

INFORMACIÓN PROYECTO INVESTIGACIÓN (SBPLY/21/180501/000188)
Nanociencia y nanotecnología analítica aplicada al campo de los alimentos

Modalidad individual.

Universidad de Castilla – La Mancha

Instituto Regional de Investigación Científica Aplicada (IRICA)



RESULTADOS DEL PROYECTO (difusión)

Publicaciones en revistas científicas	
1	A. Ríos. Microchimica Acta with X international congress on analytical nanoscience and nanotechnology, X NyNA 2022. Microchimica Acta, 190 (2023) 309.
2	A. Ríos, W.J. Parak. Analytical nanoscience and nanotechnology: a topical collection in honor of Prof. Miguel Valcárcel. Analytical and Bioanalytical Chemistry, 415 (2003) 2001.
3	E. Pinilla, A. Esteban, A.M. Contento, A. Ríos. Fluorescent dual-mode sensor for the determination of Graphene oxide and catechin in environmental and food fields. RSC Advances, 13 (2023) 33255.
4	M. Bartolomé, M.L. Soriano, M.J. Villaseñor, A. Ríos. γ -Cyclodextrin-graphene quantum dots-chitosan modified screen-printed electrode for sensing of fluoroquinolones. Microchimica Acta, 190 (2023) 60.
5	J.B. Attig, L. Latrous, I. Galvan, M. Zougagh, A. Ríos. Rapid determination of malondialdehyde using a porphyrin-functionalized magnetic graphene oxide electrochemical sensor. Analytical and Bioanalytical Chemistry, 415 (2023) 2071.
6	Marwa Aouled Abdallah, Rafika Ben Sghaier, Mohammed Zougagh, Latifa latrous, Adel Megriche. The potential of lignocellulosic biomass for magnetic solid phase extraction of naproxen from saliva samples, enviado a la revista Talanta
7	F. Ferraris, C. Adelantado, A. Raggi, S. Savini, M. Zougagh, A. Ríos, F. Cubadda. An ICP-MS-Based Analytical strategy for assessing compliance with the Ban of E 171 as a food additive on the EU market. Nanomaterials, 13 (2023) 2957.
8	N. Villamayor, M.J. Villaseñor, A. Ríos. Monitoring Nanomaterials in Food: a critical overview, perspectives and challenges. Exploration of Foods and Foodomics, 1 (2023) 43.

Publicaciones en revistas científicas	
9	A. Sánchez-Cachero, N. Rodríguez, A. Ríos , R.C. Rodríguez. Assessment by a multi-technique approach of PtNPs transformation in waters under different conditions. <i>Science of the Total Environment</i> , 861 (2023) 160686.
10	M. Bartolomé, M.J. Villaseñor, A. Ríos . Nanosensores Analíticos Basados en Espectroscopías Intensificadas en Superficie. <i>Actualidad Analítica</i> , 86 (2024) 26-32.
11	C. López-Sánchez, F. de Andrés, Á. Ríos . Implications of analytical nanoscience in pharmaceutical and biomedical fields: A critical view. <i>Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis</i> , 243 (2024).
12	M.A.García-Trejo, G.Castañeda, A. Ríos . Analytical control of imatinib in bioanalytical samples using graphene quantum dots sensing. <i>Analytical and Bioanalytical Chemistry</i> , 416 (2024) 7267-7276.
13	M. Aouled, I. Abidli, M.A. Lemine, M.I.I. Bououdina, M. Zougagh , L. Latrous, A. Megriche. Green Pomegranate Peel and Potato Peel Starch-Derived Magnetic Nanocomposite as Efficient Sorbent of Ascorbic Acid Extracted from Fruit Juices. <i>Food and Bioprocess Technology</i> 2024. https://doi.org/10.1007/s11947-024-03728-y .
14	M. Aouled, R. Ben Sghaier, M. Zougagh , L. Latrous, A. Megriche. The potential of lignocellulosic biomass for magnetic solid phase extraction of naproxen from saliva samples. <i>Anal. Methods</i> 16 (2024) 1870–1879.
15	M. Bartolomé, M.J. Villaseñor, D.J. González-Serrano, M. Hadidi, A. Ríos . Response surface methodology for enzymatic ultrasound assisted sp-ICP-MS assessment of cuonps in seafood: Occurrence and bioaccumulation. <i>Food Chemistry</i> , 463 (2025) 141101.
16	N. Villamayor, M. J. Villaseñor, Á. Ríos . Selective dual sensing strategy for free and Vitamin D3 micelles in food samples based on S,N-GQDs photoinduced electron transfer. <i>Analytical and Bioanalytical Chemistry</i> , (2024) 1-19.
17	M. Aouled, I. Abidli, M. Abdellah, M. Lakdar, M. Zougagh , L. Latrous, A. Megriche. Green pomegranate peel and potato peel starch-derived magnetic nanocomposite as efficient sorbent of ascorbic acid extracted from fruit juices. <i>Food and Bioprocess Technology</i> . https://doi.org/10.1007/s11947-024-03728-y . 2025
18	M. Bartolomé, M.J. Villaseñor, A. Ríos . Surface plasmon resonance sensors involving nanomaterials as reliable analytical tools: a critical view about performance and applications. En fase de envío a <i>Analytica Chimica Acta</i> .
19	A. Sánchez, A. López, N. Rodríguez, F.J. Guzmán, A. Ríos , R.C. Rodríguez. Electrical Asymmetrical Flow Field-Flow Fractionation: fundamentals, evolution, applications, and prospects. <i>Journal of Chromatography A</i> , 1739 (2025) 465522.
20	C. López-Sánchez, F. de Andrés, M. Zougagh , Á. Ríos . A multi-step approach for the accurate screening and determination of coenzyme Q10 (nano)micelles. <i>Analytica Chimica Acta</i> , 1348 (2025) 343820.

Publicaciones en revistas científicas	
21	M. Bartolomé, MJ. Villaseñor, A. Ríos . Human health risks associated with dietary intake of ionic and nanoparticulated copper oxide bioaccumulation from the Spanish northwestern coast seafood. En fase de envío a Food Control.
22	N. Villamayor, M.J. Villaseñor, A. Ríos . Food-grade nanocarrier for enhanced cholecalciferol bioaccessibility: physico-chemical characterization, gastrointestinal digestion and release kinetics. Food Bioscience, 68 (2025) 106599.
23	P. Montoro, M. Zougagh , A. Ríos . Recent advances in sample preparation involving nanomaterials as sorbent material for analytical purposes: a critical view. Enviado a Advances in Sample Preparation
24	S. Lahoudak, A. Ríos , M. Zougagh . A new and complete nanometrological approach for sizing silica nanoparticles in various food items by dynamic light scattering and confirmation by capillary electrophoresis evaporative light scattering detection. En fase de envío a Talanta
* IPs resaltados en negrita	
Total publicaciones: 24	

Otras publicaciones científico-técnicas relacionadas con los resultados del proyecto.	
CARACTERIZACIÓN ANALÍTICA DE SISTEMAS DE NANOENCAPSULACIÓN DE BIOACTIVOS BASADOS EN LÍPIDOS. N. Villamayor, M. J. Villaseñor, A. Ríos . Actualidad Analítica, 85 (2024).	
NANOSENSORES ANALÍTICOS BASADOS EN ESPECTROSCOPIAS INTENSIFICADAS EN SUPERFICIE. M. Bartolomé, MJ. Villaseñor, A. Ríos . Actualidad Analítica, 86 (2024).	
Concurso “Tu investigación en 3 minutos” - Grupo Ciencias y Tecnologías bioAnalíticas (GCTbA) de la RSEQ. Título: Development of an analytical method for the determination of coenzyme Q10-loaded nanomicelles. Autores/as*: Claudia López-Sánchez, Fernando de Andrés Segura, Mohammed Zougagh , Ángel Ríos *. Año: 2024	
Nombre del congreso/conferencia/ workshop: VI Jornadas de Divulgación Científica G-9. Tipo de comunicación: Oral Título: Innovative sp-ICP-MS analysis of CuONPs with RSM enzymatic ultrasound assisted digestion on seafood: assessment of alimentary and environmental impact Autores/as*: M. Bartolomé, M.J. Villaseñor, A. Ríos Año: 2024	
II Concurso de Divulgación “Tu investigación en 3 minutos” (GCTbA) Tipo de comunicación: Oral Título: Analytical nanoscience and nanotechnology applied to the food industry Autores/as*: N. Villamayor, M.J. Villaseñor, A. Ríos Año: 2024	
* IPs resaltados en negrita	
Total publicaciones: 5	

Publicaciones en capítulos de libros

CHIP-BASED SEPARATION DEVICES COUPLED TO MASS SPECTROMETRY IN FOOD AND ENVIRONMENTAL CHEMISTRY. **Ángel Ríos, Mohammed Zougagh**. Capítulo en “MASS SPECTROMETRY IN FOOD AND ENVIRONMENTAL CHEMISTRY”, Edited by Yolanda Picó and Julian Campo ISBN 978-3-031-19092-6. Editorial Springer, 2023.

Analysis of Food Additives by Capillary Electrophoresis. Samah Lahoudak, **Mohammed Zougagh** and **Ángel Ríos**. Capítulo de libro. Editores: María Castro-Puyana, Miguel Herrero and María Luisa Marina. ISBN 978-981-5036-16-9, de la Editorial Bentham Science Publishers, 2022.

* IPs resaltados en negrita

Total capítulos de libros: 2

Publicaciones en “open access” relacionadas con los resultados del proyecto.

F. Ferraris, C. Adelantado, A. Raggi, S. Savini, M. Zougagh, A. Ríos, F. Cubadda. An ICP-MS-Based Analytical strategy for assessing compliance with the Ban of E 171 as a food additive on the EU market. *Nanomaterials*, 13 (2023) 2957.

N. Villamayor, M.J. Villaseñor, A. Ríos. Monitoring Nanomaterials in Food: a critical overview, perspectives and challenges. *Exploration of Foods and Foodomics*, 1 (2023) 43.

M. Bartolomé, M.J. Villaseñor, A. Ríos. Nanosensores Analíticos Basados en Espectroscopías Intensificadas en Superficie. *Actualidad Analítica*, 86 (2024) 26-32.

C. López-Sánchez, F. de Andrés, **Á. Ríos**. Implications of analytical nanoscience in pharmaceutical and biomedical fields: A critical view. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 243 (2024).

M. Bartolomé, M.J. Villaseñor, D.J. González-Serrano, M. Hadidi, A. Ríos. Response surface methodology for enzymatic ultrasound assisted sp-ICP-MS assessment of cuonps in seafood: Occurrence and bioaccumulation. *Food Chemistry*, 463 (2025) 141101.

A. Sánchez, A. López, N. Rodríguez, F.J. Guzmán, A. Ríos, R.C. Rodríguez. Electrical Asymmetrical Flow Field-Flow Fractionation: fundamentals, evolution, applications, and prospects. *Journal of Chromatography A*, 1739 (2025) 465522.

C. López-Sánchez, F. de Andrés, M. Zougagh, **Á. Ríos**. A multi-step approach for the accurate screening and determination of coenzyme Q10 (nano)micelles. *Analytica Chimica Acta*, 1348 (2025) 343820.

N. Villamayor, M.J. Villaseñor, A. Ríos. Food-grade nanocarrier for enhanced cholecalciferol bioaccessibility: physico-chemical characterization, gastrointestinal digestion and release kinetics. *Food Bioscience*, 68 (2025) 106599.

* IPs resaltados en negrita

Total publicaciones: 8

Patentes directamente derivadas de los resultados del proyecto.

Patente Europea de invención núm. EP20382847: “METHOD FOR ESTIMATION OF GLOBAL AMINO ACIDS CONTENT”, publicada el 30/03/2022 con nº de publicación 3974829. Investigadores/inventores: **Dña. María Jesús Villaseñor Llerena y D. Ángel Ríos Castro investigadores de la UCLM y D. Manuel Bartolomé Díaz** como personal externo de la UCLM. Licencia/explotación: empresa Environmental Visibility Roadmap, S.L., con CIF número B72910896. Contrato en 2024 continua actualmente.

* IPs resaltados en negrita

Total patentes: 1

Total patentes licenciadas: 1

Total patentes en explotación: 1

Asistencia a congresos, conferencias o workshops relacionados con el proyecto

N. Villamayor, M.J. Villaseñor, A. Ríos. Selective fluorescent sensing of free and vitamin D3-loaded nanomicelle using S,N co-doped GQDs as fitted nanoprobe. XXXIX Reunión Bienal RSEQ. Zaragoza 2023. Poster

Autores/as*: **M. Bartolomé, M.J. Villaseñor, A. Ríos.** High-performance voltametric sensor based on chitosan/cyclodextrin- graphene quantum dots for global estimation of fluoroquinolones in commercial food daily products from animal source. II Reunión del Grupo Especializado Ciencia y Tecnología (bio)Analytica de la RSEQ. Zaragoza, 2023. Oral

C. López, **F. de Andrés. M. Zougagh, A. Ríos.** Analytical nanometrological approach for screening and confirmation of coenzyme Q10 nanomicelles in food supplements based on surface enhanced Raman spectroscopy. XXXIX Reunión Bienal RSEQ. Zaragoza 2023. Poster.

M. Bartolomé, M.J. Villaseñor, A. Ríos. Occurrence and digitary exposure of CuONPs in seafood by sp-ICP-MS: an health risk assignement evaluation. XXXIX Reunión Bienal RSEQ. Zaragoza 2023. Poster.

N. Villamayor, M.J. Villaseñor, A. Ríos. Analytical nanoscience and nanotechnology applied to the food industry: design nanomicelles to increase vitamin D3 bioavailability. II Reunión del Grupo Especializado Ciencia y Tecnología (bio)Analytica de la RSEQ. Zaragoza, 2023. Oral.

A. Ríos. “Analytical Nanoscience and Nanotechnology: achievements and challenges” en el III Symposium on Chemical and Physical Science for Young Researchers. Murcia, 15-16 Junio 2023.

Conferencia invitada.

A. Ríos. “Achievements of Capillary Electrophoresis in Analytical Nanometrology”, en el 6th International Conference on Materials Science & Nanotechnology. Roma (Italia) 6-7 de Septiembre de 2023. Keynote.

N. Villamayor, M. J. Villaseñor, Á. Ríos. Analytical nanoscience and nanotechnology applied to the food industry. II Concurso de Divulgación “Tu investigación en 3 minutos” del GCTbA. Online 2024. Oral.

Asistencia a congresos, conferencias o workshops relacionados con el proyecto

A. Ríos. Analytical Nanoscience and Nanotechnology: general view, Trends and present challenges. Short Course of XI NyNA (Santiago de Compostela, 3 septiembre 2024). Conferencia invitada.

M. Zougagh, Contribution of Magnetic Nanoparticles to Problem-Solving in the Environmental Field. International Conference on Experiments and Modelling in Water, Environmental and Agriculture (ICMA), Sousse, Túnez, 28-30 de junio de 2024. Conferencia invitada.

J.C. Martínez, **A. Ríos,** I. Galván, **M. Zougagh.** Analytical screening of biomolecular targets indicative of oxidative stress status in nucleic acids using HPLC-MS. XXVIII National Spectroscopy Meeting (XXVIII RNE) - XII Iberian Spectroscopy Meeting (XII CIE), Granada 26-28 Junio 2024, Oral.

M.A.García-Trejo, G.Castañeda, **A. Ríos.** Detection and quantification of nilotinib in complex samples by capillary electrophoresis using silver nanoparticles. XI Internacional Congress of Analytical Nanoscience and Nanotechnology. Santiago de Compostela 2024. Oral.

N. Villamayor, M. J. Villaseñor, A. Ríos. Synthesis and analytical control of nanodelivery lipid-based systems for encapsulation of nutraceuticals: achievements and challenges. XI Jornadas Doctorales de la Universidad de Castilla-La Mancha. Toledo 2024. Poster.

N. Villamayor, M. J. Villaseñor, Á. Ríos. Food-grade quillaja saponin-polysorbate carrier for nanoencapsulation of vitamin D3: design and comparison about stability and controlled release regarding other nanoceutical approaches. XI International Congress on Analytical Nanoscience and Nanotechnology (XI NyNA). Santiago de Compostela 2024. Oral.

N. Villamayor, M. J. Villaseñor, Á. Ríos. Self-assembly method for the synthesis of food-grade vitamin D3-loaded mixed T60/QS nanomicelles with drug release capability. XXVII National Spectroscopy Meeting (XXVII RNE) – XII Iberian Spectroscopy. Granada 2024. Oral.

D. Ziogkas, **A.M. Contento, Á. Ríos.** Rapid green synthesis of fluorescent copper nanoparticles with egg white: optimization, characterization and applications. XVIII Young Science Symposium. Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas, UCLM, Ciudad Real (España) 2024. Poster.

M. Bartolomé, M.J. Villaseñor, A. Ríos. Health assessment of CuONPs in seafood: enzymatic ultrasound -assisted hydrolysis optimised by RSM and further monitorization by sp-ICP-MS. XI International Nanoscience and Nanotechnology Congress. Santiago de Compostela 2024. Oral.

M. Bartolomé, M.J. Villaseñor, A. Ríos. Innovative sp-ICP-MS analysis of CuONPs with RSM enzymatic ultrasound assisted digestion on seafood: assessment of alimentary and environmental impact. VI Jornadas de Divulgación Científica G-9. Murcia 2024. Flash + Poster.

M. Bartolomé, M.J. Villaseñor, A. Ríos. Novel and high performance sp-ICP-MS approach for CuONPs determination in seafood samples: occurrence and bioaccumulation evaluation. XVIII Young Science Symposium. Ciudad Real 2024. Flash virtual.

Asistencia a congresos, conferencias o workshops relacionados con el proyecto

C. López, **F. de Andrés, M. Zougagh, Á. Ríos**. New Analytical Approach for Identifying and Quantifying CoQ10-loaded nanomicelles. XI International Congress on Analytical Nanoscience and Nanotechnology, Santiago de Compostela 2024. Póster.

C. López, **F. de Andrés, M. Zougagh, Á. Ríos**. Development of a Novel Analytical Method for the Identification and Quantification of CoQ10-loaded nanomicelles. VI QuimBioQuim, Jaén 2024. Oral.

C. López, **F. de Andrés, Á. Ríos**. Development of an Analytical Method for the Determination of Coenzyme Q10-loaded nanomicelles. II Concurso de Divulgación "Tu investigación en 3 minutos" organizado por el grupo de Ciencias y Tecnologías (bio)Analíticas (GCTbA), online 2024. Oral.

D. Ziogkas, **A.M. Contento, Á. Ríos**. Rapid Green Synthesis of a Fluorescent Sensor with Chicken Egg White Assistance: Evaluation and Application for Zinc Oxide Nanoparticles Detection. XI International Congress on Analytical Nanoscience and Nanotechnology (XI NyNA). Santiago de Compostela (España) 2024. Poster.

D. Ziogkas, O. Fernández Nuñez, **A.M. Contento, Á. Ríos**. Egg white-assisted fast green synthesis of fluorescent copper nanoparticles: characterization and sensing applications. XXIV Reunión de la Sociedad Española de Química Analítica (SEQA). Zaragoza (España) 2024. Poster.

N. Villamayor, M. Bartolomé, M. J. Villaseñor, Á. Ríos. Selection of natural biopolymers for designing an optimal nanocarrier shell for astaxanthin encapsulation. I Workshop Consorcio NyNA. Ciudad Real 2025. Poster.

N. Villamayor, M. Bartolomé, M. J. Villaseñor, Á. Ríos. Ultrasonic-assisted development of chitin/chitosan/pectin nanoparticles for astaxanthin delivery: a strategy for enhanced encapsulation and fortification. XL Biennial Meeting of the Royal Spanish Society of Chemistry. Bilbao 2025. Flash talk.

N. Villamayor, M. Bartolomé, M. J. Villaseñor, Á. Ríos. Preparation of chitin-chitosan-pectin nanoparticles to enhance astaxanthin solubility via ultrasonication. III Reunión del Grupo Especializado en Ciencia y Tecnologías (Bio)Analíticas de la RSEQ. Bilbao 2025. Poster.

M. Bartolomé. Talleres de divulgación científica. Neocentro Gestión y Asesoramiento Psicopedagógico SLU en colaboración con *Centro Municipal de Juventud*. Tomelloso (España), 2025. Participación (3 h).

D. Ziogkas, **A.M. Contento, A. Ríos**. Eco-friendly synthesis of egg white protein-malic acid stabilized copper nanoclusters for selective fluorescence-based sensing of short-chain alcohols. I Workshop Consorcio NyNA – Jóvenes Investigadores - Nanociencia y Nanotecnología Analíticas. Ciudad Real 2025. Poster.

D. Ziogkas, **A.M. Contento, A. Ríos**. Determination of folic acid using green nanoparticles: a sustainable nanotechnology-based approach. 19th Young Science Symposium, Faculty of Chemical Sciences and Technologies. Ciudad Real 2025. Oral.

Asistencia a congresos, conferencias o workshops relacionados con el proyecto

J. Martínez, I. Galván, **A. Ríos** and **M. Zougagh**. Analytical screening of biomolecular target indicative of oxidative stress status in nucleic acids using HPLC-MS/Q-TOF. I Workshop Consorcio NyNA. Ciudad Real 2025. Poster.

M. Zougagh. Synthesis and characterization of magnetic nanoparticles (MNPs) functionalized with (3-aminopropyl)triethoxysilane (APTES) and their analytical and pilot-scale potential for copper adsorption in water samples. II International Conference on Experiments and Modeling in water, Environmental and Agriculture (ICMA, 22-24 June 2025, Hammamet, Tunisia).

A. Ríos. General framework on Analytical Nanoscience and Nanotechnology. 1st Workshop Consortium NyNA 2025 (Ciudad Real).

M. Zougagh. Types and properties of nanomaterials used in analytical chemistry. 1st Workshop Consortium NyNA 2025 (Ciudad Real).

* IPs resaltados en negrita

Total congresos nacionales: 18

Total congresos internacionales: 9

Total conferencia/ workshop: 5

Tesis doctorales relacionadas con el proyecto (defendidas y en realización).

Nombre: ESTHER PINILLA PEÑALVER

Director/a: Ángel Ríos Castro y Ana María Contento Salcedo

Título: Estrategias analíticas orientadas a la nanociencia y nanometrología en los ámbitos alimentario y medioambiental.

Defendida el 03-11-2022.

Organismo: UCLM. Sobresaliente "Cum Laude".

Nombre: SAMAH LAHOUIDAK

Director/a: Ángel Ríos Castro y Mohammed Zougagh Zariouh

Título: New Analytical Strategies for food analysis by means of capillary electrophoresis, inductively coupled plasma-mass spectrometry, and dynamic light scattering.

Defendida el 21-12-2022.

Organismo: UCLM. Tesis Internacional. Sobresaliente "Cum Laude".

Nombre: MANUEL BARTOLOMÉ DÍAZ

Director/a: Ángel Ríos Castro y María Jesús Villaseñor Llerena

Título: Implementation of Analytical Nanometrology as fitted discipline for resolving nanomaterial related issues in food and environmental analysis.

Defendida el 21-07-2025.

Organismo: UCLM. Tesis Internacional. Sobresaliente "Cum Laude".

Tesis doctorales relacionadas con el proyecto (defendidas y en realización).

Nombre: NATALIA VILLAMAYOR MORENO

Director/a: Ángel Ríos Castro y María Jesús Villaseñor Llerena.

Título: Analytical control of engineered nanomaterials in the food sector.

Organismo: UCLM.

En realización.

Nombre: ANDREA LÓPEZ GUTIERREZ

Director/a: Ángel Ríos Castro, Rosa Carmen Rodríguez Martín-Doimeadios y Nuria Rodríguez Fariñas.

Título: Desarrollo de metodologías analíticas para la determinación de nanomateriales en muestras de interés biológico y nutracéuticos.

Organismo: UCLM.

En realización.

Nombre: CLAUDIA LÓPEZ SÁNCHEZ

Director/a: Ángel Ríos Castro y Fernando de Andrés Segura.

Título: Nanomateriales en el desarrollo de metodologías para el análisis de compuestos nutracéuticos.

Organismo: UCLM.

En realización.

Nombre: JENIFFER DE LA CARIDAD MARTÍNEZ GONZÁLEZ

Director/a: Mohammed Zougagh Zariouh.

Título: Nuevas metodologías para el control analítico de compuestos bioactivos en muestras clínicas y alimentos nutricionales.

Organismo: UCLM.

En realización.

Nombre: DIMITRIOS ZIOGKAS

Director/a: Ángel Ríos Castro y Ana María Contento Salcedo.

Título: Sensores basados en nanopartículas metálicas sintetizados a través de rutas de síntesis sostenibles.

Organismo: UCLM.

En realización.

Nombre: MARÍA DE LOS ÁNGELES GARCÍA TREJO

Director/a: Ángel Ríos Castro y Gregorio Castañeda Peñalvo.

Tesis doctorales relacionadas con el proyecto (defendidas y en realización).

Título: Nanociencia y Nanotecnología Analíticas aplicadas al control de compuestos de interés nutricional.

Organismo: UCLM.

En realización.

Nombre: AOULED ABDALLAH MARWA

Director/a: Mohammed Zougagh Zariouh y Latifa Latrous.

Título: Aplicación de la Nanometrología Analítica en el Ámbito Ambiental

Organismos (tesis en cotutela): UCLM y Universidad Tunis El Manar (Túnez)

En realización.

Total tesis en marcha: 7

Total tesis finalizadas: 3