Fundamental) | Universidad de Sevilla | 1999 |
| Lda. en Bioquímica | Universidad de Sevilla | 2001 |
| Tesis Doctoral | Universidad de Sevilla | 2009 |

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

- 2 tesis doctoral dirigidas con obtención de la calificación Sobresaliente “*Cum Laude*” y dos tesis en curso.
- Publicaciones JCR totales: 28
- Nº citas totales: 591 (Fuente: Scopus)
- Publicaciones totales en primer cuartil: 23
- Índice h: 17 (Fuente: Scopus)
- Resumen de parámetros bibliométricos: <https://prisma.us.es/investigador/1471>

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Licenciada por la Universidad de Sevilla en Ciencias Químicas y en Bioquímica. Vinculación con la investigación desde los años de estudios universitarios como Estudiante Interna y colaboradora Honoraria en el Dpto de Bioquímica Vegetal y Biología Molecular, donde más tarde realizaría la tesis doctoral financiada por una beca de Formación de Personal Investigador del Ministerio de Ciencia y Tecnología. El tema de estudio se centró en la deficiencia en glutamina sintetasa plástica en plantas de la leguminosa modelo *Lotus japonicus*. Tesis calificada con sobresaliente “*Cum Laude*” por unanimidad.

Estancias de investigación en centros internacionales de reconocido prestigio a raíz de colaboraciones surgidas en el marco de un proyecto financiado por la Unión Europea. Colaboraciones y/o estancias más breves en diferentes Departamentos de la Universidad de Sevilla, así como en otros organismos de investigación tanto nacionales como internacionales.

Contratada por el proyecto LOTASSA (FP6-517617) financiado por la Unión Europea. Etapa postdoctoral contratada primero como técnico superior de investigación asociado a un proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía, y posteriormente con un contrato postdoctoral de Excelencia obtenido en concurrencia competitiva a través de la evaluación del CV.

La producción científica se ha plasmado en un total de 35 publicaciones. 28 artículos en revistas internacionales de alto impacto, la mayoría de ellas situadas en el primer tercil de las revistas de su categoría. 7 capítulos de libros, 5 de ellos publicados en editoriales de primer nivel internacional (Springer, CABI, CRC Press).

Más de 50 aportaciones en congresos de alta relevancia, tanto nacionales como internacionales, donde se han mostrado los principales resultados de la investigación desarrollada.

Participación en proyectos de investigación de programas competitivos de la Unión Europea, de planes nacionales y autonómicos. Investigador principal en un proyecto con la empresa Fertiberia S.A.

La actividad docente se ha desarrollado durante 22 cursos académicos en asignaturas troncales y obligatorias en estudios de licenciatura y grado, impartiendo clases teóricas, clases prácticas y seminarios teóricos en grupos reducidos, comenzando durante la etapa como becaria FPI en el año 2002. Docencia de un curso completo de la asignatura de Biología del Grado en Química durante once años académicos, así como parte de la docencia de clases teóricas de la asignatura de Bioquímica de la Licenciatura en Química como Profesora Asimilada a Asociada El contrato postdoctoral de Excelencia y el posterior contrato de Profesora ayudante doctora me permitió seguir implicada en la docencia del Departamento. La evaluación de la actividad docente a través del programa DOCENTIA ha sido calificada en la categoría de Excelencia.

La labor docente se ha completado con la impartición de clases en distintos másteres: Máster universitario Erasmus Mundus en Ciencias Forenses, Máster en Microbiología aplicada a la Biotecnología Industrial durante ocho años, y en el Máster de Química sanitaria durante los cursos 2024/2025 y en el curso actual. Dirección de tres trabajos fin de máster del Máster Estudios Avanzados en Química y de nueve trabajos fin de grado del Grado en Química.

Codirección de una tesis doctoral de un doctorando a cargo de un “Research training network” financiado por la Unión Europea, y de otra tesis financiada por un proyecto del Ministerio de Ciencia e Innovación, Agencia Estatal de Investigación. La calificación de las dos tesis fue sobresaliente “Cum Laude” por unanimidad. Codirección de dos tesis doctorales en curso.

Actividad de gestión universitaria como secretaria del Departamento de Bioquímica Vegetal y Biología Molecular desde marzo del 2025.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones seleccionadas recientes (últimos 5 años)

- Monje-Rueda, M.D.; Pal’ove-Balang, P.; Márquez AJ.; Betti, M.; García-Calderón, M. (2025) “Differential involvement of MYB13 and MYB15 transcription factors in isoflavonoid biosynthesis and tolerance to salt stress in *Lotus japonicus*”. *Plant Stress*, 17: 100913. (Artículo en D1).

- Monje-Rueda, M.D.; Pal’ove-Balang, P.; Trush, K.; Márquez AJ.; Betti, M.; García-Calderón, M. (2023) “Mutation of MYB36 affects isoflavonoid metabolism, growth, and stress responses in *Lotus japonicus*”. *Physiologia Plantarum*, 175 (6): e14084. (Artículo en Q1).

- Aroca, A.; García-Díaz, I.; García-Calderón, M.; Gotor C.; Márquez AJ.; Betti, M. (2023) “Photorespiration: regulation and new insights on the potential role of persulfidation”. *Journal of Experimental Botany*, 74 (19): 6023-6039. (Artículo en D1).

- García-Calderón, M.; Vignane, T.; Filipovic, MR.; Ruiz, MT.; Romero, LC.; Márquez AJ.; Gotor C.; Aroca, A. (2023) “Persulfidation protects from oxidative stress under nonphotorespiratory conditions in *Arabidopsis*”. *New Phytologist*, 238 (4): 1431-1445. (Artículo en D1).

- Pérez-Alfonso D, López-López M, López-Cornejo P, Romero.Azogil L, Benito E, García-Martín MG, García-Calderón CB, V. Rosado I, R. Balestra F, Huertas P, García-Calderón M, Moyá ML. (2021) “Properties of polyplexes formed between a cationic polymer derived from l-arabinitol and nucleic acid”. *New Journal of Chemistry*, 45 (22): 10098-10108. (Artículo en Q2).

- Lebrón JA, López-Cornejo P, García-Dionisio E, Huertas P, García-Calderón M, Moyá ML, Ostos FJ, López-López M (2021) "Cationic single-chained surfactants with a functional group at the end of the hydroponic tail DNA compacting efficiency". *Pharmaceutics*, 13 (4): 589. (Artículo en Q1).
- García-Calderón M, Pérez-Delgado CM, Pal'ove Balang P, Betti M, Márquez AJ (2020) "Flavonoids and isoflavonoids biosynthesis in the model legume *Lotus japonicus*. Connections to nitrogen metabolism and photorespiration". *Plants*, 9 (6): 1-22. (Artículo en Q1).
- Lebrón JA, Ostos FJ, López-López M, Moyá ML, Sales C, García E, García-Calderón CB, García-Calderón M, Peña-Gómez MJ, Rosado IV, Balestra FR, Huertas P, López-Cornejo P (2020) "Metallo-liposomes of ruthenium used as promising vectors of genetic material". *Pharmaceutics*, 12 (5); 482. (Artículo en Q1).
- Ostos FJ, Lebrón JA, López-Cornejo P, López-López M, García-Calderón M, García-Calderón CB, Rosado IV, Kalchenko VI, Rodik RV, Moyá ML (2020) "Self-aggregation in aqueous solution of amphiphilic cationic calix[4]arenes. Potential use as vectors and nanocarriers". *Journal of Molecular Liquids*, 304: 112724. (Artículo en Q1).
- Pérez-Delgado CM, García-Calderón M, Monje-Rueda MD, Márquez AJ, Betti M (2020) "Transcriptomic analysis of *L. japonicus* symbiosis reveals new candidate genes for local and systemic regulation of nodule function". *Agronomy*, 10 (6): 819. (Artículo en Q1).

C.2. Proyectos

- Ref: PROYEXCEL00177. "Sulfide-mediated redox regulation of photorespiration in *Arabidopsis*". Entidad financiadora: Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades (Junta de Andalucía). IP: Ángeles Aroca Aguilar (Universidad de Sevilla). Duración: 2022-25. Tipo de participación: profesora titular.
- Ref: PID2021-122353OB-100. "Señalización sistémica en la simbiosis rizobio-leguminosa y nutrición nitrogenada. Efectos sobre la productividad vegetal". Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Marco Betti y Antonio J. Márquez (Universidad de Sevilla). Duración: 2022-2026. Tipo de participación: profesora titular.
- Ref: RTI2018-093571-B-I00. "Uso de mutantes de factores de transcripción y enzimas del metabolismo del nitrógeno para la mejora de la productividad y de la tolerancia a sequía en leguminosas". Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Convocatoria Plan Estatal 2017-2020 Retos. IP: Marco Betti y Antonio J. Márquez (Universidad de Sevilla). Duración: 2019-2022. Cuantía de la subvención: 139150 €. Tipo de participación: profesor ayudante doctor.
- Ref: US-1256179. "Unravelling the symbiotic transcriptomic footprint in legume plants. Identification and characterization of new key nodule transporters and key transcription factors in the legume-rhizobia symbiosis". Entidad financiadora: Junta de Andalucía (Consejería de Economía y Conocimiento), Convocatoria Proyectos I+D+i FEDER Andalucía 2014-2020. IP: Marco Betti (Universidad de Sevilla). Duración: 2020-2022. Cuantía de la subvención: 80000 €. Tipo de participación: profesor ayudante doctor.
- Ref: AGL2014-54413-R. "*Lotus japonicus* como modelo para la identificación de nuevos genes implicados en la respuesta a estrés abiótico y productividad en leguminosas". Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, Convocatoria Plan Estatal 2013-2016 Retos. IP: Marco Betti y Antonio J. Márquez (Universidad de Sevilla). Duración: 2015-2018. Cuantía de la subvención: 84700 €. Tipo de participación: profesor ayudante doctor.
- Ref: CVI-6368. "Reasimilación de amonio en *Lotus japonicus*". Entidad financiadora: Junta de Andalucía (Proyecto de Excelencia), Convocatoria 2010. IP: Antonio J. Márquez

(Universidad de Sevilla). Duración: 2011-2015. Cuantía de la subvención: 156.780 €. Tipo de participación: investigador postdoctoral de excelencia.

- Ref: BIO2008-03213. "Genómica funcional del metabolismo de glutamina y asparragina en la leguminosa modelo *Lotus japonicus*. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación, Convocatoria Plan Nacional 2008. IP: Antonio J. Márquez (Universidad de Sevilla). Duración: 2009. Cuantía de la subvención: 36.300 €. Tipo de participación: investigador.

- Ref: CVI-03026. "Genómica funcional de la asimilación de nitrógeno y estrés hídrico en *Lotus japonicus*. Entidad financiadora: Junta de Andalucía (Proyecto de Excelencia), Convocatoria 2007. IP: Antonio J. Márquez (Universidad de Sevilla). Duración: 2008-2012. Cuantía de la subvención: 289.000,12 € (incluye personal). Tipo de participación: técnico superior.

- Ref: BFU2005-03120. "Asimilación de nitrógeno y fotorrespiración en la leguminosa *Lotus japonicus*". Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia, Convocatoria Plan Nacional 2005. IP: Antonio J. Márquez (Universidad de Sevilla). Duración: 2005-2008. Cuantía de la subvención: 95.200 €. Tipo de participación: investigador.

- Ref: FP6-2003-INCO-DEV-2- N° 517617. "Bridging genomics and agrosystem management: resources for adaptation and sustainable production of forage Lotus species in environmentally-constrained south-american soils. Entidad financiadora: Unión Europea (INCO), Convocatoria FP6. IP: Antonio J. Márquez (Universidad de Sevilla). Duración: 2005-2009. Cuantía de la subvención: 137.024,90 €. Tipo de participación: investigador.

- Ref: BFU2004-02753. "Metabolismo del nitrógeno y su interconexión con la fotorrespiración en la leguminosa modelo *Lotus japonicus*". Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología, Convocatoria Plan Nacional 2004. IP: Antonio J. Márquez (Universidad de Sevilla). Duración: 2004-2005. Cuantía de la subvención: 34.500 €. Tipo de participación: becaria.

- Ref: BMC2001-3162. "Funcionalidad de la glutamina sintetasa en plantas leguminosas". Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología, Convocatoria Plan Nacional 2001. IP: Antonio J. Márquez (Universidad de Sevilla). Duración: 2002-2005. Cuantía de la subvención: 118.068,81 €. Tipo de participación: becaria.

C.3. Actividades docentes

- 22 cursos de docencia reglada de la asignatura de Bioquímica en la Licenciatura de Química y Grado en Química, y de la asignatura de Biología en el Grado en Química (clases teóricas, clases prácticas en laboratorio y seminarios en grupos reducidos).

- Dirección de tres trabajos fin de máster del Máster Oficial de Estudios Avanzados en Química durante los cursos académicos 2013/14, 2017/18 y 2018/19.

- Dirección de nueve trabajos fin de grado en Química durante los cursos académicos comprendidos entre el 2014/15 y el curso 2022/23.

- Participación en ocho ediciones (cursos desde el 2012/13 al 2020/21) del Máster de Microbiología aplicada a la Biotecnología Industrial (Máster propio de la Universidad de Sevilla).

- Participación en dos ediciones (curso 2024/25, primer año de impartición y curso actual) del Máster en Química Sanitaria.