

IX

**J
O
R
N
A
D
A**



RIEGO A BAJA PRESIÓN

12 · DICIEMBRE · 2017



COMUNIDAD GENERAL DE REGANTES
CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA

INSTITUCIONAL

www.cayc.es • email: cayc@cayc.es

CASTILLO DE FRAGA





*Edita: Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña
Producción y maquetación: Departamento de Publicaciones del CAyC
Fotografía: Recio Fotógrafos, Archivo CAyC
Impresión: Imprenta M. Prats, SL
Depósito Legal: HU-115/2019*

Este libro se ha impreso en papel Creator Star de Torraspapel, S.A., asegurando que la procedencia del mismo proviene de bosques sostenibles y cumpliendo estrictas normativas ecológicas y medioambientales.

IX JORNADA INSTITUCIONAL



- Riego a baja presión
- Riego por goteo subterráneo

Experiencia piloto



Junta de Gobierno de la Comunidad General de Regantes del CAyC

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| José Luis Pérez González | <i>Presidente</i> |
| Simeón Abad Moliné | <i>Vicepresidente</i> |
| Antonio Purroy Coloma | <i>Tesorero</i> |
| Antonio López Buil | <i>Presidente Comisión de Riegos</i> |
| Javier Badía Rubinat | <i>Presidente Comisión de Obras</i> |
| Francisco Javier Bisart Baltasar | <i>Vocal Comisión de Obras</i> |
| José Luis Boix Bafaluy | <i>Vocal Comisión Económica</i> |
| José Ramón Citoler Herbera | <i>Vocal Comisión de Obras</i> |
| Ramón Dolset Vilaró | <i>Vocal Comisión Económica</i> |
| Adrián Drago Lleti | <i>Vocal Comisión de Riegos</i> |
| Alberto Gracia Serrat | <i>Vocal Comisión de Obras</i> |
| Mario Castarlenas Salas | <i>Vocal Abastecimientos</i> |
| Rafael Romeo García | <i>Ingeniero Encargado del CAyC</i> |
| Adrián Benedico Pallás | <i>Secretario-Asesor</i> |

09.00 Desplazamiento al Castillo de Fraga desde Sede Comunidad General de Regantes, Binéfar.

09.45 Recepción de participantes.

10.00 Presentación de la Jornada.

D. Miguel Luis Lapeña. Alcalde de Fraga.

D. José Luis Pérez González. Presidente del CAyC.

10.15 Primera Ponencia. Experiencia piloto en riego en baja presión en la finca de la Melusa.

D. Carlos Pérez Ortiz. Ingeniero Encargado Finca la Melusa, CHE.

D. Marc Miró i Grioles. Departamento Técnico, HIDROMATIC.

D. Sergio Marín Ipas. Delegado Zona Norte-Centro, REGABER.

D. Daniel García i Llobet. Responsable Técnico, AGROPIXEL.

Moderador: D. Roberto Quintilla Blanco. Servicios Técnicos del CAyC.

11.00 Pausa, café.

11.30 Segunda Ponencia. Nuevo I.B.I. para las balsas e infraestructuras de riegos de las CCRR.

D. Adrián Benedico Pallás. Servicios Jurídicos del CAyC.

D. Juan Carlos Sabés Torguet. Servicios Económicos del CAyC.

12.15 Tercera Ponencia. Activación Póliza del Seguro Integral de la Comunidad General del CAyC.

D. Esteban Labena Andrés. Director General, Riesgo Cero.

D. Daniel Ibarzo Onco. Director Técnico, Riesgo Cero.

Moderador: D. Adrián Benedico Pallás. Servicios Jurídicos del CAyC.

12.45 Mesa Redonda. Los Programas de Desarrollo Rural.

D. Jesús Nogués Navarro. Director General de Desarrollo Rural, DGA.

D. Oriol Ansón Fradera. Director General Desenvolupament Rural, Generalitat de Catalunya.

Moderador: D. Juan Carlos Sabés Torguet. Servicios Económicos del CAyC.

13.45 Clausura de la Jornada.

D. José Eugenio Naranjo Chicharro. Subdirector Gral. Regadíos y Economía del Agua, MAPAMA.

14.30 Almuerzo.

16.00 Acto de Entrega Reconocimiento 25 años a Secretarios y personal de la CHE.

16.45 Representación de actividades tradicionales de la ciudad de Fraga y Comarca.

17.30 Fin de la Jornada y regreso.



MIGUEL LUIS LAPEÑA
Alcalde de Fraga

JOSÉ LUIS PÉREZ GONZÁLEZ
Presidente de la Comunidad General del CAyC



D. MIGUEL LUIS LAPEÑA Alcalde de Fraga

Es para mí como alcalde todo un orgullo poder acoger esta Jornada en Fraga por varios motivos: el principal, por las buenas relaciones que el Ayuntamiento de Fraga siempre ha mantenido con el Canal, con su Presidente, con su Junta, con los Responsables también de Fraga y Comarca de la Junta del Canal. Creo que es muy importante tener buenas relaciones y sobre todo, por la importancia que tiene el Canal de Aragón y Cataluña, su sistema de regadíos en las diversas comunidades que tenemos en Fraga y la Comarca y sobre todo, hoy es un día de agradecimiento y de bienvenida. Agradecer al Canal de Aragón y Cataluña y a su Presidente, por haber elegido Fraga para hacer esta Jornada Institucional, que para nosotros es todo un orgullo acogerla, agradecer la confianza que habéis puesto en el Ayuntamiento de Fraga, agradecer el nivel de la calidad que habéis puesto en este castillo, en este magnífico edificio y sobre todo agradecer a la gente de Fraga, pero también a la gente que viene de fuera, tanto de la zona de Aragón como de la zona de Cataluña. Por lo tanto, todos bienvenidos, benvinguts a Fraga.

Fraga es una ciudad de frontera. Una ciudad que debe su riqueza a los riegos, al Cinca, a esa vega del Cinca que podéis ver desde el mirador del castillo, pero sobre todo, un nexo de unión entre Aragón y Cataluña que ya lo fue a principios del siglo pasado, cuando un pintor atrevido, valiente, progresista, del mundo de la cultura, catalán, vino a alojarse aquí al Castell de Fraga. Me refiero al pintor Miguel Viladrich, la persona que puso en valor este magnífico edificio y donde pintó elementos tan importantes de los que disfrutaremos hoy como es nuestro traje típico, nuestro traje de la boda fragatina, nuestra *Aguadorcita* y, sobre todo, también el poner en valor el nombre de Fraga, el nombre de la cultura. En 2007 finalizó las obras de recuperación de este castillo que, en definitiva, es para esto. Para hacer jornadas, pequeños congresos y también elementos culturales y sociales abiertos para toda la comarca. Por lo tanto, agradecer y que disfrutéis mucho de la jornada y agradecer al Presidente y a su Junta, a su equipo, el haber confiado en Fraga para hacer esta jornada. Por lo tanto, muchísimas gracias. Benvinguts a la Ciutat de Fraga y que disfruteu molt de la jornada. Moltes gràcies.



D. JOSÉ LUIS PÉREZ GONZÁLEZ Presidente de la Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña

Saludos a todos los asistentes, en nombre de la Junta de Gobierno y en el mío propio. Agradecemos vuestra presencia. Todos los años celebramos distintas jornadas de forma itinerante por la Zona Regable. Nuestra presencia aquí es fruto de la generosa invitación que nos hizo el Ayuntamiento de Fraga, en la persona de su Alcalde, ofreciéndonos este sitio tan singular, tan especial, que muchos desconocíamos y que espero disfrutemos y que sirva de referencia en el futuro. Gracias Alcalde por esta iniciativa, gracias por la invitación. Nos sentimos muy satisfechos.

¿Por qué y para qué estamos aquí? Estamos aquí para continuar los encuentros de regantes que efectuamos anualmente. Recordemos que son tres modelos de jornadas: la Jornada Institucional que representa el acto de puesta en valor de lo que es el Canal de Aragón y Cataluña y su Zona Regable. Está prevista una próxima celebración con un tema importante, el embalse de San Salvador. Recordemos que la Inauguración oficial del Embalse de San

Salvador la hizo el Presidente del Gobierno, el Sr. Rajoy, dando al acto su carácter institucional, queda pendiente hacer la jornada institucional que explique la razón de ser de San Salvador, cómo fue posible hacerlo, y cómo el modelo de regulación de San Salvador, un embalse en zona regable, puede ser perfectamente un modelo a seguir en el resto de España. De hecho, hay algún embalse previsto, el embalse de Almodívar, por ejemplo, que beneficia a Monegros y que se está haciendo ya a semejanza del modelo de San Salvador.

Dicho esto, ¿qué vamos a hacer en esta jornada? Como siempre buscaremos aquellos temas de más actualidad o que tienen más incidencia en la zona regable y en temas muy concretos; desde los ámbitos jurídico, administrativo y técnico. Por ejemplo, el tema fundamental del IBI de las balsas. Esto es nuevo. Nunca jamás se había aplicado el IBI a las balsas de riego. Hoy se está aplicando, y se está aplicando en Aragón, provincia de Huesca y se está aplicando en Cataluña, provincia de Lérida.

Por parte de los Servicios Jurídicos de la Comunidad General, se presentarán argumentos para la no aplicación del IBI en las balsas de riego.

Los Servicios Económicos de la Comunidad General van a exponer unos ejemplos de cómo se está aplicando tanto en la provincia de Lérida como en la de Huesca. A los Secretarios de Comunidades de Regantes de Base, presentes en esta jornada, les pedimos que nos expliquen la experiencia que tengan en cada una de sus comunidades referente a la aplicación del IBI. Ante una cosa tan novedosa lo primero que nos interesa es informarnos y saber si se está aplicando con un criterio parecido o igual, tanto en Aragón como en Cataluña. La ley debe ser igual para todos.

También abordaremos temas de máxima actualidad como son los seguros de Responsabilidad Civil y Medioambiental que toda comunidad de regantes debe tener para cubrir los posibles daños que pueden acontecer, sobre todo, cuando estamos manejando agua presurizada. Recuerdo en la Comunidad de Regantes de Zaidín a la que pertenezco, los litigios tradicionales por regar los caminos, aquellos caminos de tierra. Bueno, pues aquello es *peccata minuta* comparado con los posibles daños de tuberías presurizadas.

Imaginemos los enormes daños que puede ocasionar una tubería de cierto diámetro con una presión considerable, afectando a los caminos y edificaciones, el riesgo que sobre los innumerables camiones de ganado, de pienso, etc. que circulan diariamente en la Zona Regable, podría acontecer.

De esto nos informarán los ponentes de los seguros.

Y finalmente, el tercer punto, es un tema técnico. Les vamos a informar de un proyecto que tenemos en marcha, que consideramos del máximo interés. Es el **riego a baja presión**. Sabemos todos que el gran reto de la agricultura, además de producir más y mejor cantidad de productos, es producirlos lo más barato posible. Producimos para el mercado, para el mercado internacional. El 80 por ciento de la fruta de nuestra Zona Regable se destina al mercado internacional, el forraje en gran parte y asimismo, la carne. El desafío es producir barato, es la exigencia del mercado. ¿Qué es producir barato? En nuestra Zona Regable, ya modernizada en gran parte, es liberarse del consumo energético. Las tarifas eléctricas, sobrecargadas con múltiples impuestos, son una pesada carga.

Es imprescindible liberarse del consumo energético en el regadío. Ya nos hemos liberado, en gran parte, con las tuberías laterales ya realizadas, aprovechando los desniveles. Allí donde los desniveles son insuficientes o inexistentes podemos recurrir a la instalación de energía fotovoltaica. En definitiva, la experiencia que se está desarrollando en la finca **La Melusa** les será expuesta detalladamente. Los resultados son bastante prometedores, tómenlos como los primeros resultados en una finca de experimentación. Después de varios años de ensayos podremos obtener resultados concluyentes.

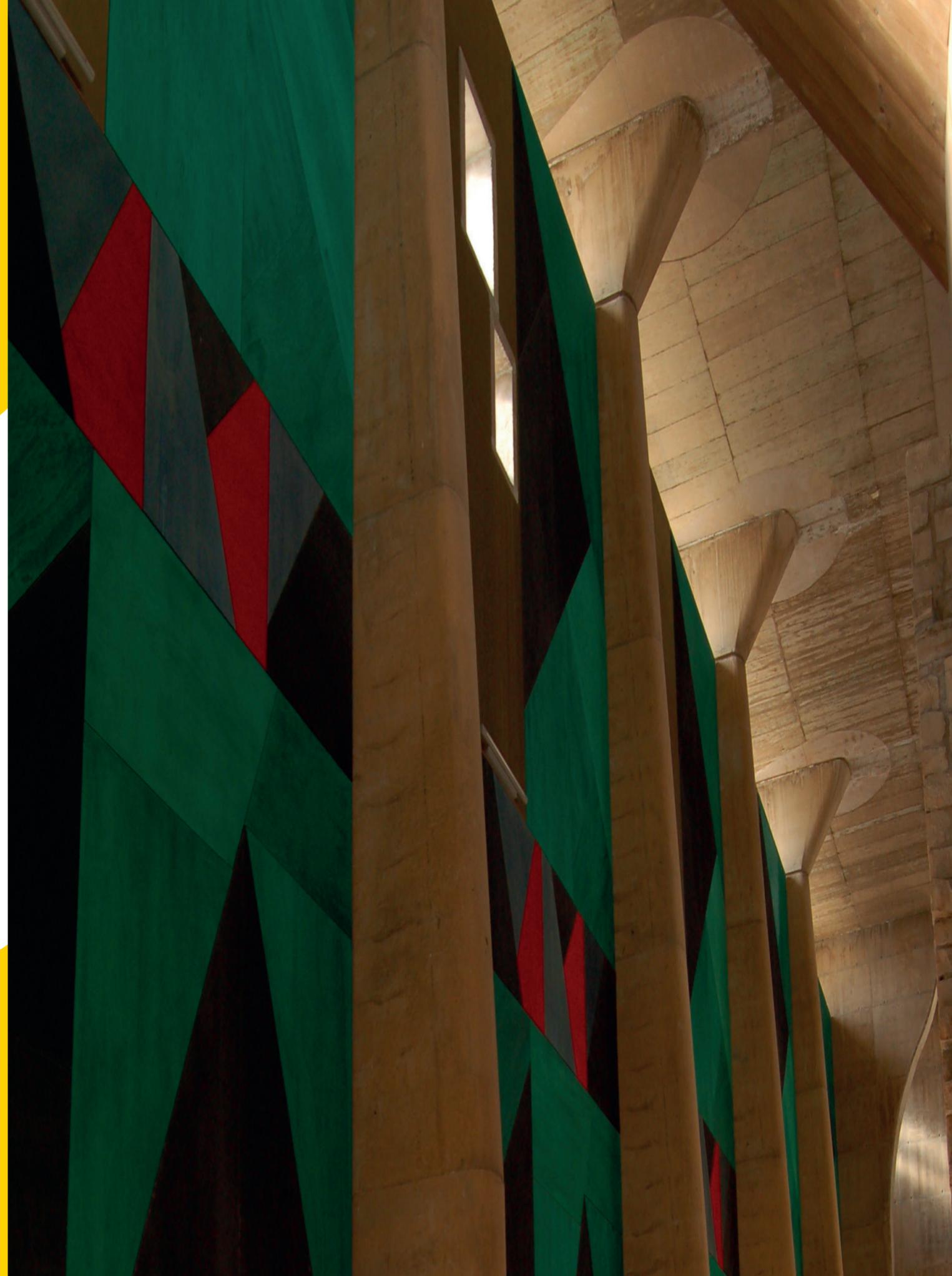
Todo esto les van a exponer los ponentes. Contamos también con las tres Direcciones Generales de Desarrollo Rural. Las dos autonómicas, la de Cataluña y la de Aragón y la Dirección General de Desarrollo Rural de la Administración Central.

Las tres Direcciones Generales tendrán la oportunidad de informarnos y, a su vez, los regantes podremos formular preguntas sobre los Planes de Desarrollo Rural que hagan posible que podamos seguir financiando actuaciones en tuberías laterales, nuevas modernizaciones, instalaciones fotovoltaicas, etc.

Y sin más preámbulo, vamos a comenzar. Bienvenidos amigos regantes, y como siempre, que la Jornada sea provechosa. Muchas gracias.



CASTILLO DE FRAGA
MURO INTERIOR
RECONSTRUIDO





PARTICIPANTES



ROBERTO QUINTILLA BLANCO

Servicios Técnicos Comunidad General del CAyC

CARLOS PÉREZ ÓRTIZ

Jefe Servicio Técnico La Melusa CHE

MARC MIRÓ I GRIOLÉS

Departamento Técnico HIDROMATIC

SERGIO MARÍN IPAS

Delegado Zona Norte-Centro REGABER

DANIEL GARCÍA I LLOBET

Responsable Técnico AGROPIXEL

RIEGO POR GOTEO SUBTERRÁNEO

Un año de experiencia en la Zona Regable del CAyC

Por Roberto Quintilla Blanco
Servicios Técnicos C.G. del CAyC
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



¿QUÉ SE PRETENDE?

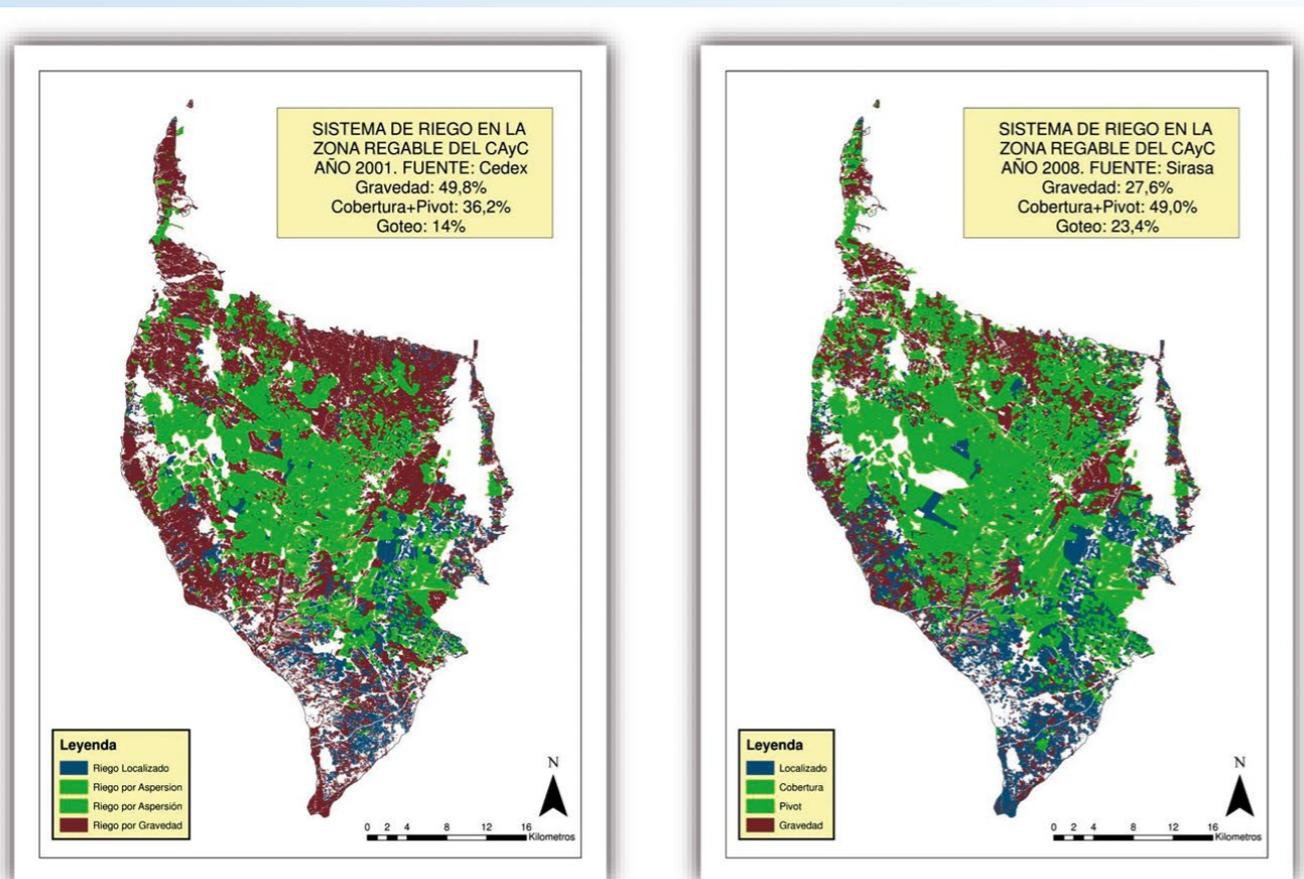
- La modernización como sistema eficiente de riego:
 - Ahorro de agua – PIB/m³.
 - Ahorro de energía.
- Sostenibilidad de la modernización.
- Un esquema adecuado de la presurización de riegos fomenta:
 - Fomento de nuevas modernizaciones.
 - Mejora de las modernizaciones actuales.

PRESIONES DE FUNCIONAMIENTO

- Sistema de riego presurizado aspersión:
 - Entrada parcela: 4,5 kg/cm²
 - Volumen bombeado: 7000 m³/ha
 - Consumo: 1225 kwh (para elevar los 4,5 kg/cm²)
- Sistema de riego presurizado goteo:
 - Entrada parcela: 1,5 kg/cm²
 - Volumen bombeado: 6000 m³/ha
 - Consumo: 350 kwh (para elevar los 1,5 kg/cm²)

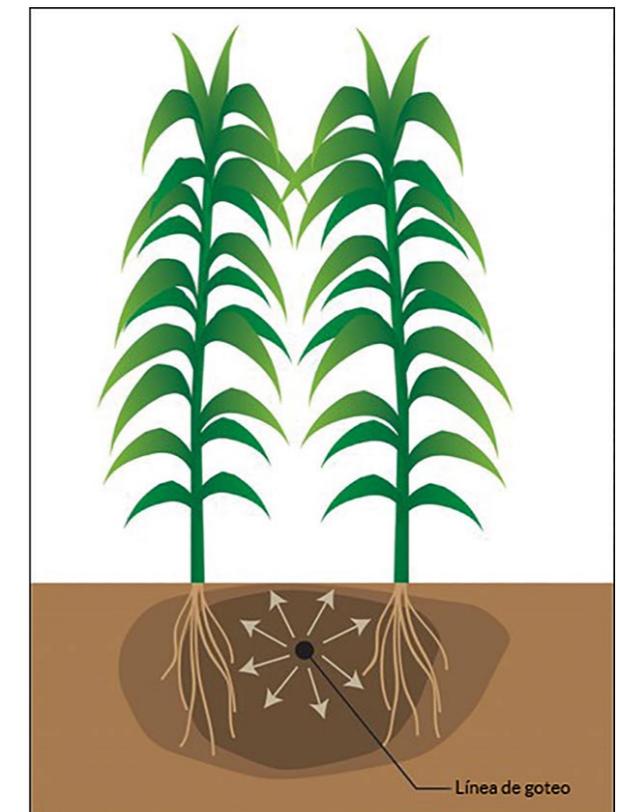
REDUCCIÓN DE 900 KWH/Ha/AÑO

EVOLUCIÓN DE SUPERFICIES



¿QUÉ ES EL RIEGO POR GOTEO SUBTERRÁNEO (RGS)?

- Sistema de riego por goteo subterráneo que aplica el agua de riego directamente en la zona radicular de los cultivos.
- Pioneros: países innovadores en tecnologías de riego (EEUU e Israel, años 70 del siglo pasado).
- Aplicable a cultivos herbáceos y leñosos.
- Sistema de riego “joven” en España, queda mucha experimentación. No obstante, presente ya en la oferta de casas comerciales instaladoras.





PROYECTO EXPERIMENTAL DE RIEGO POR GOTEO SUBTERRÁNEO CULTIVOS EXTENSIVOS CENTRO AGRONÓMICO LA MELUSA

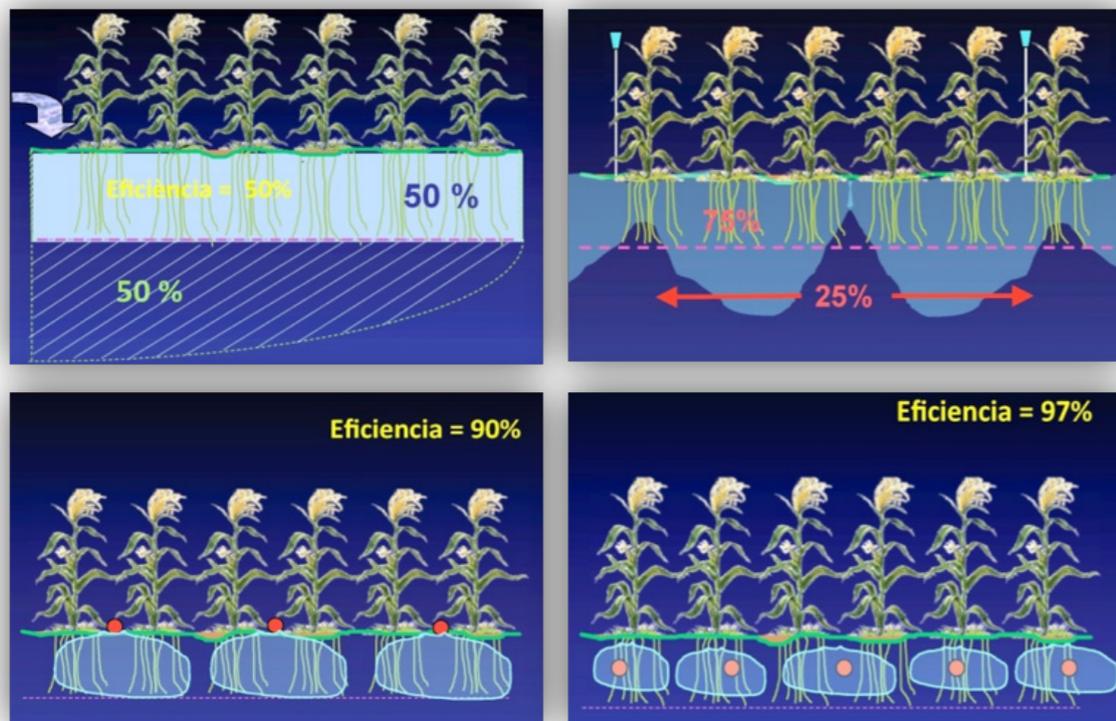


ASPECTOS GENERALES DEL RIEGO POR GOTEO

Origen:

- Años 70: Primeros usos en EEUU e Israel.
- Años 80: Impulso debido uso conjunto fertirrigación + riego.
- Año 2000 en adelante: Extensión de la técnica. Artículos técnicos y conclusiones sobre su uso.

EFICIENCIA



Fuente gráficos: Joan Girona. IRTA
Fuente textos: Raquel Salvador. CSIC-CITA

PUNTOS FUERTES DE LA TÉCNICA

- Ahorro de agua (de un 35% frente aspersión ó 55% frente surcos).
- Reducción pérdidas evaporación y escorrentía.
- Reducción en la presión necesaria frente la aspersión (de 3-4 atm a menos de 2 atm).
- Menos dependiente meteorología: Poca afección altas temperaturas y viento.
- Control de la fertirrigación: Aplicación en zonas concretas y más eficiente.
- Menor afección al laboreo agrícola al no haber elementos riego en superficie.

PUNTOS DÉBILES DE LA TÉCNICA

- Coste de la instalación.
- Menor vida útil del sistema frente la aspersión.
- Dificultad en detectar problemas de diseño, emisores obturados, averías.
- Problemas para la germinación, sobre todo en suelos arenosos.
- Dificultades para adaptarse a los cultivos, debido al espaciamiento entre líneas.
- Imposibilidad del lavado de sales en zonas con problemas salinidad.
- Problemas para realización laboreo medio o profundo. Riesgo aplastamiento.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DISEÑO

OBJETIVO:

- Ensayar tres cultivos con dos profundidades distintas de manguera:
 - Cultivo 1: Cereal + 2ª cosecha
 - Cultivo 2: Alfalfa
 - Cultivo 3: Maíz
 - Contrastar datos con finca testigo riego gravedad.
- Elaboración informe anual:
 - Datos climáticos
 - Características suelo
 - Características agua riego
 - Semillas y tratamientos
 - Datos de producción por sector
 - Consumo de agua por sector
 - Fertilización
 - Incidencias



EQUIPAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

- **MANGUERA:**
 - 23.000 m Dripnet de Netafim
 - Diámetro: 16 mm
 - Espesor: 1mm
 - Profundidad: 25cm y 30 cm
 - Distancia entre mangueras: 1m
- **GOTERO:**
 - Autocompensante incorporado en manguera
 - 1,6 litros/hora
 - Separación: 50 cm
- **SECTORES:**
 - 2 Ha en 6 sectores para tres cultivos y dos profundidades
 - Válvula hidráulica+contador 2"
 - Pluviometría: 3,2 litros/hora/m²
- **EQUIPAMIENTO GENERAL:**
 - Colector final de limpieza
 - Filtro malla 3" manual 125 micras
 - Sistema de fertirrigación
 - Programador Agronic 2500
- **FINCAS TESTIGO:**
 - 3 sectores. Uno por cultivo
 - Riego gravedad
- **ESTACIÓN CLIMATOLÓGICA**

PROMOTORES DEL ENSAYO



Confederación Hidrográfica del Ebro



Comunidad General de Regantes del CAyC

FIRMA DEL CONVENIO DE COLABORACIÓN

14 DE MARZO DE 2016

ACUERDO DE COLABORACIÓN ENTRE LA COMUNIDAD GENERAL DE REGANTES DEL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA Y LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO PARA LA EXPERIMENTACIÓN Y DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS RELACIONADAS CON EL REGADÍO. Y CONCRETAMENTE EN "LA INSTALACIÓN Y DESARROLLO DE UN ENSAYO DE RIEGO POR GOTEO SUBTERRÁNEO EN CULTIVOS EXTENSIVOS" A INSTALAR EN EL CENTRO AGRONÓMICO DE LA MELUSA.



D. Raimundo Lafuente Dios - Presidente CHE
D. José Luis Pérez González - Presidente CGR del CAyC

DISTRIBUCIÓN DE CULTIVOS

Superficie ensayo total=3,5 ha.

Superficie ensayo RGS=2 ha (6 sectores de riego).

Superficie ensayo RSUP= 1,5 ha (3 sectores de riego).

Distribución inicial prevista de cultivos (modif. posteriormente)

| PARCELAS | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | TRIGO | TRIGO | TRIGO | ALFALFA | ALFALFA | ALFALFA | MAÍZ | MAÍZ | MAÍZ |
| 2 | ALFALFA | ALFALFA | ALFALFA | MAÍZ | MAÍZ | MAÍZ | TRIGO | TRIGO | TRIGO |
| 3 | MAÍZ | MAÍZ | MAÍZ | TRIGO | TRIGO | TRIGO | ALFALFA | ALFALFA | ALFALFA |
| 4 | TRIGO | TRIGO | TRIGO | MAÍZ | MAÍZ | MAÍZ | TRIGO | TRIGO | TRIGO |
| 5 | ALFALFA | ALFALFA | ALFALFA | ALFALFA | ALFALFA | ALFALFA | MAÍZ | MAÍZ | MAÍZ |
| 6 | MAÍZ | MAÍZ | MAÍZ | TRIGO | TRIGO | TRIGO | ALFALFA | ALFALFA | ALFALFA |
| T1 | TRIGO | TRIGO | TRIGO | ALFALFA | ALFALFA | ALFALFA | MAÍZ | MAÍZ | MAÍZ |
| T2 | MAÍZ | MAÍZ | MAÍZ | TRIGO | TRIGO | TRIGO | ALFALFA | ALFALFA | ALFALFA |
| T3 | ALFALFA | ALFALFA | ALFALFA | MAÍZ | MAÍZ | MAÍZ | TRIGO | TRIGO | TRIGO |

COMPONENTES GENERALES DEL SISTEMA

En general, equipos comunes respecto a cualquier sistema de riego presurizado:

1. Estación de bombeo (si no es suficiente con presión natural).
2. Filtro.
3. Programador de riego.
4. Sistema de inyección de fertilizantes.
5. Hidrante de cabecera de sector:
 - Válvula de sector
 - Contador volumétrico
 - Manómetro
6. Mangueras con goteros incorporados.
7. Colector de desagüe.



Instalación sistema RGS:
23 km de manguera
instalados



INSTALACIÓN

- Sistema GPS
- Importancia profundidad manguera
- Facilitar desagüe
- Vías preferentes

TRABAJOS PREVIOS Y SIEMBRA

TRIGO

- Cultivador a 10 cm de profundidad
- Abonado de fondo con abonadora
- Siembra: Finales noviembre con sembradora

MAÍZ

- Picadora para trituración malas hierbas
- Cultivador a 10 cm de profundidad
- Abonado de fondo con abonadora
- Pase final rotovator
- Siembra: Finales abril con sembradora

ALEALEA

- Cultivador a 10 cm de profundidad
- Siembra: 10 de marzo, con sembradora

CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

- Se toma una muestra por sector.
- Analítica CITA.
- Textura franco-limosa.
- Porcentaje de materia orgánica en torno al 1,6 %.
- pH en torno a 8 (suelo moderadamente básico).
- Suelo calcáreo.
- Sin problemas actuales de salinidad.
- Suelo idóneo para el ensayo.



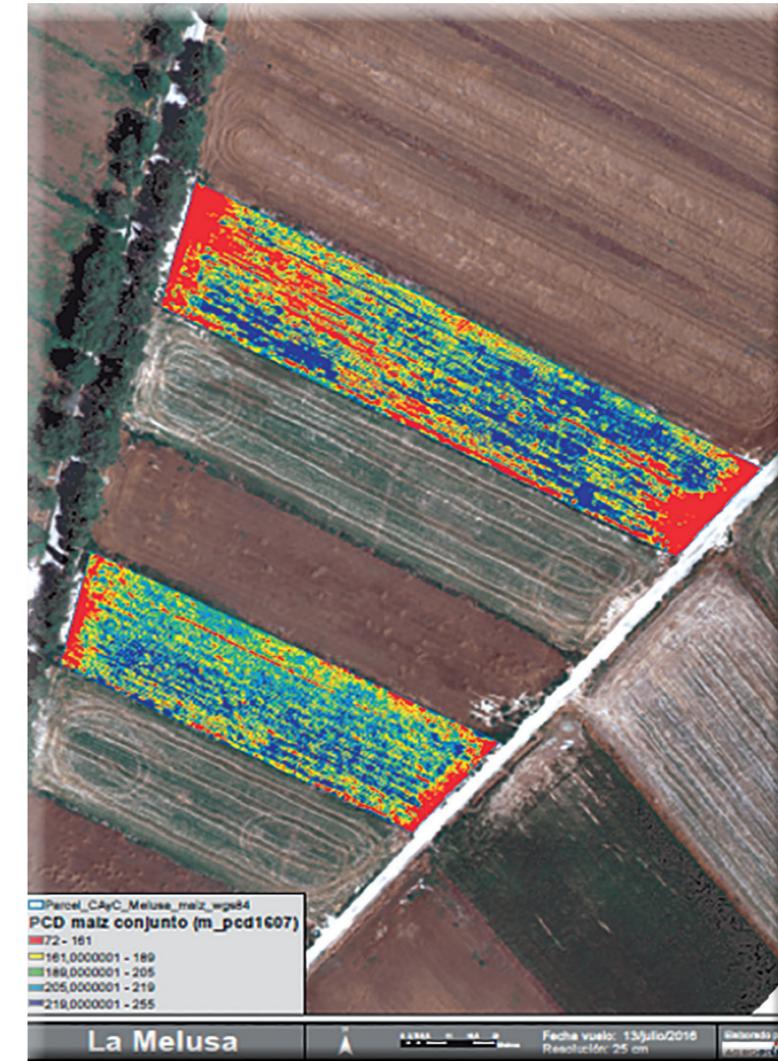
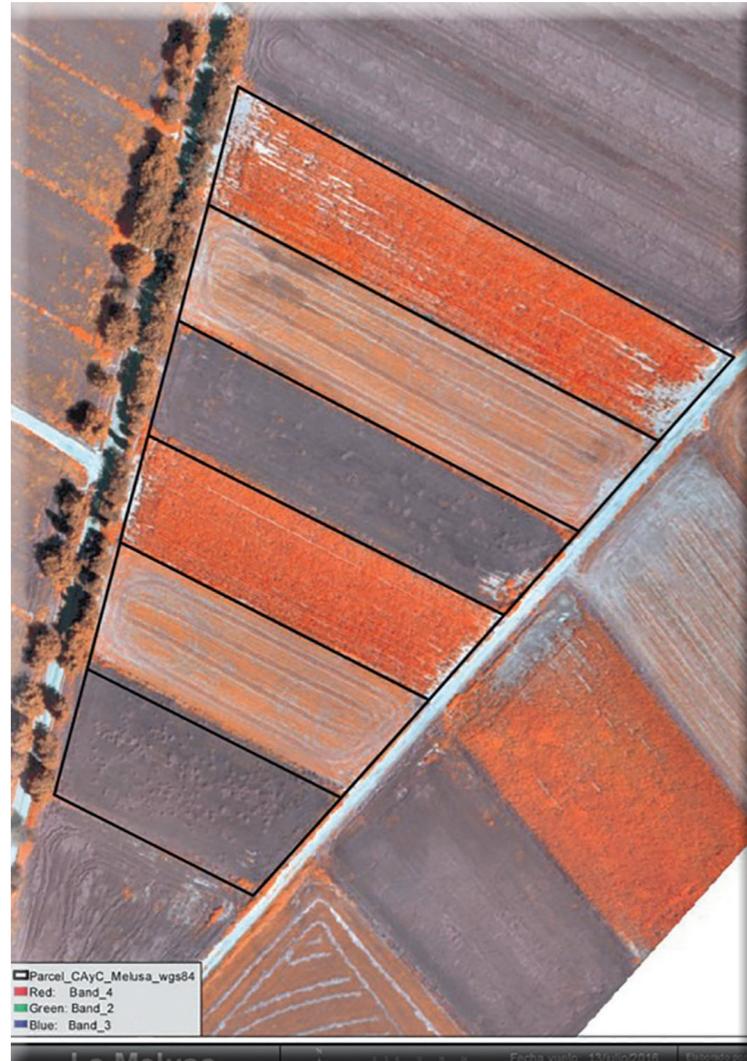
SEGUIMIENTO DE CULTIVOS



SEGUIMIENTO DE EVENTOS IMPORTANTES EN EL CICLO DE LA ALFALFA (irregularidad) y DE MAÍZ (irregularidad inicial e inflorescencias)
CULTIVO DE TRIGO PROBLEMÁTICO (Fallos en siembra, infestación alta de malas hierbas, etc.)



TELEDETECCIÓN



- Realización en verano de 2016 de fotografías aéreas con sensores térmicos.
- El objetivo es determinar la diferencia en el vigor de los cultivos (especialmente en maíz), en función de si la manguera con los goteros está enterrada a 25 m ó a 35 cm.
- Para determinar el vigor del cultivo: Índice PCD (*Plant Cell Density*), relacionado con la densidad celular.

- A mayor PCD – Mayor actividad celular y fotosintética.
- Mayor actividad fotosintética: Tonos Azules.
- Menor actividad fotosintética: Tonos Rojizos.
- Tanto en maíz como alfalfa, a mayor profundidad menor valor del índice PCD (peor desarrollo vegetal).

CONSUMOS DE AGUA

- 1 NECESIDADES HÍDRICAS: RECOMENDACIONES DE LA OFICINA DEL REGANTE
- 2 CRITERIO EXPERTO
- 3 SIN PRECIPITACIONES EN TODO EL VERANO

| CULTIVO | PARCELA | SUPERFICIE (HA) | PROFUNDIDAD | FECHA 1º RIEGO | ÚLTIMO RIEGO | M3 CONSUMO | M3 RIEGO/HA |
|---------|---------|-----------------|-------------|----------------|--------------|------------|-------------|
| TRIGO | S1 | 0,275 | 25 | 17-may | 10-jun | 280 | 1.018 |
| TRIGO | S4 | 0,375 | 35 | 17-may | 10-jun | 404 | 1.077 |
| ALFALFA | S2 | 0,3 | 25 | 17-may | 07-oct | 1.613 | 5.377 |
| ALFALFA | S5 | 0,425 | 35 | 17-may | 07-oct | 2.522 | 5.934 |
| MAIZ | S3 | 0,35 | 25 | 17-may | 07-sep | 1.560 | 4.457 |
| MAIZ | S6 | 0,475 | 35 | 17-may | 07-sep | 2.223 | 4.680 |

RENDIMIENTO EN TRIGO

- 1 MUY MALOS DATOS DE PRODUCCIÓN
- 2 POCO MANEJO AGRONÓMICO
No se aplicó ningún producto fitosanitario: Severidad alta ataques de roya
- 3 ALTA INFESTACIÓN DE CARDO

| CULTIVO | PARCELA | Profundidad | Kg/HA |
|---------|---------|-------------|-------|
| TRIGO | S1 | 25 | 2.300 |
| TRIGO | S4 | 35 | 2.800 |
| TRIGO | TESTIGO | RSUP | 3.050 |

RENDIMIENTO EN MAÍZ

ANÁLISIS PREVIO A LA COSECHA. DETERMINACIÓN DE PRODUCCIÓN/UNIDAD DE SUPERFICIE MEDIANTE TOMA DE 8 MUESTRAS – RENDIMIENTOS TEÓRICOS SUPERIORES A LOS REALES.

| CULTIVO | PARCELA | Prof. | Kg/HA (*) | Kg/HA (**) |
|---------|---------|-------|-----------|------------|
| MAIZ | S3 | 25 | 14.909 | 14.302 |
| MAIZ | S6 | 35 | 13.630 | 13.075 |
| MAIZ | TEST. | NA | 12.880 | 12.357 |

(*) Al 17,5% humedad de cosecha.

(**) Al 14% de humedad



RENDIMIENTO EN ALFALFA

ALFALFA DE PRIMER AÑO

Sólo 4 cortes (primero julio)

Parcela 2 (25 cm profundidad manguera instalada): 13.393 Kg/ha

Parcela 5 (35 cm profundidad manguera instalada): 12.264 Kg/ha



A TENER EN CUENTA

1. Problemas en la instalación de riego: creación de "vías preferentes".
2. Multitud de roturas: Imprescindible revisión instalación en barbecho.
3. Caudales importantes al inicio, para facilitar la nascencia.
4. Riego durante largos periodos de tiempo.
5. Pastor eléctrico.
6. Crecimiento irregular de la alfalfa (crestas).
7. Reducción efectiva de los consumos de agua y presiones.
8. Producciones mejores que en testigos.
9. Cultivo del maíz presentó buen aspecto en general.
10. No se han detectado problemas con obturaciones (LIMPIEZAS PERIODICAS).
11. No se han detectado afecciones por roedores.
12. No se ha detectado incremento de la salinidad.

ESTUDIO TÉCNICO RIEGO POR GOTEO SUBTERRÁNEO

Centro Agronómico de La Melusa

Por Carlos Pérez Ortiz
Jefe Servicio Técnico La Melusa, CHE



INTRODUCCIÓN

¿POR QUÉ UN ENSAYO DE RIEGO POR GOTEO SUBTERRÁNEO (RGS)?

Desde la Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña se muestra interés en la experimentación con el sistema RGS como un nuevo sistema de riego más eficiente que los ya existentes:

“ACUERDO DE COLABORACIÓN A FECHA 14 DE MARZO DE 2016 ENTRE LA CGRCAYC Y LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO, PARA LA INSTALACIÓN Y DESARROLLO DE UN ENSAYO DE RIEGO POR GOTEO SUBTERRÁNEO EN CULTIVOS EXTENSIVOS A INSTALAR EN EL CENTRO AGRONÓMICO DE LA MELUSA”.



- ÍNDICE**
1. INTRODUCCIÓN
 2. OBJETIVOS
 3. METODOLOGÍA
 4. RESULTADOS
 5. CONCLUSIONES
 6. ENTIDADES COLABORADORAS

Vida útil del ensayo: 10 años (2015-2025).

Implantación del sistema RGS: mayo-junio 2015.

OBJETIVOS

DETERMINAR LAS DIFERENCIAS ENTRE LOS SISTEMAS DE RIEGO POR GOTEO SUBTERRÁNEO (RGS) Y RIEGO POR GRAVEDAD (RGV) EN CUANTO A:

- Rendimientos (kg/ha) en los cultivos de trigo, maíz y alfalfa.
- Consumos de agua (m³/ha) en los cultivos de trigo, maíz y alfalfa.
- Incidencias técnicas destacables en el funcionamiento del sistema RGS.

A su vez, en las parcelas regadas mediante sistema RGS, se han instalado las mangueras a 2 profundidades (25 y 35 cm) para cada cultivo.

Hasta la fecha se cuenta con los datos de las 2 primeras campañas del ensayo (2015-2016 y 2016-2017).

METODOLOGÍA

- **Localización del ensayo:** Centro Agronómico de La Melusa, propiedad de la CHE (término municipal de Tamarite de Litera, comarca de La Litera, provincia de Huesca).

- **Equipamiento de los sistemas de riego:**

PARCELAS CON SISTEMA RGS

Manguera de diámetro 16 mm y espesor 1 mm.

Espaciamiento entre mangueras: 1 m.

Gotero autocompensante incorporado, con caudal unitario 1,6 l/h.

Separación entre goteros: 50 cm.

Pluviometría gotero: 3,2 litros/hora/m².

Colector final de limpieza.

Válvulas de desagüe.



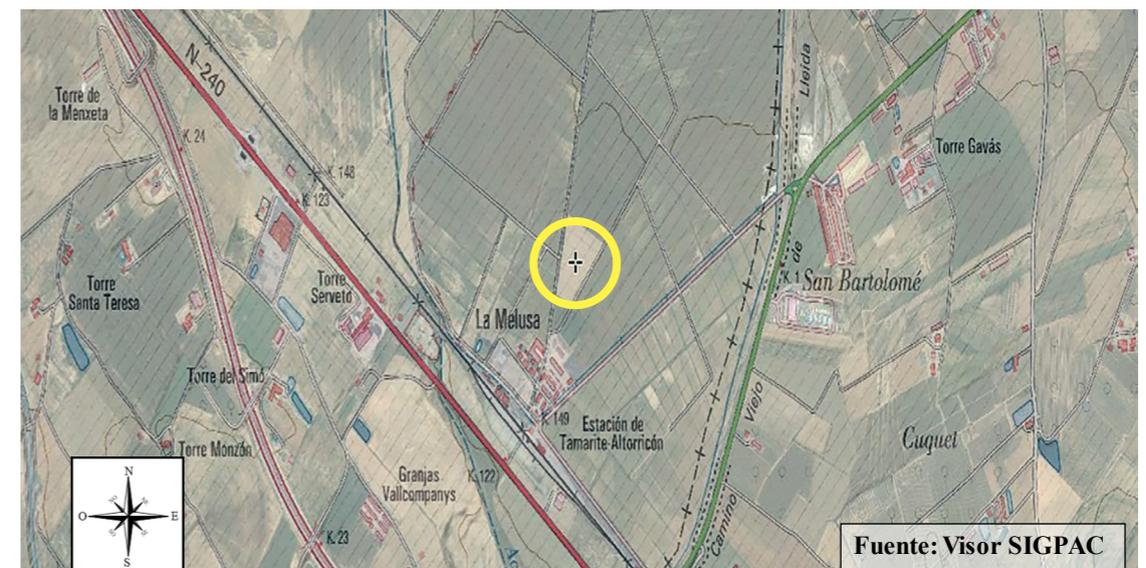
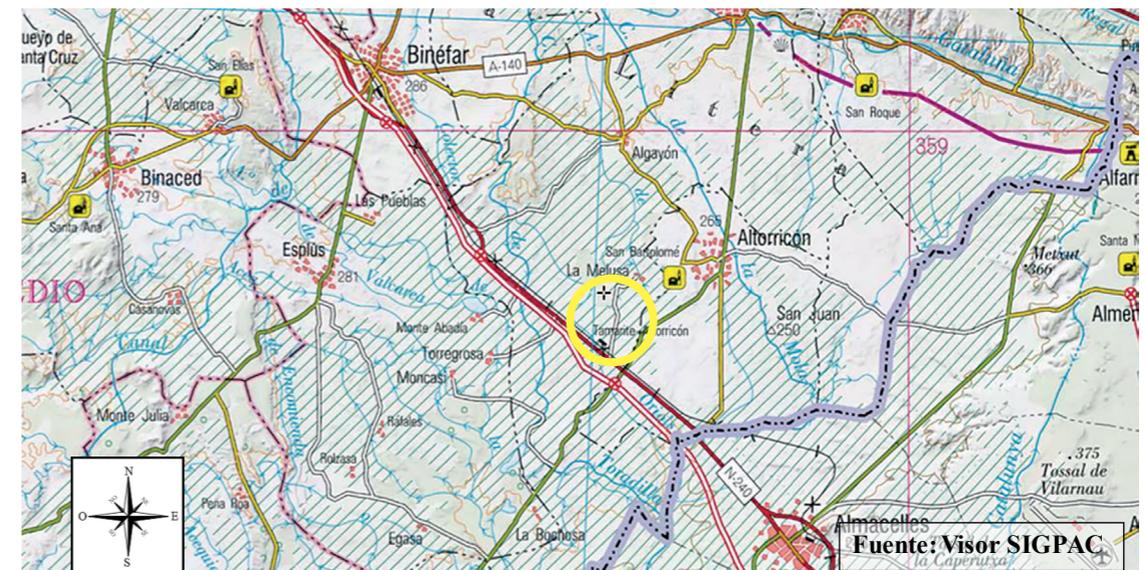
Resto elementos comunes a instalaciones de riego presurizado:

Filtros de malla, válvulas, solenoides, contadores volumétricos, manómetros, bomba de impulsión, sistema de inyección de fertilizantes, programador de riego, etc.

PARCELAS CON SISTEMA RGV

Aforador Parshall.

LOCALIZACIÓN DEL ENSAYO



Disposición del ensayo Campaña 2015-2016

CADA UNA DE LAS PARCELAS
DEL ENSAYO SE CONSIDERA
UN SECTOR DE RIEGO



| Parcela | Cultivo | Método de riego | Superficie (ha) |
|---------|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | Trigo | RGS (25 cm) | 0,2750 |
| 2 | Alfalfa | RGS (25 cm) | 0,3000 |
| 3 | Maíz | RGS (25 cm) | 0,2750 |
| 4 | Trigo | RGS (35 cm) | 0,3750 |
| 5 | Alfalfa | RGS (35 cm) | 0,4250 |
| 6 | Maíz | RGS (35 cm) | 0,4750 |
| T1 | Trigo | RGV | 0,4250 |
| T2 | Maíz | RGV | 0,4200 |
| T3 | Alfalfa | RGV | 0,4250 |

Disposición del ensayo Campaña 2016-2017

CADA UNA DE LAS PARCELAS
DEL ENSAYO SE CONSIDERA
UN SECTOR DE RIEGO



| Parcela | Cultivo | Método de riego | Superficie (ha) |
|---------|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | Trigo | RGS (25 cm) | 0,2750 |
| 2 | Alfalfa | RGS (25 cm) | 0,3000 |
| 3 | Maíz | RGS (25 cm) | 0,2750 |
| 4 | Trigo | RGS (35 cm) | 0,3750 |
| 5 | Alfalfa | RGS (35 cm) | 0,4250 |
| 6 | Maíz | RGS (35 cm) | 0,4750 |
| T1 | Trigo | RGV | 0,4040 |
| T2 | Maíz | RGV | 0,5250 |
| T3 | Alfalfa | RGV | 0,5750 |

• CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA:

Se dispone de datos meteorológicos gracias a la Estación Meteorológica (Oficina del Regante de Aragón) instalada en La Melusa.

- Temperatura media anual de las máximas: 24,77 °C.
- Temperatura media anual de las mínimas: 3,49 °C.
- Amplitud térmica media anual: 21,28 mm.
- Temperatura media anual: 13,93 °C.
- Pluviometría media anual: 333,68 mm.
- Evapotranspiración de referencia media anual (FAO Penman-Monteith): 1.066,17 mm.
- Déficit hídrico medio anual: -732,49 mm.
- Clasificación climática de Thornthwaite: clima semiárido, nulo exceso de humedad y concentración moderada de la radiación en época estival.
- Clasificación agroclimática de UNESCO-FAO: clima monoxérico mediterráneo.
- Clasificación agroclimática de Papadakis: clima mediterráneo templado.

• CARACTERIZACIÓN EDAFOLÓGICA DEL ENSAYO:

- Tipo de suelo: Xerofluvent típico (Soil Taxonomy, 1999).
- Material originario: material aluvial-coluvial sin cantos del periodo Holoceno.
- Textura franco-limosa (triángulo textural del USDA).
- Porcentaje de materia orgánica bajo/medio, en torno al 1,59 % (método de extracción Walkley-Black).
- Valores de pH en torno a 8,24, suelo moderadamente básico (extracto en agua 1:2,5).
- Suelo calcáreo (porcentaje de carbonato cálcico equivalente del 24,67 %).
- Salinidad ligeramente alta (conductividad eléctrica del extracto de pasta saturada a 25 °C en torno a 5,38 dS/m).
- Nitrógeno nítrico: 83,17 ppm, niveles muy altos.
- Fósforo: 9,23 ppm, niveles bajos (método Olsen).
- Potasio: 59,83 ppm, niveles bajos (método de extracción con acetato amónico).
- Magnesio: 340,33 ppm, niveles altos (método de extracción con acetato amónico).
- Calcio: 7.484,33 ppm, niveles altos (método de extracción con acetato amónico).

- **CALIDAD DEL AGUA PARA RIEGO:**

Agua proveniente de la acequia de La Mola y con buena aptitud para riego.

| Índice | Calificación |
|----------------------------|--|
| SAR ajustada | Agua no alcalinizante |
| Índice de Langelier | Sin riesgo de obstrucción |
| Dureza del agua | Agua dulce |
| Coefficiente alcalimétrico | Buena calidad del agua para riego |
| Índice de Kelly | Agua de óptima calidad para riego |
| Norma de H. Greene | Agua de buena calidad para riego |
| Normas Wilcox | Agua de calidad excelente-buena para riego |



RESULTADOS

➤ Trigo:

- Rendimientos:

| Parcela | Rendimientos campaña 2015-2016 (12 %, kg/ha) | Rendimientos campaña 2016-2017 (12 %, kg/ha) |
|-----------------|--|--|
| 1 (RGS a 25 cm) | 2.291 | 2.400 |
| 4 (RGS a 35 cm) | 2.773 | 3.787 |
| RGV | 3.059 | 2.574 |

- Dotaciones de riego:

| Parcela | Dotaciones campaña 2015-2016 (m ³ /ha) | Dotaciones campaña 2016-2017 (m ³ /ha) |
|-----------------|---|---|
| 1 (RGS a 25 cm) | 1344 | 1664 |
| 4 (RGS a 35 cm) | 1344 | 1664 |
| RGV | 1855 | 1893 |

➤ Maíz:

- Rendimientos:

| Parcela | Rendimientos campaña 2015-2016 (14 %, kg/ha) | Rendimientos campaña 2016-2017 (14 %, kg/ha) |
|-----------------|--|--|
| 3 (RGS a 25 cm) | 14.346 | 14.442 |
| 6 (RGS a 35 cm) | 12.745 | 15.213 |
| RGV | 9.792 | 13.256 |

- Dotaciones de riego:

| Parcela | Dotaciones campaña 2015-2016 (m ³ /ha) | Dotaciones campaña 2016-2017 (m ³ /ha) |
|-----------------|---|---|
| 3 (RGS a 25 cm) | 5.892 | 4.800 |
| 6 (RGS a 35 cm) | 5.892 | 4.944 |
| RGV | 6.105 | 5.292 |

CONCLUSIONES

➤ Alfalfa:

-Rendimientos:

| Parcela | Rendimientos campaña 2015-2016 (12 %, kg/ha) | Rendimientos campaña 2016-2017 (12 %, kg/ha) |
|-----------------|--|--|
| 2 (RGS a 25 cm) | 10.654 | 14.557 |
| 5 (RGS a 35 cm) | 9.755 | 16.040 |
| RGV | 9.644 | 17.266 |

-Dotaciones de riego:

| Parcela | Dotaciones campaña 2015-2016 (m ³ /ha) | Dotaciones campaña 2016-2017 (m ³ /ha) |
|-----------------|---|---|
| 2 (RGS a 25 cm) | 6.080 | 5.376 |
| 5 (RGS a 35 cm) | 6.992 | 5.376 |
| RGV | 7.200 | 6.258 |

ENTIDADES COLABORADORAS



1) **MUY IMPORTANTE** : Colocación del sistema de riego mediante guiado con GPS.

2) Atención a posibles problemas por fauna (roedores y jabalíes, principalmente).

3) se recomienda comprobar el funcionamiento del sistema de riego a comienzos de campaña y aprovecharlo para practicar fertirrigación.

4) se recomienda la limpieza mediante vaciado de la instalación de riego 2 veces por campaña.

5) El 1º año se dieron problemas de nascencia (cultivo de maíz) y de uniformidad en (cultivo de alfalfa) en algunas parcelas.

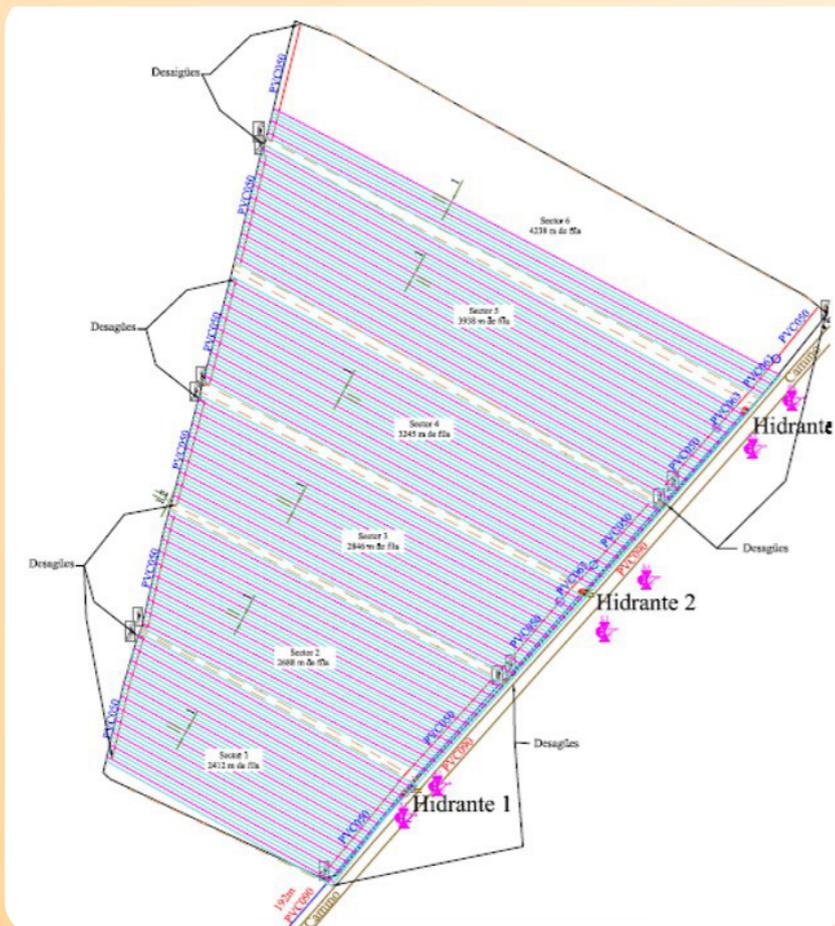
INSTALACIÓN DEL RIEGO POR GOTEO SUBTERRÁNEO

La experiencia en la Finca de la Melusa

Por Marc Miró i Grioles
Departamento Técnico, HIDROMATIC



DISEÑO de la instalación

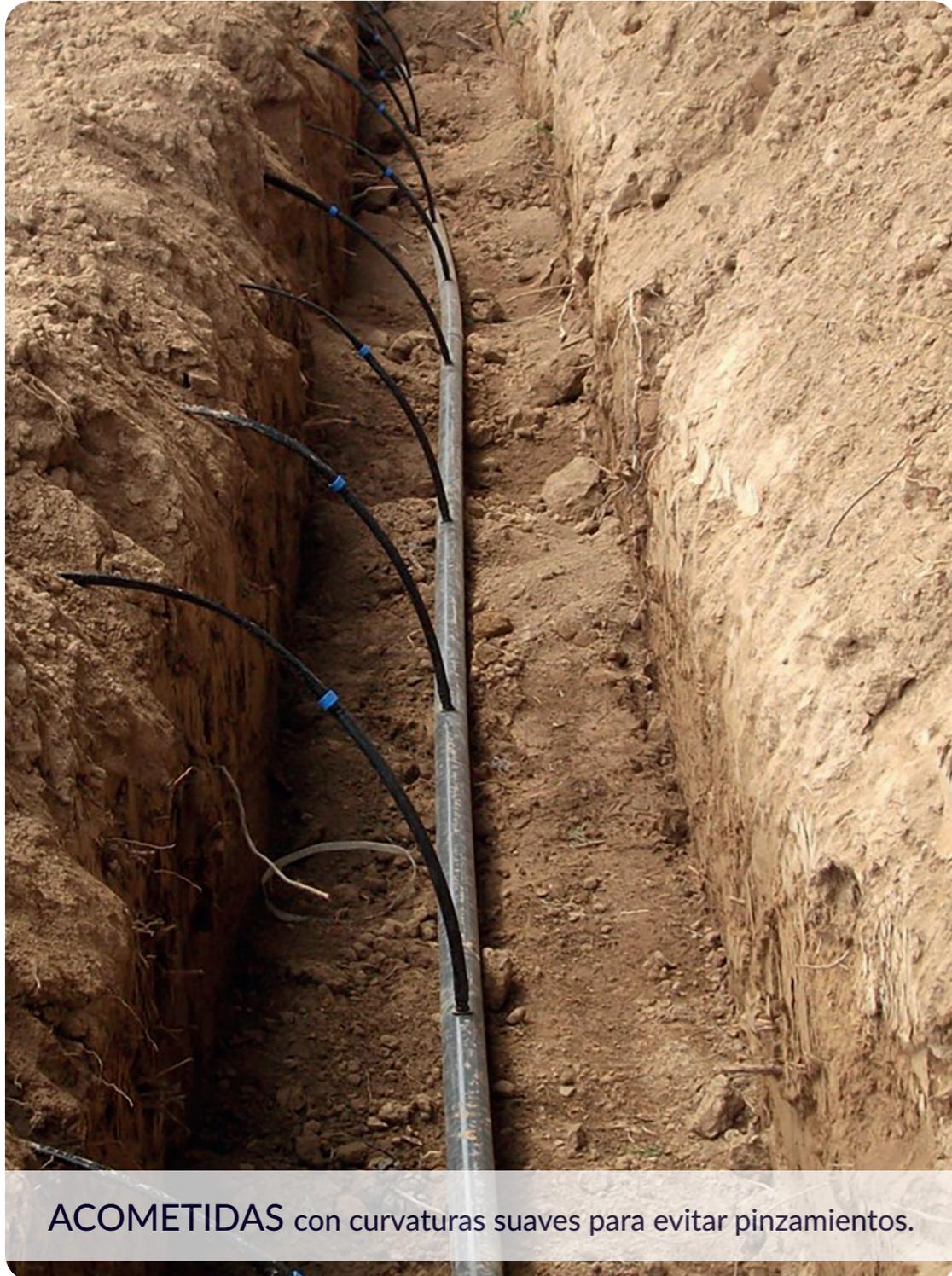


6 parcelas con riego enterrado:

- 3 parcelas inyectadas a 25 cm. del suelo
- 3 parcelas inyectadas a 35 cm. del suelo

PLANIFICACIÓN de la instalación





ACOMETIDAS con curvaturas suaves para evitar pinzamientos.



LONGITUD DE LAS MANGUERAS Y DESAGÜES. A tener en cuenta para la limpieza periódica de las mangueras.



INCIDENCIAS RESUELTAS DURANTE LA INSTALACIÓN:
Variación profundidad de inyección de las mangueras y túnel bajo mangueras.



MARCO GLOBAL DE UNA INSTALACIÓN DE GOTEO SUBTERRÁNEO

- Diseño: bombeo, filtraje, sectorización, desagües...
- Topografía, inyección, montaje secundarias.
- Escomesas con curva suave.
- Limpieza de tuberías y mangueras y puesta en marcha.
- Comprobación de reventones.
- Limpieza de mangueras periódica y estricta.
- Comprobar el caudal del contador según el sector.
- Repaso anual de la instalación antes de sembrar.



MÁQUINA
de inyección de mangueras



RIEGO LOCALIZADO EN CULTIVOS EXTENSIVOS. RGS

Por Sergio Marín Ipas
Delegado Zona Norte-Centro, REGABER



RIEGO POR GOTEO SUBTERRÁNEO:

- 1) Punto de partida
- 2) Condicionantes

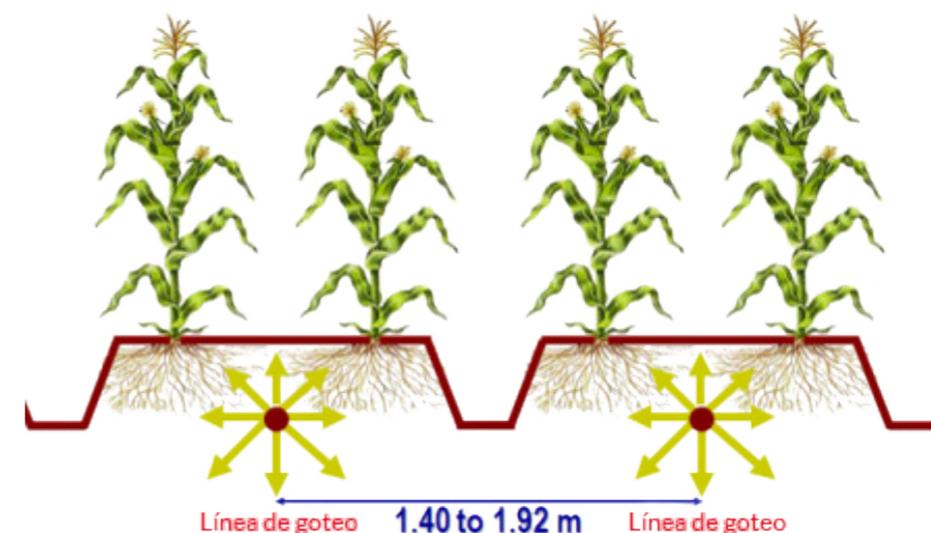
1. PUNTO DE PARTIDA, GARANTÍA DE ÉXITO:

- Buen diseño y buena instalación.
- Material adecuado.
- Buen manejo del riego.
- Correcto mantenimiento.

2. CONDICIONANTES DEL RIEGO SUBTERRÁNEO:

- Rotación de cultivos.
- Tipo de cultivo:
 - Germinación
 - Sistema radicular
- Tipo de suelo:
 - Estructura
 - Perfil
- Salinidad del agua y suelo.
- Laboreos.

ROTACIÓN DE CULTIVOS Marco de plantación



Siembra e inyección de tubería con GPS



ROTACIÓN DE CULTIVOS

Concepto de cobertura total subterránea



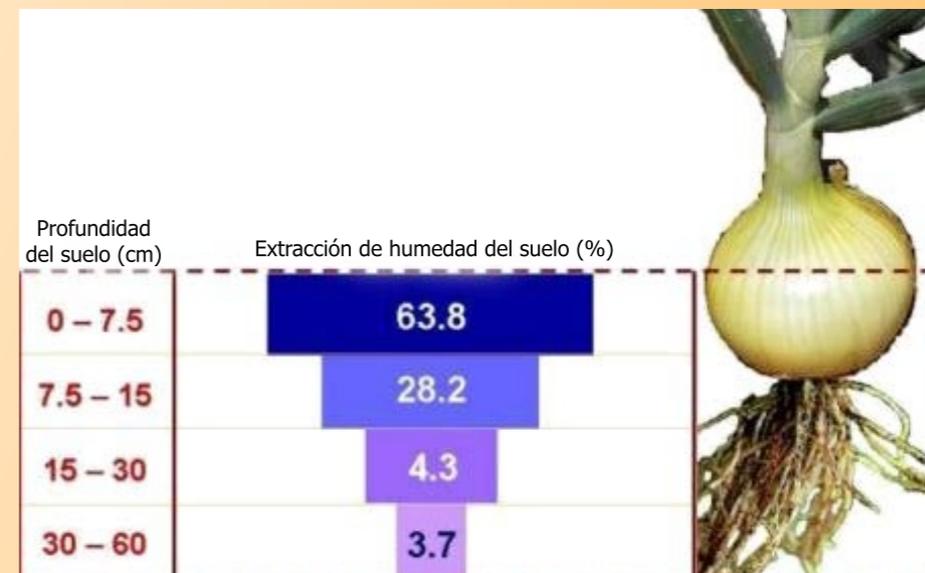
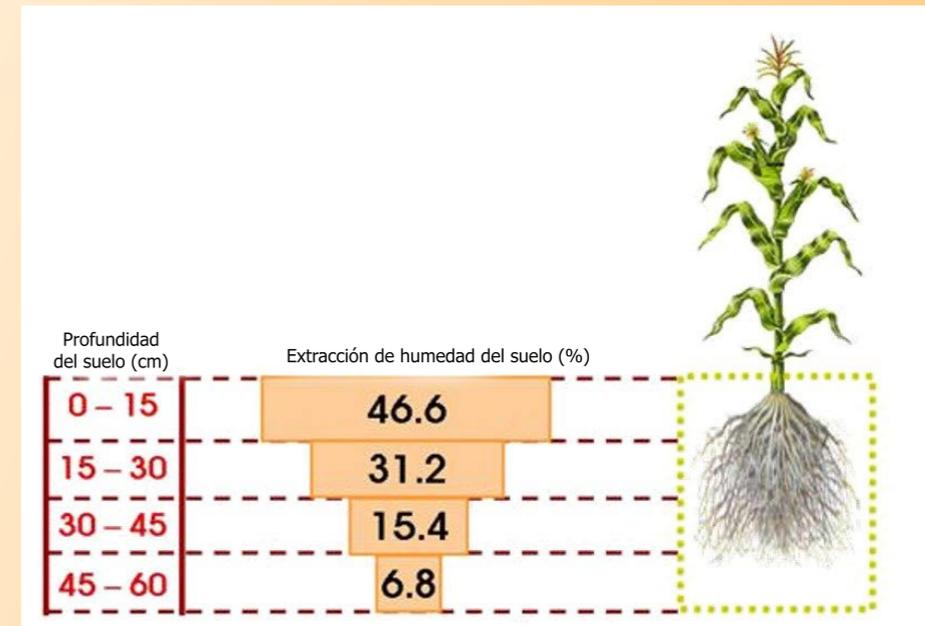
- ANALIZAR:
- Separación goteros.
 - Separación laterales.
 - Profundidad.
 - Caudal del gotero.
 - Viabilidad.

TIPO DE CULTIVO

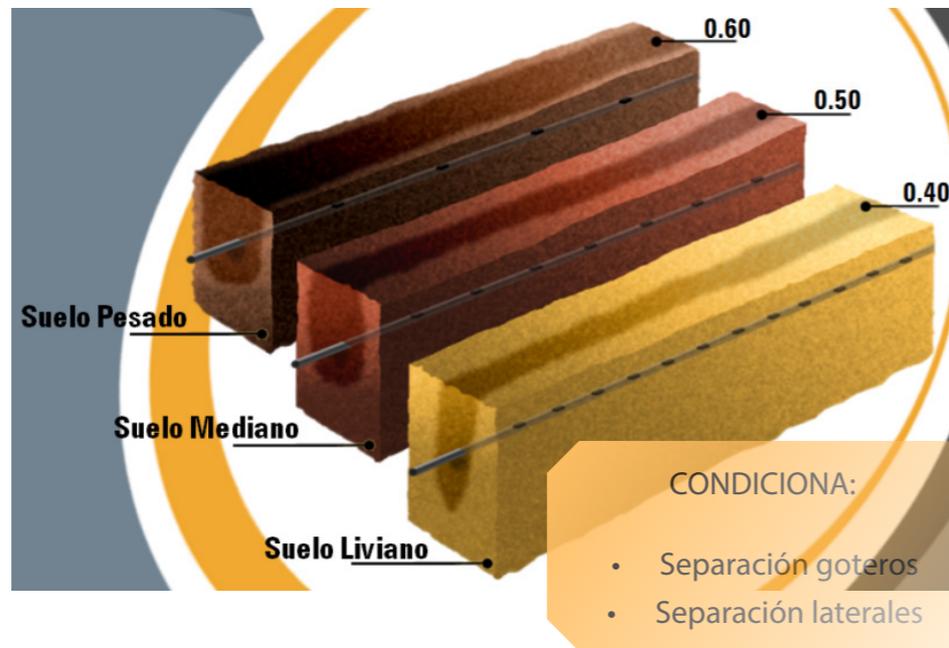
Germinación



SISTEMA RADICULAR



TEXTURA DEL SUELO



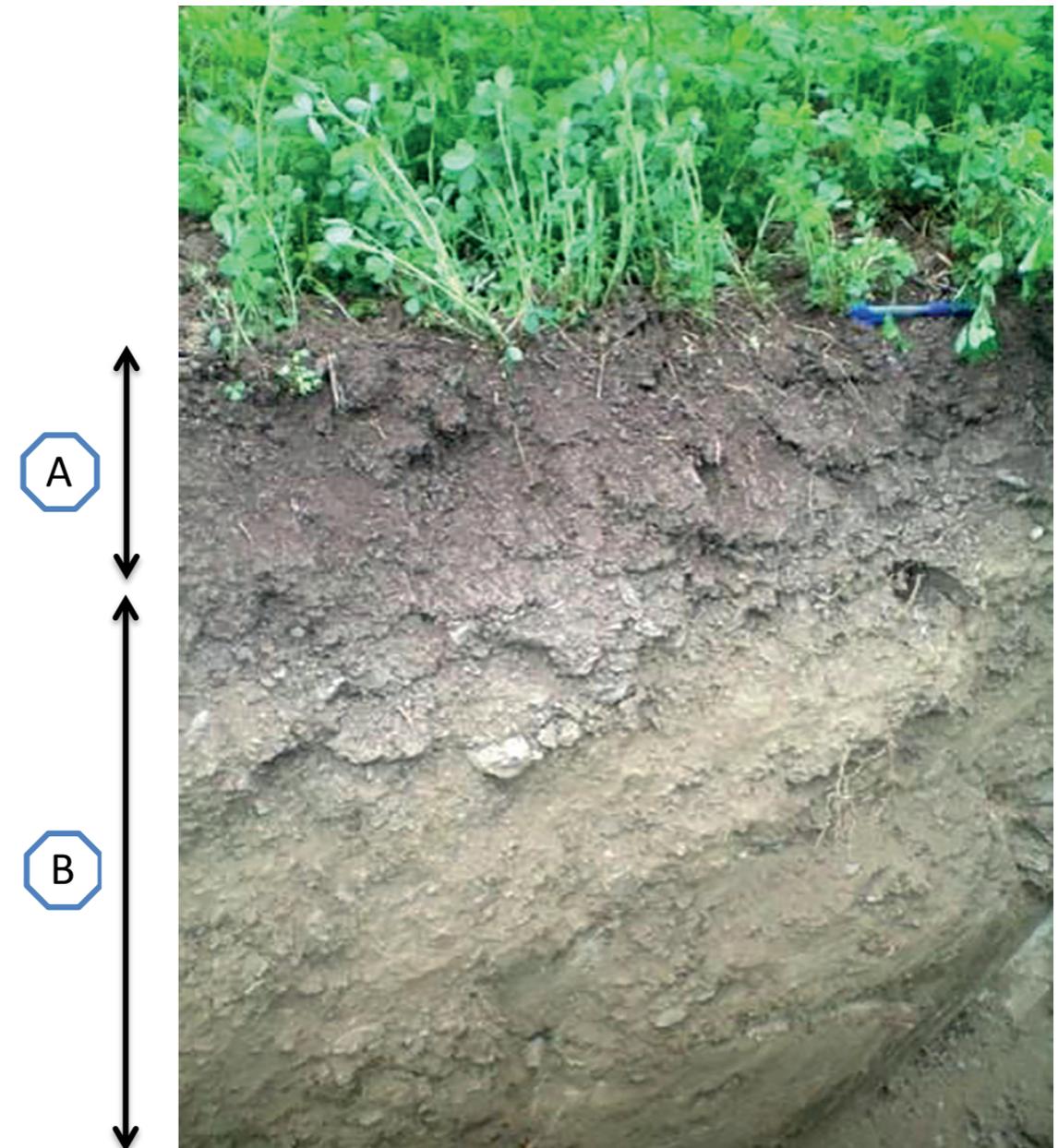
LABOREO



- Laboreo convencional
- Laboreo mínimo
- Siembra directa

PERFIL DEL SUELO

- Homogeneidad
- Presencia de piedras



- TIPOS DE GOTEROS PARA EXTENSIVOS

- DISEÑO
- MAQUINARIA

FILTRO



Goteo autocompensado Netafim para el cultivo extensivo



DRIPNET PC™

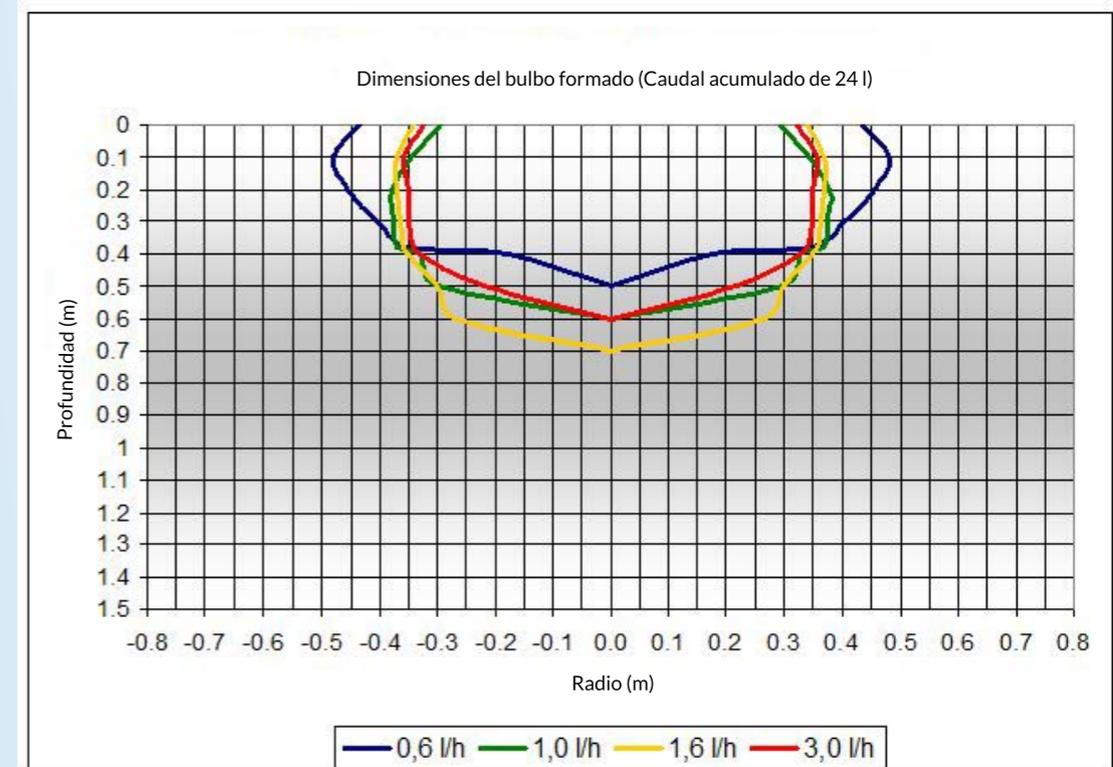
CAUDALES: 0.60, 1.00, 1.60, 2.00, 3.00 y 3.80 l/h.
 DIAMETROS DE TUBERIA: 12, 16, 20, 22 y 25 mm.
 ESPESORES DE PARED: 0.31, 0.38, 0.50 y 0.63 mm.

DRIPNET PC™ AS

CAUDALES: 0.60, 1.00, 1.60, 2.00, 3.00 y 3.80 l/h.
 DIAMETROS DE TUBERIA: 12, 16, 20, 22 y 25 mm.
 ESPESORES DE PARED: 0.31, 0.38, 0.50 y 0.63 mm.

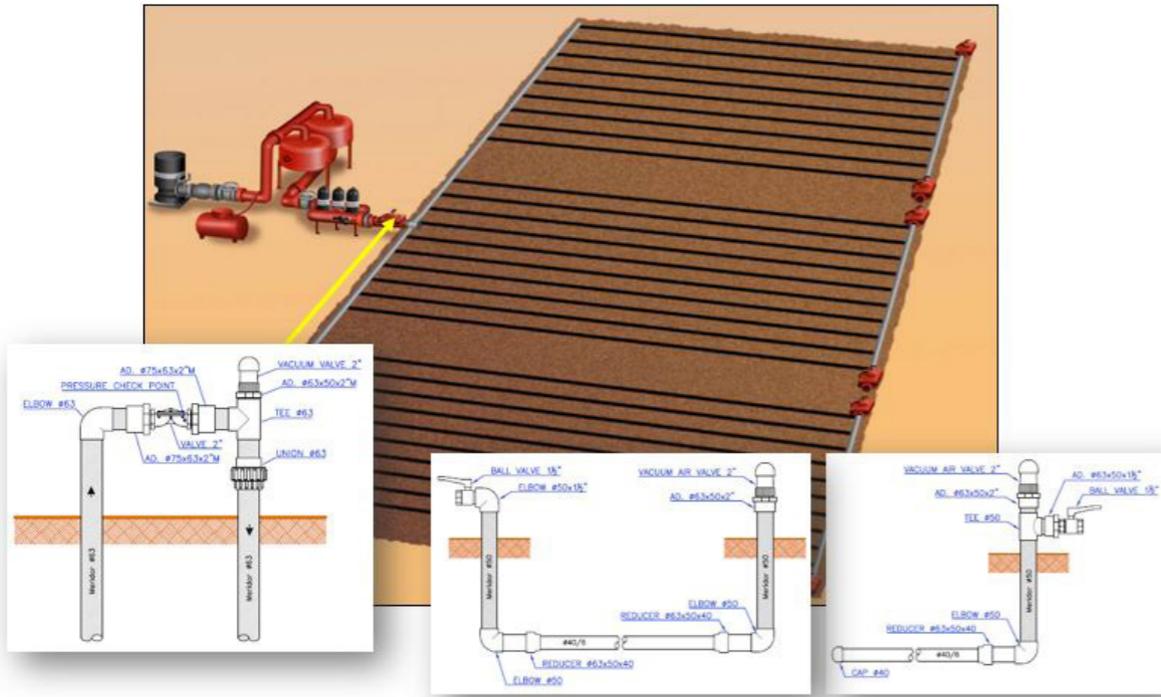


Caudal del Gotero:
El RPG en bajo volumen



DISEÑO

ESQUEMA DE UNA INSTALACIÓN GENERAL



- Cabezal con sistema de filtración (por anillos y por arena).
 - Tuberías secundarias.
 - Colectores enterrados.
 - Colectores de drenaje.

MAQUINARIA



Máquina especial con 3 rejas para enterrar a la profundidad adecuada.

VENTAJAS DEL RIEGO SUBTERRÁNEO

- Mayor ahorro de agua. Disminuye o evita la pérdida de agua por evaporación superficial.
- Disminuye la presencia de malezas al no mojar la superficie del terreno.
- Mejora la nutrición de la planta. Se administra el agua y los nutrientes directamente al sistema radicular, especialmente aquellos que son poco móviles en el suelo como el K y el P.
- Permite la utilización de aguas recicladas.
- Reduce la presencia de enfermedades y plagas, ya que reduce la humedad en el tallo y las hojas de las plantas.
- Evita los daños que producen roedores y pájaros en el sistema.
- Ahorra los días de trabajo. Según el cultivo, los laterales no deben tenderse ni recogerse cada año. Permite el laboreo sin obstáculos.
- Evita los riesgos por vandalismo. Permite regar a cualquier hora y no mojar zonas de paso.

CONCLUSIONES

- El riego subterráneo es una realidad
 - Goteros especialmente diseñados
- Tenemos los conocimientos necesarios
 - Tenemos la experiencia

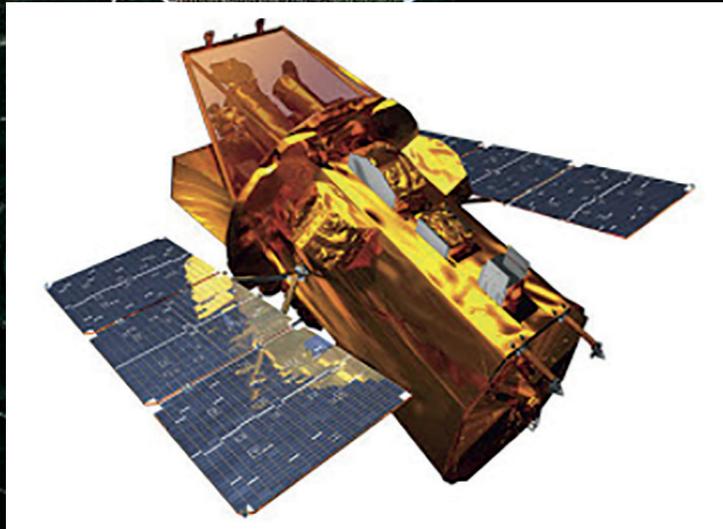


TELEDETECCIÓN - AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Por Daniel García i Llobet
Responsable Técnico, AGROPIXEL



TELEDETECCIÓN (Imágenes aéreas de los cultivos)



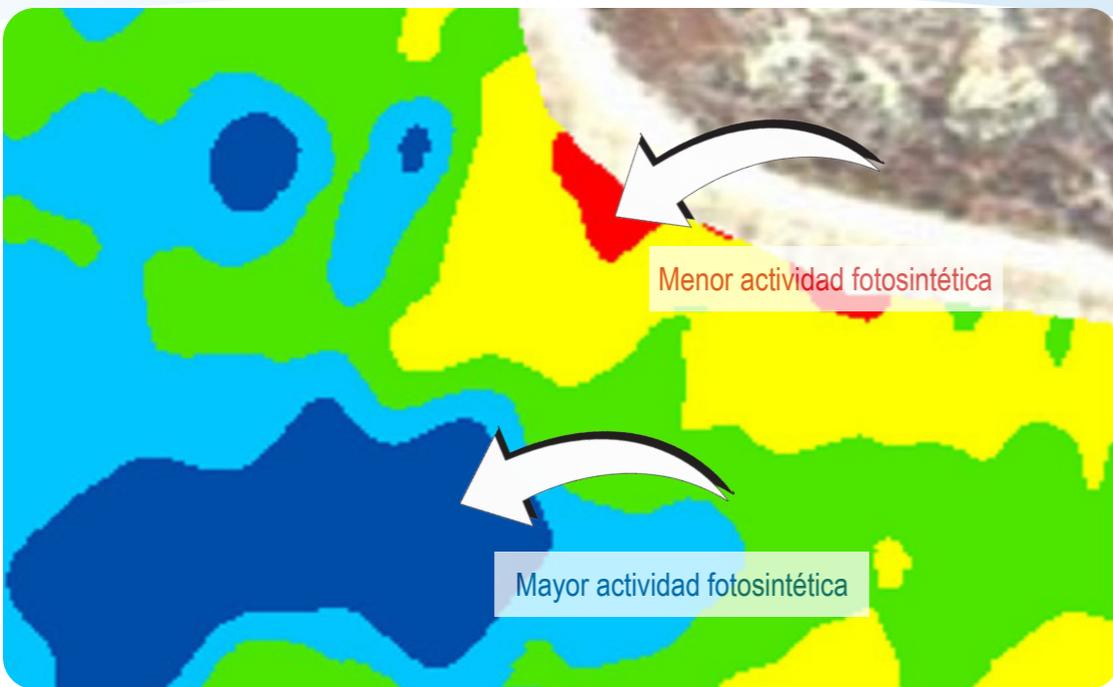
SATÉLITES



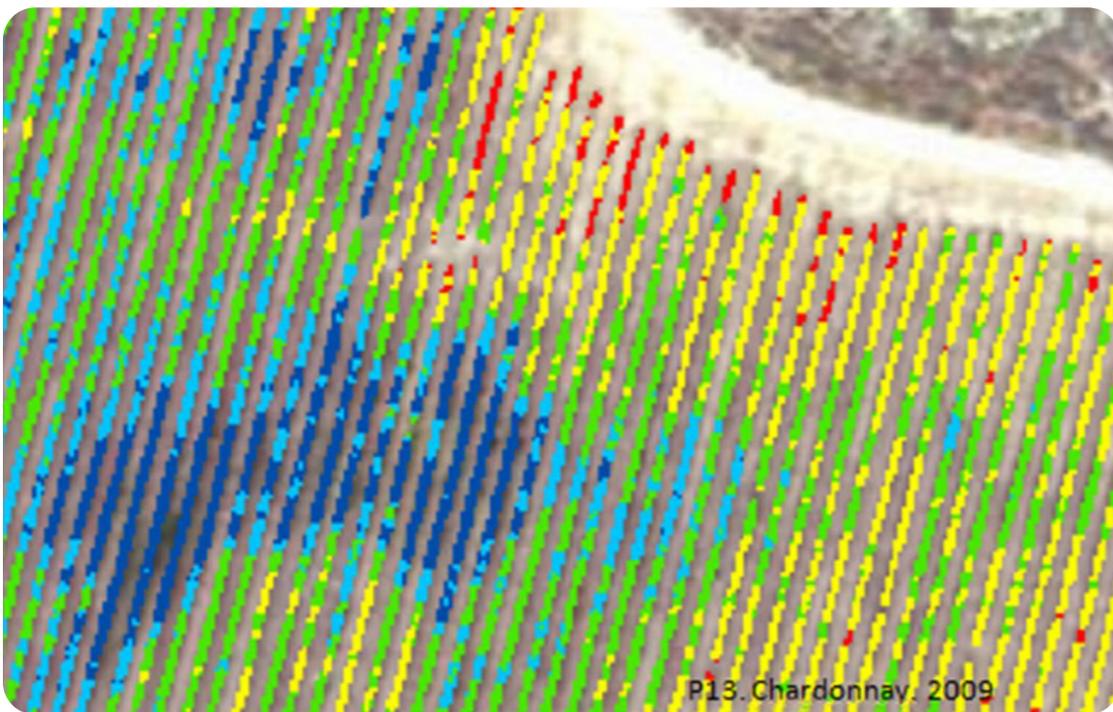
DRONES



AVIONETAS



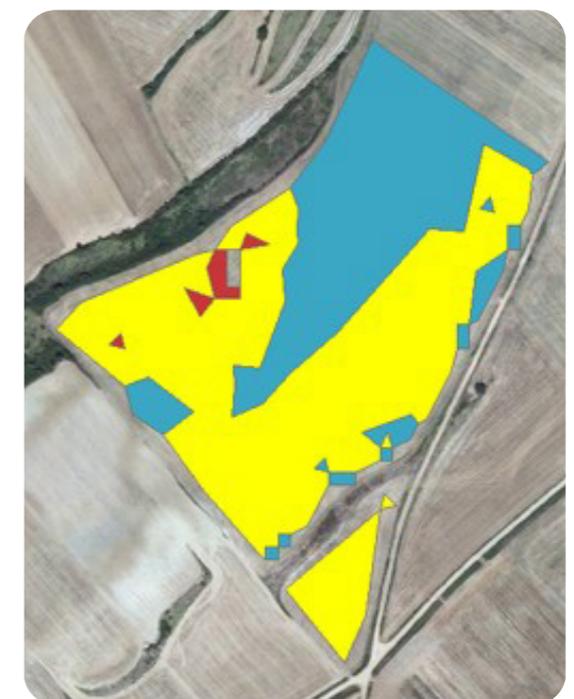
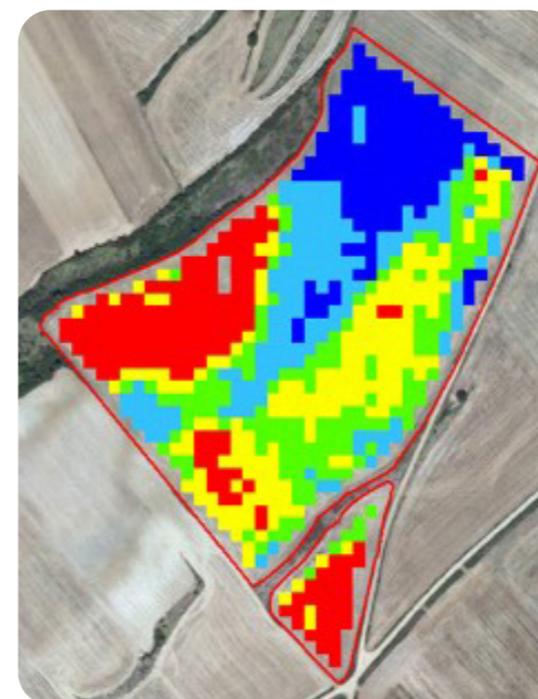
ÍNDICE PCD - Plant Cell Density (densidad celular)



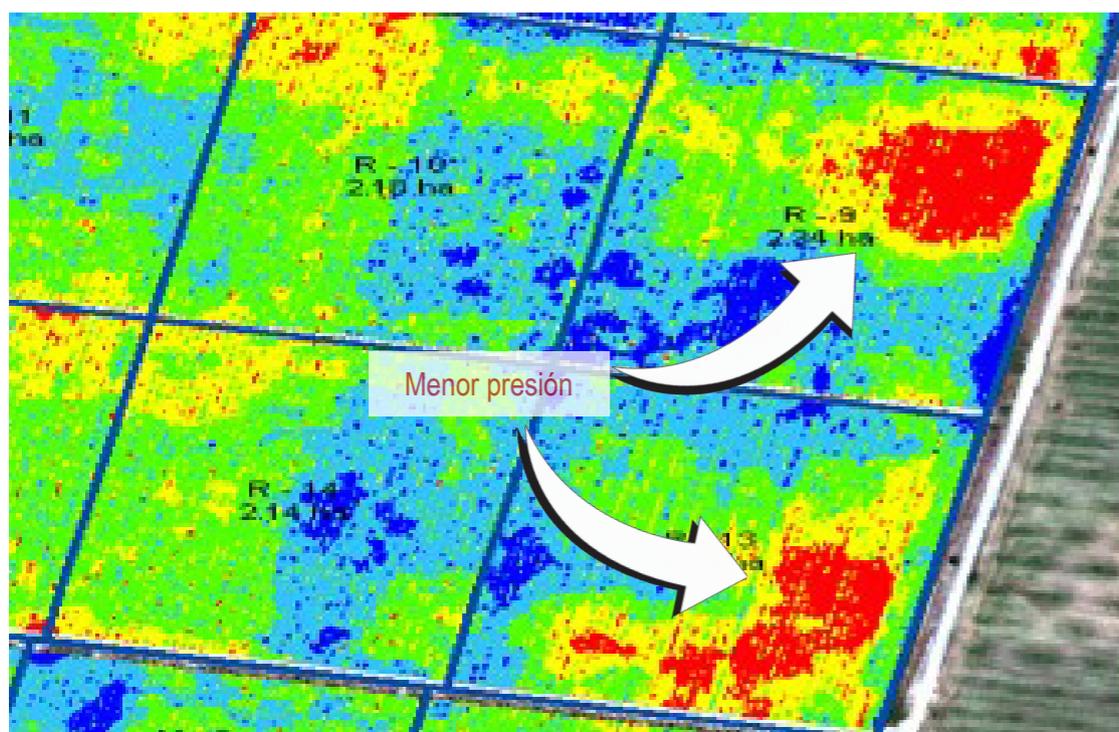
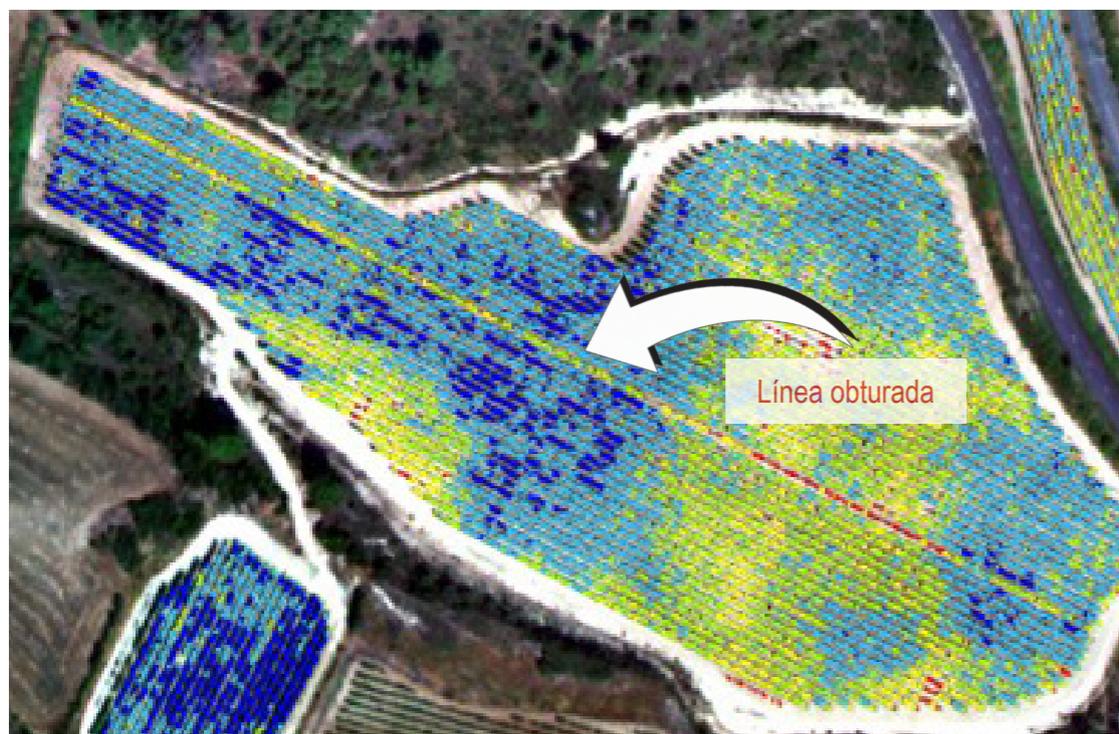
P13. Chardonnay. 2009

La asignación de colores demuestra la respuesta del cultivo. Color azul mayor crecimiento vegetativo. Color rojo menor crecimiento vegetativo.

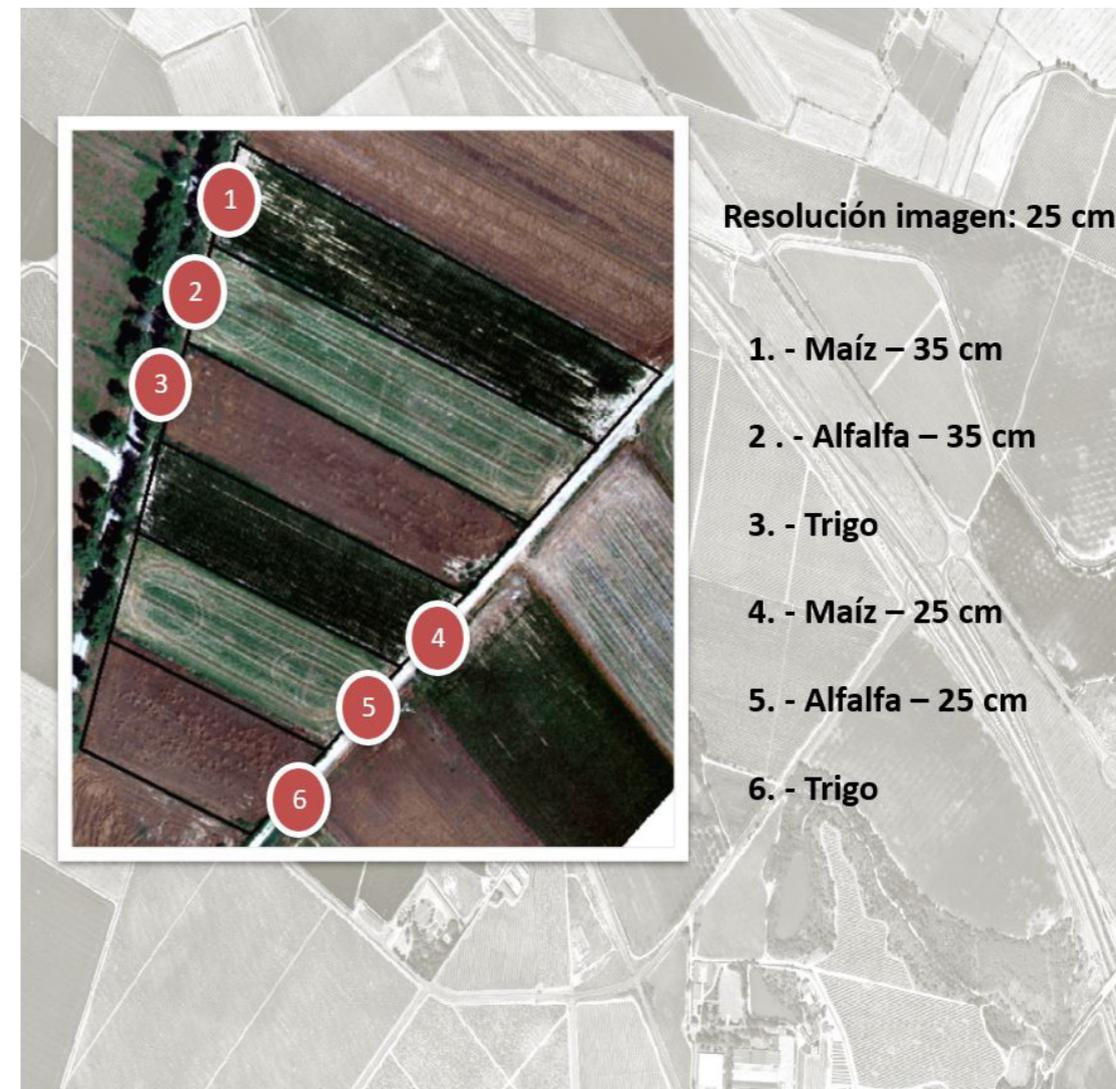
PLAN DE ABONADO CON TELEDETECCIÓN



DETECCIÓN PROBLEMAS PUNTUALES EN RIEGO



DISTRIBUCIÓN DE CULTIVOS

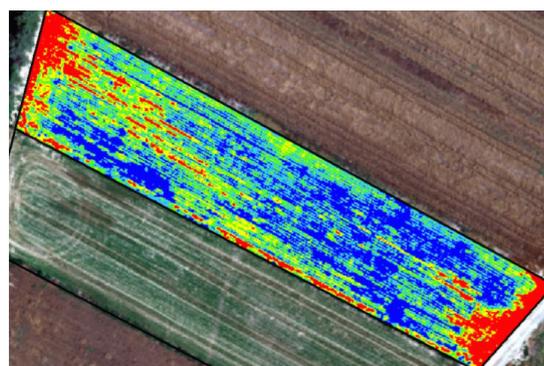
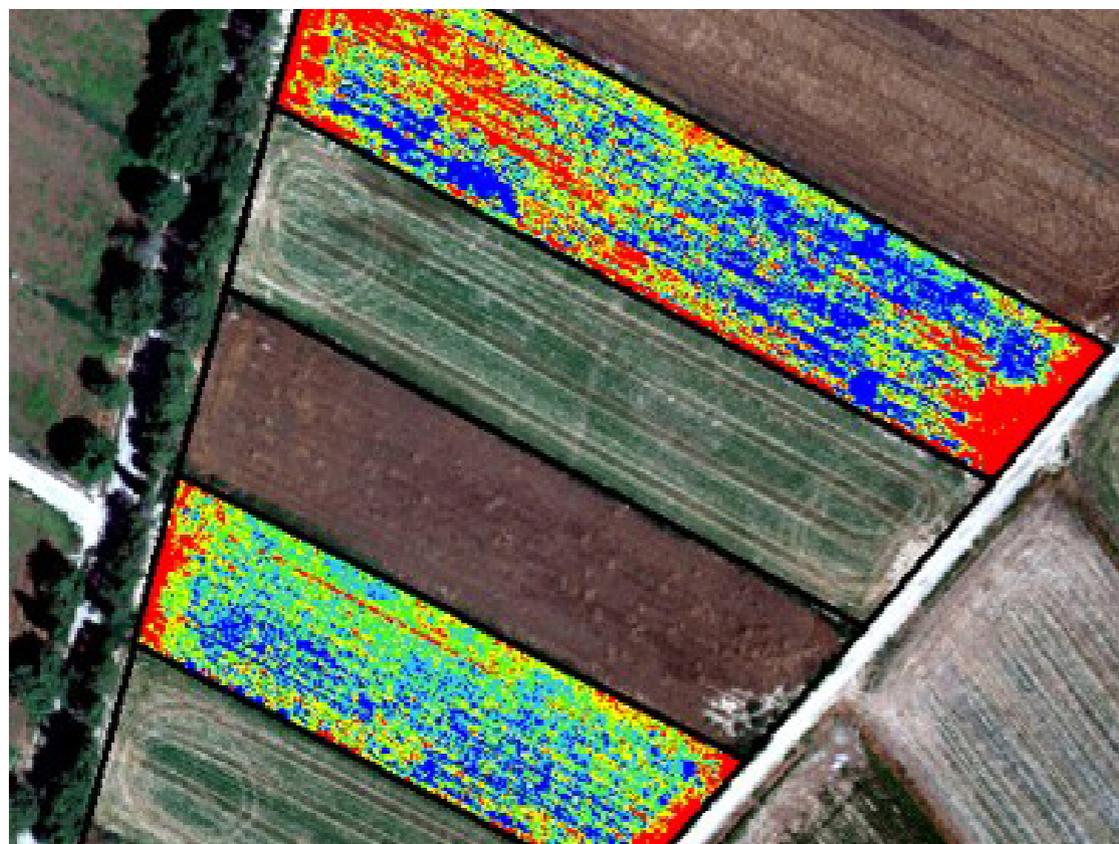


PARCELAS

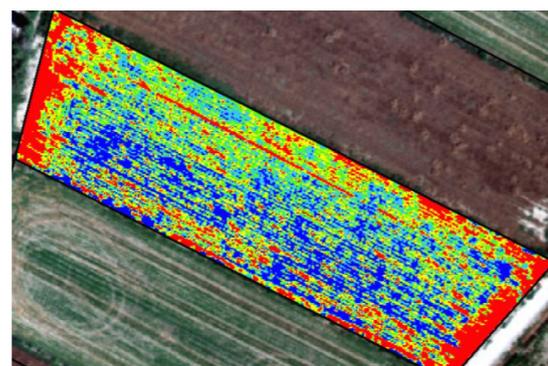
Parcelas 1, 2 y 3 manguera con goteros enterrados a 35 cm.

Parcelas 4, 5 y 6 manguera con goteros enterrados a 25 cm.

MAÍZ

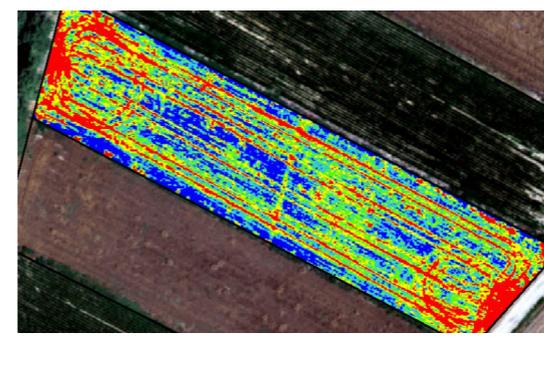
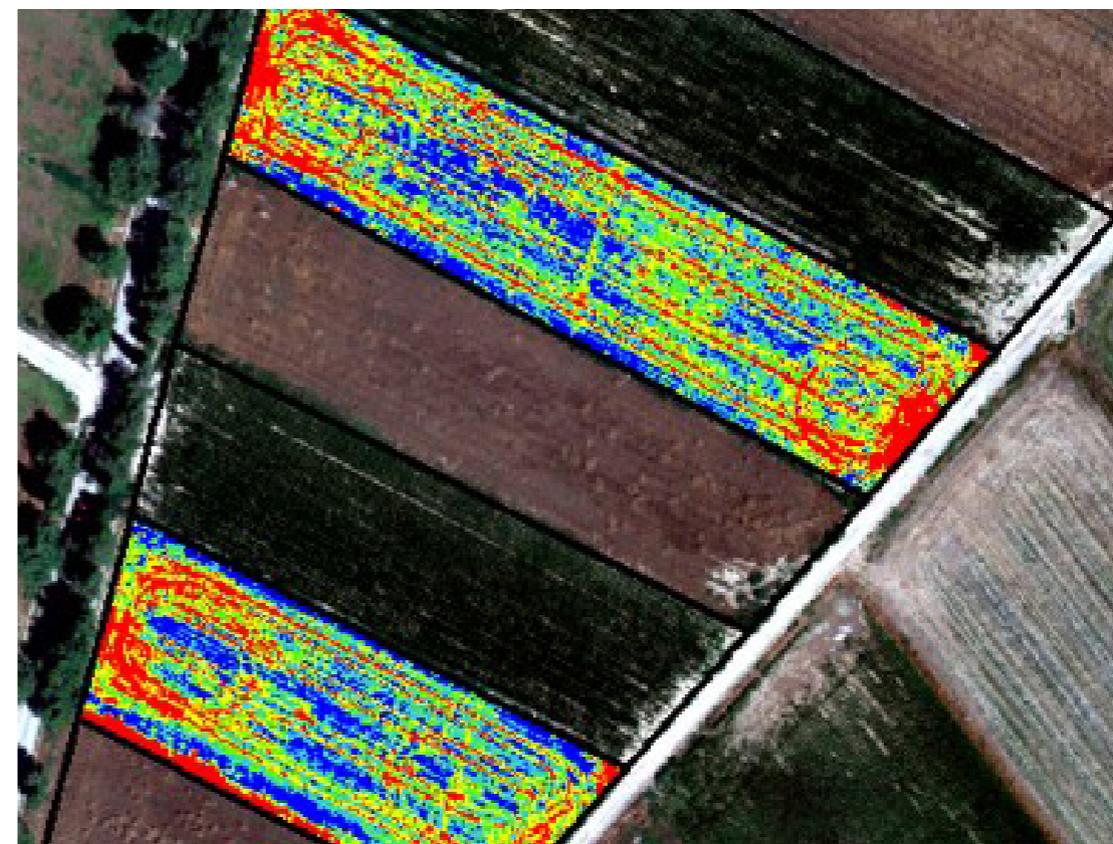


MAÍZ — 35 cm.

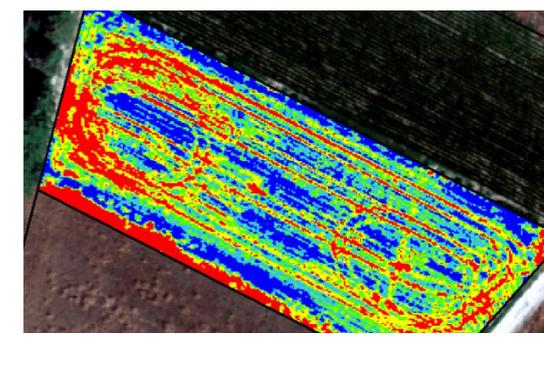


MAÍZ — 25 cm.

ALFALFA



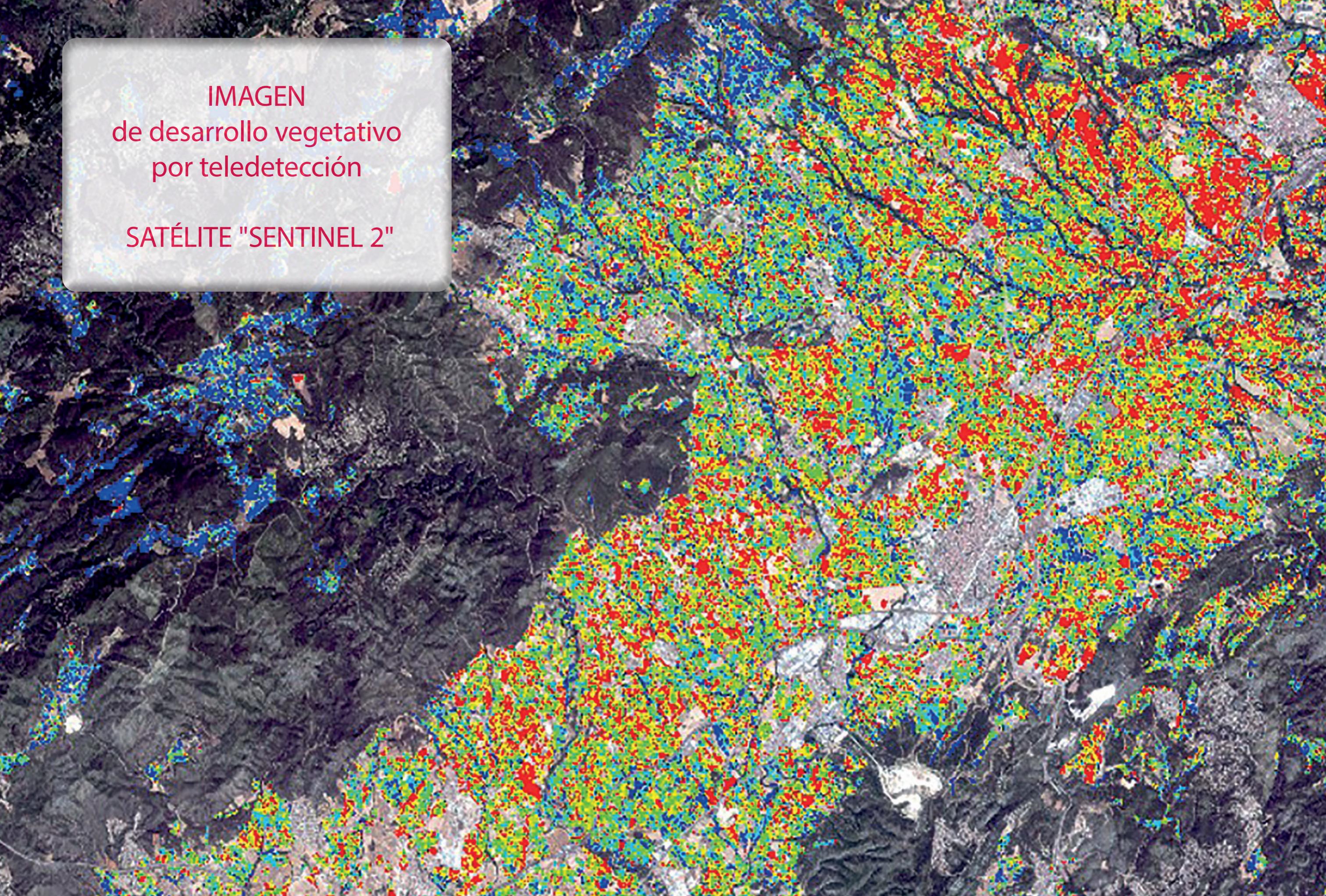
ALFALFA — 35 cm.



ALFALFA — 25 cm.

IMAGEN
de desarrollo vegetativo
por teledetección

SATÉLITE "SENTINEL 2"



¿CÓMO ACCEDER A LOS INFORMES DEL ENSAYO DE RIEGO POR GOTEO SUBTERRÁNEO EN LA FINCA DE LA MELUSA?



1) A través del enlace : www.cayc.es

| | | |
|---|---|---|
|   CARACTERIZACIÓN DEL ENSAYO DE RIEGO POR GOTEO SUBTERRÁNEO LOCALIZADO EN LA MELUSA (T.M. DE TAMARITE DE LITERA, HUESCA) AGENTES PARTICIPANTES: <ul style="list-style-type: none">• COMUNIDAD GENERAL DE REGANTES DEL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA.• CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO (CENTRO AGRONÓMICO DE LA MELUSA). REDACTADO POR: <ul style="list-style-type: none">• SERVICIOS TÉCNICOS DE LA COMUNIDAD GENERAL DE REGANTES DEL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA.• CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO. <p>BINÉFAR (HUESCA), DICIEMBRE 2017</p> |   INFORME ANUAL ENSAYO DE RIEGO POR GOTEO SUBTERRÁNEO EN LA MELUSA (T.M. DE TAMARITE DE LITERA, HUESCA) CAMPAÑA 2015-2016 AGENTES PARTICIPANTES: <ul style="list-style-type: none">• COMUNIDAD GENERAL DE REGANTES DEL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA.• CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO (CENTRO AGRONÓMICO DE LA MELUSA). REDACTADO POR: <ul style="list-style-type: none">• SERVICIOS TÉCNICOS DE LA COMUNIDAD GENERAL DE REGANTES DEL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA.• CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO. <p>BINÉFAR (HUESCA), DICIEMBRE 2017</p> |   INFORME ANUAL ENSAYO DE RIEGO POR GOTEO SUBTERRÁNEO EN LA MELUSA (T.M. DE TAMARITE DE LITERA, HUESCA) CAMPAÑA 2016-2017 AGENTES PARTICIPANTES: <ul style="list-style-type: none">• COMUNIDAD GENERAL DE REGANTES DEL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA.• CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO (CENTRO AGRONÓMICO DE LA MELUSA). REDACTADO POR: <ul style="list-style-type: none">• SERVICIOS TÉCNICOS DE LA COMUNIDAD GENERAL DE REGANTES DEL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA.• CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO. <p>BINÉFAR (HUESCA), DICIEMBRE 2017</p> |
|---|---|---|

2) A través del código QR:



NAVE CENTRAL CASTILLO DE FRAGA



COMUNIDAD GENERAL REGANTES canal Aragón y Cataluña



ADRIÁN BENEDICO PALLÁS
Secretario Asesor

JUAN CARLOS SABÉS TORGUET
Responsable Servicios Económicos

1. REGULACIÓN LEGAL DEL I.B.I.

Y

DETERMINACIÓN CUOTA TRIBUTARIA

Por Adrián Benedico Pallás
Secretario Asesor C. G. del CAyC
Abogado. Licenciado en Derecho



1. REGULACIÓN LEGAL DEL I.B.I.

- **R.D.L. 2/2004, de 5 de marzo**, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales (LRHL).
- **R.D.L. 1/2004, de 5 de marzo**, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Catastro Inmobiliario (LCI).

1.1 DETERMINACIÓN DE LA CUOTA TRIBUTARIA

- Es un recurso de las **Haciendas locales** (art. 2 LRHL).
- El I.B.I. es un impuesto de **carácter real** (art. 60 LRHL).
- **Hecho imponible** – Lo constituye la **titularidad de bienes inmuebles**:
 - Urbanos,
 - **Rústicos**,
 - Bienes inmuebles de **características especiales** (art. 61 LRHL).
- **Sujeto pasivo**. Las personas físicas o jurídicas que ostenten la titularidad del bien.
- **Base liquidable**. El valor catastral del bien calculado de acuerdo con (LCI), (art. 65 LRHL).

1.2 DETERMINACIÓN DE LA CUOTA TRIBUTARIA

- **Cuota íntegra**. Base liquidable x el tipo de gravamen (art. 71 LRHL).
- **Tipo de gravamen**. Bienes rústicos 0,3% mínimo y 0,9% máximo. Los bienes de características especiales tienen un suplemento de 0,6%.
- **Cuota líquida**. Cuota íntegra reducida por las bonificaciones aplicables prevista legalmente (art. 71 LRHL). Estas bonificaciones pueden ser para la administración obligatorias o **potestativas** (arts. 73 y 74 LRHL).
 - Interponer ante el Ayuntamiento respectivo solicitud de una bonificación potestativa del 95% (art. 74,2, cuater LRHL).

D. _____, con DNI _____, como Presidente de la Comunidad de Regantes
_____, con domicilio en _____,

EXPONE :

PRIMERO. Que esta Comunidad de Regantes es titular de los siguientes bienes con referencia catastral _____.

SEGUNDO. Que las Comunidades de Regantes son Corporaciones de Derecho Público, adscritas al Organismo de cuenca, que se encargan de la administración y distribución de las aguas públicas, así como del mantenimiento de las infraestructuras necesarias. Se encuentran reguladas en la Ley de Aguas y en el Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

Normalmente son propietarias de las infraestructuras de distribución del agua necesarias para el riego (acequias, canales, tuberías, balsas, desagües, etc.), que nunca han sido gravadas por el Impuesto sobre Bienes Inmuebles.

TERCERO. Las Comunidades de Regantes carecen de ánimo de lucro y se limitan a repercutir sus gastos entre todos sus comuneros que, a su vez, son vecinos del municipio.

CUARTO. El regadío genera una actividad económica en el término municipal de especial interés y una mayor recaudación en el IBI al incrementarse el valor de las propiedades de forma considerable gracias al regadío.

QUINTO. El regadío, además de ser una actividad económica, produce una serie de externalidades positivas que benefician a los términos municipales que se riegan y al conjunto de la sociedad.

Podemos mencionar, a título de ejemplo, las siguientes externalidades positivas del regadío:

- La garantía del abastecimiento de alimentos saludables a la población.
- El desarrollo de una actividad económica con una importante economía inducida; servicios asociados, industria agroalimentaria, etc.
- La fijación de la población en el territorio.
- La reducción de la erosión y la desertificación.
- El mantenimiento del paisaje de la zona.
- La aportación de oxígeno a la atmósfera a través de la fotosíntesis de la cubierta vegetal.
- La función de sumidero de CO2 atmosférico.

- La producción de materias primas para la elaboración de biocombustible, etc.

Las Comunidades de Regantes apoyan y sostienen la agricultura de la zona, realizando una importante labor social de fomento de empleo en la zona.

SEXTO. Que el art. 74.2 quáter del Texto Refundido de la Ley Reguladora de Haciendas Locales (RDL 2/2004, de 5 de marzo) establece que:

“Los Ayuntamientos mediante ordenanza podrán regular una bonificación de hasta el 95 por ciento de la cuota íntegra del impuesto a favor de inmuebles en los que se desarrollen actividades económicas que sean declaradas de especial interés o utilidad municipal por concurrir circunstancias sociales, culturales, histórico artísticas o de fomento del empleo que justifiquen tal declaración. Corresponderá dicha declaración al Pleno de la Corporación y se acordará, previa solicitud del sujeto pasivo, por voto favorable de la mayoría simple de sus miembros.”

SÉPTIMO. Que entre dos Corporaciones de Derecho Público, como son el Ayuntamiento y la Comunidad de Regantes, debe existir coordinación, mutua ayuda y colaboración recíproca por el bien del municipio.

Consideramos necesario que la Corporación y el Sr. Alcalde sean sensibles a la situación especial que se crea, en relación con bienes esenciales para la distribución del agua en la agricultura de regadío en este término municipal, que permite desarrollar una actividad económica de especial interés y utilidad municipal.

Por ello **SOLICITA**

Que se incluya en la Ordenanza fiscal correspondiente una bonificación del 95% de la cuota del Impuesto sobre Bienes Inmuebles para los bienes inmuebles propiedad de esta Comunidad de Regantes, destinados a la gestión y distribución de las aguas, de acuerdo con lo establecido.

En _____, a _____ de _____ de 2017

ILMO. SR. ALCALDE PRESIDENTE DEL AYUNTAMIENTO DE _____



2. ACTUACIONES QUE ACONSEJAMOS SIGAN LAS COMUNIDADES DE REGANTES

- **Alteración de la calificación o valoración catastral,** pasándose de rústico de regadío a la calificación de bien de características especiales.
 - **Interponer recurso de reposición.** Argumentando:
 - Defecto en la titularidad del bien.
 - Discrepancia en cuanto al cambio de calificación o valoración del bien.
- **Liquidación del impuesto.**
 - **Interponer recurso de reposición o económico administrativo:**
 - Defecto en la titularidad del bien.
 - Discrepancia en cuanto al cambio de calificación o valoración del bien.
 - Tipo de gravamen aplicado.

3. DOBLE IMPOSICIÓN

- **Calificación de los suelos rústicos:** secano y regadío.
- Valor catastral de **secano a regadío.**
- La calificación de suelo de regadío comporta la necesidad de tener infraestructura hidráulica para regar. Si tributamos por ésta, estamos tributando por los dos conceptos.

PROCEDIMIENTO REGULARIZACIÓN CATASTRAL Y SU COSTE

Por Juan Carlos Sabés Torguet
Servicios Económicos C. G. del CAyC

Licenciado en Ciencias Empresariales



¿QUÉ ES EL PROCEDIMIENTO DE REGULARIZACIÓN CATASTRAL?

El procedimiento de **regularización catastral** es uno de los procedimientos de incorporación al Catastro Inmobiliario de los bienes inmuebles urbanos y rústicos con construcción, así como de las alteraciones de sus características, en supuestos de incumplimiento de la obligación de declarar de forma completa y correcta las circunstancias determinantes de un alta o modificación catastral.

¿CÚAL ES SU FINALIDAD?

Su **finalidad** es garantizar la adecuada concordancia de la descripción catastral de los bienes inmuebles con la realidad y como medio de lucha contra el fraude fiscal inmobiliario e impulso a la financiación local.

¿CÚANDO Y DÓNDE SE APLICA? SU INICIO

- Este procedimiento se ha desarrollado durante los años 2013 a 2016 en todo el territorio nacional, excepto el País Vasco y Navarra.
- La determinación del período de regularización para cada municipio se establece mediante Resolución de la Dirección General del Catastro, publicada en el "Boletín Oficial del Estado". En la página del catastro se puede comprobar la fecha de regularización de cada municipio.

- El procedimiento de regularización catastral se inicia de oficio por la Administración. Este inicio debe ser comunicado a los interesados para que puedan realizar las alegaciones oportunas.

¿CÚANDO SE PRODUCE LA INCORPORACIÓN? ¿QUÉ TASA TIENE?

Las alteraciones catastrales resultantes del procedimiento de regularización surten efectos desde el día siguiente al de los hechos, actos o negocios que originan la incorporación o modificación catastral. Por lo tanto, permitiría en algunos casos liquidar años anteriores.

La regularización de la descripción de los bienes inmuebles está sujeta a la tasa de regularización catastral, cuya cuantía es **de 60 euros por cada uno de los inmuebles objeto de regularización**. Esta tasa debe ser abonada por quien tenga la condición de sujeto pasivo del Impuesto sobre Bienes Inmuebles, en el ejercicio en el que se haya iniciado el procedimiento de regularización catastral.

DEFINICIÓN CONSTRUCCIONES INDISPENSABLES DE EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS

Criterios interpretativos sobre construcciones indispensables (6 de Noviembre de 1985).

Condición de indispensabilidad:

1. Destino cualitativo:

La naturaleza y uso de la construcción deben ser acordes con la estructura intrínseca de la explotación, exceptuándose, por tanto, todas aquellas instalaciones dedicadas a industrias de transformación, comercialización y análogas.

2. Dimensión:

La capacidad de las construcciones será la proporcionada a la explotación agraria que se considere, estando sujetas a CTU todas aquellas construcciones o parte de ellas que rebasen dicha capacidad.

Instrucción Segunda Circular 03.04/07, de 17 de mayo, sobre procedimiento de valoración de construcciones en suelo rústico.

Usos: B (Almacén de uso agrario)
J (Industria agraria)
Z (Otros usos agrarios)

En caso de duda a criterio del técnico

EVOLUCIÓN VALORACIÓN CONSTRUCCIONES INDISPENSABLES DE EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS

Hasta el año 2006, algunas de las construcciones indispensables para el desarrollo de explotaciones agrícolas ganaderas o forestales ubicadas en el suelo rústico, ya estaban detectadas pero no estaban valoradas.

A partir del 2006, en las ponencias de los municipios ya se valoran estas construcciones indispensables de explotaciones agrícolas.

En el periodo de regularización que va del 2013 al 2016, (que se prolonga hasta el 2017) se produce la regularización, por parte del catastro, de las construcciones **indispensables**, detectándolas y valorándolas.

A partir del momento en que ya se ha regularizado el municipio, tendrá que ser el propietario quien tenga que regularizar aquellas construcciones que no han sido detectadas, pudiéndole sancionar el catastro.

REGULARIZACIÓN MUNICIPIOS CON PONENCIAS ANTERIORES A 2006

En el caso de que en el municipio no se hubiera llevado a cabo un procedimiento de valoración colectiva de carácter general con posterioridad al año 2006, la regularización permite, a partir de ese momento, determinar un valor catastral para los bienes inmuebles que hasta ahora no tenían.

Tributarán a partir del momento que se han regularizado, sin tener carácter retroactivo.

Se aplica una tasa de 60€ por la regularización catastral únicamente en el caso de los inmuebles que se hayan regularizado.

REGULARIZACIÓN MUNICIPIOS CON PONENCIAS POSTERIORES A 2006

En el caso de que el municipio hubiera llevado a cabo un procedimiento de valoración colectiva de carácter general con posterioridad al año 2006, estos bienes inmuebles ya tenían un valor catastral.

En este caso sólo se regularizan aquellos bienes inmuebles que no estaban identificados.

Tributarán a partir del momento que se han regularizado, teniendo carácter retroactivo y como máximo, cuatro años anteriores.

Se ha cobrado una tasa de 60€ por la regularización catastral únicamente en el caso de los inmuebles que se hayan regularizado.

VALORACIÓN CONSTRUCCIONES INDISPENSABLES

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
VALORACIÓN E INSPECCIÓN



DT1 TRL CI :

- El valor del suelo de la superficie ocupada por las construcciones se determinará por aplicación de los módulos específicos que se aprueben por Orden del Ministro de Economía y Hacienda.
- El valor de la construcción se obtendrá por aplicación de idénticas reglas a las que se determinen para la obtención del valor de las construcciones de los bienes inmuebles urbanos en la ponencia de valores de la que trae causa el procedimiento de valoración colectiva.
- El valor catastral del inmueble resultará de la suma de dos componentes, de las cuales la primera se calculará mediante la suma de los valores resultantes de las reglas anteriores afectada por el coeficiente de referencia al mercado vigente para los inmuebles urbanos, y la segunda estará constituida, en su caso, por el valor catastral vigente del suelo del inmueble no ocupado por construcciones.

CONSIDERACIONES EN LA VALORACIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES

Coefficientes de actualización por LPGE y se aplicará los correspondientes a inmuebles rústicos. Coeficientes de estado de conservación (normal, regular, deficiente, ruinoso). Estos coeficientes dependen de los años de las ponencias aprobadas. Coeficientes de antigüedad de la construcción. Estos coeficientes dependen de los años de las ponencias aprobadas. Coeficientes según tipología. Diferenciado si es balsa revestida de lona o balsa de tierra.



CONSIDERACIONES CON LAS VALORACIONES DE LAS BALSAS DE RIEGO

- **Titularidad inmueble.**
- **Naturaleza del inmueble** (Rústica o Urbana).
- **Tipología del suelo.**
- **Catalogación de la balsa**, diferenciado si es balsa de con lona o balsa de tierra.
- **Consultar la cartografía**, superficie de la balsa .
- **Consultar el año de antigüedad**, por el coeficiente corrector.
- **Consultar el estado de conservación**, por el coeficiente corrector.

TRIBUTACIÓN SEGÚN VALORACIÓN

Cada municipio tiene la posibilidad de aplicar el Tipo de Gravamen. Siempre y cuando este dentro de los límites establecidos en los Bienes rústicos que está entre el mínimo 0,3% y el máximo 0,9%.

Existe una página del Ministerio donde se puede comprobar el tipo de gravamen que aplica cada municipio.

En caso de dudas pedir cita a la agencia del catastro para aclaración de la valoración y tributación en la regularización de las construcciones y balsas.

Nota: Con el certificado digital, a través de la Confederación Hidrográfica del Ebro, las CCRR pueden obtener los permisos para acceder a los datos del catastro.

RIESGO CERO
bróker seguros e inversión



ESTEBAN LABENA ANDRÉS
Director General

DANIEL IBARZO ONCO
Director Técnico

Moderador: **ADRIÁN BENEDICO PALLÁS**
Secretario Asesor Comunidad General del CAyC

ACTIVIDAD. COBERTURAS

1 Riesgos que se derivan del funcionamiento orgánico e institucional de las Comunidades de Regantes y sus Comuneros, así como los que se puedan derivar de la gestión del recurso agua a través de todas sus infraestructuras hidráulicas, particulares o compartidas entre varias Comunidades de Regantes y Tomas Particulares.

2 Administración, mantenimiento, conservación y explotación de las infraestructuras de riego y consumo propiedad de las Comunidades de Regantes de Base, así como de las de sus Comuneros y de las administradas y/o gestionadas por los mismos (Comunidades Base o Comuneros).

3 Captación, almacenamiento, administración, distribución y gestión del recurso agua de los Comuneros que conforman las Comunidades de Regantes de Base y la derivada de la captación, almacenamiento, transporte y aplicación en parcela por parte de los Comuneros del recurso agua, ya sea por ellos mismos o derivada de estos trabajos encomendados a terceros.

ASEGURADOS

4 Las Comunidades de Regantes de Base, así como sus Juntas de Gobierno y Asambleas Generales.

5 Las Tomas Particulares.

6 Los Regantes de Base de las Comunidades de Regantes de Base que formen parte de sus padrones de regantes.

7 El Personal Laboral de los Asegurados.

OTROS SEGUROS Y COBERTURAS

8 Seguro de daños y robo para infraestructuras de riego y obras de modernización del regadío. Seguro certificado por SEIASA y SARGA.

9 Seguro de responsabilidad personal para los miembros de las Juntas de Gobierno de las Comunidades de Regantes de Base.

10 Seguro de accidentes 24h. para los miembros de las Juntas de Gobierno de las Comunidades de Regantes de Base.

11 Seguros para flotas de vehículos e instalaciones.

TUBERÍAS LATERALES. Al efecto de obtener la cobertura que se proporciona en esta póliza para todas estas infraestructuras, es necesaria la adscripción a la póliza de la totalidad de las CCRR y TP que se sirven de las mismas.

| COBERTURAS ASEGURADAS | LÍMITE POR SINIESTRO | LÍMITE POR AÑO | FRANQUICIAS |
|--|-----------------------------|----------------|------------------------------------|
| RC EXPLOTACIÓN | 6.000.000.- € por siniestro | | 20% min. 750.- € máx. 2.500.- € |
| Sublímite por víctima | 650.000.-€ | | |
| RC PATRONAL | 6.000.000.-€ | 12.000.000.-€ | 20% min. 750.- € máx. 2.500.- € |
| Sublímite por víctima RC Patronal | 350.000.- € | | |
| RC TÉCNICOS EN PLANTILLA | 6.000.000.-€ | 12.000.000.-€ | 20% min. 750.- € máx. 2.500.- € |
| RC CONTAMINACIÓN ACCIDENTAL | 6.000.000.-€ | 12.000.000.-€ | 20% min. 750.- € máx. 2.500.- € |
| RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL | 6.000.000.-€ | 12.000.000.-€ | 20% min. 750.- € máx. 2.500.- € |
| DEFENSA Y FIANZAS (CIVILES Y CRIMINALES) | INCLUIDA | | SIN FRANQUICIA |

EJEMPLOS PRÁCTICOS

1 Si un tercero reclama una Comunidad de Base por daños en sus cosechas o bienes. ¿Estará cubierto?
Sí, (RC Explotación).

2 Si un regante de la propia Comunidad reclama a la Comunidad de Base por daños en sus cosechas o bienes. ¿Estará cubierto?
Sí, (RC Explotación)

3 Si se rompe un embalse, una balsa de riego o una acequia y provoca daños a agricultores y personas. ¿Estará cubierto?
Sí, (RC Explotación)

4 Si un trabajador sufre un accidente

y es responsabilidad de la Comunidad. ¿Estará cubierto?
Sí, (RC Patronal)

5 Si un tercero reclama a un regante por unos daños ocasionados en sus bienes. ¿Estará cubierto?
Sí, (RC Explotación)

6 Si un regante reclama a otro regante de una misma comunidad por daños en sus cosechas o bienes. ¿Estará cubierto?
Sí, (RC Explotación)

7 Si se rompe un embalse, una balsa de riego o una acequia y provoca daños al medio ambiente. ¿Estará cubierto?

Sí, (RC Contaminación ambiental)

8 Si provocamos daños medioambientales. ¿Estaría cubierta la restitución de flora y fauna?
Sí, (RC Medioambiental)

Las empresas están obligadas a devolver el recurso dañado a su situación inicial, o en caso de no ser posible compensar el daño mediante otras acciones en otros lugares. No se permite la indemnización pecuniaria de daños a terceros. (Ley 26/2007, de 23 de Octubre, de Responsabilidad Medioambiental).



Dirección General de Desarrollo Rural



Direcció General Desenvolupament Rural



RAMÓN GIMÉNEZ ZURIAGA

Jefe de Servicio Infraestructuras Rurales D.G.A.

ANTONIO ENJUANES PUYOL

Subdirector General de Infraestructuras Rurales Generalitat

Moderador: JUAN CARLOS SABÉS TORGUET

Servicios Económicos Comunidad General del CAyC

MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS Convocatoria 2018

Por Ramón Giménez Zuriaga
Jefe Servicio Infraestructuras Rurales, DGA



NORMATIVA DE APLICACIÓN

BASE REGULADORA (2016-2020):

- **ORDEN DRS/624/2016, de 13 de junio**, por la que se aprueban las bases reguladoras de las subvenciones en materia de inversiones para la modernización integral del regadío y de inversiones para la mejora y adaptación de regadíos, en el marco del Programa de Desarrollo Rural para Aragón 2014-2020. BOA 29/6/2016.
- **ORDEN DRS/1245/2017, de 14 de agosto**, por la que se modifica la Orden DRS/624/2016, de 13 de junio.

CONVOCATORIA (2018):

Pendiente de publicación.

BENEFICIARIOS

- **Las Comunidades de Regantes y Usuarios**, constituidas al amparo de la Ley de Aguas.
- **NO** se incluye SEIASA en esta convocatoria a expensas de analizar la viabilidad de un convenio marco entre la DGA y el Ministerio.

PRESUPUESTO CONVOCATORIA 2018

CONVOCATORIA 2016: 28,0 Millones €

| MEDIDA | IMPORTE PDR 2014/2020 (Millones €) | IMPORTE CONVOCATORIA 2018 (Millones €) |
|------------------------------------|--|--|
| MODERNIZACIÓN INTEGRAL | 64,4 | 21,040 |
| MEJORA Y ADAPTACIÓN DE REGADÍOS | 19,6 | 7,040 |
| TOTAL | 84,0 | 20,00 |



- Aprobaciones plurianuales 2016-2021
- Posibilidad pagos parciales y anticipos avalados

24% del
presupuesto
disponible

MODALIDADES DE EJECUCIÓN 2018

- **Por medios propios de la CR**, que solo será posible hasta un presupuesto general máximo de 200.000 euros (IVA excluido).
- **Por contrata**, acudiendo a procedimientos de licitación y adjudicación con criterios de contratación pública (Redacción proyectos, direcciones de obra y ejecución obra).
- En la presente convocatoria **NO ES POSIBLE** la ejecución a través de la Administración.

CONDICIONANTES modernización integral

1. **Autorización ambiental.**
2. **Coherencia con la planificación hidrológica** y la Directiva Marco del Agua.
3. **Medición del uso del agua:** Ubicación en plano de las coordenadas del contador general de la Comunidad de Regantes y descripción de sus características y justificación de la instalación de contadores en los hidrantes. Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo.
4. **Ahorro potencial:**
 - Se justificará técnicamente un ahorro potencial mínimo del 10%.
 - En zonas donde la inversión afecte a masas de agua en estado inferior al bueno, por motivos relativos a la cantidad de agua, deberá presentarse compromiso de reducción efectiva del agua utilizada de al menos el 50% del ahorro previsto en el guión anterior.
5. **Revisión de la concesión:** Se justificará que los recursos hidráulicos inscritos por la comunidad de regantes se ajustan a las dotaciones establecidas en la Planificación Hidrológica de acuerdo a las alternativas definidas, sistema y método de riego.
6. **Compromiso de asesoramiento:** Se presentará certificado de la comunidad de regantes por el que se compromete a llevar a cabo asesoramiento técnico durante los cinco años siguientes a la finalización de la actuación. El asesoramiento deberá ser realizado por empresas o personal cualificado externos a la comunidad de regantes.
7. **Indicadores específicos** comunes para las inversiones en regadío. Se rellenará la plantilla del anexo V.
8. **Compromiso de establecer tarifas proporcionales** al consumo de agua **futura penalización.**

CONDICIONANTES mejora y adaptación

Mismas que en modernización integral, excepto:

1. **Compromiso de asesoramiento.**
2. **Compromiso de establecimiento de tarifas proporcionales** al consumo de agua.



CRITERIOS DE SELECCIÓN modernización integral

| ÁREA FOCAL (AF) | CRITERIO DE SELECCIÓN | PUNTUACION MÁXIMA POR AF |
|---|---|--------------------------|
| Área Focal 2A: Actividad Económica | Concentración parcelaria | 25 |
| | Zona con limitaciones naturales | |
| | Comunidades Generales * | |
| | Nº de Regantes afectados | |
| | Finalizar un sector o sectores de riego modernizado parcialmente | |
| | Evaluación financiera y económica (incluida la vertiente social) del proyecto.* | |
| Área Focal 5A: Uso más eficiente del agua | Reducción efectiva | 25 |
| | Iniciativas que supongan un incentivo para el uso más eficiente del agua, en zonas con menor implantación de la modernización del regadío | |
| | Uso de goteo en más de una determinada superficie | |
| Área Focal 5B: Eficiencia en el uso de la energía | Eficiencia energética general de la Comunidad de Regantes | 15 |
| Área Focal 5C: Facilitar uso energía renovable | Porcentaje de energía obtenida con energía renovable | 10 |
| Área Focal 1A: Innovación | Instalación de nuevas tecnologías que mejoren el riego o sistema en general: sistemas inteligentes de telecontrol gestionados por la comunidad de regantes | 10 |
| | Pertenencia de la Comunidad de Regantes a un grupo de cooperación | |
| Aspectos medioambientales, de adaptación, cambio climático y generación de empleo | Nuevo empleo cualificado los cinco años siguientes | 15 |
| | Inversiones materiales para disminuir la contaminación difusa o con objeto de mejoras en el medio ambiente o bien el destino de superficie de regadío a fines ambientales.* | |
| | Acuerdos de la Asamblea o en su caso modificación de los estatutos de la Comunidad de Regantes para mejorar la gestión ambiental en el ámbito de dicha comunidad.* | |

CRITERIOS DE SELECCIÓN mejora y adaptación de regadíos

| ÁREA FOCAL | CRITERIO DE SELECCIÓN | PUNTUACION MAXIMA |
|--|--|-------------------|
| Área Focal 2ª Actividad Económica | Concentración parcelaria | 25 |
| | Zona con limitaciones naturales | |
| | Comunidades Generales* | |
| | Finalizar un sector o sectores de riego mejorado parcialmente | |
| Área Focal 5A Uso más eficiente del agua | Evaluación financiera y económica (incluida la vertiente social) del proyecto.* | 25 |
| | Reducción efectiva | |
| | Tarifificación proporcional al consumo y penalización por excesos | |
| | Uso de programas que permitan un uso más eficiente del agua | |
| Área Focal 5B Eficiencia en el uso de la energía | Iniciativas que supongan un incentivo para el uso más eficiente del agua, en zonas con menor implantación de la mejora del regadío. | 15 |
| | Mejoras cuyo objetivo sea el incremento de la superficie de goteo existente. | |
| Área Focal 5C Facilitar uso energía renovable | Mejoras tendentes a mayor uso de riego por presión natural u otras mejoras que supongan reducción del coste eléctrico. | 10 |
| | Realización de Auditoría Energética | |
| Área Focal 1A Innovación | Porcentaje de energía obtenida con energía renovable. | 10 |
| | Instalación de nuevas tecnologías que mejoren el riego o sistema en general como sistemas inteligentes de telecontrol gestionados por la comunidad de regantes | |
| Aspectos medioambientales, de adaptación cambio climático y generación de empleo | Pertenencia de la Comunidad de Regantes a un grupo de cooperación | 15 |
| | Nuevo empleo cualificado los cinco años siguientes | |
| | Inversiones materiales para disminuir la contaminación difusa o con objeto de mejoras en el medio ambiente o bien, el destino de superficie de regadío a fines ambientales.* | |
| | Acuerdos de la Asamblea o en su caso modificación de los estatutos de la Comunidad de Regantes para mejorar la gestión ambiental en el ámbito de dicha comunidad.* | |

CRITERIOS DE SELECCIÓN criterio conjunto de equilibrio territorial (1)

Tanto en la modernización integral como en la mejora, el criterio de equilibrio territorial se fundamentará en la consideración como grandes sistemas de regadío los siguientes:

- Superficies de regadío pertenecientes al ámbito de la Comunidad General del Canal de Aragón y Cataluña;
- Superficies de regadío pertenecientes al ámbito de la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón;
 - Superficies de regadío pertenecientes al ámbito de la Comunidad General de Bardenas y
 - Superficies de regadío pertenecientes al ámbito del resto de Aragón.

CRITERIOS DE SELECCIÓN criterio conjunto de equilibrio territorial (2)

GRUPOS DE SELECCIÓN:

1. Inversiones para la modernización integral de regadíos con un presupuesto mayor a 200.000,- euros (IVA excluido). 13.000.000,- euros.
2. Inversiones para la mejora y adaptación de regadíos con un presupuesto mayor a 200.000,- euros (IVA excluido). 5.500.000,- euros.
3. Inversiones para modernización integral y para la mejora y adaptación de regadíos, con un presupuesto menor o igual a 200.000,- euros (IVA excluido). 1.500.000,- euros.

CRITERIOS DE SELECCIÓN criterio conjunto de equilibrio territorial (3)

SELECCIÓN:

1. División de las solicitudes en los tres grupos mencionados y valoración con los criterios de selección.
2. Aplicación del criterio de equilibrio territorial a cada uno de los grupos según la puntuación obtenida.
3. El grupo con presupuesto inferior a 200.000,- euros (IVA excluido) no se le aplica el criterio de equilibrio territorial.

ACLARACIÓN SOBRE AHORROS (caso modernización integral)

CONDICIÓN DE ELEGIBILIDAD (OBLIGADO CUMPLIMIENTO)

| MODALIDAD | TIPO DE JUSTIFICACIÓN DE AHORRO | TRAMITACIÓN DE "REDUCCIÓN EFECTIVA" DE LA CONCESIÓN ANTE LA CONFEDERACIÓN |
|---|--|--|
| Todos los casos | Compromiso de tramitación del ajuste de dotaciones al plan hidrológico (tipo de cultivo, sistema riego...) | Sí. Acompañar a la solicitud el inicio del trámite de reducción de concesión |
| Sin problemas cuantitativos | Justificar "reducción potencial" del 10% | No |
| Con problemas cuantitativos (Estado peor que bueno) | Justificar "reducción potencial del 10% + "reducción efectiva" del 5% | Sí. Acompañar a la solicitud el inicio del trámite de reducción de concesión |

CONDICIÓN DE PRIORIDAD (CUMPLIMIENTO VOLUNTARIO)

| MODALIDAD | TIPO DE JUSTIFICACIÓN DE AHORRO | TRAMITACIÓN DE "REDUCCIÓN EFECTIVA" DE LA CONCESIÓN ANTE LA CONFEDERACIÓN |
|---|---------------------------------------|--|
| Sin problemas cuantitativos | >5% y 12,5% de "reducción efectiva" | Sí. Acompañar a la solicitud el inicio del trámite de reducción de concesión |
| Con problemas cuantitativos (Estado peor que bueno) | >7,5% y 12,5% de "reducción efectiva" | Sí. Acompañar a la solicitud el inicio del trámite de reducción de concesión |

* Reducción efectiva mínima del 2% del volumen concesional de la CCRR superior a 25,000 m³.



INTENSIDAD DE LA AYUDA - Subvención máxima

LA CUANTIA MÁXIMA INDIVIDUALIZADA de la subvención se atenderá a los porcentajes establecidos con los límites siguientes:

3.250.000 € de subvención en Modernización Integral.

1.500.000 € de subvención en Mejora y Adaptación.

| MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE REGADÍOS | SUBVENCIÓN % |
|--|--------------|
| Modernización integral de una zona o sector de regadío tradicional con sistema de riego a pie, sustituyéndolo por un sistema de riego presurizado por aspersión o goteo, así como las inversiones que den lugar a la transformación en regadío de una zona siempre que esté combinada con una modernización. | 40 |
| Modernización integral de zonas de regadío tradicional de riberas o terrazas fluviales (situadas fuera de las zonas delimitadas por los Planes Coordinados) | 50 |
| Tuberías de presión | 30 |

MÓDULOS: Modernización integral 6.500 €/ha, salvo en zonas de regadío tradicional de ribera o terrazas fluviales donde será de 9.000 €/ha.

| MEJORA Y ADAPTACIÓN DE REGADÍOS | SUBVENCIÓN (%) |
|--|----------------|
| Azudes, Entubados y Revestimientos de acequias | 30 |
| Redes de drenaje | 30 |
| Infraestructuras de captación en los sistemas de riego a presión: | 30 |
| Construcción o mejora de balsas de riego | 30 |
| Elementos de control, regulación y distribución de las redes tradicionales y presurizadas | 30 |
| Mejora, adaptación o dotación de sistemas de bombeo que contribuyan a un uso más eficiente de la energía | 30 |
| Instalaciones eléctricas vinculadas a la infraestructura de regadío | 30 |
| Elementos de medición de la extracción y consumo de agua | 30 |
| Infraestructuras de reutilización de aguas regeneradas para uso agrario | 30 |
| Implantación o mejora de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) para la mejora de la gestión del agua y de la energía en la infraestructura, así como para la mejora de la aplicación de fertilizantes y fitosanitarios | 30 |
| Actuaciones de reducción, mejora o compensación de los efectos ambientales del regadío | 30 |
| Instalaciones de generación de energías renovables en la propia zona de riego, con fines de autoconsumo | 50 |

MÓDULOS máximos en Orden de convocatoria.

FINAL PLAZO PRESENTACIÓN SOLICITUDES

- Solicitud a nivel de anteproyecto.
- Subvención sólo podrá incrementarse + 10% por modificación del proyecto, (art. 203-207 nueva Ley de Contratos).

FINAL PLAZO: 31 DE MARZO DE 2018



Aguas del embalse de Joaquín Costa con Macizo del Turbón nevado al fondo

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL
EN CATALUNYA - REGADÍOS

Por Antonio Enjuanes Puyol
Subdirector General Infraestructuras Rurales,
Generalitat de Catalunya



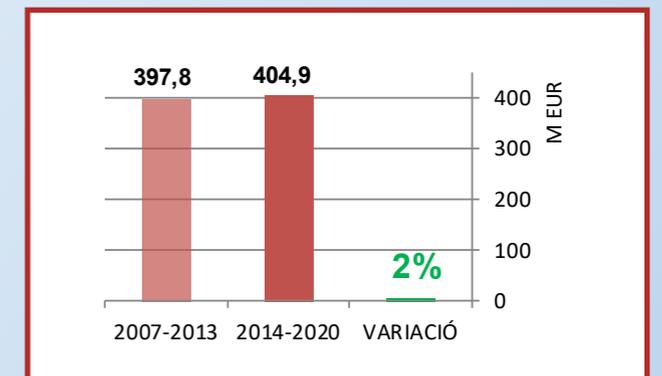
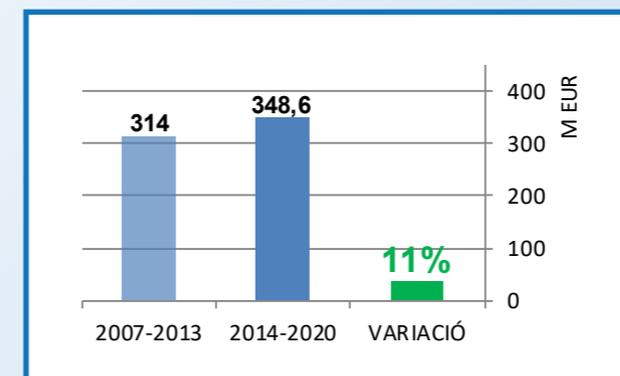
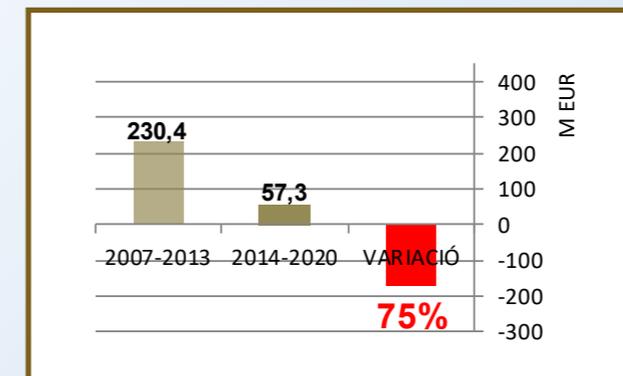
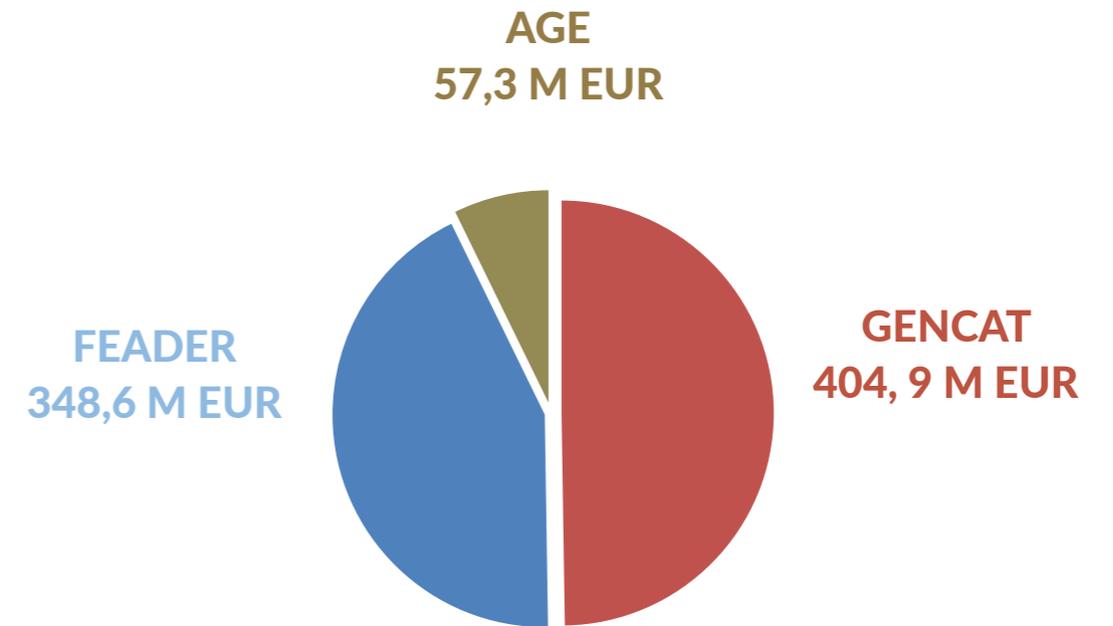
1 PDR.cat 2020.

2 ORDEN ARP/270/2015, de 5 de agosto, ayudas a las Comunidades de Regantes para la mejora y modernización de las redes de regadíos. 2016-2018.

3 Convocatoria ayudas Comunidades de Regantes 2019-2021.

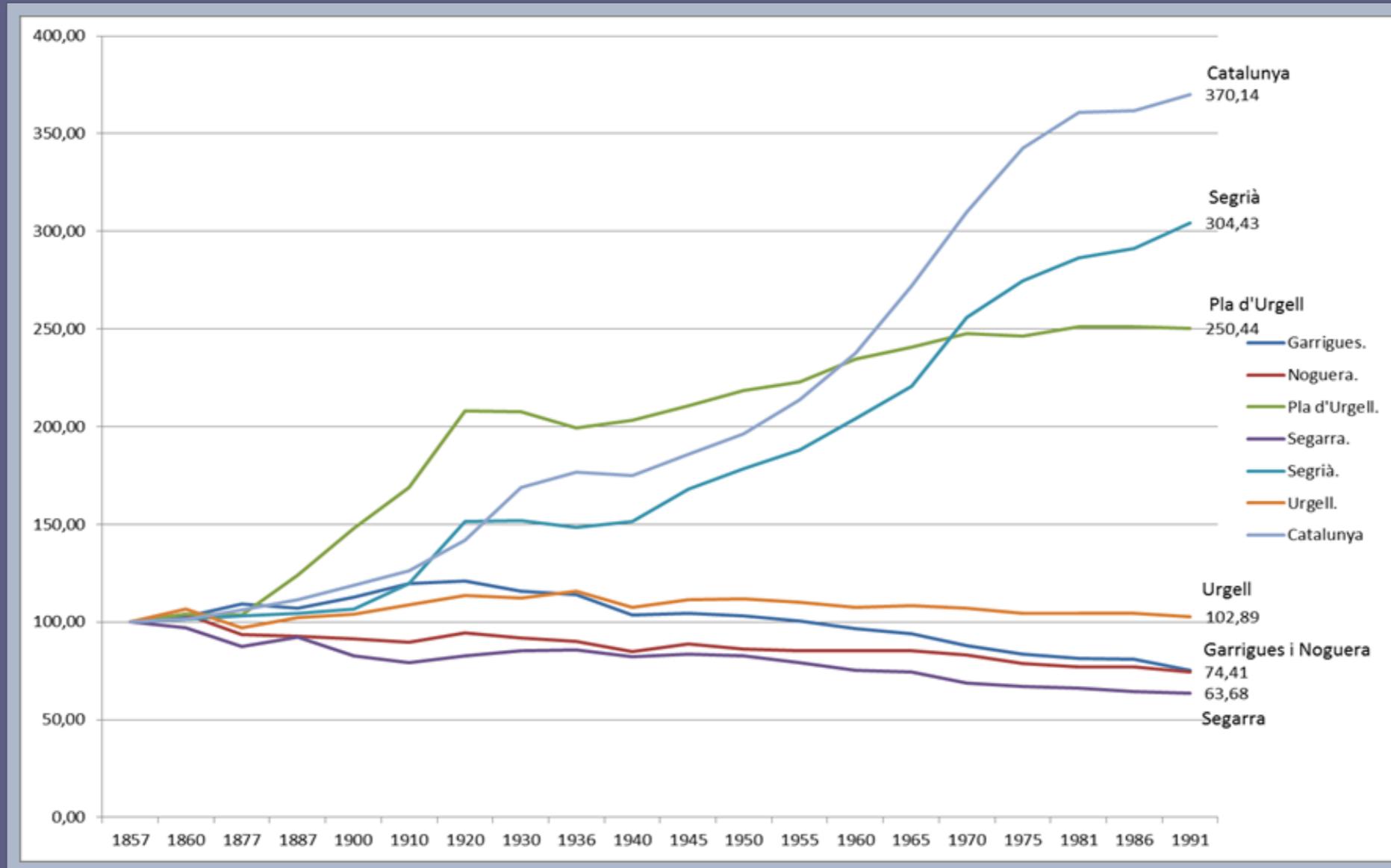


1 PDR.cat 2020
plan financiero

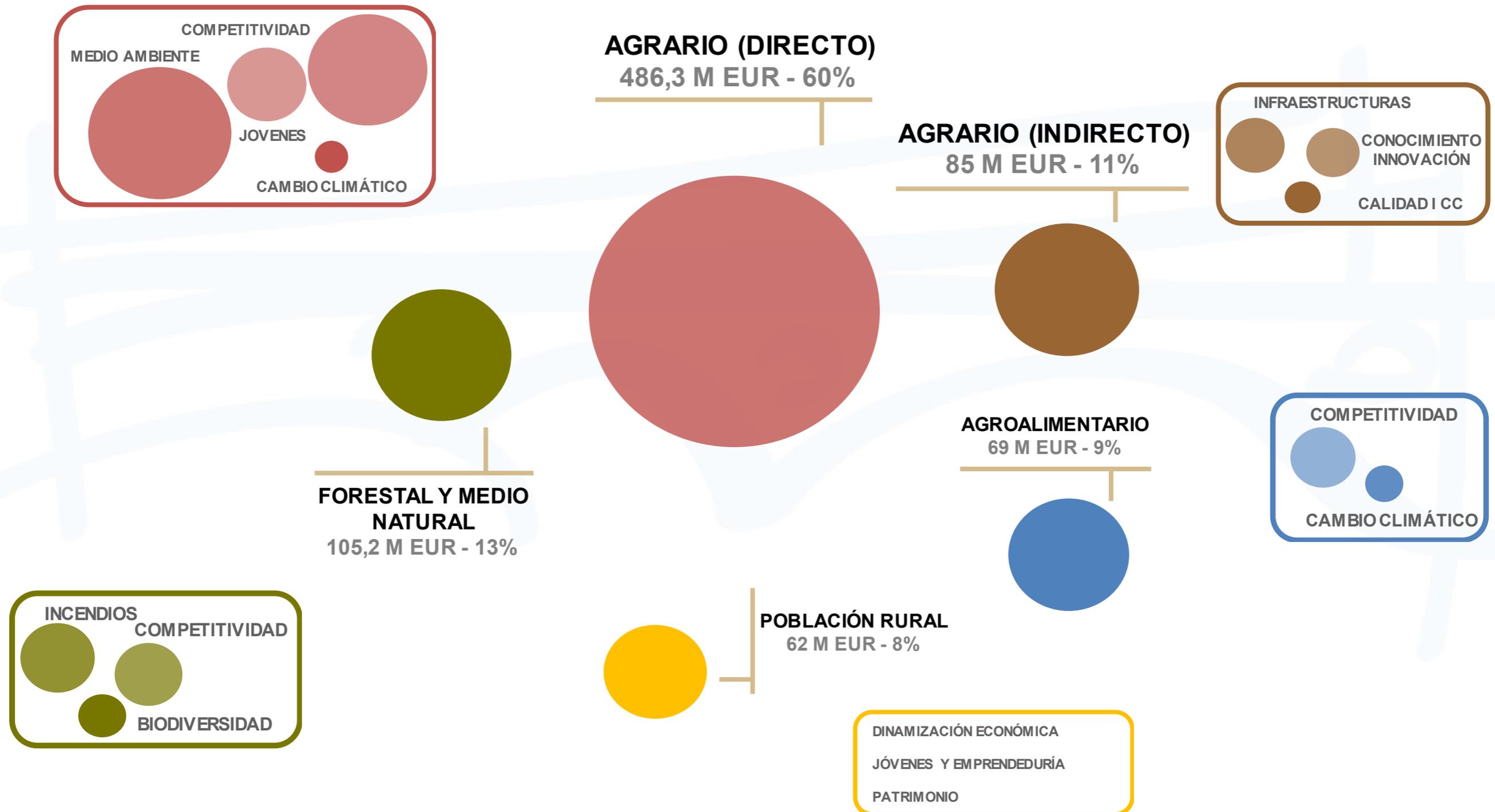


EL REGADÍO EN CATALUÑA

Efecto sobre la población. Análisis por comarcas de secano y regadío



Fuente: Francesc Reguant



1 PDR.cat 2020 medidas y operaciones

MEDIDA 01. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS Y ACTIVIDADES DE INFORMACIÓN.

MEDIDA 02. SERVICIOS DE ASESORAMIENTO, GESTIÓN Y SUSTITUCIÓN DE EXPLOTACIONES AGRARIAS.

MEDIDA 03. REGÍMENES DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS AGRARIOS Y ALIMENTICIOS.

MEDIDA 04. INVERSIONES EN ACTIVOS FÍSICOS.

MEDIDA 06. DESARROLLO DE EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS Y EMPRESAS.

MEDIDA 07. SERVICIOS BÁSICOS Y RENOVACIÓN DE POBLACIONES.

MEDIDA 08. INVERSIONES EN EL DESARROLLO DE ZONAS FORESTALES Y MEJORA DE LA VIABILIDAD DE LOS BOSQUES

MEDIDA 09. CREACIÓN DE AGRUPACIONES Y ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES.

MEDIDA 10. AGROAMBIENTE Y CLIMA.

MEDIDA 11. AGRICULTURA ECOLÓGICA.

MEDIDA 13. AYUDA A LAS ZONAS CON LIMITACIONES NATURALES U OTRAS LIMITACIONES ESPECÍFICAS.

MEDIDA 16. COOPERACIÓN.

MEDIDA 19. LEADER.

1 PDR.cat 2020 medidas y operaciones

MEDIDA 04.

INVERSIONES EN ACTIVOS FÍSICOS

PRIORIDAD 1

PRIORIDAD 2

PRIORIDAD 3

PRIORIDAD 4

PRIORIDAD 5

PRIORIDAD 6

04.01.01 Mejora de la competitividad de las explotaciones agrarias.

Ayuda a las inversiones en explotaciones agrarias en competitividad.

04.01.02 Mitigación del cambio climático en explotaciones agrarias.

Ayuda a las inversiones en explotaciones agrarias en cambio climático.

04.02.01 Inversiones para la transformación y comercialización de los alimentos.

Ayuda a inversiones en transformación y comercialización de productos agrarios.

04.02.02 Mitigación del cambio climático en la transformación de alimentos.

Ayuda a las inversiones en explotaciones agrarias en cambio climático.

04.03.01 Infraestructuras rurales: concentración parcelaria y caminos rurales.

Ayuda a los procesos de concentración parcelaria y construcción de caminos. 5.000.000 €.

04.03.02 Modernización de regadíos.

Ayuda a las inversiones en infraestructuras para la disminución del consumo de agua. 30.000.000 €.

04.03.04 Nuevos regadíos de alta eficiencia.

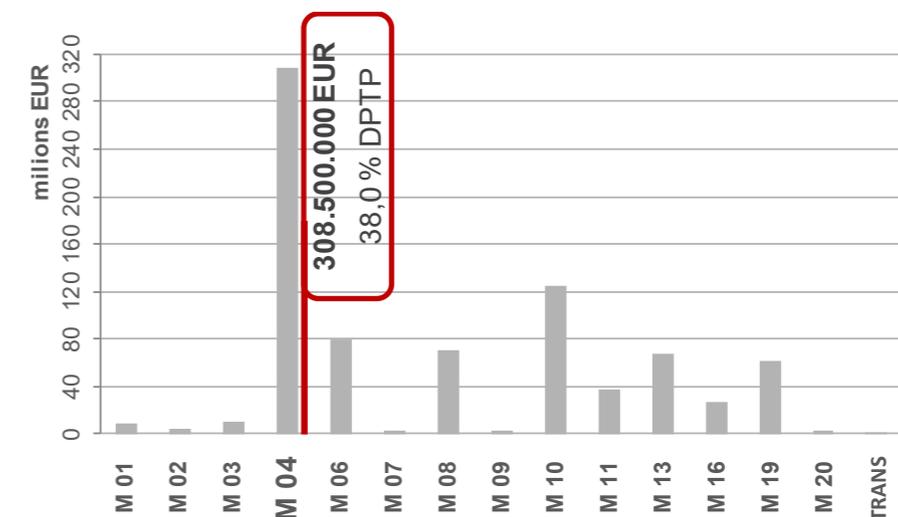
Ayuda a las inversiones para la implantación o ampliación de nuevos regadíos. 5.000.000 €.

04.03.03 Redes viarias para la gestión de los bosques.

Ayuda a las inversiones en caminos para el desembosque.

04.04.01 Actuaciones en especies, hábitats y paisajes.

Ayuda a inversiones no productivas vinculadas a hitos en materia de medio ambiente y clima.



1 PDR.cat 2020 medidas y operaciones

MEDIDA 16. COOPERACIÓN

PRIORIDAD 1 PRIORIDAD 2 PRIORIDAD 3 PRIORIDAD 4 PRIORIDAD 5 PRIORIDAD 6

16.01.01 Cooperación para la innovación.

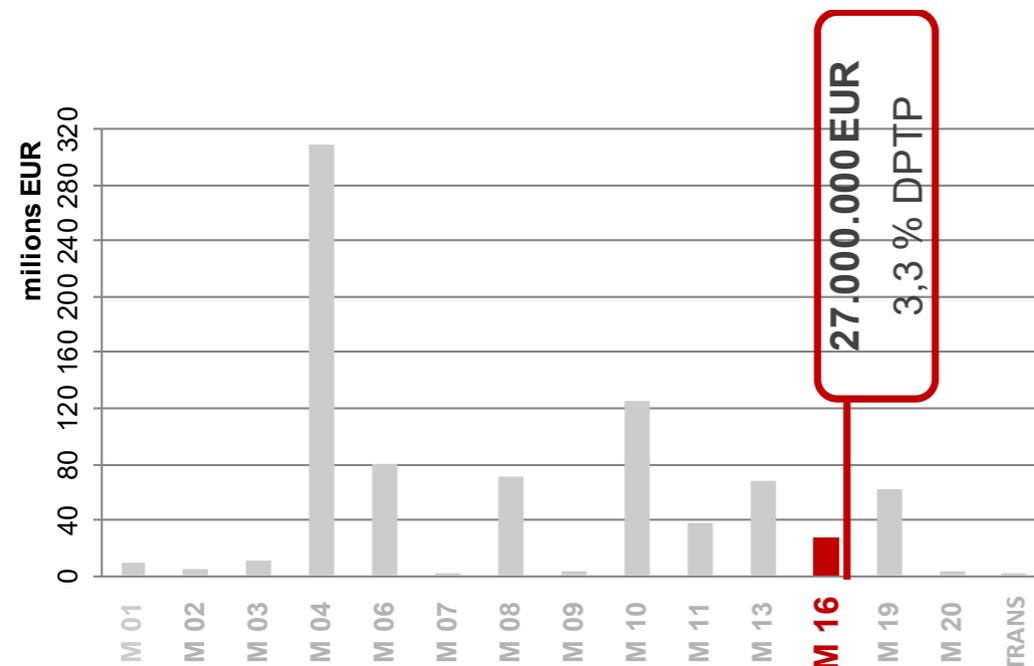
Apoyo para el enfoque, elaboración e implementación de proyectos piloto para el desarrollo de nuevos productos, prácticas, procesos y tecnologías. Ayuda a la cooperación entre los agentes que forman parte de un grupo operativo en el marco de un proyecto de innovación.

16.04.01 Promoción de mercados locales y las cadenas cortas.

Apoyo a la cooperación horizontal y vertical entre los actores de la cadena de proveedores para la creación y desarrollo de cadenas cortas y los mercados locales y actividades promocionales.

16.05.01 Conservación de la biodiversidad contra las especies invasoras.

Definición, implementación y operación de proyectos de cooperación para el control y la erradicación del caracol manzana.



1 PDR.cat 2020 medidas y operaciones

- Medida 16 Cooperación.

- Operación 16.01.01 del Programa de Desarrollo Rural de Cataluña 2014-2020.
- Recientemente ha finalizado el plazo de solicitudes de la tercera convocatoria de estas ayudas, dotada con un importe total de 4.000.000 €.

CCRR ACOGIDAS A LAS AYUDAS DE COOPERACIÓN

| | BENEFICIARIO | TÍTULO |
|------------|---|---|
| PILOT 2015 | COMUNITAT DE REGANTS DEL MOLÍ DE PALS COMUNITAT DE REGANTS DEL CANAL DE LA DRETA DEL DELTA DE L'EBRE | Ahorro de agua en el cultivo del arroz, mediante la introducción de técnicas agronómicas innovadoras |
| PILOT 2015 | COMUNITAT DE REGANTS DE RAYMAT | Rentabilidad de la aplicación de nuevas tecnologías para la consecución de un riego con la máxima eficiencia hídrica en una finca piloto de 100 ha. de viña ecológica y convencional. |
| PILOT 2016 | COMUNITAT DE REGANTS SINDICAT AGRÍCOLA DE L'EBRE | Puesta a punto y adaptación de la siembra en seco del arroz en el Delta de l'Ebre. |

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE CATALUÑA 2014 - 2020

http://bit.ly/PDR1420cat_doc

2 ORDEN ARP/270/2015 de 5 de agosto

OBJETO DE LA AYUDA. El objeto de esta orden es establecer una línea de ayuda destinada a financiar las obras y las instalaciones de las redes colectivas de riego de las Comunidades de Regantes, en alguna de las siguientes modalidades :

- La modernización integral de un regadío existente, consistente en el cambio de la red de riego por gravedad a una red de riego presurizada o bien una mejora sustancial de un sistema de riego a presión existente (70% del presupuesto disponible).
- Obras de mejora y modernización y elementos que mejoran la gestión del riego, incrementando la eficiencia y el ahorro de agua (30 % del presupuesto disponible).

ACTUACIONES SUBVENCIONABLES. Las ayudas se destinarán principalmente a la realización de las obras siguientes :

- Construcción de redes de transporte y distribución, y cabezales de riego hasta la explotación individual.
- Sistemas de automatización y control del consumo.
- Instalaciones de captación y elevación de aguas.
- Implantación y mejora de las instalaciones eléctricas vinculadas a los sistemas de riego.
- Embalses y balsas de regulación.

NO SON SUBVENCIONABLES LAS OBRAS Y LAS INSTALACIONES DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE REGADÍO DEL INTERIOR DE LAS PARCELAS.

2 ORDEN ARP/270/2015 de 5 de agosto

¿A QUIÉN VA DIRIGIDO?

Pueden ser beneficiarias de estas ayudas las Comunidades de Regantes u otras Comunidades de Usuarios de aguas, principalmente vinculadas al regadío que sean corporaciones de derecho público según lo indicado en el artículo 81 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio , por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, que sean titulares de infraestructuras de regadío y dispongan del correspondiente derecho de agua.

CUANTÍA DE LAS AYUDAS

La subvención para todas las actuaciones previstas será del **50% del coste elegible**.

El importe máximo de la ayuda que prevé **la modernización integral** de un regadío existente no podrá superar **1.000.000€** por beneficiario.

El importe máximo de la ayuda prevista en las obras de **mejora y modernización** no podrá superar **70.000€** por beneficiario.

Se han presentado un total de 190 solicitudes,
155 solicitudes estimadas por un importe total de 12.782.918,41 €
6 renunciaciones
34 desistimientos o inadmisiones

| | IMPORTE INICIAL (€) | DARP 57% | FEADER 43% | IMPORTE CONCEDIDO (€) |
|------|----------------------|------------------|------------------|-----------------------|
| 2016 | 1.578.947,00 | 900.000 | 678.947 | 1.560.859,37 |
| 2017 | 6.140.351,00 | 3.500.000 | 2.640.351 | 5.582.858,81 |
| 2018 | 6.140.351,00 | 3.500.000 | 2.640.351 | 5.644.200,23 |
| | 13.859.649,00 | 7.900.000 | 5.959.649 | 12.782.918,41 |

3 CONVOCATORIA AYUDAS CCRR 2019-2021

PRINCIPALES CAMBIOS RESPECTO DE LA CONVOCATORIA 2015

- La tramitación será telemática. Presentación documentación y comunicaciones por medios electrónicos.
- Se solicitará la presentación del proyecto constructivo de la actuación en el momento de la solicitud. No habrá una fase previa para seleccionar las actuaciones y después las actuaciones seleccionadas presentarán el proyecto constructivo.
- Será necesario disponer de la tramitación ambiental del proyecto en el momento de presentar la solicitud.
- Las ofertas económicas que se han de presentar con la solicitud, deberán estar datadas y firmadas por las empresas ofertantes.
- La Comunidad de Regantes tendrá que documentar el procedimiento de la obtención de las ofertas económicas de la obra, de forma que se pueda comprobar la trazabilidad de la forma de solicitarlas a las empresas suministradoras y de la forma en que han sido presentadas por las empresas.
- Siempre que la elección de las empresas que ejecuten las obras no sean las más económicas o sean distintas de las que se han presentado ofertas, se exigirá que se justifiquen las causas de la elección.
- Se puntuará a las comunidades de regantes que demuestren que aplican una tarificación binómica. Tarifa en dos conceptos un tanto por ha regada y otra parte por m³ consumido por cada regante.



3 CONVOCATORIA AYUDAS CCRR 2019-2021

CUANTÍA DE LAS AYUDAS

| | GASTO PUBLICO TOTAL (€) | DARP 57% | FEADER 43% |
|------|-------------------------|------------------|------------------|
| 2019 | 6.140.351 | 3.500.000 | 2.640.351 |
| 2020 | 6.140.351 | 3.500.000 | 2.640.351 |
| 2021 | 3.728.070 | 2.125.000 | 1.603.070 |
| | 16.008.772 | 9.125.000 | 6.883.772 |

Convocatoria : marzo 2018

Presentación solicitudes: julio 2018

Resolución solicitudes: diciembre 2018

Certificación de las obras: mayo-septiembre de cada
anualidad (2019-2021)





JOSÉ LUIS PÉREZ GONZÁLEZ
Presidente de la Comunidad General del CAyC

JOSÉ EUGENIO NARANJO CHICHARRO
Subdirector Gral. Regadíos y Economía del Agua, MAPAMA



D. JOSÉ LUIS PÉREZ GONZÁLEZ

Presidente de la Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña

Vamos avanzando en la Jornada. Todavía no hemos llegado al final. Quedan cosas muy interesantes que desarrollar. Tengo a mi derecha a D. Eugenio Naranjo, Subdirector General de Regadíos del Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente que, en nombre de la Directora General de Desarrollo Rural, nos honra con su presencia y efectuará la clausura de esta Jornada. A continuación, disfrutaremos de un almuerzo con todos los asistentes que finalizaremos con un acto de reconocimiento. Reconocimiento a todos los trabajadores que pertenecen al Servicio 2º de Explotación de la Confederación Hidrográfica del Ebro, (a quienes familiarmente llamamos "fieles", "acequeros" o técnicos), que tienen a su cargo la gestión del Canal de Aragón y Cataluña. Al cumplir 25 años de servicio, se les honra con este reconocimiento, sencillo pero entrañable.

Debo resaltar en los tiempos actuales, donde la gente tiene una permanencia efímera en un mismo trabajo, el ejemplo

de personas que llevan más de 25 años ocupando un mismo puesto de trabajo, en una misma empresa, es decir, en el Servicio Segundo de Explotación del Canal de Aragón y Cataluña. Son personas dignas de respetar, y nosotros queremos en este sencillo acto, manifestarles nuestra consideración y reconocimiento.

Asimismo, efectuaremos el reconocimiento a los Secretarios de las Comunidades de Regantes de Base que cumplan 25 años de servicio. Todo ello dando continuidad a la costumbre de años precedentes. Estos actos "importantes" los realizaremos inmediatamente después del almuerzo.

A continuación, tengo la satisfacción de dar la palabra al Sr. Eugenio Naranjo para que efectue el Acto de Clausura de esta Jornada, no sin antes hacer alusión a las actuaciones en desarrollo rural, la modernización de regadíos es una de ellas.

Las competencias están transferidas a las Comunidades Autónomas en gran

medida. Cataluña nos ha explicado sus presupuestos disponibles, para nosotros escasos. Aragón nos ha detallado igualmente sus presupuestos, también escasos. El Gobierno Central de momento no tiene presupuestos para esta finalidad concreta dado que está transferida. No obstante, si los hubo, Sr. Subdirector, sí que los hubo en el año 2005 con el denominado "Plan de Choque". Fueron unos presupuestos extraordinarios que manejó el Ministerio de Agricultura y que benefició al regadío en general.

La crisis económica, Sr. Naranjo, parece que la estamos superando afortunadamente. Terminadas, pues, las vacas flacas, sería deseable que recogiese la petición para que el Ministerio pensase en alguna actuación de tipo extraordinario que nos permitiese continuar con las tuberías laterales, con la modernización y con la actualización que de forma constante hay que acometer.

Hay un caso muy concreto. El Sr. Naranjo es conocedor y me permito insistir. De tuberías laterales, tenemos actualmente dos, que nacen en Aragón y mueren en Cataluña, o viceversa. Automáticamente esta actuación no puede ser ni de Aragón ni de Cataluña, es una unidad. Estas actuaciones, que son intercomunitarias, que abarcan a dos Comunidades Autónomas, solicitamos lo asumiese el Ministerio.

Yo reivindico una vez más esta actuación, dejo encima de la mesa esta petición. También sabemos que nos ha apuntado el Ministerio una vía de solución, que es la vía de SEIASA, pero de cualquier forma sí que solicitamos que toda actuación que fuese intercomunitaria la asumiese el propio Ministerio. Y con esto Sr. Naranjo, los regantes del Canal de Aragón y Cataluña están deseosos de saber que buenas nuevas nos trae. Le recuerdo que estamos en Navidad. Muchas gracias.





D. J. EUGENIO NARANJO CHICHARO Subdirector General de Regadíos del MAPAMA

Muchas gracias, Presidente. En primer lugar, quiero disculpar la ausencia de la Directora General, que es la invitada a la clausura de este acto porque está con la Ministra. En segundo lugar, agradecer al Presidente y a la Junta Rectora de la Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña, la invitación que han hecho al Ministerio para proceder a la clausura de estas Jornadas, de la IX Jornada Institucional sobre la problemática del IBI de las balsas de riego en las Comunidades de Regantes.

Creo que han sido 3 ponencias y una mesa redonda de un alto nivel en las que se ha desarrollado, en primer lugar, la ponencia sobre la activación de los seguros de las CCRR, explicando a todas las Comunidades de Base como funciona la póliza que tienen contratada. En segundo lugar, la ponencia sobre la fiscalidad de las balsas y las infraestructuras de riego, también se les han explicado perfectamente los cálculos para llegar a la base de este impuesto y que es lo que tienen que hacer en las distintas CCRR para poder pagar menos, digamos,

dentro de lo que la ley establece para cada uno de ellos, y en la tercera ponencia, se ha puesto de manifiesto la experiencia que se ha realizado en la finca de la Melusa sobre regadíos de baja presión como es el riego subterráneo, en los que además de disminuir el agua disminuye la producción de energía y a su vez, una disminución de efectos de emisiones de gases de efecto invernadero, lo que supone, desde luego, una adaptación al cambio climático que todos estamos padeciendo.

He de señalar también que la Comunidad General siempre ha estado muy interesada en las disminuciones de los costes energéticos. Se han hecho muchas actuaciones por vuestra parte y supongo que por otros en tuberías laterales, para servir agua a presión a las Comunidades de Base, pero que la presión viene dada por el desnivel geométrico, es decir, no por estaciones de bombeo por lo que el ahorro energético ha sido muy importante.

Finalmente, en la mesa de Desarrollo Rural en la que han participado los representantes de la Comunidad Autónoma

de Cataluña y Aragón, les han explicado perfectamente cuáles son sus proyectos, cuáles son sus órdenes de ayuda y los presupuestos que van a dedicar para los próximos años, en temas relacionados con el regadío y fundamentalmente en cuanto a modernización de regadíos.

El objetivo prioritario de la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal del Ministerio, es la contribución a la mejora y modernización de las explotaciones agrarias con el fin de que la actividad agraria resulte atractiva, que permanezca gente en territorio, y que puedan incorporarse jóvenes a esta actividad.

En este sentido tenemos un problema muy limitante para la agricultura como es la escasez de agua y sobre todo la variación en la precipitación, que en muchas ocasiones influye en la agricultura como factor de riesgo y ante este factor de riesgo la inversión y el nuevo establecimiento de personas es bastante dudoso.

Por otra parte, la construcción de balsas de riego tiene un gran interés puesto que permite, por un lado, a las CCRR ser capaces de regular sus recursos internos de una manera adecuada a sus necesidades y a su vez, si estas balsas somos capaces de situarlas en una determinada cota, podemos

regar con presión, pero sin necesidad de bombeos. Antes en la presentación de la Jornada el Presidente ha dicho que lo que hay que hacer, ya que se conocen muy bien las técnicas de producción —se producen unos productos fantásticos—, es disminuir sus costes como son los costes energéticos, pero yo le digo que además de eso, los mercados en estos momentos y recientemente, están pidiendo a los productos que llegan unas certificaciones ambientales del agua que han utilizado para su producción. Los certificados se los piden a través de certificadores independientes de tal manera que tienen que justificar de donde han sacado el agua, si estaba en una balsa de agua en un estado peor que bueno, si estaba sobre un acuífero sobreexplotado, si la masa superficial estaba degradada, etc., etc. Se trata de que los mercados ya están aplicando las mismas condiciones a cualquier productor que el artículo 46 del Reglamento 1305 del FEADER que se aplica a todos aquellos que van a ser subvencionados por fondos FEADER, que se universaliza esa aplicación a todos los productores. Por tanto, la espada que tienen encima, lo que han dicho anteriormente, de que tengan que tener tarifa binómica, planes hidrológicos aprobados, que tengan sistemas de medición de aguas, todo ese tipo de condicionantes tiene que tenerlos cada Comunidad de

Regantes, cada uno de los comuneros si quieren operar en mercados de fuera de España.

En este sentido y dada la creciente construcción de balsas de riego, debemos todos los agentes implicados trabajar en el mismo sentido y aunar nuestros esfuerzos en lograr un adecuado diseño, una buena explotación, una buena construcción, tanto desde el punto de vista técnico como del de la seguridad de la población y de las infraestructuras que pueden verse afectadas por una posible rotura.

Pero todo esto de balsas, gestión de agua y modernización es para algo. Y ese algo es para producir alimentos. El trinomio: agua, alimentos y energía es un trinomio absolutamente indisoluble. Ya no hay políticas islas en las que la política de agua va por un lado, la política agraria o de alimentación va por otro y la política energética va a su aire. Es necesario que estas tres políticas vayan de la mano, en íntima colaboración si queremos llegar a buen fin.

La Unión Europea calcula que para el año 2030 la demanda de agua se incrementará en un 16% sobre la demanda actual, no sobre un año desgraciadamente como este, sino sobre la demanda media que estamos teniendo.

Las políticas más relevantes que tiene la Unión Europea son de las políticas de agua en estos momentos y la política de agua la gestiona a través de 3 instrumentos: la Directiva Marco de Agua, la Directiva de Nitratos y la Directiva de Inundaciones, que son los 3 incidentes mayores que pueden ocurrir sobre el agua. Y luego está la política de pesticidas o el uso sostenible de pesticidas en las explotaciones agrarias y los efectos que puede tener sobre contaminación difusa de agua.

La PAC en el año 2014-2020 en su primer pilar establece una serie de condicionantes para poder percibir la cofinanciación o el pago directo y estos son el tener una concesión de agua y tener instalado un sistema de mediciones, es decir, que ya la propia PAC, una política concretamente agraria, ya tiene de por sí una componente de agua que está utilizando, como son el pedirle las concesiones y pedir los sistemas de medición de agua. Y si nos vamos al segundo pilar de la PAC, al desarrollo rural, pues también. Para ser financiación de unas inversiones en tema de regadíos, de modernizaciones, de nuevas transformaciones o de ampliaciones de regadío, tienen que cumplir también unos condicionantes de ahorro de agua, de ahorro energético dentro de este tipo de condicionantes que anteriormente les han puesto en los dos PDR's y que si no los

cumplen no pueden obtener la cofinanciación a través de los fondos FEADER.

Pero además se incluyen medidas con el agua no agraria, como son el agua de bebida, las aguas residuales y las aguas de inundaciones. En estos momentos se está elaborando una nueva Directiva sobre la reutilización de aguas residuales en las que solamente hay muy pocos países que teníamos legislación de uso de esas aguas, como era el Real Decreto 1620 que establece las condiciones en que se puede utilizar esa agua para la producción agraria. Otros países no lo tenían y para tratar de aunar estos conceptos y estos criterios se está elaborando esta nueva Directiva que obviamente será de obligado cumplimiento para todos los operadores en agricultura y en regadío.

Concretamente hoy he recibido un correo del Banco Europeo de Inversiones en el que nos anunciaban que se ha firmado ya por fin un acuerdo con el Banco de Santander para financiación de modernizaciones de las CCRR que tiene una cuantía de 200 millones de euros.

En España esta financiación va a ser a través del Banco de Santander y tiene 3 ejes: una para mejora energética, otra para ahorro de agua y otra para ahorro de agua y

ahorro energético. Si la inversión supera los 50 millones de euros se firma directamente con el Banco Europeo de Inversiones y si es inferior es con el Banco de Santander. Los periodos no me hagan mucho caso porque no se como ha quedado últimamente la negociación, era a 20 años, con 5 años de carencia y el tipo de interés era el Euribor más una comisión del Banco Europeo y una comisión del Banco Nacional. Eso ya lo tienen a su disposición desde el Santander y no es por hacer publicidad a un banco sino que es el primero que ha firmado con el Banco Europeo de Inversiones este tipo de acuerdo. Hay 2 bancos más que lo van a seguir firmando y que están negociando con él para poder aportar recursos y a partir de ahí se eleva mucho la cantidad que puedan disponer, puesto que en los préstamos inferiores a 50 millones el 50% proviene del Banco Europeo de Inversiones, el cincuenta por ciento de la inversión financiera, de los costes financieros del banco que ha firmado la póliza. Por tanto, esos 50 millones se pueden convertir hasta un máximo de 400 que tienen a su disposición todas las CCRR que quieran hacer modernización a partir de este momento.

Finalmente sólo me queda felicitar a la Comunidad General de Regantes del CAyC por estas Jornadas tan interesantes, que tienen tanta demanda y que tienen gran aceptación y proceder a la clausura de la Jornada. Muchas gracias a todos.

CASTILLO DE FRAGA

E
X
T
E
R
I
O
R
E
S



ACTO DE RECONOCIMIENTO 25 AÑOS PERSONAL CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO



D. JOSE LUIS PEREZ GONZALEZ, PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD GENERAL DEL CAYC, ENTREGA PLACA CONMEMORATIVA A D. SANTIAGO ABADIA SALAZAR



D^a. M^a DOLORES PASCUAL VALLES, SECRETARIA GENERAL DE LA CHE, ENTREGA PLACA CONMEMORATIVA A D. JOSE MARIA BAQUER ARIÑO (RECOGE D. SANTIAGO ABADIA)





D. RAFAEL ROMEO GARCIA, JEFE SERVICIO SEGUNDO EXPLOTACION CHE, ENTREGA PLACA CONMEMORATIVA A D. JULIO ESPAÑOL BUIL



D. FRANCISCO JOSE HIJOS BITRIAN, DIRECTOR TECNICO CHE, ENTREGA PLACA CONMEMORATIVA A D. JOSE ANGEL EZQUERRA SOLANS (RECOGE ADRIAN LARROY)



D. SIMEON ABAD MOLINE, VICEPRESIDENTE COMUNIDAD GENERAL DEL CAYC, ENTREGA PLACA CONMEMORATIVA A D. JAVIER LAMPURLANES TURO (RECOGE SALVADOR SARRADO)





D. MIGUEL LUIS LAPEÑA, ALCALDE DE FRAGA, ENTREGA PLACA CONMEMORATIVA A D. ADRIAN LARROY PUEYO



D. ADRIAN BENEDICO PALLAS, SECRETARIO ASESOR COMUNIDAD GENERAL DEL CAYC, ENTREGA PLACA CONMEMORATIVA A D. JOSE FELIX PALLARES MIR



D. MIGUEL A. GONZALO CASANOVA ENTREGA PLACA CONMEMORATIVA A D. JOSE I. MURCIANO SANCHEZ



D. ROBERTO QUINTILLA BLANCO, SERVICIOS TECNICOS COMUNIDAD GENERAL DEL CAYC, ENTREGA PLACA CONMEMORATIVA A D. JOSE PRADOS GOMEZ





D. ANTONIO LOPEZ BUIL, PRESIDENTE COMISION RIEGOS COMUNIDAD GENERAL DEL CAYC, ENTREGA PLACA CONMEMORATIVA A D. ALFREDO PUSO MAGAÑA (RECOGE FELIX PALLARES)



D. JAVIER BADIA RUBINAT, PRESIDENTE COMISION OBRAS COMUNIDAD GENERAL DEL CAYC, ENTREGA PLACA CONMEMORATIVA A D. ANGEL AGUSTIN SOPENA PEREZ (RECOGE JOSE PRADOS)



D. Rafael Romeo García

Jefe del Servicio 2º de Explotación, CHE



Voy a dedicar 4 ó 5 minutos para dirigir unas palabras que son, fundamentalmente, en nombre de todos los compañeros del Servicio Segundo de Explotación de la Confederación Hidrográfica del Ebro. Quiero agradecer a la Comunidad General de Regantes y, sobre todo, a la Junta de Gobierno del Canal de Aragón y Cataluña, el reconocimiento que nos hace por estos 25 años de servicio en el Canal de Aragón y Cataluña.

Nosotros somos funcionarios públicos, empleados públicos y tenemos muy claro cual es nuestro trabajo, cual es nuestra obligación. Nuestra obligación es servir con excelencia al ciudadano; en este caso, a los usuarios regantes del Canal de Aragón y Cataluña. Darles un servicio excelente de explotación del canal, hacer las obras de mucha calidad, con excelencia también, para poder garantizarles buenas cosechas y, en definitiva, un buen servicio. Nosotros con ese trabajo, por decirlo de alguna manera, tendríamos ya cubiertas nuestras obligaciones que vienen recogidas en nuestra relación contractual con nuestro empleado que es la Administración. Sin embargo, no nos conformamos sólo con eso. Nosotros queremos ponerle un valor añadido a nuestro trabajo y ese valor añadido es la satisfacción en el trabajo y para poder disfrutar y estar satisfecho del trabajo no basta con cumplir nuestras obligaciones, porque esas obligaciones sabemos que una vez cubiertas se nos van y no podemos esperar nada más y nada menos que nuestro sueldo; nuestro sueldo que en estos momentos, en estos tiempos que corren es ya un mérito y es una suerte poder

disfrutar de ese sueldo. Nosotros no nos conformamos sólo con esto, entendemos que hemos de disfrutar de nuestro trabajo y para eso lo que hemos hecho durante estos años es, sobre todo, establecer unas relaciones intensas y humanizar nuestra relación laboral con los usuarios. Y eso lo hemos hecho a base de empatizar con ellos. Yo creo que hemos estado haciendo durante estos años un esfuerzo por intentar entender perfectamente cuales son las necesidades, cuales son los problemas de nuestros regantes, cuales son sus aspiraciones, cuales son sus deseos y nos hemos ido adaptando precisamente a esas aspiraciones, a esos deseos y a esas preocupaciones, eso que, en definitiva, es la empatía. Hemos intentado interpretar no solamente lo que muchos funcionarios, empleados públicos interpretan de que el papel del funcionario es intentar defender a ultranza el interés general. Nosotros creemos que hay que defender el interés general, por supuesto que sí, pero también entendemos que hemos de hacerlo compatible con el interés privado, con el interés particular, con el interés del ciudadano. Y eso creo que lo hemos logrado. Sirviendo a ese interés privado también, estamos sirviendo todavía más al interés general. Creo que ese trabajo lo hemos estado haciendo en el canal y hemos sintonizado y para eso damos todo tipo de facilidades, cuando las podemos dar, para que los regantes con todas sus iniciativas las puedan llevar a cabo con mayor facilidad, con mayor sencillez.

Los regantes nos han pedido, porque ellos han modernizado, que nos modernizásemos nosotros y hemos ido siempre a la par con ellos. Han planteado los sistemas de información geográfica que había que implantarlos y nosotros nos hemos adaptado. Han planteado las automatizaciones y nosotros nos hemos adaptado. Nos han pedido que los fines de semana se diese servicio y que se modificasen los caudales en las tomas y nosotros lo hemos hecho. Nos



han pedido que incorporásemos la explotación del embalse de San Salvador y nosotros lo hemos hecho. Hemos entendido que para ellos era mejor que lo hiciésemos nosotros, que iba a salir más económico y que se iba a llevar una explotación más integrada. Siempre hemos estado de su parte. Nos han pedido, por ejemplo, que se rebajasen las tarifas del capítulo 1 de personal, que redujésemos la plantilla dedicada a la explotación y la hemos reducido. A cambio hemos montado un parque de maquinaria con voluntarios que se dedican a otras actividades y que redunda en beneficio de los regantes.

En todos los actos de reconocimiento intervienen dos partes; una que es la que recibe el reconocimiento que somos en este caso nosotros, que para nosotros es un honor, y la otra parte que es la que lo concedéis, en este caso la Junta de Gobierno del Canal; yo creo que eso a vosotros también os honra. Os honra porque habéis tenido que hacer el esfuerzo de analizar, de buscar las razones que justifiquen el que nos tengáis que hacer este reconocimiento. Por lo tanto yo os lo agradezco mucho y más porque hace unos años, en otro sistema, la Federación de Regantes del Ebro cuestionó lo que estaban haciendo los Servicios de la Confederación, se cuestionó nuestro trabajo, se puso en duda hasta el extremo de que hubo movimientos donde se pidió la entrega de las infraestructuras. Vosotros en ningún momento nos cuestionasteis. Estuvisteis siempre de nuestro lado. Por eso el agradecimiento en ese sentido es doble.

Y ya para finalizar insistir en que con este reconocimiento vosotros habeis puesto en valor nuestra entrega, nuestro trabajo, nuestra dedicación, nuestra profesionalidad y nuestro cariño a los regantes. Muchas gracias.





E
N
T
R
E
G
A

P
L
A
C
A

C
O
N
M
E
M
O
R
A
T
I
V
A

ACTO DE RECONOCIMIENTO 25 AÑOS SECRETARIOS CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA



D. ANTONIO PURROY COLOMA, TESORERO COMUNIDAD GENERAL DEL CAYC, ENTREGA PLACA CONMEMORATIVA A D^a ENRIQUETA GONZALEZ SISO, SECRETARIA DE LA COMUNIDAD DE REGANTES EL PORTELL, Nº 98



COMUNIDAD REGANTES DEL PORTELL
FRAGA (Huesca)

D. J. CARLOS SABES TORGUET, SERVICIOS ECONOMICOS COMUNIDAD GENERAL DEL CAYC, ENTREGA PLACA CONMEMORATIVA A D. SEBASTIAN DALMAU BARRAL, SECRETARIO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES ROSELLO, Nº 119

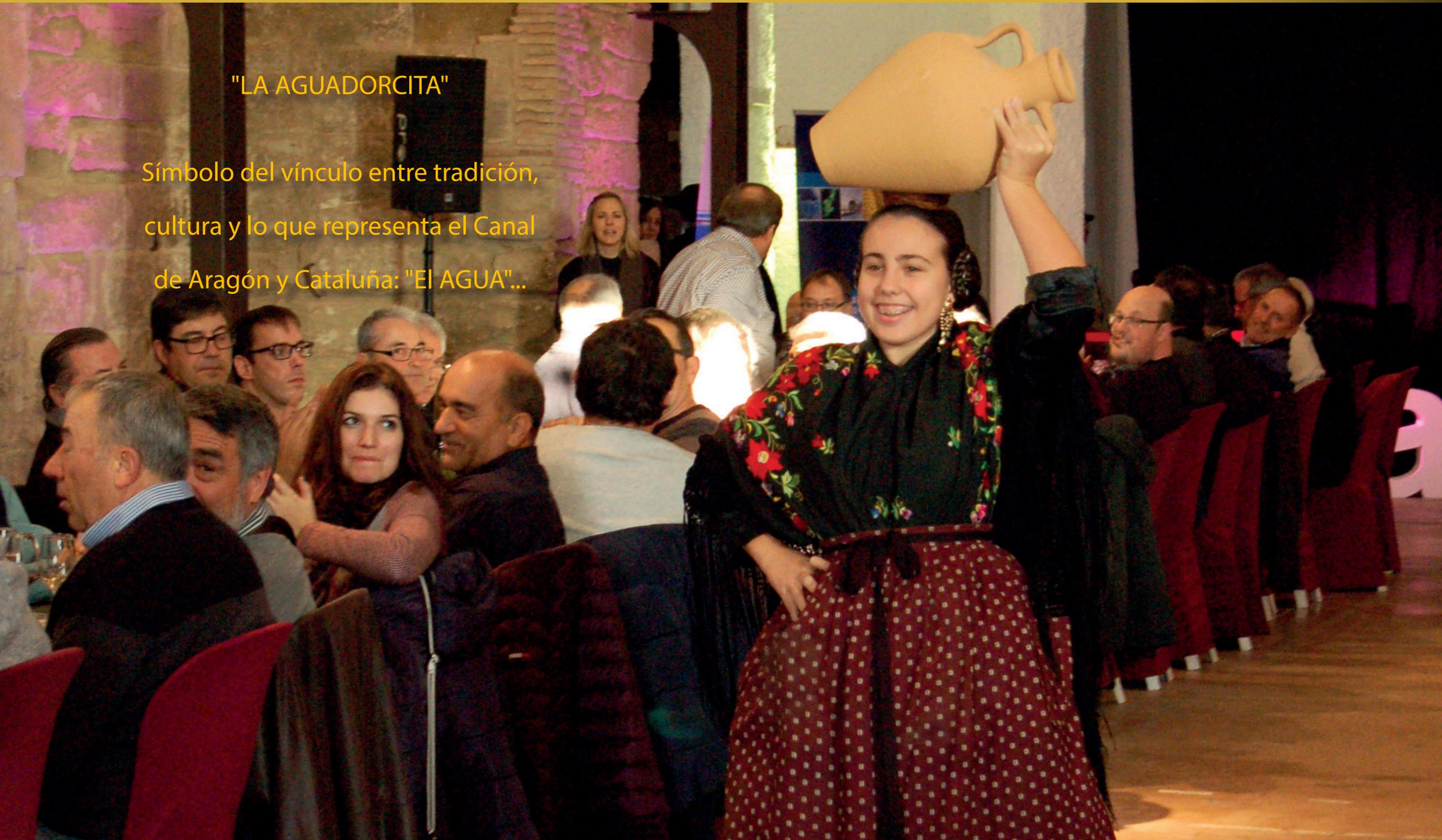


COMUNIDAD DE REGANTES G. DE ARAGON Y CATALUÑA
ROSELLO

ACTIVIDADES TRADICIONALES DE LA CIUDAD DE FRAGA Y COMARCA

"LA AGUADORCITA"

Símbolo del vínculo entre tradición,
cultura y lo que representa el Canal
de Aragón y Cataluña: "El AGUA"...



LA RONDALLA FRAGATINA





INTERCAMBIO DE DETALLES
AYUNTAMIENTO DE FRAGA Y CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA



CIUDAD de FRAGA,
TÍTULO POR CONCESIÓN DEL MONARCA FELIPE V en 1710

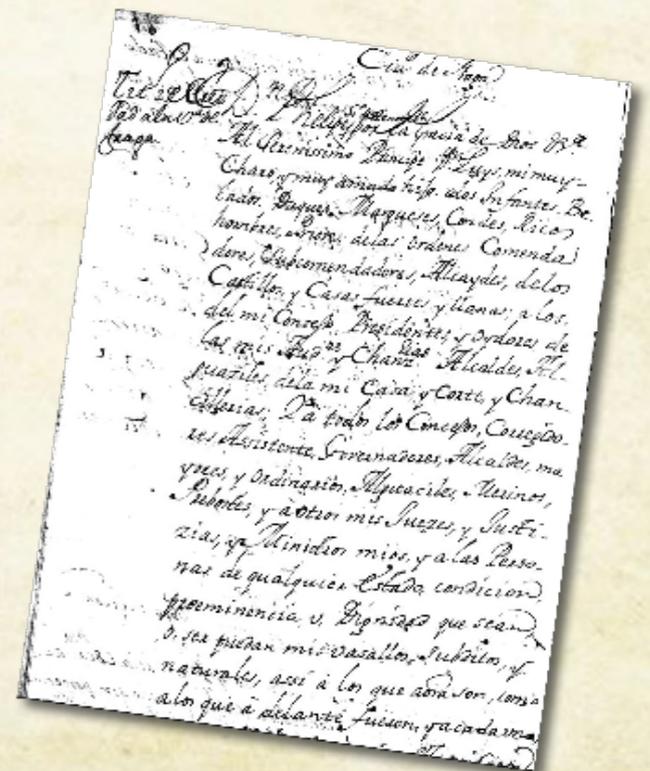
“Phelippe, quinto de este nombre, por la gracia de Dios Rey de Castilla,...

Sabed que atendiendo a las repetidas experiencias de zelo y fidelidad de la villa, del mi Reyno de Aragón, a los gastos que les han ocasionado las turbaciones de aquel Reyno y a sus especiales meritos en las continuas demostraciones con que han manifestado su lealtad y amor a mi fiel Servicio. Y teniendo consideración a todo lo referido y a las demás particularidades dignas de mi mayor gratitud, que concurren en dicha villa y sus Hijos. Y queriéndola honrar, condecorar y sublimar:

He resuelto por DECRETO señalado por mi Real mano, de primero de Henero próximo passado a este año, hacer intitular -como por la presente hago e intitulo- CIUDAD a la dicha villa de Fraga, del dicho mi Reyno de Aragón, con las preheminencias todas de CIUDAD; porque mi voluntad es que, desde agora y para siempre jamás, lo sea, y goce de dichas preheminencias, y que en esta conformidad, de aquí en adelante, perpetuamente sea y se la llame e intitule CIUDAD.

Y así el dicho serenísimo Príncipe Don Luys, mi muy caro y amado hijo, encargo, y a

todos los demás referidos, y a cada uno de Vos os mando que la hayáis y tengáis como tal, y la llaméis e intituléis y la hagáis llamar e intitular perpetuamente CIUDAD, así por escrito, como de palabra. Y la guardéis y la hagáis guardar todas las honras, gracias y mercedes, franquezas, libertades, exenciones, preheminencias, prerrogativas e inmunidades y todas las otras cosas que por razón de ser CIUDAD debe haver y gozar y le deben ser guardadas...”



Este libro se ha impreso en papel Creator Star de Torraspapel, S.A., asegurando que la procedencia del mismo proviene de bosques sostenibles y cumpliendo estrictas normativas ecológicas y medioambientales.



PROMUEVE Y ORGANIZA

COMUNIDAD GENERAL DE REGANTES DEL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA
C/ LÉRIDA, 18 · 22500 BINÉFAR

www.cayc.es
cayc@cayc.es