



**Parte A. DATOS PERSONALES**

**Cv date** 24/02/2023

|                                      |                        |   |  |
|--------------------------------------|------------------------|---|--|
| Nombre y apellidos                   | Antonio Delgado García |   |  |
| DNI/NIE/pasaporte                    |                        | Edad  |  |
| Núm. identificación del investigador | Researcher ID          | A-8936-2011   |  |
|                                      | Código Orcid           | <a href="https://orcid.org/0000-0002-1854-9224">0000-0002-1854-9224</a> |  |

**A.1. Situación profesional actual**

|                       |   |                    |            |
|-----------------------|---|--------------------|------------|
| Organismo             | Universidad de Sevilla                                      |                    |            |
| Dpto./Centro          | Departamento de Agronomía                                   |                    |            |
| Dirección             |   |                    |            |
| Teléfono              |   | correo electrónico |            |
| Categoría profesional | Catedrático de Universidad                                  | Fecha inicio       | 13/02/2009 |
| Espec. cód. UNESCO    | 310313, 310305, 251104                                      |                    |            |
| Palabras clave        | Fertilización, Fertilidad de suelos, Hierro, Fósforo, Cinc, |                    |            |

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

| Licenciatura/Grado/Doctorado | Universidad            | Año  |
|------------------------------|------------------------|------|
| Ingeniero Agrónomo           | Universidad de Córdoba | 1991 |
| Dr. Ingeniero Agrónomo       | Universidad de Córdoba | 1996 |

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

**Sexenios de investigación:** 4, último concedido 2012-2017; **Índice h:** 30 (Scopus)

**Publicaciones Q1:** 45 (de un total de 89); total publicaciones últimos 5 años: 25, 15 en Q1

**Citas totales:** 2280 (Enero 2023; Scopus); **Citas por año:** (5 últimos años): media 210

**Tesis dirigidas en los últimos 10 años:** 5 (con la máxima calificación y dos con premio de relevancia nacional).

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres)**

Dr. Ingeniero Agrónomo (1996), Catedrático de producción vegetal (Febrero de 2009). Actividad investigadora centrada en: fertilidad de suelos, manejo de la fertilización (particularmente en fósforo, hierro y cinc), y la interacción de materia orgánica y microorganismos con los nutrientes. Ha participado en estudios sobre el impacto ambiental de la fertilización, las enmiendas de suelo, y la salinización del suelo. En el futuro, se espera poder continuar con líneas que se ajusten a retos sociales relevantes: contribuir a una agricultura más competitiva y con menor impacto ambiental con el uso eficiente de recursos (nutrientes minerales). Las líneas de investigación para alcanzar estos objetivos se centrarán en: un mejor conocimiento de la geoquímica de nutrientes, definición de modelos precisos para estimar la disponibilidad en suelo, reciclaje a diferentes escalas, y utilización de recursos biológicos (p.ej. inoculación con microorganismos).

Autor de 89 artículos en revistas internacionales indexadas (JCR), 4 artículos en otras revistas, 9 capítulos de libro, 2 ponencias invitadas en congresos internacionales (III Congreso Ibérico de Ciencia del Suelo; XIII Congreso de la Sociedad Europea de Agronomía), 2 ponencias invitadas en congresos nacionales (Sociedad Italiana de Agronomía, Sociedad Española de Pastos) y 100 comunicaciones a congresos. Inventor en 5 patentes. Investigador principal en 15 proyectos de convocatorias competitivas (4 EU-H2020, 1 EU-PRIMA, 9 Plan Nacional/Estatal, 1 Junta de Andalucía – cuantía total 2.6 mill €) y en 11 contratos de investigación con empresas (0.25 mill €); investigador en otros 11 proyectos o contratos (1 Europeos EU FP3) y dos acciones COST (832 y 869, en esta última como miembro del “managing committee”).

Ha sido editor en jefe asociado del *European Journal of Agronomy* (2014-2021) revista Q1 “Agronomy” según JCR. Ha sido Editor asociado en otras dos revistas JCR. Evaluador de diferentes agencias e instituciones nacionales e internacionales. Presidente electo de la European Society for Agronomy (ESA) Network para 2018-2020.

Profesor de Producción Vegetal en la ETSIA de la Universidad de Sevilla. Director de 7 tesis doctorales y otras 3 en curso. Coordinador adjunto del Programa de Doctorado en Ingeniería Agraria, Forestal, Alimentaria y del Desarrollo Rural Sostenible de las



Universidades de Córdoba y Sevilla. Miembro del comité académico del programa de doctorado Mediterranean Agricultural, Food and Forest Systems (SAAFMM) de la Universidad de Palermo. Profesor invitado en las Universidades de Turín, Palermo y Autónoma de Tamaulipas (México). Fue director de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación, del Secretariado de Doctorado y de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Sevilla. Director del Servicio de Investigación Agraria de la Universidad de Sevilla desde Febrero de 2008.

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

#### **C.1. Publicaciones en el periodo 2018-2022 (selección de 10 publicaciones)**

1. Ghaley, B.B, Rusu, T., Sandén, T, Spiegel, H., Menta, C., Visioli, G., O'Sullivan, L., Leibig, M.A., Vrebos, D., Szegi, T., Michéli, E., Cacovean, H., Henriksen, C.B. 2018. Assessment of Benefits of Conservation Agriculture on Soil Functions in Arable Production Systems in Europe. *Sustainability* 10: 794. doi:10.3390/su100307947. Q2
2. Recena, R., Fernández-Cabanás V.M., Delgado A. 2019. Soil fertility assessment by Vis-NIR spectroscopy: Predicting soil functioning rather than availability indices. *Geoderma* 337: 368-74. doi.org/10.1016/j.geoderma.2018.09.049. Q1
3. Moreno-Lora A., Recena R., Delgado A. 2019. *Bacillus subtilis* QST713 and cellulose amendment enhance phosphorus uptake while improving zinc biofortification in wheat. *Applied Soil Ecology* 142: 81-89 doi.org/10.1016/j.apsoil.2019.04.013. Q2
4. Barrón V., Méndez J.M., Cruz-Yusta M., Sánchez L., Giménez C., Sacristán D., González-Guzmán A., Sánchez-Rodríguez A.R., Skiba, U.M., Inda A.V., Marqués J., Recio J.M., Delgado A., del Campillo M.C., Torrent J. 2020. Photochemical emission and fixation of NO<sub>x</sub> gases in sils. *Science of Total Environment* 702:134982. doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.134982 Q1
5. Moreno-Lora A., Delgado A. 2020. Factors determining Zn availability and uptake by plants in soils developed under Mediterranean climate. *Geoderma* 376: 114509. doi.org/10.1016/j.geoderma.2020.114509 Q1
6. Laudicina V.A., Dazzi C., Delgado A., Barros H., Scalenghe R. 2021. Relief and calcium from gypsum as key factors for net inorganic carbon accumulation in soils of a semiarid Mediterranean environment. *Geoderma* 398:115115. doi.org/10.1016/j.geoderma.2021.115115. Q1
7. García-López A., Recena R., Delgado A. 2021. The adsorbent capacity of growing media does not constrain myo-inositol hexakisphosphate hydrolysis but its use as a phosphorus source by plants. *Plant and Soil* 459: 277-288. doi.org/10.1007/s11104-020-04764-1 Q1
8. Recena R., García-López A., Delgado A. 2021. Zinc uptake by plants as affected by fertilization with Zn sulfate, phosphorus availability, and soil properties. *Agronomy* 11 . 390. doi.org/10.3390/agronomy11020390 Q1
9. Recena R., García-López A., Delgado A. 2022. Effect of Zn binding to phytate and humic substances on its uptake by wheat (*Triticum durum* L.) as affected by carbonates and Fe oxides. *Pedosphere* 32(6): 823-832. doi.org/10.1016/j.pedsph.2022.06.022. Q1
10. Recena R., García-López A.M., Quintero J.M., Sdyttä A., Ylivainio K., Santner J., Buenemann E., Delgado A. 2022. Assessing the phosphorus demand in European agricultural soils based on the Olsen method. *Journal of Cleaner Production* 379: 134749. doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134749. Q1

#### **C.2. Proyectos** (Concedidos en los 5 últimos años)

1. PID2020-118503RB-C21. Fertilización fosfatada sostenible basada en recursos reciclados. Investigador Principal: Antonio Delgado García. Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Estatal. Financiación: 185000 €. Duración 1/01/2021-31/12/2023.
2. SOILS4MED. SOIL health monitoring and information systems for sustainable soil management in the Mediterranean region. PRIMA. IP: Antonio Delgado García. Financiación 310000 € Duración: Abril 2023 Octubre 2026
3. Project No 101084398. Agro-ecological strategies for resilient farming in West Africa. CIRAWA. Inverstigador Principal: José Manuel Quintero y CAntonio Delgado. Comisión Europea Horizon Europe-CL6-2022-FARM2FORK-01. Financiación: 800000 €. Duración: Julio 2022-Junio 2026.



4. Project No 813438. Diffuse phosphorus input to surface waters - new concepts in removal, recycling and management (P-TRAP). Investigador principal: Antonio Delgado; Comisión Europea H2020-MSCA-ITN. Financiación: 251000 €. Duración 1/03/2019-28/02/2023.
5. Project No 818309 Optimizing Bio-based Fertilisers in Agriculture – Knowledgebase for New Policies (LEX4BIO). Investigador principal: Antonio Delgado; Comisión Europea H2020-RUR-2018-2020 (H2020-RUR-2018-2). Financiación: 450750 €. Duración: 1/07/2019-30/06/2023
6. AGL-2017-87074-C2-1-R. Estrategias de Mejora de las Funciones del Suelo en el Ciclo y Disponibilidad del Fósforo; Investigador principal: Antonio Delgado García; Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Estatal. Financiación: 108900 €. Duración: 1/01/2018 – 31/12/2020.
7. Project No 635201. LAND Management: Assessment, Research, Knowledge base: LANDMARK; Investigador principal: Antonio Delgado García; Comisión Europea; H2020. Financiación 45554 €. Duración: 01/05/2015 – 31/12/2019.

### **C.3. Contratos (5 últimos años)**

1. Título: Estudio de nuevas fuentes de fósforo y hierro residual para su uso en la producción de fertilizantes. Investigador principal: Antonio Delgado García. Entidad financiadora: Fertiberia S.A. Financiación recibida: 20000 €. Duración: 1/01/2021-31/12/2023
2. Referencia del Contrato: FIUS PRJ 202003838. Título: European Journal of Agronomy. Investigador principal: Antonio Delgado García. Entidad financiadora: Elsevier B.V. Financiación recibida: 19800 €. Duración: 01/01/2020-31/12/2022
3. Referencia del contrato: FIUS 201000618. Título: Valoración de nuevos fertilizantes para prevención de carencias nutricionales en plantas. Investigador Principal: Antonio Delgado García. Entidad financiadora: Fertiberia S.A. Financiación recibida: 33176 €. Duración: Enero 2009-Junio 2011
4. Referencia del contrato: FIUS 200900130. Título: Estudio del efecto de la aplicación de ácidos húmicos en la fijación de fósforo en suelos agrícolas. Investigador principal: Antonio Delgado García. Entidad financiadora: Tradecorp Internacional S.A. Financiación recibida 11600 €. Duración: 01/09/2008-28/02/2009
5. Referencia del contrato: OG-004/08. Título: Desarrollo de los programas Europatent, Europroyect e Innoebt. Investigador principal: Antonio Delgado García. Entidad financiadora: Red de espacios tecnológicos de Andalucía. Financiación recibida 79500 €. Duración: 16/07/2007-31/12/2007.

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

1. P200803749. del Campillo M.C., Sánchez I., Torrent J., Barrón V. y Delgado A. Método para corregir la clorosis férrica de las plantas. España.
2. P200703204. de Santiago A., Delgado A., Carmona E., y Quintero J.M. Utilización de ácido fosfórico enriquecido en Fe en la prevención y control de la clorosis férrica en plantas. España.
3. P200702426. Delgado A., de Santiago A., Carmona E., Quintero J.M., del Campillo M.C., Barrón V. y Torrent J. Utilización de mezcla de compost y vivianita en la prevención y control de la clorosis férrica en plantas. España.
4. P200600263. Delgado A., de Santiago A. Utilización de vinazas de azucarera en la prevención de la clorosis férrica de plantas. España.
5. P200401472. Delgado A., de Santiago A., del Campillo M.C., S. Kasem, L. Andreu, Barrón V. y Torrent J. Método de la corrección de la clorosis férrica en plantas. España.

### **C.5. Premios**

1. Premio de la Sociedad Española de Ciencias Hortícolas a Jóvenes Investigadores (1991).
2. Premio accésit Tesis Doctoral Fertiberia 2017 (director).
3. Primer premio a Tesis Doctoral Fertiberia 2018 (director).

### **C.6. Miembro de comités editoriales**

1. Editor en jefe asociado del European Journal of Agronomy (JCR, primer cuartil) desde Enero de 2014
2. Editor Asociado del Journal of Environmental Quality (JCR, primer tercil 2011) desde Enero de 2009 a Enero de 2015
3. Editor Asociado del Spanish Journal of Agricultural Research (JCR, segundo tercil) durante 2013



4. Miembro del comité editorial del European Journal of Agronomy durante 2013
5. Editor invitado número especial Soil Use and Management 2013

### **C.7. Organización de actividades de I+D+i**

1. Congreso: 6<sup>th</sup> Internacional Phosphorus Workshop (IPW6). Actividad: Miembro del comité organizador y científico. Ámbito: Internacional. Sevilla, 27 Septiembre a 1 Octubre de 2010.
2. Sesión científica en Congreso: General Assembly of the European Geosciences Union. Sesión SSS34, Phosphorus biogeochemistry in soils and waters: implications and constraints for sustainable development. Actividad: proponente y organizador. Ámbito: Internacional. Viena (Austria), 3 a 7 de Mayo de 2010.
3. Workshop: Phosphorus mobilization and modelling at the field and catchment scales - dealing with uncertainty across the transfer continuum (COST 869). Actividad: Miembro del comité organizador y científico. Ámbito: Internacional. Sevilla, 29 Septiembre a 1 Octubre de 2010.
4. Jornadas: V Jornadas de la Red Española de Compostaje. Actividad: Miembro del comité organizador y científico. Ámbito: Nacional. Sevilla 16.18 Noviembre 2016.
5. XVI Congress of the European Society for Agronomy (ESA). Actividad: Presidente del comité organizador. Ámbito: internacional. Sevilla a celebrar en Septiembre de 2020.

### **C.8. Gestión de la actividad científica**

1. Director Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación de la Universidad de Sevilla (14 de Enero de 2005 a 2 Abril 2008). Coordinador de la RedOtri Andalucía (15 Enero 2006 a 2 Abril 2008).
2. Miembro del "Steering Committee" de la Sociedad Europea para la Agronomía desde Enero 2017.
3. Presidente de la Sociedad Europea para la Agronomía: Septiembre 2018-Septiembre 2020

### **C.9. Actividad como evaluador**

1. Evaluador externo de la Agencia Nacional Argentina de Promoción Científica
2. Evaluador ANEP y ACSUCYL en España.
3. Evaluador BARD - The US-Israel Agricultural Research & Development Fund
4. Experto UE (ERA-Net)
5. Universidades de Verona (Italia), Limerick (Irlanda – external PhD examiner), Palermo (external PhD examiner); Reggio Calabria (external PhD examiner)