María Dolores Raya Sereno

Correo electrónico: md.raya.sereno@gmail.com

md.raya@upm.es

LinkedIn: María Dolores Raya Sereno

Formación académica

2014-2015 Máster Universitario en Ordenación y Gestión del Desarrollo Territorial y Local (Expediente: **8,23**). Universidad de Sevilla.
Trabajo Fin de Máster: Caracterización del estado de conservación de la Laguna de Zóñar (Córdoba, España). Dirigido por el Dr. Cesáreo Borja Barrera, perteneciente al departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional y al grupo de investigación RMN-273 Cuaternario y Geomorfología.

2009-2014 Licenciada en Ciencias Ambientales (Expediente: **8,99**). Universidad de Córdoba.

Premios

Premio Extraordinario Fin de Carrera en la Licenciatura de Ciencias Ambientales al mejor expediente académico. Promoción 2009-2014.

Actividades de carácter científico profesional

2018-acte. Estudiante de doctorado en el grupo de investigación Agricultural System (AgSystems) de la Universidad Politécnica de Madrid.

2016-2018 Contrato en prácticas Programa Garantía Juvenil en el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (IRNAS). Colaboración con el grupo de investigación de Riego y Ecofisiología de Cultivos (Grupo REC).

2015 Beca de Inicio a la Investigación (Convocatoria JAE Intro 2015). Escuela de Estudios Hispano-Americanos (CSIC) de Sevilla. (2 meses). Colaboración con el grupo de investigación Agua, Territorio y Medio Ambiente (ATMA).

2014 Instituto de Agricultura Sostenible (IAS) de Córdoba. (15 días). Colaboración con el grupo de investigación Agroecología de malas hierbas perteneciente al departamento de Protección de Cultivos.

Publicaciones

Artículos científicos:

2022 Raya-Sereno, M.D., Alonso-Ayuso, M., Pancorbo, J.L., Gabriel, J.L., Camino, C., Zarco-Tejada, P.J., Quemada, M. 2022. Residual effect and N fertilizer rate detection by high-resolution VNIR-SWIR hyperspectral imagery and solar-induced chlorophyll fluorescence in wheat. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*. 60, 4404017. doi: 10.1109/TGRS.2021.3099624

2021 Pancorbo, J.L., Camino, C., Alonso-Ayuso, M., Raya-Sereno, M.D., Gonzalez-Fernandez, I., Gabriel, J.L., Zarco-Tejada, P.J., Quemada, M. 2021. Simultaneous assessment of nitrogen and water status in Winter wheat using hyperspectral and thermal sensors. *Eur. J. Agro.* 127. 126287. doi: 10.1016/j.eja.2021.126287

2021 Raya-Sereno, M.D., Ortiz-Monasterio, J.I., Alonso-Ayuso, M., Rodrigues, F.A., Rodríguez, A.A., González-Pérez, L., Quemada, M. 2021. High-resolution airborne hyperspectral imagery for assessing yield, biomass, grain N concentration and N output in spring wheat. *Remote Sens.* 13, 1373. doi: 10.3390/rs13071373

2019 Hernandez-Santana, V., Diaz-Rueda P., Diaz-Espejo, A., Raya-Sereno, M.D., Gutiérrez-Gordillo, S., Montero, A., Perez-Martin, A., Colmenero-Flores, J.M., and Rodriguez-Dominguez Cm. 2019. Hydraulic Traits Emerge as Relevant Determinants of Growth Patterns in Wild Olive Genotypes Under Water Stress. *Front. Plant Sci.* 10, 291. doi: 10.3389/fpls.2019.00291

Comunicaciones a congresos:

2022 Raya-Sereno, M.D. Ajuste de Nitrógeno con sensores. 17ª Reunión RUENA (Red del uso eficiente del Nitrógeno en agricultura). Vitoria-Gasteiz 21-22 junio, 2022.

2021 Raya-Sereno, M.D., Alonso-Ayuso, M., Pancorbo, J.L., Gabriel, J.L., Camino, C., Zarco-Tejada, P.J., Quemada, Q. Ground level and aerial sensors to detect crop N status nd adjust fertilizer application. 8th Global Nitrogen Conference. International Nitrogen Initiative. Berlín 31 mayo – 3 junio, 2021.

2021 Pancorbo, J.L., Alonso-Ayuso, M., Raya-Sereno, M.D., Gabriel, J.L., Camino, C., Zarzo-Tejada, P.J., Quemada, M. Sensitivity of hyperspectral bands to N concentration at different growth stages in winter wheat. 8th Global Nitrogen Conference. International Nitrogen Initiative. Berlín 31 mayo – 3 junio, 2021.

2020 Raya-Sereno, M.D., Alonso-Ayuso, M., Pancorbo, J.L., Gabriel, J.L., Camino, C., Zarco-Tejada, P.J., Quemada, M. Ground level and aerial sensors to assess wheat N status and to adjust N fertilization. Book of abstracts XVI European Society for Agronomy Congress. Smart Agriculture for great human challenges. Sevilla 1-3 septiembre, 2020, pp. 99.

2020 Pancorbo, J.L., Alonso-Ayuso, M., Raya-Sereno, M.D., Gabriel, J.L., Camino, C., Zarco-Tejada, P.J., Quemada, M. Hyperspectral and thermal imagery to assess nitrogen and water status in Winter wheat. Book of abstracts XVI European Society for Agronomy Congress. Smart Agriculture for great human challenges. Sevilla 1-3 septiembre, 2020, pp. 98.

2016 Hernandez-Santana, V., Fernández, J.E., Gutiérrez-Gordillo, S., Montero, A., Pérez-Arcoiza, A., Raya-Sereno, M.D., Díaz-Espejo, A. Quantifying the photosynthesis limitation imposed by deficit irrigation in olive trees with a novel methodology based on measurements of sap flux density. Libro de Resúmenes del XIII Simposio Hispano-Portugués de Relaciones Hídricas en las Plantas. Pamplona 18-20 octubre 2016, pp. 43-46.

Reseñas bibliográficas:

2015 Raya Sereno, M.D. (2015). [Reseña del libro *Geología, aguas, romanos y románico de Tierras de Campos (Palencia)*, de Martín Escorza, C.]. *Revista Agua y Territorio*, 6, pp. 163-164.

Estancias Internacionales

2022 Agroscope (Swiss Federal Centre for Agricultural Research). Suiza, marzo-mayo 2022.

Participación en proyectos de I+D

Título del proyecto: Asesoría científico-técnica para optimizar la información de campo y remota en una red de ensayos en fincas de agricultores.
Entidad financiadora: Eurochem Agro Iberia, S.L.
Duración: 1 enero 2022 – 31 diciembre 2022
Investigadores principales: Miguel Quemada Sáenz-Badillos

Título del proyecto: Profundizando en el efecto del bio-fertilizante BlueN® en la nutrición nitrogenada, rendimiento y componentes del rendimiento del maíz.
Entidad financiadora: Symborg S.L.U.
Duración: 10 mayo 2021 – 09 febrero 2022
Investigadores principales: Miguel Quemada Sáenz-Badillos

Título del proyecto: Cuantificación del efecto del bio-fertilizante BlueN® en la nutrición nitrogenada, rendimiento y componentes del rendimiento del maíz.
Entidad financiadora: Symborg S.L.U.
Duración: 1 marzo 2020 – 31 noviembre 2021
Investigadores principales: Miguel Quemada Sáenz-Badillos

Título del proyecto: Efecto residual de los fertilizantes con o sin inhibidor de la nitrificación en sistemas de cultivo de regadío.
Entidad financiadora: EuroChem Agro Iberia, S.L.
Duración: 1 marzo 2018 – 1 enero 2020
Investigadores principales: Miguel Quemada Sáenz-Badillos

Título del proyecto: Rotaciones en regadío para un uso eficiente de agua y nitrógeno.
Entidad financiadora: CICYT, Ref. AGL2017-83283-C2-1-R
Duración: 1 enero 2018 – 31 diciembre 2022
Investigadores principales: Miguel Quemada Sáenz-Badillos y Chiquinquirá Hontoria Fernández

Título del proyecto: Solutions for improving Agroecosystem and Crop Efficiency for water and nutrient use.
Entidad financiadora: European Commision
Duración: 1 mayo 2017 – 30 abril 2022
Investigadores principales: Miguel Quemada Sáenz-Badillos (IP del grupo UPM)

Título del proyecto: Bases fisiológicas del equilibrio entre la carga de frutos y el área foliar en olivares en seto.
Entidad financiadora: Proyecto de Investigación Fundamental, VI Programa Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación orientada a los Retos de la Sociedad, Ref. AGL2015-71585-R.
Duración: enero 2016 - diciembre 2018
Investigadores principales: Antonio Díaz Espejo Y José Enrique Fernández Luque

Título del proyecto: Physiological interpretation of stress levels in corn in the field at different developmental stage.
Entidad financiadora: BASF Española S.L. Ref. VAPC 20162467
Duración: 30 abril 2016- 31 diciembre 2016
Investigadores principales: Antonio Díaz Espejo

Título del proyecto: Physiological interpretation of stress levels in corn in the greenhouse.
Entidad financiadora: BASF Española S.L. Ref. VAPC 20163711
Duración: 15 junio 2016- 30 noviembre 2016
Investigadores principales: Antonio Díaz Espejo

Título del proyecto: TERRA ACQUA: Estrategias para potenciar la síntesis de compuestos saludables en el olivar.
Entidad financiadora: Cortijo de Guadiana S.L. Ref. VAPC 20164884
Duración: 1 julio 2016- 30 abril 2019
Investigadores principales: Antonio Díaz Espejo

Título del proyecto: Continuous and automatic measurement of stomatal conductance in intact maize plants and photosynthesis modelling.
Entidad financiadora: BASF Española S.L. Ref. VAPC 20166086
Duración: 1 octubre 2016 – 31 marzo 2017
Investigadores principales: Antonio Díaz Espejo

Cursos de Formación y Divulgación Científica

Cursos:

2020 La información bibliográfica: recursos de apoyo a la investigación. Programa de Formación Transversal para Doctorado de la UPM. (40 horas).

2020 Scripts de geoprocesamiento en ArcGIS con Python. SRI España Soluciones Geoespaciales (online). (40 horas).

2020 R avanzado. Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Politécnica de Madrid. (8 horas).

2019 Gestor de referencias bibliográficas EndNote. Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Politécnica de Madrid. (3 horas).

2019 ¿Cómo gestionar riesgos agrarios y ambientales? Universidad Politécnica de Madrid. (32 horas).

2019 Workshop tutorial on oral presentations. Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Politécnica de Madrid. (4 horas).

2019 Estadística en la investigación experimental. Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Politécnica de Madrid. (30 horas).

2019 Empleo de la teledetección para identificar cultivos utilizando imágenes satelitales Sentinel-1 y Sentinel-2. Centro de Estudios e Investigación para la Gestión de Riesgos Agrarios y Medioambientales (CEIGRAM). (12 horas).

2018 Workshop on research-article writing. Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Politécnica de Madrid. (12 horas).

2018 Identidad digital del investigador. Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural. (20 horas).

2018 Iniciación al riego. Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Junta de Andalucía. Córdoba. (40 horas).

2018 Introducción a QGIS. Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas. (30 horas).

2017 Curso de formación presencial WOS-Nivel Avanzado. Ministerio de Industria, Economía y Competitividad. (3,5 horas).

2017 Curso de formación presencial Scopus-Nivel Avanzado. Ministerio de Industria, Economía y Competitividad. (3 horas).

2013 Los residuos en nuestra sociedad: gestión y educación ambiental. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Córdoba. (8 horas).

2010 Agricultura de conservación en cultivos herbáceos: control de la erosión y freno al cambio climático. Universidad de Córdoba. (45 horas).

Jornadas:

2019 Avances y resultados obtenidos en el proyecto HERMANA (Herramientas para el Manejo Sostenible de fertilización Nitrogenada y Agua). Instituto de Desarrollo Regional. Universidad de Castilla La Mancha. (6 horas).

2017 Retos en la Gestión Sostenible de Suelos Contaminados. Programa de doctorado Recursos Naturales y Medio Ambiente. Departamento de Cristalografía, Mineralogía y Química Agrícola. Universidad de Sevilla. (6 horas).

Ponencias:

2021 Raya-Sereno, M.D. Ajuste de Nitrógeno con sensorización. Presentado en la 2ª Edición de CEIGRAM CONECTA. Nuevas prácticas agrícolas y tecnologías para una producción sostenible y resiliente. Madrid, 16 de noviembre de 2021.

2019 Raya-Sereno, M.D., Quemada, M. Empleo de sensores a nivel de campo y aéreos para detectar el estado nutricional e hídrico del cultivo y ajustar la dosis de fertilizante. Presentado en la jornada Técnica Agrisost Innova. Madrid, 26 de septiembre de 2019.