

## INTRODUCCIÓN

Los trabajos de la Unidad se encaminan de forma prioritaria al uso sostenible de los recursos agua y suelo, al impacto ambiental de las actividades agrarias y a la agronomía de cultivos. para conseguir establecer sistemas agrarios más competitivos, eficientes y sostenibles. Este reto ha de afrontarse estableciendo tecnologías innovadoras para el diagnóstico, manejo y control del medio agrario, incrementando la eficiencia en el uso de los insumos, aumentando la estabilidad de la producción y la diversificación de cultivos, y conservando los recursos naturales y agrarios y el medio ambiente en genera



## PERSONAL

### Jefe de Unidad

Quílez Sáez de Viteri, Dolores

### Investigadores

Casterad Seral, M<sup>a</sup> Auxiliadora

Dechmi, Farida

Isidoro Ramírez, Daniel

Isla Climente, Ramón

Salvador Esteban, Raquel

Miras Avalos, Jose Manuel (desde noviembre 2019)

### Técnico de investigación

Clavería Laborda, Ignacio

Guillén Castillo, Mónica

Balcells Olivan, María (contrato Proyecto)

Herrero Mallen, Eva (contrato Proyecto)

### Investigadores en formación:

Malik, Wafa (predoctoral)

Mateo Marin, Noemi (predoctoral)

Pérez Cardiel, Estela (predoctoral, UNIZAR)

### Personal de apoyo

Castillo Rodrigo, Dolores (administrativo)

Gómez Báguena, Rosa (informático)

Grima Marta, Marta (laboratorio)

Izquierdo López, Miguel (campo)

Molina Murillo, María Teresa (laboratorio)

Naval Naval, María Dolores (laboratorio)

Soriano Sancho, Javier (campo,)

Guillén Abadia, Ana Isabel (laboratorio)

Villarroya Ramo, Vicente (campo)

Tesan Martínez, Arancha (campo)

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS POR EL GOBIERNO DE ARAGÓN EN EL QUE PARTICIPAN INVESTIGADORES DE LA UNIDAD

- **Riego, Agronomía y Medio Ambiente (RAMA) (A10-17R). Responsable: Dolores Quilez (CITA)**

NOTICIAS MÁS DESTACADAS DEL AÑO 2019

- **Jose Manuel Miras investigador especialista en riego se incorpora a la unidad**
- **Wafa Malik defiende su tesis doctoral “ Modelling and environmental control of modernized sprinkler irrigated area in the Ebro Valley (Spain) “**
- **Organización de la jornada “Research to address the challenges of agricultural water use in the Ebro River Valley”. EU Water Innovation Conference 2019, Side Event Álvaro-Fuentes J, Zapata N, Salvador R, Isidoro D, Dechmi F, Castañeda C, Casterad A. December 11, 2019.**

RESUMEN

<b>Indicadores científico-técnicos y formativos</b>	
• Artículos en revistas indexadas en WoS	<b>4</b>
• Artículos en revistas no indexadas en WoS	<b>1</b>
• Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas	<b>2</b>
• Proyectos de investigación competitivos con IP CITA	<b>4</b>
• Proyectos de investigación competitivos con IP no perteneciente al CITA	
• Participación en congresos, reuniones, etc. de carácter científico	<b>20</b>
• Dirección de trabajos académicos	<b>2</b>
• Actividad docente	<b>2</b>
<b>Indicadores de transferencia y cooperación</b>	
• Publicaciones técnicas o de divulgación	<b>4</b>
• Patentes registradas	<b>0</b>
• Obtenciones registradas	<b>0</b>
• Propiedad Intelectual registrada	<b>1</b>
• Proyectos de transferencia o cooperación competitivos con IP CITA	<b>10</b>
• Actividades de i+d+i contractual (convenios, contratos, encomiendas de gestión...)	<b>1</b>
• Actividades de diseminación al sector realizadas (cursos, jornadas, etc.) al sector	<b>15</b>
<b>Indicadores de comunicación y divulgación</b>	
• Impactos mediáticos generados	<b>103</b>
• Participación en actividades de divulgación científica	<b>2</b>

INFRAESTRUCTURAS UTILIZADAS

Fincas	Soto Lezcano	La Garcipollera	El Vedado
	Si	No	No
Laboratorios	Química / Física de suelos		
Otras infraestructuras	Fincas comerciales y regadío		

## INDICADORES CIENTÍFICO-TÉCNICOS

### ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDIZADAS EN WOS

Referencia	D	Q	IF
<b>Luna E., Jouany C., Castañeda C.</b> (2019) Soil composition and plant nutrients at the interface between crops and saline wetlands in arid environments in NE Spain. CATENA, 173, 384- 393. <a href="https://doi.org/10.1016/j.catena.2018.10.032">https://doi.org/10.1016/j.catena.2018.10.032</a>	D1	Q1	4.333
<b>Malik, W., Isla, R., &amp; Dechmi, F.</b> (2019). DSSAT-CERES-maize modelling to improve irrigation and nitrogen management practices under Mediterranean conditions. AGRICULTURAL WATER MANAGEMENT, 213, 298-308. <a href="https://doi.org/10.1016/j.agwat.2018.10.022">https://doi.org/10.1016/j.agwat.2018.10.022</a>	D1	Q1	4.021
<b>Malik, W., &amp; Dechmi, F.</b> (2019). DSSAT modelling for best irrigation management practices assessment under Mediterranean conditions. Agricultural Water Management, 216, 27-43. <a href="https://doi.org/10.1016/j.agwat.2019.01.017">https://doi.org/10.1016/j.agwat.2019.01.017</a>	D1	Q1	4.021
Franco, E., <b>Herrero, E.</b> , López, R., Pavón, A., & Usón, J. J. (2019). VALOVITIS, the value of minority or endangered vine varieties in the Pyrenean foothills. VITIS - Journal of Grapevine Research, 58(5), 119-125. <a href="https://doi.org/10.5073/vitis.2019.58.special-issue.119-125">https://doi.org/10.5073/vitis.2019.58.special-issue.119-125</a>	D4	Q2	1.532

### ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS NO INDIZADAS EN WOS

1. Valdez-Ibanez, Alcira S.; Domingo-Olive, Francesc; Mateo-Marin, Noemi; Yague-Carrasco, Maria R.; Bosch-Serra, Angela D.; (2019) Long-term fertilization with dairy cattle slurry in intensive production systems: effects on soil porosity and pore morphology. REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS, 51 (2), 248-472.

### LIBROS/CAPÍTULOS LIBROS/PUBLICACIONES COLECTIVAS

1. García-Mollá, M., Sanchis-Ibor, C., Avellà-Reus, L., Albiac, J., Isidoro, D., & Lecina, S. (2019). Spain. En F. Molle, C. Sanchis-Ibor, & L. Avellà-Reus (Eds.), Irrigation in the Mediterranean: Technologies, Institutions and Policies (pp. 89-121). Cham: Springer International Publishing.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-03698-0\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-03698-0_4)
2. Jiménez Aguirre, M.T., & Isidoro, Daniel. (2018). Salinidad y calidad del agua en el manejo del riego: la experiencia de la zona regable de La Violada (Huesca). En Agroalimentación, agua y sostenibilidad.

### PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVOS

---

#### ÁMBITO INTERNACIONAL

1. [Reducción de las emisiones de amoníaco en la agricultura mediterránea con técnicas innovadoras de fertirrigación de purines](#) (LIFE-ARIMEDA) (2017-2021). LIFE16 ENV/ES/000400. Investigador principal: Dolores Quílez, Investigadores participantes: R. Salvador, A. Daudén, E. Herrero, M. Guillen

---

#### ÁMBITO NACIONAL

1. [Diversificación de cultivos para la sostenibilidad de los agrosistemas mediterráneos](#) (DISOSMED) (2018-2021) AGL2017-84529-C3-2R. Investigadores responsables: Ramón Isla y Dolores Quílez
2. [Estudio de las vías de movimiento de nutrientes en sistemas de regadío para su sostenibilidad medioambiental](#) (2019-2022) RTI2018-100987-R-I00. Investigador responsable: Farida Dechmi Investigadores participantes: Daniel Isidoro, I. Claveria,

---

#### ÁMBITO REGIONAL

##### Proyectos de Investigación Agroalimentaria (I+D PLATEA)

1. [Recuperación y revalorización de tierras abandonadas en los regadíos de riberas turolenses](#) (RegATeA) (2019) Investigador principal: Raquel Salvador Investigadores participantes: M<sup>a</sup> Auxiliadora Casterad, Monica. Guillen, Rosa Gómez.

---

#### ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS, REUNIONES, ETC. DE CARÁCTER CIENTÍFICO

---

#### ÁMBITO INTERNACIONAL

1. Álvaro-Fuentes J, Zapata N, Salvador R, Isidoro D, Dechmi F, Castañeda C, Casterad A (2019). Research to address the challenges of agricultural water use in the Ebro River Valley. EU Water Innovation Conference 2019, Side Event December 11, 2019.

---

#### PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS, REUNIONES, ETC. DE CARÁCTER CIENTÍFICO

---

#### ÁMBITO INTERNACIONAL

1. Alves, Fernando; María Fandiño; José Manuel Mirás Avalos; Benjamín Jesús Rey; M Mota; Javier José Cancela (2019). Effects of irrigation on hop (*Humulus lupulus L.*) cv. Nugget in Galicia: yield and quality. Bischoffsheim: Scientific-Technical Commission of the International Hop Growers' Convention (I.H.G.C.)
2. Casterad, A. 2019. [Sentinel-Hub Playground web tool: A simple way to take advantage of satellite images](#). Research to address the challenges of agricultural water use in the Ebro River Valley. EU Water Innovation Conference, Zaragoza, December 11, 2019.
3. Dafonte, Jorge; José Manuel Mirás Avalos; María Fandiño; Javier José Cancela (2019). Caracterización do solo previa a unha plantación de lúpulo. Bragança: II Jornadas de Lúpulo e Cerveja
4. Dechmi F, Isidoro D, (2019) Water quality issues in relation to Irrigation Research to address the challenges of agricultural water use in the Ebro River Valley. EU Water Innovation Conference, Zaragoza December 11, 2019

5. Echeverría, Gerardo; José Manuel Mirás Avalos (2019). How much does the soil, climate and viticultural practices contribute to the variability of the terroir expression?. Thessaloniki: 21st International Meeting of Viticulture GiESCO “A Multidisciplinary Vision towards Sustainable Viticulture”
6. Herrero, E; V Guido; M Guillén; R Salvador; A Dauden; G Provoló; D Quílez (2019). Ammonia emissions and NUE in extensive crops fertilised with the liquid fraction of pig slurry and digestate in Mediterranean conditions International. Conference on manure management and valorisation, ManuResources International Conference, Hasselt (Bélgica), 27-28-29 November 2019,
7. Herrero, E., Guido, V., Salvador Esteban, R., Daudén Ibáñez, A., Provoló, G., Quílez, D. (2019). Ammonia emission reduction in Mediterranean agriculture with innovative slurry fertigation techniques: LIFE ARIMEDA project [póster]. 2<sup>nd</sup> best poster, Conference on manure management and valorisation, ManuREsource International Conference, 27-28-29 November 2019, Hasselt (Bélgica). <http://hdl.handle.net/10532/4882>
8. Isla Climente, R., Clavería Laborda, I., & Caveró Campo, J. (2019). Leguminous Winter Cover Crops In Monoculture Maize Under Mediterranean Irrigated Conditions [póster]. Presentado en 2019 IFS Agronomic Conference. Cambridge, 12 – 13 de diciembre de 2019. <http://hdl.handle.net/10532/4817>
9. Mateo-Marín, N., Isla, R., & Quílez, D. (2019). Injection of filtered pig slurry into a subsurface drip irrigation system: agronomic and environmental issues in a maize crop [póster]. Presentado en 2019 IFS Agronomic Conference. Cambridge, 12 – 13 de diciembre de 2019. <http://hdl.handle.net/10532/4866>
10. Mateo-Marín N., Isla R., Quílez D. (2019) Injection of filtered pig slurry into a subsurface drip irrigation system: agronomic and environmental issues in a maize crop. Cambridge. Reino Unido: IFS Agronomic Conference
11. Mirás Avalos, José Manuel; Yolanda Bouzas Cid; Emiliano Trigo Córdoba; Ignacio Orriols Fernández; Elena Falqué López (2019). Amino acid profiles of white wines from three autochthonous Galician varieties. Lviv: BIALIC, First International Biological Agricultural and Life Sciences Congress
12. [Salvador R. \(2019\) Opportunities and limitations of subsurface drip irrigation in extensive crops.](#) Research to address the challenges of agricultural water use in the Ebro River Valley EU Water Innovation Conference December 2019
13. Vilanova, Mar; María Fandiño; José Manuel Mirás Avalos; Javier José Cancela (2019). Effects of early leaf removal on grape quality of Albariño vines subjected to different water regimes. Thessaloniki: 21st International Meeting of Viticulture GiESCO “A Multidisciplinary Vision towards Sustainable Viticulture”

#### ÁMBITO NACIONAL

1. Franco E; A Pavón; JJ Usón; E Herrero (2019). Recuperación y valoración de tres variedades blancas en Aragón en el marco del Proyecto Interreg POCTEFA VALOVITIS. Comunicación ORAL.. Zaragoza: 34ª Reunión de trabajo del Grupo de trabajo de Experimentación en Viticultura y Enología.
2. Guillén, M., Casterad, M. Auxiliadora, Rodrigues, Marcos, & Febrer, Miquel. (2019). Comparación de árboles de decisión CART y bajo criterio experto en la clasificación de cultivos de una zona de riego extensa. En XVIII Congreso de la Asociación Española de Teledetección “Hacia una visión global del cambio climático”. Valladolid, 24 al 27 de septiembre de 2019 [http://www.aet.org.es/congresos/xviii/Libro\\_ACTAS\\_XVIII\\_AET.pdf](http://www.aet.org.es/congresos/xviii/Libro_ACTAS_XVIII_AET.pdf)
3. Isidoro D., Alarcón JJ (2019). Recursos hídricos no convencionales y salinos. Primer Taller Científico-Técnico sobre Riego de Frutales. Red de Excelencia RidecoRed AGL2017-90666-REDC. Lleida, 27-28 de noviembre de 2019

4. Malik, Wafa. (2019). Modelización y control medioambiental de los regadíos modernizados por aspersión en el Valle medio del Ebro. Presentado en Jornada de Bienvenida y Evaluación de doctorados 2018/2019 del Programa de Doctorado de Ciencias Agrarias y del Medio Natural. Huesca 28 de febrero de 2019, Huesca
5. Mateo Marín, Noemí. (2019). Uso de inhibidores microbianos para mejorar la eficiencia en el uso de fertilizantes minerales y orgánicos en cultivos de regadío. Presentado en Jornada de Bienvenida y Evaluación de doctorados 2018/2019 del Programa de Doctorado de Ciencias Agrarias y del Medio Natural. Huesca 28 de febrero de 2019, Huesca
6. Robles, Octavio, Zapata, Nery, Salvador, Raquel, Burguete, Javier, & Latorre, B. (2019). Simulation modelling in irrigated agriculture. Presentado en Modelling Hydrodynamics for Water Resources. Zaragoza, 17 de junio de 2019, Zaragoza. Recuperado de <http://eventos.unizar.es/25050/detail/modelling-hydrodynamics-for-water-resources.html>
7. Testi L, Miras-Avalos JM. Medida y modelización de la ET en cultivos leñosos. Primer Taller Científico-Técnico sobre Riego de Frutales. Red de Excelencia RidecoRed AGL2017-90666-REDC. Lleida, 27-28 de noviembre de 2019

---

## DIRECCIÓN DE TRABAJOS ACADÉMICOS

---

### TESIS DOCTORAL

1. Malik, Wafa (2019). Modelización y control medioambiental de regadíos modernizados por aspersión en el Valle Medio del Ebro (España) = Modelling and environmental control of modernized sprinkler irrigated area in the Ebro Valley (Spain) (Tesis Doctoral). Univ. De Zaragoza. Directora: Farida Dechmi.

---

### TESIS MÁSTER

1. Moncayola Laviña, Daniel (2019). Análisis del comportamiento espectral y desarrollo del maíz a partir de espectro-radiometría de campo y datos simulados de Sentinel-2 (Proyecto fin de master). Universidad de Zaragoza. Directores. Raquel Montorio y M<sup>a</sup> Auxiliadora Casterad

---

## ACTIVIDAD DOCENTE

---

### CURSOS DE DOCTORADO O DE POSTGRADO IMPARTIDOS

1. Dechmi, Farida. Seminario sobre “El uso de los modelos de simulación en la agricultura y la gestión del agua”. Titulación: Máster en Ingeniería Agronómica. Escuela Politécnica Superior de Huesca. Universidad de Zaragoza
2. Isidoro, Daniel. Tema: Salinity Control in Relation to Irrigation. en el Máster “Gestión de los recursos hídricos y de la tierra: agricultura de regadío”, Instituto Agronómico Mediterráneo de Bari (CIHEAM-IAMB). 11 al 15 de febrero 2020

---

## INDICADORES DE TRANSFERENCIA Y COOPERACIÓN

---

### PUBLICACIONES DE CARÁCTER TÉCNICO O DIVULGATIVO

1. CASTERAD, M. AUXILIADORA. (2019). Herramientas innovadoras basadas en teledetección para mejorar la toma de decisiones en comunidades de regantes. Rica: Opiniones y experiencias. <http://hdl.handle.net/10532/4564>

2. DECHMI, FARIDA. (2019). Modelos de simulación para minimizar la contaminación difusa: caso del fósforo. Rica: Opiniones y experiencias. <http://hdl.handle.net/10532/4765>
3. MALIK, WAFA, ISLA, RAMÓN, & DECHMI, FARIDA. (2019). Gestión agronómica y medioambiental del regadío del Valle Medio del Ebro: evaluación de las buenas prácticas en el maíz. Tierras de Castilla y León. Agricultura, 279, 40-45. <http://hdl.handle.net/10532/4887>
4. MATEO MARÍN, NOEMI, QUÍLEZ, D., GUILLÉN, M., & ISLA, RAMÓN. (2019). Uso de fertilizantes con inhibidores microbianos como estrategia para mitigar la emisión de óxido nitroso en una rotación maíz-maíz-trigo. Tierras. Agricultura, (280), 79-84. <http://hdl.handle.net/10532/5036>

---

#### PROPIEDAD INTELECTUAL

1. Latorre, B., Casterad M.A. y López-Marín C. 2018. LINEGADE-Crop: LINEs & GAP DETection in Crop plots. Registro de propiedad intelectual, Madrid 22 junio de 2018. Licencia de uso y explotación por la empresa SONEA Ingeniería y Medio Ambiente S.L. 2018-2021

---

#### PROYECTOS DE TRANSFERENCIA O COOPERACIÓN COMPETITIVA OBTENIDOS

---

##### CONVOCATORIAS A NIVEL REGIONAL

---

##### **Contratos ligados a proyectos de grupos de cooperación o grupos operativos del PDR Aragón**

1. Grupo de cooperación: Cooperación entre entidades asociativas de agricultores y ganaderos para el uso del purín como fertilizante orgánico (COOPUR) (2017-2020). Financiador: Sdad. Cooperativa Nuestra Sra de los Pueyos / Agrupación s.a.t. 9459 Arcoiris / Transarcoiris sl. Investigador principal: Dolores Quílez / Arturo Dauden (CITA-Oficina de proyectos)
2. Grupo de cooperación: NITRATOS: Modelización y propuesta normativa para mejorar y controlar la problemática de la contaminación por nitratos y fósforo (2017-2019). Financiador: Riegos del Alto Aragón. Investigador principal: Daniel Isidoro Ramírez Investigadores participantes: Farida Dechmi, María Balcells, Asun Usón (UNIZAR)
3. [Grupo de cooperación: Evaluación de nuevas técnicas de cultivo de la calidad de trigo duro y selección de las variedades con mejor aptitud tecnológica](#) (TRITICUM) (2017-2019). Financiador: Sociedad Cooperativa Agraria Virgen de la Oliva, S.C.L. / Harinera de Tardienta. Investigador responsable: Ramón Isla / Gloria Estopañan (CITA-ALAAT)
4. [Grupo operativo: Partenariado del Agua del Ebro](#) (2018-2020). Financiador: UAGA-COAG. Investigador responsable: Andrés Yubero / D. Quílez (Área de Información, Documentación y Cultura Científica) Investigadores participantes: M<sup>a</sup> Auxiliadora Casterad, Daniel Isidoro, Dolores Quílez, Raquel Salvador
5. [Grupo de cooperación: Modelo de gestión integral de recursos hídricos en comunidades de regantes](#) (INTEGRA2) (2018-2020). Financiador: Riegos del Alto Aragón. Investigador responsable: M<sup>a</sup> Auxiliadora Casterad Seral, Investigadores participantes: Raquel Salvador
6. [Grupo de cooperación: Riego por goteo enterrado para cultivos extensivos de cebada y maíz](#) (2018-2020). Financiador: CINGRAL S.L. Investigador responsable: Raquel Salvador.
7. [Grupo de cooperación: Programa integral para el control y mitigación del impacto de la plaga de Mejillón Cebra en sistemas de regadío](#) (2019-2022) (IRRIZEB II). Financiador: Riegos del Alto Aragón. Investigador responsable: Raquel Salvador
8. [Grupo de cooperación: Transferencia del conocimiento para la mejora del riego-fertilización en relación a la contaminación difusa](#) (TRANSFER) (2019-2022). Financiador: Riegos del Alto Aragón. Investigador responsable: Daniel Isidoro, Investigadores participantes: Farida Dechmi, Ramón Isla, Dolores Quílez

9. Grupo de cooperación: [Monitorización de caudal y calidad de aguas en retornos de regadío reutilización de efluentes y disminución de la contaminación difusa](#) (2019-2022). Financiador: Comunidad y Sindicato de Riegos de la Acequia de Pina. Investigador responsable: Daniel Isidoro
10. [Grupo de cooperación: Balances de fertilización en la zona regable del canal](#) (FERTICAC)(2019-2022). Financiador: Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña. Investigador responsable: Daniel Isidoro Investigadores participantes: Farida Dechmi, Maria Balcells, Ignacio Claveria

#### CONTRATOS CON EMPRESAS/ORGANISMOS

- Asistencia Técnica en la Ejecución del Programa Piloto en Aragón dentro del Proyecto Life Agrogestor. Financiador: INTIASA Navarra. Investigador responsable: Dolores Quilez Investigadores participantes: Ramón Isla

#### ACTIVIDADES DE DISEMINACIÓN AL SECTOR REALIZADAS (CURSOS, JORNADAS TÉCNICAS, ETC.) AL SECTOR

1. CASTERAD, M. A. (2019). Historia de la teledetección y aplicaciones a la agricultura moderna. Presentado en III Jornada de Astronomía, Meteorología y Agricultura de Monegros. Castelflorite (Huesca), 23 de febrero de 2019. <http://hdl.handle.net/10532/4538>
2. CASTERAD, M. AUXILIADORA. (2019). Potencial de las imágenes de satélite y productos derivados para la GIRH en las comunidades de regantes. Presentado en Jornada Integra2. Innovación para el regadío a través de la cooperación. Huesca, 19 de diciembre de 2019, Huesca.
3. CASTERAD, M<sup>a</sup> A-. Herramientas innovadoras basadas en teledetección y Sistemas de información geográfica para mejorar la toma de decisiones sobre el manejo del agua en comunidades de regantes, en el Workshop I convocatoria: Visibilizando buenas prácticas y casos de éxito de uso, gestión y preservación del agua en los regadío de Aragón
4. CASTERAD, M<sup>a</sup> A-. Manejo del agua y nutrientes. Jornada “Avances y resultados obtenidos en el proyecto HERMANA”
5. Casterad, A. 2019. Incorporación de la teledetección y los SIG en modelos de gestión del agua en Comunidades de Regantes. Buenas prácticas en la gestión del agua agraria. Partenariado del Agua del Ebro. EU Water Innovation Conference, Zaragoza, December 11, 2019.
6. DAUDEN A, HERRERO E., QUILEZ D. 2019. Proyecto LIFE Arimeda: Reducción de emisiones de amoníaco en la agricultura mediterránea a través de técnicas innovadoras de fertirrigación con purín. Avances y sostenibilidad ambiental y socioeconómica de la producción porcina intensiva, Feria Ganadera, Industrial y Agroalimentaria de Lorca (SEPOR), 5 de Noviembre de 2019
7. HERRERO, E. (2019). Primeros resultados Campaña 2018. Ejea de los Caballeros: Jornada técnica Proyecto LIFE ARIMEDA.
8. HERRERO, E. (2019). Proyecto VALOVITIS. Actividades, retos y objetivos. Zaragoza: Jornada de Clausura del Proyecto Interreg POCTEFA VALOVITIS
9. HERRERO, E.. (2019). Proyecto Interreg POCTEFA VALOVITIS. Actividades, retos y objetivos. Presentado en Jornada de clausura del proyecto Interreg POCTEFA VALOVITIS. Valorización de las variedades de vid minoritarias del Piedemonte Pirenaico. Zaragoza, 9 de abril de 2019, Zaragoza. <http://hdl.handle.net/10532/4637>
10. HERRERO, E 2019. Reducción de emisiones de amoníaco en la agricultura mediterránea a través de técnicas innovadoras de fertirrigación con purín. Gala de la Ciencia Aragón, Zaragoza 13 de Noviembre de 2019.
11. QUÍLEZ D. (2019). Proyecto LIFE ARIMEDA: Fertirrigación con purines. Jornada técnica proyecto LIFE ARIMEDA, Ejea de Los Caballeros (Zaragoza) 27 junio 2019

12. QUÍLEZ D. (2019). Reducció d'emissions d'amoniac de l'agricultura mediterrània a través de tècniques de fertirrigació amb purins. Tàrrega (Lérida): Proyecto LIFE-ARIMEDA Jornada Técnica de referència: Aplicació a la xarxa de reg de la fracció líquida del purín
13. QUÍLEZ D.; E. HERRERO; A. DAUDÉN (2019). Proyecto LIFE ARIMEDA. Fertirrigación con purines. Ejea de Los Caballeros (Zaragoza): Jornada técnica Proyecto LIFE ARIMEDA, 27 de junio de 2019
14. QUÍLEZ, D, Herrero, E., salvador, R. Daudén, A Guillen M (2019). Proyecto LIFE ARIMEDA.. Ejea de Los Caballeros (Zaragoza): Visita a parcelas demostrativas Proyecto LIFE ARIMEDA en Tauste, Ejea de los Caballeros y Biota, 27 de junio de 2019
15. Quilez D. 2019. Fertirrigación con la fracción líquida del purín porcino. Buenas prácticas en la gestión del agua agraria. Parteneriado del Agua del Ebro. EU Water Innovation Conference, Zaragoza, December 11, 2019.
16. SALVADOR, R.. (2019). Productos de la innovación. Cálculo de las necesidades hídricas de los cultivos para planificación de campañas. Presentado en Jornada Integra2. Innovación para el regadío a través de la cooperación. Huesca, 19 de diciembre de 2019, Huesca.

#### INDICADORES DE COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

Medios de comunicación	Escrita	Radio	Televisión
	97	2	4
Dossier de prensa	Enlace al <a href="#">dossier de prensa</a> completo		

#### NOTAS DE PRENSA

1. «El CITA colabora en el Máster sobre la gestión de recursos hídricos en el Instituto Agronómico Mediterráneo de Bari», febrero 10.  
<http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/reلمenu.91/id.238129>
2. «El CITA acude a la III Jornada de Astronomía, Meteorología y Agricultura de Monegros», febrero 17. <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/reلمenu.46/id.238574>
3. «El CITA acude a la 16a Feria de Ejea de los Caballeros», marzo 7.  
<http://aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.239677>
4. «Jornada de clausura del proyecto VALOVITIS sobre recuperación de variedades autóctonas de viñedo», marzo 30. <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.241039>
5. «Jornada técnica del proyecto LIFE ARIMEDA en Aguagraria», junio 16.  
<http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1020/id.244886>
6. «La Conferencia Europea de Innovación y Agua 2019 echa a andar», junio 18.  
<http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1050/id.245078>
7. «Jornada técnica del proyecto LIFE ARIMEDA en la finca de La Melusa», julio 13.  
<http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/reلمenu.47/id.245995>
8. «El CITA pone en marcha 5 nuevos proyectos de la convocatoria 2018 I+D+i Retos de Investigación», septiembre 1.  
<http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1342/id.247287>
9. «Aragón se suma al impulso por la ciencia y la investigación con un programa repleto de actividades», noviembre 9. <http://aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.250730>
10. «El CITA participa en la Conferencia Europea de Innovación y Agua», diciembre 10.  
<http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1341/id.252501>
11. «Maru Díaz pone en valor la recuperación de las riberas turolenses como nueva alternativa en producción agrícola», diciembre 13.  
<http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1038/id.252847>

---

#### APARICIONES EN MEDIOS AUDIOVISUALES (RADIO Y TELEVISIÓN)

1. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón. 2019. «A. Dauden participa en el programa “Aragón es Ohio” de Aragón TV». Aragón es Ohio. <https://www.youtube.com/watch?v=XYemjUOCvgM>
2. «Dolores Quílez en el programa “En ruta con la Ciencia” de Aragón TV». 2019. En Ruta con la Ciencia. <https://www.youtube.com/watch?v=l4VF2hEPVKU>
3. «Entrevista a Lola Quilez sobre regadíos». 2019. Informativos. <https://www.youtube.com/watch?v=nuVjLvVmWA>
4. «Eva Herrero en “Del campo a la mesa”». 2019. Del campo a la mesa. Aragón Radio. [https://www.ivoox.com/eva-herrero-del-campo-a-mesa-audios-mp3\\_rf\\_36609282\\_1.html](https://www.ivoox.com/eva-herrero-del-campo-a-mesa-audios-mp3_rf_36609282_1.html)
5. «Eva Herrero participa en De puertas al campo de Aragón Radio». 2019. De puertas al Campo. Aragón Radio. [https://www.ivoox.com/eva-herrero-participa-de-puertas-al-campo-audios-mp3\\_rf\\_37810774\\_1.html](https://www.ivoox.com/eva-herrero-participa-de-puertas-al-campo-audios-mp3_rf_37810774_1.html)
6. «La jornada técnica del proyecto Arimeda en Tamarite en Aragón TV». 2019. Informativos. <https://www.youtube.com/watch?v=LN3bCKiN1Xs>

---

#### PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

1. Casterad, M<sup>a</sup> Auxiliadora. Visita al CITA de los alumnos FP El Salto al CITA. Temática: Aplicaciones de la Teledetección a la agricultura moderna
2. Casterad, M<sup>a</sup> Auxiliadora. Ponencia: Historia de la teledetección y aplicaciones a la agricultura moderna.III Jornada de astronomía, meteorología y agricultura de Monegros