MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

Currículum vitae
Impreso normalizado

Número de hojas que contiene: 29

Nombre: Ana María Álvarez Fernández

Fecha: 23 de noviembre de 2021

Firma:

El arriba firmante declara que son ciertos los datos que figuran en este currículum, asumiendo en caso contrario las responsabilidades que pudieran derivarse de las inexactitudes que consten en el mismo.

No olvide que es necesario firmar al margen cada una de las hojas

Este currículum no excluye que en el proceso de evaluación se le requiera para ampliar la información aquí contenida.

SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL

Categoría profesional: *Científico Titular* Fecha de inicio: *7 junio de 2007*
Situación administrativa: *plantilla* Dedicación: a *tiempo completo*
Organismo: *Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*
Instituto: *Estación Experimental de Aula Dei (EEAD)*
Dpto.: *Nutrición Vegetal*

Otros cargos: Vicedirectora Técnica de EEAD-CSIC Fecha de inicio: *21 mayo de 2019*

Dirección: *Avda. Montañana 1005, 50059 Zaragoza*
Teléfono: *976 716064 y 976 716106* *Fax: 976 716145*
Correo electrónico: *ana.alvarez@eead.csic.es*

h index WOS Clarivate Analytics: **26** (ResearcherID, Noviembre 2021)
h index Google Scholar: **33** (Noviembre 2021)
Researcher ID: **A-7807-2010**
ORCID: **0000-0003-4568-1201**
Google Scholar Citation List: https://scholar.google.es/citations?user=kDpIHCkAAAAJ&hl=es

Páginas Web: Grupo de investigación *http://www.stressphysiology.com/*
Instituto http://www.eead.csic.es/home/staffinfo?Id=138

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Nutrición vegetal, metales en plantas, metabolómica, metalómica, deficiencia de hierro, fertilización de micronutrientes, espectrometría de masas y rizosfera.

Especialización (Códigos UNESCO): *Ciencias Agrarias (31), Agroquímica (3101), Utilización de Abonos (310103), Ciencias de La Vida (24), Biología Vegetal (2417), Nutrición Vegetal (241717), (230110) Química, Química Analítica, Espectroscopía de masas*

FORMACIÓN ACADÉMICA

Titulación Superior	**Centro**	**Fecha**
Ciencias Químicas (Química Agrícola)	*Universidad Autónoma de Madrid*	*1992*
Doctorado	**Centro**	**Fecha**
Ciencias (Químicas)	*Universidad Autónoma de Madrid*	*2000*

ACTIVIDADES ANTERIORES DE CARÁCTER CIENTÍFICO O PROFESIONAL

Fechas	**Puesto**	**Institución**
Feb 04 – May 07	*Investigador "Ramón y Cajal"*	*EEAD-CSIC*
Feb 01 – Dec 03	*Investigador contratado (Doctor)*	*EEAD-CSIC*
Ene 01 – Feb 01	*Investigador contratado (no doctor)*	*Univ. Autónoma de Madrid (UAM)*
Sep 00 – Dic 00	*Visiting Scientist*	*Univ. di Bologna (Italia)*
Ene 99 – Ago 00	*Investigador contratado (no doctor)*	*UAM*
Ene 98 – Dec 98	*Doctoranda*	*UAM*
May 97 – Dec 97	*Doctoranda*	*UAM*
Dec 96 – Abr 97	*Doctoranda*	*UAM*
Sep 93 – Nov 95	*Tesinanda*	*UAM*

IDIOMAS DE INTERÉS CIENTÍFICO (R = regular, B = bien, C= correctamente)

Idioma	**Habla**	**Lee**	**Escribe**
Inglés	B	C	C
Italiano	C	C	B

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE I+D FINANCIADOS EN CONVOCATORIAS PÚBLICAS

ACTIVOS

Título del proyecto: The root metabolome: an avenue to control metal stress in crops *(PID2020-115856RB-I00)*
Entidad financiadora: MCIN/ AEI (Plan Nacional de Investigación)
Duración desde: Sep 2021 Hasta: Ago 2024
Importe: 233.530 €
Investigador principal: **Ana Mª Álvarez Fernández,** Javier Abadía Bayona

Título del proyecto: *Función de genes, proteínas y metabolitos de plantas (Grupo reconocido por el Gobierno de Aragón A09_20R)*
Entidad financiadora: Diputación General de Aragón
Duración desde: Ene **2021** Hasta: Dic **2023**
Investigador principal: Manuel Becana Ausejo

FINALIZADOS

Título del proyecto: *Metals in plants: homeostasis and fertilization (AGL2016-75226-R)*
Entidad financiadora: MICINN (Plan Nacional de Investigación)
Duración desde: Ene **2017** Hasta: Dic **2020**
Importe: 290.000 €
Investigador principal: Javier Abadía Bayona, Ana Mª Álvarez Fernández

Título del proyecto: *Función de genes, proteínas y metabolitos de plantas (Grupo reconocido por el Gobierno de Aragón A09_17R)*
Entidad financiadora: Diputación General de Aragón
Duración desde: Ene **2017** Hasta: Dic **2019**
Investigador principal: Manuel Becana Ausejo

Título del proyecto: *Grupo Consolidado DGA (A03)*
Entidad financiadora: Diputación General de Aragón
Duración desde: **2003** Hasta: **2017**
Investigador principal: Javier Abadía Bayona

Título del proyecto: *Towards an understanding of the roles of metabolites and proteins in plant metal homeostasis (AGL2013-42175)*
Entidad financiadora: MICINN (Plan Nacional de Investigación)
Duración desde: Ene **2014** Hasta: Dic **2016**
Investigador principal: Javier Abadía Bayona, Ana Flor López-Millán

Título del proyecto: *Fertilizantes foliares multielementales con oligoelementos de alta eficacia agronómica (IPT-2012-0004-060000)*
Entidad financiadora: MINECO (Subprograma INNPACTO)
Duración desde: Nov **2012** Hasta: Dic **2015**
Empresa: TIMAC AGRO ESPAÑA S. A. (NIF: A31007644)
Responsable CSIC: Javier Abadía Bayona

Título del proyecto: *Estrategias innovadoras para mejorar la nutrición férrica en frutales. (AGL2012-31988)*
Entidad financiadora: MINECO (Plan Nacional de Agricultura)
Duración desde: Ene **2013** Hasta: Dic **2015**
Investigador principal: Anunciación Abadía Bayona

Título del proyecto: Metalómica vegetal: una aproximación a la homeostasis de metales en plantas mediante espectrometría de masas integrada (AGL2010-16515)
Entidad financiadora: MICINN (Plan Nacional de Investigación)
Duración desde: Ene **2011** Hasta: Dic **2013**
Investigador principal: Javier Abadía Bayona

Título del proyecto: *Nuevos enfoques para el estudio de la disponibilidad, movimiento y localización del Fe en la fertilización de árboles frutales (AGL2009-09018)*
Entidad financiadora: MICINN (Plan Nacional de Agricultura)
Duración desde: Ene **2010** Hasta: Dic **2012**
Investigador principal: Anunciación Abadía Bayona

Título del proyecto: *Homeostasis and Transport of Iron – improving Plant Productivity and Growth (HOT IRON- PLANT PROGROW)*
Entidad financiadora: ERA-NET Plant Genome Research KKBE (PN I+D+I)
Duración desde: Mar **2009** Hasta: Feb **2012**
Investigador principal: Katrin Philippar (Universidad de Munich, Alemania)
Otros investigadores: Nico von Wirén (Univ. Hohenheim, Alemania)
Jean Francois Briat (INRA-CNRS-SupAgro-Montpellier University)
José María García-Mina (CIPAV, Timac Agro, España)

Título del proyecto: *Estudios sobre la homeostasis de metales en plantas (AGL2007-61948)*
Entidad financiadora: MICINN (Plan Nacional de Investigación)
Duración desde: Oct **2007** Hasta: Dic **2010**
Investigador principal: Javier Abadía Bayona

Título del proyecto: *Increasing fruit consumption through a trans disciplinary approach delivering high quality produce from environmentally safe, sustainable production methods (ISAFRUIT, 016279 Food)*
Entidad financiadora: Comisión Europea 6th FP
Duración desde: Ene **2006** Hasta: Sep **2010**
Investigador principal: Ollen Callesen (Dinamarca)

Título del proyecto: *Caracterización de los mecanismos de resistencia de las plantas a metales pesados*
Entidad financiadora: Fundación Ramón Areces
Duración desde: Jun **2007** Hasta: Jun **2010**
Investigador principal: Luís E Hernández Rodríguez (Universidad Autónoma de Madrid)

Título del proyecto: *Molecular and biochemical responses induced by iron deficiency in crops (HI2007-0228)*
Entidad financiadora: MICINN (Acción Integrada con Italia)
Duración desde: Ene **2008** Hasta: Mar **2010**
Investigador principal: Javier Abadía Bayona/Graciano Zocchi (Universidad de Milán, Italia)

Título del proyecto: *Bases para un uso racional de los fertilizantes de micronutrientes en la nutrición de especies frutales (AGL2006-01416)*
Entidad financiadora: CICYT (Plan Nacional de I+D+I)
Duración desde: Dic **2006** Hasta: Dic **2009**
Investigador principal: Anunciación Abadía Bayona

Título del proyecto: *Identificación de pequeñas moléculas implicadas en la adquisición, transporte y detoxificación de metales en plantas. (Ref.: 200740I001)*
Entidad financiadora: Proyectos Intramurales Especiales del CSIC

Duración desde: Ago **2007** Hasta: Dic **2008**
Investigador principal **Ana Mª Álvarez Fernández**

Título del proyecto: *Bases científicas para la optimización de la fertilización foliar (DGA PM003/2006)*
Entidad financiadora: Diputación General de Aragón
Duración desde: Dic **2006** Hasta: Nov **2008**
Investigador principal: Javier Abadía Bayona

Título del proyecto: *Adquisición y transporte de metales en plantas (AGL2004-00194)*
Entidad financiadora: CICYT (Plan Nacional de I+D)
Duración desde: Dic **2004** Hasta: Dic **2007**
Investigador principal: Javier Abadía Bayona

Título del proyecto: *Nutrición de hierro en frutales: estrategias para el control de la clorosis férrica (AGL2003-01999)*
Entidad financiadora: CICYT (Plan Nacional de I+D)
Duración desde: Dic **2003** Hasta: Dic **2006**
Investigador principal: Anunciación Abadía Bayona

Título del proyecto: *Control de clorosis férrica en frutales (AGL2000-1721)*
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología
Duración desde: Dic **2000** Hasta: Dic **2003**
Investigador principal: Anunciación Abadía Bayona

Título del proyecto: *Mejora de los procesos de síntesis y desarrollo de nuevos quelatos para su uso como fertilizantes de microelementos (FEDER 2FD97-0314)*
Entidad financiadora: Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Duración desde: Ene **1999** Hasta: Dic **2001**
Investigador principal: Juan José Lucena Marotta

PUBLICACIONES

RESEARCH ID: A-7807-2010
Código Orcid: 0000-0003-4568-1201
h-index: 26

Artículos en Revistas Internacionales SCI

En preparación:

54 Luis-Villarroya A, Gogorcena Y, Abadía A, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. Root secretion of coumarins in response to iron deficiency: a potential determining factor of tolerance in Prunus rootstocks.

En revisión:

53 Luis-Villarroya A, Carrasco-Gil S, Queipo-Abad S, Pereiro R, Abadía A, García-Alonso JI, Abadía J, Fernández B, **Álvarez-Fernández A**. Iron ligand levels outline the distinctive impacts of different Fe fertilization practices on Fe uptake and distribution in a Prunus rootstock. **Frontiers in Plant Science**[D1] FI (año 2019): 4,402 (aceptado si se hace una revisión sustancial)

Publicados:

52 De la Peña M, Marín-Peña AJ, Urmeneta L, Coleto I, Castillo-González J, van Liempd SM, Falcón-Pérez JM, **Álvarez-Fernández A**, González-Moro MB, Marino D (2021) Ammonium nutrition interacts with iron homeostasis in *Brachypodium distachyon*. **Journal of Experimental Botany**[D1] 71: 7257-7269. DOI: doi.org/10.1093/jxb/erab427 FI (año 2019): 5,908. Nº citas: 0

51 Sobrino-Plata J, Barón-Sola A, Ortega-Villasante C, Victor Ortega-Campayo V, González-Berrocal C, Conesa-Quintana C, Carrasco-Gil S, Muñoz-Pinilla M, Abadía J, Álvarez-Fernández A, Hernández LE. (2021) Sulphur and biothiol metabolism determine toxicity responses and fate of mercury in Arabidopsis. **Environmental and Experimental Botany**[Q1] 182: 104302. DOI: 10.1016/j.envexpbot.2020.104302 FI (año 2019): 4,027 Nº citas: 4

50 Gheshlaghi Z, Luis-Villarroya A, **Álvarez-Fernández A**, Khorassani R, Abadía J (2021) Root accumulation and secretion of flavins by *Medicago scutellata* in response to iron deficiency. **Plant Science**[Q1] 303: 110664DOI: 10.1016/j.plantsci.2020.110664. FI (año 2019): 3,591. Nº citas: -

49 Castro-Rodríguez R, Abreu I, Reguera M, Novoa-Aponte L, Mijovilovich A, Escudero V, Jiménez-Pastor FJ, Abadía J, Wen J, Mysore KS**, Álvarez-Fernández A**, Küpper H, Imperial J, González-Guerrero M. (2020) The *Medicago truncatula Yellow Stripe1-Like3* gene is involved in in vascular delivery of transition metals to root nodules. **Journal of Experimental Botany**[D1] 71: 7257-7269. DOI: 10.1093/jxb/eraa390. FI (año 2019): 5,908. Nº citas: 2

48 Escudero V, Abreu I, del Sastre E, Tejada-Jiménez M, Larue C, Novoa-Aponte L, Castillo-González J, Wen J, Mysore KS, Abadía J, Argüello JM, Castillo-Michel H, **Álvarez-Fernández A**, Imperial J, González-Guerrero M. (2020) Nicotianamine synthase 2 is required for symbiotic nitrogen fixation in *Medicago truncatula* nodules. **Frontiers in Plant Science**[D1] 10: 1780. DOI: 10.3389/fpls.2019.01780. FI (año 2019): 4,402. Nº citas: 3

47 Gheshlaghi Z, Khorassani R, Abadía J, **Alvarez-Fernández A**, Luis-Villarroya A, Fotovat A, Kafi M. (2020) Glutathione supplementation prevents iron deficiency in *Medicago scutellata* grown in rock sand under different levels of bicarbonate. **Plant and Soil**[Q1] 446: 43-63 DOI: 10.1007/s11104-019-04314-4. FI (año 2019): 3,299. Nº citas: 3

46 Banakar R, **Álvarez-Fernández A**, Zhu C, Abadía J, Capell T, Christou P. (2019) The ratio of phytosiderophores nicotianamine to deoxymugenic acid controls metal homeostasis in rice. **Planta**[Q1] 250: 1339-1354**.** DOI: 10.1007/s00425-019-03230-2. FI (año 2019): 3,390. Nº citas: 3

45 Terés J, Busoms S, Perez Martín L, Luís-Villarroya A, Flis P, **Álvarez Fernández A**, Tolrà R, Salt DE, Poschenrieder C. (2019) Soil carbonate drives local adaptation in *Arabidopsis*

thaliana. **Plant, Cell and Environment**[D1] 42: 2384-2398. DOI: 10.1111/pce.13567. FI (año 2019): 6,362. Nº citas: 10

---

44 Díaz-Benito P, Banakar R, Rodríguez-Menéndez S, Capell T, Pereiro R, Christou P, Abadía J, Fernández B, **Álvarez-Fernández A** (2018) Iron and zinc in the embryo and endosperm of rice (*Oryza sativa* L.) seeds in contrasting 2'-deoxymugineic acid/nicotianamine scenarios. **Frontiers in Plant Science**[D1] 9: 1190. DOI: 10.3389/fpls.2018.01190. FI (año 2018): 4,106. Nº citas: 15

43 Lefèvre F, Fourmeau J, Baijot A, Cornet T, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**, Boutry M. (2018) The *Nicotiana tabacum* ABC transporter NtPDR3 secretes O-methylated coumarins in response to iron deficiency. **Journal of Experimental Botany**[D1] 69: 4419-4431. DOI: 10.1093/jxb/ery221. FI (año 2018): 5,360. Nº citas: 10

---

42 Banakar R, **Álvarez-Fernández A**, Díaz-Benito P, Abadía J, Capell T, Christou P. (2017) Phytosiderophores determine thresholds for iron and zinc accumulation in biofortified rice endosperm while inhibiting the accumulation of cadmium. **Journal of Experimental Botany**[D1] 68: 4983-4995. DOI: 10.1093/jxb/erx304. FI (año 2017): 5,354. Nº citas: 10

41 Ben Abdallah H, Mai H-J, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J, Bauer P. (2017) Natural variation reveals contrasting abilities to cope with alkaline and saline soil among different *Medigaco truncatula* genotypes. **Plant and Soil**[Q1] 418: 45-60. DOI: 10.1007/s11104-017-3379-6. FI (año 2017): 3,306. Nº citas: 5

40 Banakar R, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J, Capell T, Christou P. (2017) The expression of heterologous Fe (III) phytosiderophore transporter *HvYS1* in rice increases Fe uptake, translocation and seed loading and excludes heavy metals by selective Fe transport. **Plant Biotechnology Journal**[D1] 15: 423-432.DOI: 10.1111/pbi.12637. FI (año 2017): 6,305. Nº citas: 14

---

39 Sisó-Terraza P, Luis-Villarroya A, Fourcroy P, Briat JF, Abadía A, Gaymard F, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. (2016) Accumulation and secretion of coumarinolignans and other coumarins in *Arabidopsis thaliana* roots in response to iron deficiency at high pH. **Frontiers in Plant Science**[D1] 7: 1711. DOI: 10.3389/FPLS.2016.01711. FI (año 2016): 4,291. Nº citas: 52

38 Carrasco-Gil S, Ríos JJ, Álvarez-Fernández A, Abadía A, García-Mina JM, Abadía J. (2016) Effects of individual and combined metal foliar fertilisers on iron- and manganese-deficient *Solanum lycopersicum* plants. **Plant and Soil**[Q1] 402: 27-45. DOI: 10.1007/s11104-015-2759-z. FI (año 2016): 3,052. Nº citas: 16

37 Sisó-Terraza P, Ríos JJ, Abadía J, Abadía A, and **Álvarez-Fernández A** (2016) Flavins secreted by roots of iron-deficient *Beta vulgaris* enable mining of ferric oxide via reductive mechanisms. **New Phytologist**[D1] 209: 733-745. DOI: 10.1111/nph.13633. FI (año 2016): 7,330. Nº citas: 27

---

36 Álvarez-Fernández A, Díaz-Benito de las Huertas P, Abadía A, López-Millán AF, Abadía J (2014) Metal species involved in long distance metal transport in plants. **Frontiers in Plant Science**[D1] 5: 105. DOI: 10.3389/fpls.2014.00105. FI (año 2014): 3,948. Nº citas: 60

35 Sobrino-Plata J, Carrasco-Gil S, Abadía J, Escobar C, **Álvarez-Fernández A**, Hernández LE (2014) The role of glutathione in mercury tolerance resembles its function under cadmium stress in Arabidopsis. **Metallomics**[Q2] 6: 356-366. DOI: 10.1039/C3MT00329A. FI (año 2014): 3,585. Nº citas: 17

34 Fourcroy P*, Sisó-Terraza P*, Sudre D*, Savirón M, Reyt G, Gaymard F, Abadía A, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**, Briat JF. (2014) Involvement of the ABCG37 transporter in secretion of scopoletin and derivatives by *Arabidopsis* roots in response to iron deficiency. **New Phytologist**[D1] 201: 155-67. DOI: 10.1111/nph.12471. FI (año 2014): 7,672. Nº citas: 143

---

33 Sudre D, Gutierrez-Carbonell E, Lattanzio G, Rellán-Álvarez R, Gaymard F, Wohlgemuth G, Fiehn O, **Álvarez-Fernández A**, Zamarreño AM, Bacaicoa E, Duy D, García-Mina JM, Abadía J, Philippar K, López-Millán AF, Briat JF. (2013) Iron-dependent modifications of the flower transcriptome, proteome, metabolome and hormonal content in an *Arabidopsis* ferritin mutant. **Journal of Experimental Botany**[D1] 64 (10): 2665-2688. DOI: 10.1093/jxb/ert112. FI (año 2013): 5,794. Nº citas: 31

32 Rodríguez-Celma J, Vázquez-Reina S, Orduna J, Abadía A, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**, López-Millán AF. (2011) Characterization of flavins in roots of Fe-deficient Strategy I plants, with *Medicago truncatula* on the focus. **Plant & Cell Physiology** 52(12): 2173-2189. DOI: 10.1093/pcp/pcr149. FI (año 2011): 4,702. Nº citas: 33

31 Rellán-Álvarez R, El Jendoubi H, Wohlgemuth G, Abadía A, Fiehn O, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. (2011) Metabolite profile changes in xylem sap and leaf extracts of Strategy I plants in response to iron deficiency and iron resupply. **Frontiers in Plant Science** 2: 66. DOI: 10.3389/fpls.2011.00066. FI (año 2013): 3,637. Nº citas: 30

30 Rellán-Álvarez R*, López-Gomollón S*, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. (2011) Development of a new high-performance liquid chromatography-electrospray time-of-flight mass spectrometry method for the determination of low molecular mass organic acids in plant tissue extracts. **Journal of Agricultural and Food Chemistry** 59: 6864–6870. DOI: 10.1021/jf200482a. FI (año 2011): 2,823. Nº citas: 18

29 El Jendoubi H, Melgar JC, **Álvarez-Fernández A**, Sanz M, Abadía A, Abadía J. (2011) Setting good practices to assess the efficiency of iron fertilizers. **Plant Physiology and Biochemistry** 49: 483-488. DOI: 10.1016/j.plaphy.2011.02.013. FI (año 2011): 2,838. Nº citas: 24

28 Abadía J, Vázquez S, Rellán-Álvarez R, El Jendoubi H, Abadía A, **Álvarez-Fernández A**, López-Millán AF. (2011) Towards a knowledge-based correction of iron chlorosis. **Plant Physiology and Biochemistry** 49: 471-482. DOI: 10.1016/j.plaphy.2011.01.026. FI (año 2011): 2,838. Nº citas: 158

27 Carrasco-Gil S*, **Álvarez-Fernández A***, Sobrino-Plata J, Millán R, Carpena-Ruíz RO, LeDuc DL, Andrews JC, Abadía J, Hernández LE. (2011) Complexation of Hg with phytochelatins is important for plant Hg tolerance. **Plant, Cell and Environment** 34: 778-791. DOI: 10.1111/j.1365-3040.2011.02281.x. FI (año 2011): 5,215. Nº citas: 59

26 **Álvarez-Fernández A**, Melgar JC, Abadía J, Abadía A. (2011) Effects of moderate and severe iron deficiency chlorosis on fruit yield, appearance and composition in pear (*Pyrus communis* L.) and peach (*Prunus persica* (L.) Batsch). **Environmental and Experimental Botany** 71: 280-286.DOI: 10.1016/j.envexpbot.2010.12.012. FI (año 2011): 2,985. Nº citas: 38

25 Orera I, Rodríguez-Castrillón JA, Moldovan M, García-Alonso JI, Abadía A, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. (2010) Using a dual-stable isotope tracer method to study the uptake, xylem transport and distribution of Fe and its chelating agent from stereoisomers of an Fe(III)-chelate used as fertilizer in Fe-deficient Strategy I plants. **Metallomics** 2: 646-657. DOI: 10.1039/c0mt00018c. FI (año 2010): 3,592. Nº citas: 16

24 Rellán-Álvarez R, Andaluz S, Rodríguez-Celma J, Wohlgemuth G, Zocchi G, **Álvarez-Fernández A**, Fiehn O, López-Millán AF, Abadía J. (2010) Changes in the proteomic and metabolic profiles of *Beta vulgaris* root tips in response to iron deficiency and resupply. **BMC Plant Biology** 10: 120. DOI: 10.1186/1471-2229-10-120. FI (año 2010): 4,085. Nº citas: 74

23 Rellán-Álvarez R, Giner-Martínez-Sierra J, Orduna J, Orera I, Rodríguez-Castrillón JA, García-Alonso JI, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. (2010) Identification of a tri-iron(III), tri-citrate complex in the xylem sap of iron-deficient tomato resupplied with iron: new insights into plant iron long-distance transport. **Plant & Cell Physiology** 51: 91-102. DOI: 10.1093/pcp/pcp170. FI (año 2010): 4,257. Nº citas: 130

22 Orera I, Orduna J, Abadía J, **Álvarez-Fernández A** (2010) Electrospray ionization collision-induced dissociation mass spectrometry: a tool to characterize synthetic polyaminocarboxylate ferric chelates used as fertilizers. **Rapid Communications in Mass Spectrometry** 24: 109-119. DOI: 10.1002/rcm.4361. FI (año 2010): 2,846. Nº citas: 5

21 Orera I, Abadía A, Abadía J, **Álvarez-Fernández A** (2009) Determination of *o,o*EDDHA -a xenobiotic chelating agent used in Fe fertilizers- in plant tissues by liquid chromatography/electrospray mass spectrometry: overcoming matrix effects. **Rapid Communications in Mass Spectrometry** 23: 1694-1702. DOI: 10.1002/rcm.4056. FI (año 2009): 2,772. Nº citas: 7

20 Orera I, Abadía J, Abadía A, **Álvarez-Fernández A** (2009) Analytical technologies to study the biological and environmental implications of iron-fertilization using ferric chelates: the case

of Fe(III)-EDDHA – a review. **Journal of Horticultural Science & Biotechnology** 84: 7-12. FI (año 2009): 0,862. Nº citas: 6

19 Rellán-Álvarez R, Abadía J, **Álvarez-Fernández A** (2008) Formation of metal-nicotianamine complexes as by pH, ligand exchange with citrate and metal exchange. A study by electrospray ionization time-of-flight mass spectrometry. **Rapid Communications in Mass Spectrometry** 22: 1553-1562. DOI: 10.1002/rcm.3523. FI (año 2008): 2,971. Nº citas: 79

18 Garcés-Claver A, Gil-Ortega R, **Álvarez-Fernández A**, Arrendó-Andrés MS (2007) Inheritance of capsaicin and dihydrocapsaicin, determined by HPLC-ESI/MS, in an intraspecific cross of *Capsicum annuum* L. **Journal of Agricultural and Food Chemistry** 55: 6951-6957. DOI: 10.1021/jf070951x. FI (año 2007): 2,322. Nº citas: 32

17 **Álvarez-Fernández A***, Orera I*, Abadía J, Abadía A (2007) Determination of synthetic ferric chelates used as fertilizers by liquid chromatography-electrospray/mass spectrometry in agricultural matrices. **Journal of the American Society for Mass Spectrometry** 18: 37-47. DOI: 10.1016/j.jasms.2006.08.018. FI (año 2007): 3,307. Nº citas: 16

16 Garcés-Claver A, Arnedo-Andrés MS, Gil-Ortega R, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. (2006) Determination of capsaicin and dihydrocapsaicin in *Capsicum* fruits by liquid chromatography-electrospray/time of flight mass spectrometry. **Journal of Agricultural and Food Chemistry** 54: 9303-9311. DOI: 10.1021/jf0620261. FI (año 2006): 2,322. Nº citas: 72

15 Rellán-Álvarez R, Hernández LE, Abadía J, **Álvarez-Fernández A** (2006) Direct and simultaneous determination of reduced and oxidized glutathione and homoglutathione by liquid chromatography-electrospray/mass spectrometry in plant tissue extracts. **Analytical Biochemistry** 356: 254-264.DOI: 10.1016/j.ab.2006.05.032. FI (año 2006): 2,948. Nº citas: 72

14 Rellán-Álvarez R, Ortega-Villasante C, **Álvarez-Fernández A**, del Campo FF, Hernández LE (2006) Stress responses of *Zea mays* to cadmium and mercury. **Plant and Soil** 279: 41-50. DOI: 10.1007/s11104-005-3900-1. FI (año 2006): 1,495. Nº citas: 88

13 Morales F, Cartelat A, **Álvarez-Fernández A**, Moya I, Cerovic Z G. (2005) Time-resolved spectral studies of blue-green fluorescence of artichoke (*Cynara cardunculus* L. var. *Scolymus*) leaves: identification of chlorogenic acid as one of the major fluorophores and age-mediated changes. **Journal of Agricultural and Food Chemistry** 53: 9668-9678. DOI: 10.1021/jf051842q. FI (año 2005): 2,507. Nº citas: 22

12 **Álvarez-Fernández A**, García-Marco S, Lucena JJ (2005) Evaluation of synthetic iron(III)-chelates (EDDHA/Fe^{3+}, EDDHMA/Fe^{3+} and EDDHSA/Fe^{3+}) to correct iron chlorosis. **European Journal of Agronomy** 22: 119-130. DOI: 10.1016/j.eja.2004.02.001. FI (año 2005): 2,085. Nº citas: 57

11 Abadía J, **Álvarez-Fernández A**, Rombolà AD, Sanz M, Tagliavini M, Abadía A (2004) Technologies for the diagnosis and remediation of Fe deficiency. **Soil Science and Plant Nutrition** 50: 965-971. FI (año 2004): 0,536. Nº citas: 41

10 **Álvarez-Fernández A**, García-Laviña P, Fidalgo C, Abadía J, Abadía A (2004) Foliar fertilization to control iron chlorosis in pear (*Pyrus communis* L.). **Plant and Soil** 263: 5-15. FI (año 2004): 1,290. Nº citas: 53

9 **Álvarez-Fernández A**, Paniagua P, Abadía J, Abadía A (2003) Effect of Fe deficiency-chlorosis on yield and fruit quality in peach (*Prunus persica* L. Batsch). **Journal of Agricultural and Food Chemistry** 51: 5738-5744. DOI: 10.1021/jf034402c. FI (año 2003): 2,102. Nº citas: 52

8 Pérez-Sanz A, **Álvarez-Fernández A**, Casero T, Legaz F, Lucena JJ (2002) Fe enriched biosolids as fertilizers for orange and peach trees grown in field conditions. **Plant and Soil** 241: 145-153. FI (año 2002): 1,290. Nº citas: 8

7 **Álvarez-Fernández A**, Sierra MA, Lucena JJ (2002) Reactivity of synthetic Fe chelates with soils and soil components. **Plant and Soil** 241: 129-137. FI (año 2002): 1,290. Nº citas: 27

6 **Álvarez-Fernández A**, Cremonini MA, Sierra MA, Placucci G, Lucena JJ (2002) Nature of impurities in fertilizers containing EDDHMA/Fe^{3+}, EDDHSA/Fe^{3+}, and EDDCHA/Fe^{3+} chelates. **Journal of Agricultural and Food Chemistry** 50: 284-290. DOI: 10.1021/jf010858n. FI (año 2002): 1,915. Nº citas: 22

5 Cremonini MA, **Álvarez-Fernández A**, Lucena JJ, Rombolà AD, Marangoni B, Placucci G (2001) NMR analysis of the iron ligand ethylenediaminedi(*o*-hydroxyphenyl)acetic acid (EDDHA) employed in fertilizers. **Journal of Agricultural and Food Chemistry** 49: 3527-3532. DOI: 10.1021/jf010073h. FI (año 2001): 1,576. Nº citas: 30

4 **Álvarez-Fernández A**, Pérez-Sanz A, Lucena JJ (2001) Evaluation of effect of washing procedures on mineral analysis of orange and peach leaves sprayed with seaweed extracts enriched with iron. **Communications of Soil Science and Plant Analysis** 32: 157-170. FI (año 2001): 0,323. Nº citas: 38

3 Hernández-Apaolaza L, **Álvarez-Fernández A**, Lucena JJ (2000) Chromatographic determination of commercial Fe(III)-chelates. **Journal of Plant Nutrition** 23: 2035-2045. FI (año 2000): 0,543. Nº citas: 8

2 **Álvarez-Fernández A**, Gárate A, Lucena JJ (1997) Interaction of iron chelates with several soil materials and with a soil standard. **Journal of Plant Nutrition** 20: 559-572. FI (año 1997): 0,385. Nº citas: 25

1 **Álvarez-Fernández A**, Gárate A, Juárez M, Lucena JJ (1996) Tomato acquisition of iron from iron chelates in a calcareous sandy substrate. **Journal of Plant Nutrition** 19: 1279-1293. FI (año 1996): 0,401. Nº citas: 8

Artículos en Revistas no SCI

6 **Álvarez-Fernández A**, Melgar JC, Larbi A, Abadía J, Abadía A (2011) Efectos de la clorosis férrica en la producción, apariencia y composición química de los frutos. Vida Rural 15 Febrero, 44-48.

5 Orera I, Abadía J, Abadía A, **Álvarez-Fernández A** (2009) Nuevas metodologías aplicadas a la investigación de quelatos de hierro sintéticos. Vida Rural 294, 60-64.

4 **Álvarez-Fernández A**, Abadía J, Abadía A (2006) Evaluación química y agronómica de quelatos de hierro sintéticos. Vida Rural 227, 20-22 y 44-45.

3 **Álvarez-Fernández A** (2003) Calidad y eficacia de quelatos férricos sintéticos como fertilizantes. Nutri-Fitos, 2, 180-181.

2 **Álvarez-Fernández A**, Abadía A, Abadía J, Lucena JJ (2003) Diagnóstico y corrección de la clorosis férrica. Nutri-Fitos 2, 158-166.

1 **Álvarez-Fernández A**, Grasa R, Abadía A, Sanz M, Abadía J (2003) Evaluación agronómica de nuevos quelatos de hierro. Phytoma España 146, 30-36.

Libros

1 **Álvarez-Fernández A** (2003) Calidad y Eficacia de Quelatos Férricos (FeEDDHA, FeEDDHMA, FeEDDHSA y FeEDDCHA) como Fertilizantes. Tesis Doctoral Publicada en la colección de Tesis en microficha de la Universidad Autónoma de Madrid, UAM Ediciones. ISBN 84-7477-865-4.

Capítulos Invitados en Libros

2 **Álvarez-Fernández A** (2006) Application of stable isotopes in plant iron research. En: Iron Nutrition in Plants and Rizhospheric Microorganisms. Barton LL and Abadía J (eds.). Springer, Dordrecht, The Netherlands. pp: 437-448. ISBN-10 1-4020-4742-8.

1 **Álvarez-Fernández A**, Abadía J, Abadía A (2006) Iron deficiency, fruit yield and fruit quality. En: Iron Nutrition in Plants and Rizhospheric Microorganisms. Barton LL and Abadía J (eds.). Springer, Dordrecht, The Netherlands. pp: 85-101. ISBN-10 1-4020-4742-8.

Libros Editados

1 Abadía J, Abadía A, **Álvarez-Fernández A**, Morales F, eds. (2002) **Comunicaciones. IX Simposio Ibérico sobre Nutrición Mineral de las Plantas**. 380 páginas. Institución

Fernando el Católico-Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Zaragoza, España. ISBN 84-7820-657-4.

Publicaciones en Monografías y Actas de Congresos

12 Castillo-González JL, Abadía A, Abadía J, **Álvarez-Fernández A** (2021) Physiological changes and root responses to zinc deficiency in Prunus rootstock GF 677. Proceedings of IX International Symposium on Mineral Nutrition of Fruit Crops, ISHS Publisher. Acta Horticulturae, *in press*

11 Rodríguez-Maza MJ, Garcés-Claver A, Orduna J, **Álvarez-Fernández A**, Arnedo-Andrés MS* (2010) Análisis del perfil de capsicinoides en germoplasma de *Capsicum spp*. Actas de Horticultura 52, pp. 152.

10 Rellán-Álvarez R, Andaluz S, López-Millán AF, Fiehn O, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J (2009) Changes in the proteomic and metabolomic profiles of *Beta vulgaris* root tips in response to iron deficiency and resupply. En: The Proceedings of the International Plant Nutrition Colloquium XVI. UC Davis. Descargar en: http://www.escholarship.org/uc/item/0jn8d7s6

9 Rellán-Álvarez R, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J (2007) Analysis of iron nicotianamine complexes by electrospray-mass spectrometry. American Journal of Hematology, 82 (6): 581-582.

8 Rellán-Álvarez R, Hernández LE, Abadía J, **Álvarez-Fernández A** (2006) Direct and simultaneous determination of reduced and oxidized glutathione and homoglutathione by liquid chromatography-electrospray/mass spectrometry in plant tissue extracts. En: Nutrición Mineral. Aspectos fisiológicos, agronómicos y ambientales (Lamsfus C, ed.), vol I, pp. 233-240. ISBN 84-9769-165-2.

7 Álvarez-Fernández A, Abadía J, Abadía A (2006) Valutazione chimica ed agronomica dei chelati di ferro sintetici. En: Atti del Convegno Nazionale Sulla Nutrizione delle Colture da Frutto, Italus Hortus, 13 (3), 17-23.

6 Larbi A, Morales F, **Álvarez-Fernández A**, López-Millán AF, Molías N, Gogorcena Y, Lucena JJ, Abadía A, Abadía J (2003) Cadmium and Pb toxicity in sugar beet (*Beta vulgaris* L.). En: Risk assessment and sustainable land management using plants in trace element-contaminated soils. Mench M, Mocquot B (eds.), Institut National de la Recherche Agronomique, Villenave d'Ornon, France, pp: 93-98. ISBN 2-9520207-0-1.

5 Álvarez-Fernández A, García-Marco S, Gómez-Gallego M, Sierra MA, Lucena JJ (2003) Commercial iron chelate fertilizers. European Market. En: Proceedings of 12th International World Fertilizer Congress - Fertilization in the Third Millenium-Fertilizer, Food Security and Environmental Protection, Lanzhu JI, Chen G., Schnug E., Hera C. and Hanklaus S (eds.), Beijing, China, Vol III, 1784-1792.

4 García-Laviña P, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J, Abadía A (2002) Foliar applications of acids with and without $FeS0_4$ to control iron chlorosis in pear. En: Proceedings of International Symposium on Foliar Nutrition of Perennial Fruit Plants, Tagliavini M and Drahorad W (eds.), Merano, ITALY, ISHS Publisher. Acta Horticulturae 594, 217-222.

3 Abadía J, **Álvarez-Fernández A**, Morales F, Sanz M, Abadía A (2002) Correction of iron chlorosis by foliar sprays. En: Proceedings of International Symposium on Foliar Nutrition of Perennial Fruit Plants, Tagliavini M and Drahorad W (eds.), Merano, ITALY, ISHS Publisher. Acta Horticulturae 594, 115-121.

2 Álvarez-Fernández A, Yunta-Mezquita F, García-Marco S, Sarro MJ, Peñalosa J, Gárate A, Lucena JJ (2001) Últimas investigaciones sobre quelatos férricos sintéticos en España. En: Nutrición Mineral en una Agricultura Mediterránea Sostenible, Alcaraz Molina CF, Carvajal Alcaraz M, Martínez López V (eds.) Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, Murcia, ESPAÑA, Vol I, 416-421.

1 Pérez-Sanz A, **Álvarez-Fernández A**, Lucena JJ (1997) Foliar application of seaweed extracts amended with iron to alleviate iron chlorosis in fruit trees. En: Proceedings of Dahlia Greidinger Fertilization and the Environment, Haifa, ISRAEL, pp: 415-420.

PARTICIPACIÓN EN CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN DE ESPECIAL RELEVANCIA CON EMPRESAS

ACTIVOS

FINALIZADOS

Título del proyecto: *Evaluación agronómica de los efectos de un nuevo fertilizante de hierro*
Empresa financiadora: Fertinagro BioTech S. L.
Entidades participantes: CSIC, empresa
Duración: **May 2018-Sep 2018**
Investigador responsable: **Ana Mª Álvarez Fernández**
Cuantía total del proyecto: 8.500 €

Título del proyecto: *Test of a product to control Fe deficiency in sugar beet*
Empresa financiadora: PPC ADOB
Entidades participantes: CSIC, empresa
Duración: **May 2015-Oct 2015**
Investigador responsable: **Ana Mª Álvarez Fernández**
Cuantía total del proyecto: 10.000 €

Título del proyecto: Desarrollo de nuevas aplicaciones de quelatos con base a aminoácidos para su uso como fertilizantes de *micronutrientes*
Empresa financiadora: Caffaro España S.L.
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid, empresa
Duración: 1998-1999
Investigador responsable: Juan José Lucena Marotta
Cuantía total del proyecto: 2.275.000 Pts

Título del proyecto: *Estudio comparativo de formulados comerciales de quelatos de Fe y extractos húmicos*
Empresa financiadora: Cyanamid Ibérica
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid, empresa
Duración: Ene1997-Dic1997
Investigador responsable: Juan José Lucena Marotta
Cuantía total del proyecto: 395.000 Pts

Título del proyecto: *Propiedades químicas de aminoácidos comerciales aplicados en agricultura*
Empresa financiadora: Caffaro España S.L.
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid, empresa
Duración: 1997-1999
Investigador responsable: Juan José Lucena Marotta
Cuantía total del proyecto: 373.800 Pts

Título del proyecto: *Características químicas de quelatos Fe-EDDHSA*
Empresa financiadora: Fitocom S.L.
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid, empresa
Duración desde: Ene 1996-Dic 1996
Investigador responsable: Juan José Lucena Marotta
Cuantía total del proyecto: 400.000 Pts

Título del proyecto: *Prevención y control de la clorosis férrica en melocotoneros con extractos de algas y turbas enriquecidos con hierro y vitaminas*
Empresa financiadora: Agronutrientes Especiales S.L.
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid, empresa
Duración desde: 1995-1996
Investigador responsable: Juan José Lucena Marotta

Cuantía total del proyecto: 2.000.000 Pts

Título del proyecto: *Métodos de análisis de quelatos férricos por HPLC*
Empresa financiadora: Probelte S.A.
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid, empresa
Duración: Ene 1995-Dic 1995
Investigador responsable: Juan José Lucena Marotta
Cuantía total del proyecto: 1.000.000 Pts

Título del proyecto: *Efficacy of Fe-humate products as iron fertilizers for citrus and peach plants in Spain*
Empresa financiadora: KEMIRON, Inc.
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid, empresa
Duración: 1994-1996
Investigador responsable: Juan José Lucena Marotta
Precio total del proyecto: 10.000.000 Pts.

PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD

Solicitantes: Sierra MA, Gómez-Gallego M, Alcázar-Romero R, Lucena JJ, **Álvarez-Fernández A**, Yunta-Mezquita F

Título: *Nuevo procedimiento para la preparación de ácidos bis(2-hidroxiarilaminoacéticos) utilizando agentes de transferencia de cianuro*.

Número de patente: WO200200604-A ; WO200200604-A1 ; AU200174118-A ; ES2174712-A1 ; ES2174712-B2

Fecha de concesión: 28 de junio de 2003

Países de prioridad: (National): AU; CA; JP; US
(Regional): AT; BE; CH; CY; DE; DK; ES; FI; FR; GB; GR; IE; IT; LU; MC; NL; PT; SE; TR

Nº de solicitud internacional: PCT/ES-01/00243, WO 02/00604 A1

Entidades titulares: Universidad Complutense de Madrid y Universidad Autónoma de Madrid

ESTANCIAS EN CENTROS EXTRANJEROS

CLAVE: D = doctorado, P = postdoctoral, I = invitado, C = contratado, O = otras (especificar).

CENTRO:	**University of California, Davis** (Metabolomics Lab, Genome Center)		
LOCALIDAD:	Davis, California	PAIS:	EEUU
AÑO:	2007	DURACION:	1 mes
TEMA:	Metabolómica	CLAVE:	O
FINANCIACIÓN:	Promoción de la colaboración Internacional del CSIC con Instituciones Científicas Extranjeras		

CENTRO:	**Università di Bologna** (Facultad de Agrarias, Dipartimento di Colture Arboree)		
LOCALIDAD:	Bologna	PAIS:	Italia
AÑO:	2005	DURACION:	0,5 meses
TEMA:	Nutrición férrica de frutales	CLAVE:	O
FINANCIACIÓN:	Acción Integrada		

CENTRO:	**Università di Bologna** (Facultad de Agrarias, Dpt. Colture Arboree)		
LOCALIDAD:	Bologna	PAIS:	Italia
AÑO:	2004	DURACION:	0,5 meses
TEMA:	Nutrición férrica de frutales	CLAVE:	O
FINANCIACIÓN:	Acción Integrada		

CENTRO:	**Università di Bologna** (Facultad de Agrarias, Dpt. Scienze Alimenti)		
LOCALIDAD:	Cesena	PAIS:	Italia
AÑO:	2000	DURACION:	4 meses
TEMA:	Calidad fertilizantes férricos / RMN.	CLAVE:	P-I
FINANCIACIÓN:	A cargo de proyecto *Publicaciones en revistas internacionales n° 5, 6*		

CENTRO:	**Universidad Nacional del Comahue** (Facultad de Agrarias, Dpto. Estadística)		
LOCALIDAD:	Río Negro	PAIS:	Argentina
AÑO:	1996	DURACION:	2 meses
TEMA:	Bioestadística y diseño de experimentos.	CLAVE:	O
FINANCIACIÓN:	Intercampus-ACI		

CONGRESOS

Organización de congresos

XVI Simposio Hispano-Luso de Nutrición Mineral de las Plantas. Murcia, Spain. Tipo de actividad: Chairman of the sesion 'Physiology and molecular biology in plant nutrition'. 25-28 Sep. 2016.

18th International Symposium on Iron Nutrition and Interaction in Plants. Tipo de actividad: Chairman de la sesión 'Agronomic practices to correct Fe deficiency: Fertilizer development'. 'Guest editor of the special Plant and Soil issue entitled 'Iron nutrition in plants'. 30 May-3rd Jun. 2016.

XVIII Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal (SEFV). XI Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal. Zaragoza, España. Tipo de actividad: Comité Organizador. 8-11 de Sep. 2009.

IX Simposio Ibérico sobre la Nutrición Mineral de las Plantas. Zaragoza, España. Tipo de actividad: Comité Organizador. 10-13 de Sep. 2002.

Conferencias invitadas de apertura de sesión

IX International Conference BIFI2020, Zaragoza, España. Small molecules as Fe trade facilitators in crop plants. 04 Feb. 2020.

XIX International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants, Taipei, Taiwan. Small molecules as Fe trade facilitators in crop plants. 10 Jul. 2018.

XVI Simposio Hispano-Luso de Nutrición Mineral de las Plantas. Murcia, Spain. The role of coumarins, flavins and flavonoids in iron acquisition by plants. 26 Sep. 2016.

VII National Conference BIFI2015, Zaragoza, España. Plant root release of phenolics and flavins upon Fe deficiency. 05 Feb. 2015.

XV Simpósio Luso-Esphanol de Nutriçao Mineral das Plantas, Lisboa, Portugal. Plant root release of phenolics and flavins upon Fe deficiency. 07 Dic. 2014.

XII International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants. Montpellier, France. New analytical technologies to tackle the biological and environmental implications of iron fertilization. 5 Jul. 2006.

Convegno Nazionale Sulla Nutrizione delle Colture da Frutto, Bologna, Italia. *Valutazione chimica ed agronomica dei chelati di ferro sintetici.* 7 Sep. 2005.

X Simpósio Ibérico de Nutriçao Mineral das Plantas, Lisboa, Portugal. *Fertilización con micronutrientes: técnicas analíticas innovadoras para estudios de los mecanismos de acción y permanencia en el sistema suelo-planta.* 23 Sep. 2004.

I Congreso Iberoamericano de Nutrición Vegetal, Barcelona, España. *Diagnóstico y corrección de la clorosis férrica*. 21 Nov. 2003.

Comunicaciones orales y paneles

2021

IX International Symposium on Mineral Nutrition of Fruit Crops. Tel Aviv [virtual symposium], Israel
(86) Castillo JL*, Abadía A, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. Physiological changes and root responses to Zinc deficiency in Prunus rootstock GF 677. (Comunicación / Oral)

45º Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo. Avances en la nutrición de frutales de zona templada. Hidalgo [virtual symposium], México.
(85) Castillo-González J*, Abadía J, Álvarez-Fernández A. Cambios fisiológicos y del metaboloma de la raíz de portainjertos de Prunus GF 677 inducidos por la deficiencia y el reabastecimiento de Zn. (Comunicación / Oral)

2018 *XVII Simpósio Luso-Espanhol de Nutrição Mineral das Plantas" - NutriPLANTA 2018. Lisbon, Portugal.*

(84) Castillo JL*, García-Cruz E, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. Roles of the metal chelator nicotianamine in sugar beet plants affected by iron deficiency and zinc and cadmium toxicity. (Comunicación / Oral)

19th International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants. Taipei, Taiwan. (Asistencia)

(83) Abreu I*, Escudero V, Castro-Rodríguez R, Larue C, Castillo-Michel H, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**, Imperial J, González-Guerrero M. Iron speciation during transport to *Medicago truncatula* nodules. (Comunicación / Oral)

(82) Castillo-González JL, García-Cruz E, Abadía J, **Álvarez-Fernández A*** Effects of Zn excess and Cd exposure on some root responses to iron deficiency in sugar beet (*Beta vulgaris* L.). (Comunicación / Panel)

2017 *18th International Plant Nutrition Colloquium (IPNC)*. Copenhagen, Denmark. (Asistencia)

(81) **Álvarez-Fernández A,** Luis-Villarroya A, Sisó-Terraza P, Fourcroy P, Lefèvre F, Venuti S, Gogorcena Y, Briat J-F, Tomasi N, Dubos C, Pinton R, Boutry M, Gaymard F, Abadía A, Abadía J. Chemical diversity of metabolites secreted by roots of dicot plants in response to iron deficiency. (Comunicación / Panel)

VIII ISHS Symposium on Mineral Nutrition of Fruit Crops, Bolzano, Italy.

(80) Luis-Villarroya A, Gogorcena Y, Abadía A, Abadía J*, **Álvarez-Fernández A**. Iron deficiency root responses and effects of different iron fertilization practices in Prunus. (Comunicación / oral)

XV Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal. Barcelona, España.

(79) Luis-Villarroya A*, Abadía A, Abadía J, Oburger E, **Álvarez-Fernández A**. Root accumulation and secretion of flavins in sugar beet grown in soil in pots and rhizoboxes. (Comunicación / oral)

2016 *XVI Simposio Hispano-Luso de Nutrición Mineral de las Plantas. Murcia, Spain. (Asistencia)*

(78) Carrasco-Gil S, Queipo S, Luis-Villarroya A*, Abadía A, Pereiro R, García-Alonso JI, Abadía J, Fernández B, **Álvarez-Fernández A**. Concomitant root and leaf Fe application have a synergistic effect in iron-deficient *Prunus* plants. (Comunicación / Oral)

18th International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants. Madrid, Spain. (Asistencia)

(77) Luis-Villarroya A*, Gogorcena Y, Abadía J, Abadía A, **Álvarez-Fernández A**. Root secretion and accumulation to catechol coumarins in iron deficient *Prunus* rootstock. (Comunicación / oral)

(76) Díaz-Benito P, Abadía A, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. Effects of iron deficiency and iron resupply on metal and ligand concentrations in xylem sap, apoplectic fluid and cellular extracts of tomato plants. (Comunicación / Panel) **Primer premio al mejor poster**

(75) Díaz-Benito P, Fernández B, Banakar R, Rodríguez S, Christou P, Pereiro R, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. Localization of metals and metal ligands in rice seeds overexpressing nicotianamine synthase and/or barley nicotianamine amino transferase (Comunicación / Panel)

(74) Izquierdo Alegre E, Fourcroy P, Boucherez J, Conéjéro G, Tissot N, Rothan C, Bres C, Causse M, Sisó-Terraza P, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J, Briat J-F, Gaymard F, Dubos C. Impact of iron availability on tomato fruit quality. (Comunicación / Panel)

(73) Venuti S, Zanin L, Marroni F, Morgante M, Abadía J, **Àlvarez-Fernández A**, Pinton R, Tomasi N. Physiological, transcriptional and metabolomic analyses of the response to iron deficiency in white lupin. (Comunicación / Panel)

2015 *6th Meeting of the International BioIron Society*. Hangzhou, China.
(72) Díaz-Benito P, Abadía A, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. Nicotianamine in tomato plant fluids as affected by iron deficiency and iron resupply. (Comunicación / Panel)

Rhizosphere4. Maastricht, The Netherlands. (Asistencia)
(71) **Álvarez-Fernández A,** Gogorcena Y, Abadía J, Abadía A. Iron deficiency-induced root exudation of coumarins in *Prunus* rootstocks grown at high pH. (Comunicación / Oral)

XIV Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal. Toledo, España.
(70) Díaz-Benito P, Banakar R, Fernández B, Abadía J, Morales F, Pereiro R, Christou P, **Álvarez-Fernández A**. Localization of metals and metal ligands in rice seeds. (Comunicación / Panel)
(69) Sisó-Terraza P, Luis-Villarroya A, Abadía J, Abadía A, **Álvarez-Fernández A**. Arabidopsis root secretion of phenolics as affected by iron deficiency and external pH. (Comunicación / Panel)
(68) Sobrino-Plata J, Ortega-Campayo V, Carrasco-Gil S, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J, Hernández LE. Characterization of sulfur and glutathione metabolism responses to mercury in glutathione defective Arabidopsis mutants. (Comunicación / Panel)
ATP binding cassette transporters: from mechanism to organism. Chester, United Kingdom.
(67) Lefèvre F*, Fourmeau J, Baijot A, Cornet T, Abadía J, Boutry M & **Álvarez-Fernández A**. An ABC transporter that allows plants to harvest iron. (Comunicación / Oral*)

16th European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry. Münster, Germany.
(66) Pereiro R, Rodríguez SM, Carrasco-Gil S, Díaz-Benito P, **Álvarez-Fernández A,** Abadía J, Christou P, Sanz-Medel A, García-Alonso JI & Fernández B. Bio-imaging studies of trace elements in biological samples by LA-ICP-MS using a novel cryogenic ablation cell. (Comunicación / Panel)

2014 *17th International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants*. Gatersleben, Germany. (Asistencia)
(65) Abadía J*, Sisó-Terraza P, Pablo Diaz-Benito, Gutierrez-Carbonell E, Takahashi D, Abadía A, Uemura M, López-Millán AF, **Álvarez-Fernández A**. Advances in iron nutrition based on mass spectrometry approaches. (Conferencia invitada de apertura de session*)
(64) Sisó-Terraza P, Abadía J, Abadía A, Gogorcena Y, **Álvarez-Fernandez A**. Root secretion of phenolics plays a significant role for iron acquisition at high pH in *Prunus* rootstocks. (Comunicación / Panel)
(63) Carrasco-Gil S, Fernández B, Pereiro R, García-Alonso JI, Gogorcena Y, Abadía A, Abadía J, **Álvarez-Fernandez A**. Spatial distribution of Fe in leaf sections of Fe-treated peach trees using imaging laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry (LA-ICP-MS). (Comunicación / Panel)

12th European Workshop on Laser Ablation. Egham, United Kingdom.
(62) Fernández B, Carrasco-Gil S, Díaz-Benito P, Banakar R, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J, Christou P, García-Alonso JI & Pereiro R. Imaging studies of trace elements in biological samples by LA-ICP-MS: analysis of leaf and seed sections. (Comunicación / Panel)

2013 *4th International Symposium on Metallomics. Oviedo, España. (Asistencia)*

(61) Sobrino-Plata J*, Carrasco-Gil S, Hernández LE, Escobar C, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J. Direct implication of glutathione in the tolerance of *Arabidposis thaliana* plants to mercury. (Comunicación / Oral*)

XVII International Plant Nutrition Colloquium. Plant Nutrition for Nutrient and Food Security. Istanbul, Turkey. (Asistencia)
(60) Sisó-Terraza P, Abadía A, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. Secretion and accumulation of phenolic compounds by *Solanum lycopersicum* roots in response to iron deficiency. (Comunicación / Panel)

2012 *16th International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants. Amherst, Massachusetts, USA. (Asistencia)*
(59) El-Jendoubi H, Rellán-Álvarez R, **Álvarez-Fernández A***, Fiehn O, Abadía J, Abadía A. Changes in xylem metabolite profile during fruit development in peach trees affected by iron deficiency. (Comunicación / Oral*)
(58) **Álvarez-Fernández A**, Abadía A, Abadía J, López-Millán AF*. Proteomic and metabolomic studies in Fe deficient Strategy I plants. (Comunicación / Oral*)
(57) Gutierrez-Carbonell E, Lattanzio G, Rellán-Álvarez R, Sudre D, Gaymard F, Fiehn O, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**, López-Millán AF, Briat JF. Changes in flower protein and metabolite profiles in an Arabidopsis ferritin null mutant. (Comunicación /Panel)
XIV Simposio Hispano-Luso de Nutrición Mineral de las Plantas. Madrid, Spain. (Asistencia)
(56) **Álvarez-Fernández A**, Abadía A, Abadía J, López-Millán AF*. Proteomic studies in Fe defcient Strategy I plants. (Conferencia invitada de apertura de session*)
(55) Sisó-Terraza P, Abadía J, Abadía A, **Álvarez-Fernández A**. The role of iron deficiency-induced release of flavins into the rizosphere – The case of *Beta vulgaris.* (Comunicación /Panel)

V Congreso Ibérico de la Ciencia del Suelo, Isla de Treceira, Azores, Portugal.
(54) Gama F, Saavedra T, de Varennes A, **Álvarez-Fernández A**, Orera I, Abadía A, Correia PJ, Pestana M. Estudo comparativo da qualidade de laranjas provenientes de pomares instalados em solos calcários e não calcários. (Comunicación / Panel)

2011 *3rd Japan-China Joint Workshop on Plant Nutrition. Kurashiki, Japan.*
(53) Rellán-Álvarez R*, Vázquez S, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J. Iron xylem transport, the long and short of it. (Conferencia invitada de apertura de session*)

2010 *6th International Franco-Spanish Workshop on Bio-inorganic Analytical Chemistry,. Pau, France. (Asistencia)*
(52) Rellán-Álvarez R*, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. Iron speciation in plant xylem sap using LC-ESI-TOFMS. (Comunicación / Oral*)

XV Internacional Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants. Budapest, Hungary. (Asistencia)
(51) Abadía J*, Vázquez S, Rellán-Álvarez R, **Álvarez-Fernández A**, López-Millán AF, Abadía A. Towards a knowledge-based correction of iron chlorosis. (Conferencia invitada de apertura de session*)
(50) El Jendoubi H*, Melgar JC, Abadía A, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J. Do's and do not's when assessing the efficacy of iron fertilizers. (Comunicación / Oral*)
(49) Rellán-Álvarez R*, El Jendoubi H, Rodríguez-Celma J, Wohlgemuth G, Abadía A, Fiehn O, López-Millán AF, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. Delving into iron deficiency metabolomics. (Comunicación / Oral*)

(48) **Álvarez-Fernández A**, Melgar JC, Abadía J, Abadía A. Fruit quality and yield changes in field-grown pear and peach trees as affected by iron deficiency induced clorosis. (Comunicación / Panel)
(47) Rellán-Álvarez R, Andaluz S, López-Millán AF, **Álvarez-Fernández A**, Fiehn O, Abadía J. Proteomic and metabolomic profiles of *Beta vulgaris* root tips: changes induced in response to iron deficiency and resupply. (Comunicación / Panel)

XVII Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology. Valencia, España.
(46) Rellán-Álvarez R, El Jendoubi H, Wohlgemuth G, Fiehn O, Abadía A, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. Xylem metabolomics and iron deficiency. (Comunicación / Panel)

28th International Horticultural Congress. Lisboa, Portugal.
(45) **Álvarez-Fernández A**, Melgar JC, Abadía J, Abadía A. Effects of Fe deficiency clorosis on fruit quality and yield in *Pyrus communis* L. and *Prunus persica* (L.) Batsch. (Comunicación / Panel)
XIII Simposio Ibérico de Nutrición Mineral de las Plantas. San Sebastián, España. (Asistencia)
(44) Rellán-Álvarez R, El Jendoubi H, Wohlgemuth G, Abadía A, Fiehn O, , Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. Delving into iron deficiency metabolomics. (Comunicación / Panel)

V Congreso de Mejora Genética de Plantas. Madrid, España.
(43) Rodríguez-Maza MJ, Garcés-Claver A, Orduna J, **Álvarez-Fernández A**, Arnedo-Andrés MS*. Análisis del perfil de capsicinoides en germoplasma de *Capsicum spp*. (Comunicación / Panel)

2009 *XVI Internacional Plant Nutrition Colloquium. Sacramento, California, USA.*
(42) Rellán-Álvarez R*, Andaluz S, López-Millán AF, Fiehn O, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J. Changes in the proteomic and metabolomic profiles of *Beta vulgaris* root tips in response to iron deficiency and resupply. (Keynote conference*)

XVIII Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal (SEFV). XI Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal. Zaragoza, España. (Asistencia)
(41) Rellán-Álvarez R*, Giner-Martínez-Sierra J, Orduna J, Orera I, Rodríguez-Castrillón JA, García-Alonso JI, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. Iron is transported as a tri-Fe(III), tri-citrate complex in plant xylem sap. (Comunicación / Oral*)
(40) Carrasco-Gil S*, **Álvarez-Fernández A**, Millán R, Carpena-Ruíz RO, Abadía J, Hernández LE. Soluble mercury is associated with phytochelatins in roots. (Comunicación / Oral*)
(39) Rodríguez-Maza MJ*, Garcés-Claver A, Orduna J, **Álvarez-Fernández A**, Arnedo-Andrés MS. Identification of capsicinoids in *Capsicum* germplasm. (Comunicación / Oral*)
(38) Orera I, Abadía A, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. Estudio de la fertilización de plantas con quelatos sintéticos de hierro mediante espectrometría de masas. (Comunicación / Panel)
(37) Orera I, Orduna J, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. Identification of Fe-containing impurities in commercial fertilizers by collision induced dissociation tandem mass spectrometry. (Comunicación / Panel)
(36) Rellán-Álvarez R, Rodríguez-Celma J, López-Millán AF, Fiehn O, **Álvarez-Fernández A**, Abadía A, Abadía J. Plant iron deficiency metabolomics. (Comunicación / Panel)

(35) Rodríguez-Celma J, **Álvarez-Fernández A**, Orduna J, Abadía A, Abadía J, López-Millán AF. Root excretion and accumulation of riboflavin derivates in iron-deficient *Medicago truncatula*. (Comunicación / Panel)
(34) Sagardoy R, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J. Effects of Zn and Cd toxicity on metal concentrations in the xylem sap of *Beta vulgaris* and *Lycopersicon esculentum*. (Comunicación / Panel)

2008 *XIV Internacional Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants. Beijing, China. (Asistencia)*

(33) Rodríguez-Celma J, **Álvarez-Fernández A**, Orduna J, Abadía A, Abadía J*, López-Millán AF. Root excretion and accumulation of riboflavin derivates in iron-deficient *Medicago truncatula* (Comunicación / Oral*)
(32) Orera I, Rodríguez-Castrillón JA, García-Alonso JI, Moldovan M, Abadía J, Abadía A, **Álvarez-Fernández A**. Iron uptake and distributionin sugar beet plants treated with racemic and meso Fe(III)-*o*,*o*EDDHA isomers. (Comunicación / Panel)
(31) Rellán-Álvarez R, Andaluz S, López-Millán A-F, **Álvarez-Fernández A**, Fiehn O, Abadía J. Proteomic and metabolic profiles of *Beta vulgaris* root tips: changes induced in response to iron deficiency and resupply (Comunicación / Panel)
(30) Rellán-Álvarez R, Abadía A, Fiehn O, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. Changes in the xylem sap metabolome of tomato and lupin with Fe deficiency (Comunicación / Panel) **Tercer premio al mejor poster.**

IV Congreso de Mejora Genética de Plantas. Córdoba, España
(29) Garcés-Claver A, Rodríguez-Maza MJ, Orduna J, **Álvarez-Fernández A**, Arnedo-Andrés MS*. Determinación de capsicinoides en germoplasma del género Capsicum spp. (Comunicación / Oral*)

Isafruit Meeting. Gerona, Spain.
(28) Orera I, Abadía J, Abadía A, **Álvarez-Fernández A**. Determination of the xenobiotic fertilizer *o*,*o*EDDHA in plant tissues by liquid chromatography-electrospray/mass spectrometry. (Comunicación / Panel)

2007 *BioIron meeting. Kyoto, Japan.*

(27) Rellán-Álvarez R, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J. Analysis of nicotianamine metal complexes by electrospray-mass spectrometry (Comunicación / Panel)

Complexing Agents beween Science, Industry, Authorities and Users. Ascona, Switzerland. (Asistencia)
(26) Orera I, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J, Abadía A. An extraction procedure of Fe(III)-EDDHA from plant tissues suitable for its determination by HPLC-ESI/MS. (Comunicación / Panel)

XVII Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal – X Congreso Hispano – Luso de Fisiología Vegetal, Alcalá de Henares, España.
(25) Abadía J*, **Álvarez-Fernández A**, López-Millán AF, Orera I, Rellán R, Abadía A. Long-distance metal transport in plants. (Keynote*)

Isafruit Meeting. Bologna, Italy.
(24) Abadía J*, **Álvarez-Fernández A**, Fernández V, Abadía A. Recent developments in fruit tree Fe-fertilization: foliar spray formulations and Fe-chelate analysis. (Comunicación / Oral*)

2006 *XII International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants. Montpellier, France. (Asistencia)*

(23) Orera I, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J, Abadía A. Determination of iron(III) chelates in plants. (Comunicación / Panel)
(22) Rellán-Álvarez R, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. Glutathione and ascorbic levels analysis by HPLC-MS(TOF) in iron deficient plants. (Comunicación / Panel)
(21) Rombolà AD, **Álvarez-Fernández A,** Tagliavini M, Abadía J. Iron deficiency-induced changes on elemental and carbon isotopic composition in peach (*Prunus persica* L. Batsch) leaves. (Comunicación / Panel)

XI Congreso Ibérico sobre Nutrición Mineral de las plantas. Pamplona, España.
(20) Orera I, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J, Abadía A. Nuevo método para la determinación de quelatos férricos en plantas. (Comunicación / Panel)
(19) Rellán-Álvarez R, Hernández LE, Abadía J, **Álvarez-Fernández A**. Direct and simultaneous determination of reduced and oxidized glutathione and homoglutathione by liquid chromatography-electrospray/mass spectrometry in plant tissue extracts. (Comunicación / Panel)

12th Symposium on Sample Handling for Environmental and Biological Analysis, Zaragoza, España.
(18) Orera I, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J, Abadía A. Determination of synthetic Fe(III)-chelates in agricultural matrices. (Comunicación / Panel)

2005 *5th International Symposium on mineral nutrition of fruit plants. Talca, Chile.*
(17) **Álvarez-Fernández A,** Abadía J*, Abadía A. A new, highly sensitive method to analyze iron chelates. *(Comunicación / oral*)*

2004 *XII International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants. Tokyo, Japan.*
(16) Abadía J*, **Álvarez-Fernández A**, Rombolà A, Tagliavini M, Abadía A. New technologies for the remediation of Fe deficiency. *(Comunicación / oral*)*

COST action 859 "Phytotechnologies to promote sustainable land use management and improve food safety". Kick-off meeting Working Group 2, Exploiting "-omics" approaches in phytotechnologies.
(15) Andaluz S, Solanas S, **Álvarez-Fernández A**, López-Millán AF*, Abadía A, Abadía J. Metal-related metabolomics and proteomics in plants. p.33. *(Comunicación / oral*)*

2003 *I Congreso Iberoamericano de Nutrición Vegetal. Barcelona, España. (Asistencia)*
(14) **Álvarez-Fernández A*.** Calidad y eficacia de quelatos férricos sintéticos como fertilizantes. *(Comunicación / oral*)*

2002 *XI International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants. Udine, Italia. (Asistencia)*
(13) **Álvarez-Fernández A***, Larbi A, Grasa R, Paniagua MP, Abadía J, Abadía A. Influence of iron chlorosis on peach tree yield and quality. *(Comunicación / oral*)*
(12) **Álvarez-Fernández A**, Grasa R, Sanz M, Abadía A, Abadía J. Relationship between chelated iron content and synthetic iron fertilizers and their efficiency. A field trial. *(Comunicación / Panel)*

COST Action 837, 4th Working Group 2 Workshop, Risk Assessment and Sustainable Land Management using Plants in Trace Element-Contaminated Soils, Bordeaux, France.
(11) Larbi A, Morales F, **Álvarez-Fernández A**, López-Millán AF, Molías N, Gogorcena Y, Lucena JJ, Abadía A, Abadía J (2003) Cadmium and Pb toxicity in sugar beet (*Beta vulgaris* L.). *(Comunicación / Panel)*

2001 *International Symposium on Foliar Nutrition of Perennial Fruit Plants. Merano, Italia.*
(10) Abadía J*, **Álvarez-Fernández A**, Morales F, Sanz M, Abadía A. Correction of iron chlorosis by foliar sprays. p. 20. *(Keynote conference*)*
(9) García-Laviña P, **Álvarez-Fernández A**, Abadía J, Abadía A. Foliar applications of acids with and without $FeSO_4$ to control iron chlorosis in pear. *(Comunicación / Panel)*

The 12th World Fertilizer Congress, Fertilization in The Third Millenium - Fertilizers, Food Security And Ecology Beijing, China.
(8) **Álvarez-Fernández A**, García-Marco S, Gómez-Gallego M, Sierra MA, Lucena JJ. Comercial iron chelate fertilizers. European Market. *(Comunicación / Panel)*

2000 *6th International Symposium on Analytical Methodology in the Environmental Field. Madrid, España (Asistencia).*
(7) **Álvarez-Fernández A**, Lucena JJ. Determination of *p*-phenolsulfonic acid in iron fertilizers by HPLC. *(Comunicación / Panel)*

10th International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants. Houston, Texas, USA (Asistencia).
(6) **Álvarez-Fernández A***, Sierra MA, Lucena JJ. Reactivity of synthetic iron chelates in soil conditions. *(Comunicación / Oral*)*
(5) **Álvarez-Fernández A**, García-Marco S, Lucena JJ. Field evaulation of synthetic iron chelates (Fe-EDDHA, Fe-EDDHMA and Fe-EDDHSA). *(Comunicación / Panel)*
(4) **Álvarez-Fernández A**, Yunta-Mezquita F, Sierra MA, Lucena JJ. Quality of European commercial iron chelates. The case of Spain. *(Comunicación / Panel)*
(3) Pérez-Sanz A, **Álvarez-Fernández A**, Casero T, Legaz F, Lucena JJ. Fe enriched biosolids as fertilizers for orange and peach orchards in field conditions. *(Comunicación / Panel)*

1997 *Dahlia Greidinger International Symposium on Fertilization and the Enviroment. Haifa, Israel.*
(2) Pérez-Sanz A, **Álvarez-Fernández A**, Lucena JJ*. Foliar applications of seaweed extracts amended with iron to alleviate iron chlorosis in fruit trees. *(Comunicación / Oral*)*

1995 *International Conference on Bioiron (ICBI). Ashville, North Carolina, USA.*
(1) **Álvarez-Fernández A**, Gárate A, Juárez M, Lucena JJ. Tomato acquisition of iron from iron-chelates in a calcareous sandy substrate. *(Comunicación / Panel)*

TESIS DIRIGIDAS

Tesis doctorales

En curso:

6. TÍTULO:	ZINC EN PLANTAS: HOMEOSTASIS Y FERTILIZACIÓN
DOCTORANDO:	Jorge Luis Castillo González
UNIVERSIDAD:	Universidad de Zaragoza
FACULTAD:	Ciencias
PROGRAMA DOC.:	Ciencias Agrarias y del Medio Natural
FECHA INICIO:	Octubre de 2017

5. TÍTULO:	HOMEOSTASIS DE HIERRO EN PLANTAS DICOTILEDÓNEAS
DOCTORANDO:	Adrián Luis Villarroya
UNIVERSIDAD:	Universidad de Zaragoza
FACULTAD:	Ciencias
PROGRAMA DOC:	Bioquímica y Biología Molecular
FECHA INICIO:	Abril de 2015

4. TÍTULO:	TRANSPORTE DE HIERRO EN PLANTAS ASISTIDO POR NICOTIANAMINA Y SUS DERIVADOS
DOCTORANDO:	Pablo Díaz Benito de las Huertas Agüero
UNIVERSIDAD:	Universidad Autónoma de Madrid
FACULTAD:	Ciencias
PROGRAMA DE DOTORADO:	Biología
FECHA:	4 de septiembre de 2017
CALIFICACION:	Sobresaliente *cum laude*
SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL:	Syngenta, Almería, Spain

3. TÍTULO:	METABOLITOS SECUNDARIOS EXUDADOS POR RAÍCES DE PLANTAS DE ESTRATEGIA I EN RESPUESTA A LA DEFICIENCIA DE HIERRO: CARACTERIZACIÓN, TRANSPORTE Y FUNCIÓN
DOCTORANDO:	Patricia Josefa Sisó Terraza
UNIVERSIDAD:	Universidad de Lleida
FACULTAD:	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos
PROGRAMA DE DOCTORADO:	Ciencia y Tecnología Agraria y Alimentaria
FECHA:	15 de junio de 2017
CALIFICACION:	Sobresaliente *cum laude*
SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL:	Interina del Cuerpo de Profesores Técnicos de Formación Profesional del Dpto. de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón

2. TÍTULO:	TRANSPORTE DE HIERRO A LARGA DISTANCIA Y METABOLÓMICA DE LA DEFICIENCIA DE HIERRO EN PLANTAS
DOCTORANDO:	Rubén Rellán Álvarez
UNIVERSIDAD:	Universidad Autónoma de Madrid
FACULTAD:	Ciencias
PROGRAMA DE DOCTORADO:	Biología Vegetal: Aspectos Moleculares, Fisiológicos y Biotecnológicos
FECHA:	11 de febrero de 2011
CALIFICACION:	Sobresaliente *cum laude*

PREMIOS:	**Premio Extraordinario Doctorado Universidad Autónoma de Madrid 10-11 – Marschner Young Scientist Award 2013**
SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL:	Profesor en el Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad, CINVESTAV, Irapuato, Méjico

1. TÍTULO:	DESARROLLO Y APLICACIÓN DE NUEVAS METODOLOGÍAS ANALÍTICAS AL ESTUDIO DE FERTILIZANTES FÉRRICOS
DOCTORANDO:	Irene Orera Utrilla
UNIVERSIDAD:	Universidad de Zaragoza
FACULTAD:	Ciencias
PROGRAMA DE DOCTORADO:	Química Analítica
FECHA:	12 de julio de 2010
CALIFICACION:	Sobresaliente *cum laude*
SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL:	Jefe de la Unidad de Proteómica del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (I+CS), Zaragoza

Tesis Master o Diplomas de Estudios Avanzados (DEA)

3. TÍTULO:	Desarrollo de metodologías analíticas que permiten el aislamiento y la determinación de flavinas de interés en la nutrición férrica de las plantas
DOCTORANDO:	Patricia Josefa Sisó Terraza
UNIVERSIDAD:	Universidad de Zaragoza
FACULTAD:	Ciencias
MÁSTER:	Máster en Investigación Química
FECHA:	Septiembre de 2011

2. TÍTULO:	Desarrollo de un método analítico para la determinación de quelatos férricos usados como fertilizantes.
DOCTORANDO:	Irene Orera Utrilla
UNIVERSIDAD:	Universidad de Zaragoza
FACULTAD:	Ciencias
DEA:	Química Analítica
FECHA:	Septiembre de 2006

1. TÍTULO:	Implicación de glutatión en la respuesta de maíz a Cd y Hg. Efectos Relacionados con Estrés Oxidativo.
DOCTORANDO:	Rubén Rellán Álvarez
UNIVERSIDAD:	Universidad Autónoma de Madrid
FACULTAD:	Ciencias
DEA:	Biología Vegetal: Aspectos Moleculares, Fisiológicos y Biotecnológicos
FECHA:	Marzo de 2005

GRANDES EQUIPOS QUE UTILIZA O HA UTILIZADO

CLAVE : R= responsable, UA = usuario asiduo, UO = usuario ocasional

EQUIPO	*FECHA*	*CLAVE*
Espectrometría de Masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICPMS y HPLC-ICPMS)	2008-2009	UO
Espectrometría de masas tándem (HPLC-ESI/MS-MSQ-TOF y Ion trap)	2008-2020	UO y R
Espectrometría de masas (ESI-MSTOF y HPLC-ESI/MSTOF)	2002-2020	R
Espectrometría de masas (GC-MS)	2007	UA
Cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC-UV/VIS)	1996-2020	R
Espectrometría de absorción y emisión atómica	1993-2000	UA
Resonancia magnética nuclear (NMR-1D y 2D)	1997, 2000	UA
Electroforesis capilar	1996-2000	UO

OTROS MÉRITOS O ACLARACIONES QUE SE DESEE HACER CONSTAR

Premios Obtenidos en Concursos Competitivos

Premio a la mejor tesis doctoral en temas agrícolas
Entidad convocante: Fertiberia. Curso académico: 1999-2000
Dotación: 12.020 €. *Entrega realizada por el Excelentísimo Sr.* ***Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación*** *el 17 junio 2002.*
http://www.fertiberia.es/templates/template2det.aspx?M=272&F=126&L=127&C=790

Tribunal de Tesis

- Marlon De La Peña Cuao. *Brachypodium distachyon* as a model for defining the basis of adaptation to ammonium nutrition in grasses. Universidad del País Vasco. 25 Oct 2019.
- María del Rosario Castro Rodríguez. Papel de MtNramp1, MtYSL1, MtYSL8 en la Homeostasis de Metals en el Nódulo de *Medicago truncatula*. Universidad Politécnica de Madrid. 30 Oct 2017.
- María Laura Flores Cáceres Yañez. *Caracterización de los Mecanismos de Respuesta Antioxidante de Medicago sativa a Metales Pesados.* Universidad Autónoma de Madrid. 12 Jul 2013.
- José Ángel Rodríguez Castrillón. *Aplicaciones de los Isótopos Estables Enriquecidos y la Deconvolución de Perfíles Isotópicos en ICP-MS*. Universidad de Oviedo. 18 Jul 2013.
- Sonia García Marco. *Contribuciones Científicas al Marco Legal de Fertilizantes de Quelatos Férricos: Análisis Cromatográfico; Eficacia Agronómica de o,p-EDDHA/Fe*$^{3+}$*.* Universidad Autónoma de Madrid. 2 Dic 2005.

Notas de Prensa (últimos 5 años)

-Heraldo de Aragón, 24 May 2019. "Medicia natural para la falta de hierro"

- Interempresas, 18 Sep 2015. "La vitamina B2 facilita la toma de hierro por plantas"

- AZprensa, 16 Sep 2015**. "**La vitamina B2 es una fuente de hierro para las plantas"

- Página Web EEAD-CSIC, 15 Sept 2015. "La vitamina B2 facilita la toma de hierro por las plantas"

- Informaria Digital, 21 Sep 2015**. "**Un estudio del CSIC indica que la vitamina B2 o riboflavina facilita la toma de hierro por las plantas"

- Página Web CSIC, 15 Sep 2015. "La vitamina B2 facilita la toma de hierro por las plantas"

Participación en Cursos

DOCENCIA PRÁCTICA UNIVERSITARIA

Universidad Autónoma de Madrid. 1997-1998. 2° ciclo de Ciencias Químicas. Materias: Calidad del Análisis en la Producción Agrícola, Química Agrícola II, Análisis Instrumental y Nutrición Mineral

PARTICIPACIÓN EN CURSOS DE FORMACIÓN DE POSTGRADUADOS

Universidad Autónoma de Madrid. 1998-1999. Curso Técnicas Avanzadas de Análisis en la Industria. Materias: Técnicas Cromatográficas de Análisis, Espectroscopía Atómica y Electroforesis capilar

Cursos y Seminarios Recibidos (últimos 5 años)

- Curso de 'Horizonte Europa, el nuevo Programa Marco (2021-2027) y otras oportunidades europeas e internacionales'. Dpto. de Programas Europeos e Internacionales del CSIC. Oct. 2020. (15 h)
-Curso de 'Análisis multivariante aplicado a espectrometría de masas de tiempo de vuelo'. Bruker Daltonics. Sep**.** 2016**.** (24 h)

Revisiones de artículos en revistas SCI

- Metallomics, Plant and Soil, Rapid Communications in Mass Spectrometry, Journal of Agricultural and Food Chemistry, Journal of Plant Physiology

Colaboraciones con otros grupos de investigación

- JI García-Alonso y B Fernández, Dpto. Química Analítica, Universidad de **Oviedo**. Artículos nº 23, 25 y 44
- P Christou, Producción Vegetal y Ciencia Forestal, Universidad de **Lleida**. Artículos nº 40, 42 y 44
- F Gaymard, Biochemistry&Plant Molecular Physiology, INRA-Montpellier, **France**. Artículos nº 34 y 39
- M Boutry, Unité de Biochimie Physiologique, Catholic University of Louvain, **Belgium**. Artículo nº 43
- R Pinton, Dpt. Agricultural and Environmental Sciences, Udine University, **Italy**
- E Oburguer, Dpt. Forest and Soil Sciences, BOKU, Vienna, **Austria**.
- LE Hernández, Dpto. Biología, Universidad Autónoma de **Madrid**. Artículos nº 14, 15, 27.
- M González-Guerrero, Dpto. Biotecnología y Biología Vegetal, Universidad Politécnica de **Madrid**
-T Nozoye, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo, **Japan**