

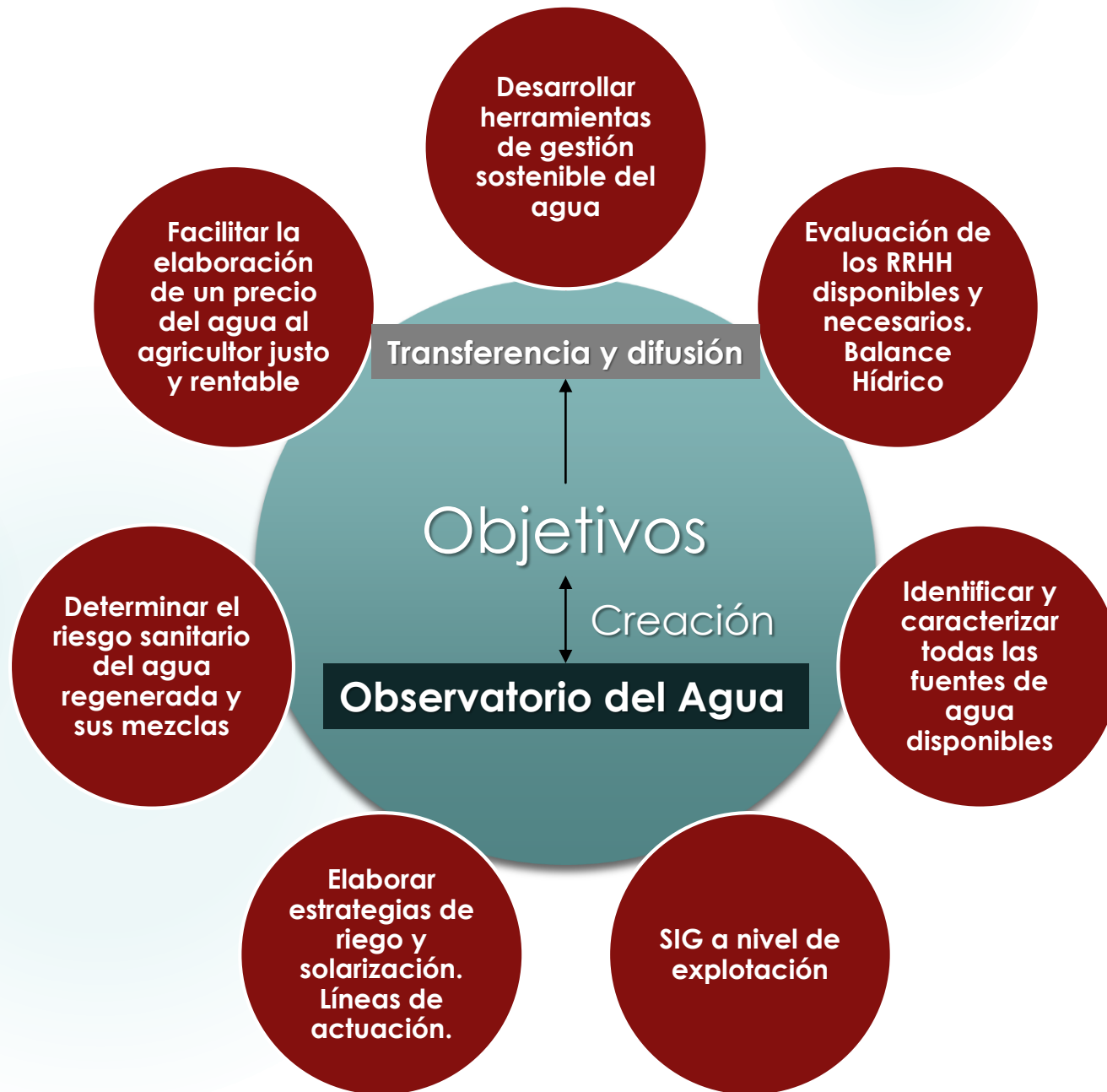
Grupo Operativo Autonómico GOP21-AL-16-0012

“GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA DE RIEGO EN FRUTAS Y HORTALIZAS BAJO PLÁSTICO EN EL PONIENTE ALMERIENSE”

Importe concedido: 295.608,60 €







Objetivos

¿Es alguno de éstos relacionados con la **eficiencia de los RRNN y disminución de impactos ambientales?** (punto 3, Baremación)

- Mitigación y adaptación al cambio climático (**uso óptimo de agua**)
- **Mejora en la gestión del agua**
- Mejora en la gestión del suelo
- Avanzar hacia una economía baja en carbono
- **Lograr un uso más eficiente del agua en la agricultura**
- **Lograr un uso más eficiente de la energía en la agricultura** y en la transformación de alimentos.
- Facilitar el suministro y el uso de fuentes renovables de energía, subproductos, desechos y residuos y demás materia prima no alimentaria para impulsar el desarrollo de la **bioeconomía (uso de aguas regeneradas y desaladas y sostenibilidad de acuíferos)**.
- Reducir las emisiones de óxido nitroso y metano de las actividades agrarias

Objetivos

- Desarrollar **herramientas** que ayuden a una gestión sostenible del agua de riego en los invernaderos del Poniente almeriense.

Proporcionar esas herramientas a las Comunidades de Regantes, a través de la JCUAPA y FERAL, para proponer a todos los usuarios medidas que reduzcan el consumo del agua, con la consiguiente disminución de extracciones del acuífero, contribuyendo así al plan de recuperación del mismo.

- Realizar una **evaluación** de los recursos hídricos disponibles, tanto la procedente de recursos hídricos convencionales (agua subterránea, superficial) como de no convencionales (agua desalada y regenerada, estudiando las infraestructuras existentes y necesarias así como las técnicas de regeneración) en toda la provincia de Almería.

Objetivos

- Estudiar más en detalle la zona del Poniente Almeriense, haciendo especial hincapié en el estudio de los **bombes** existentes (tanto del acuífero inferior como superior), de la reordenación de los mismos, de los **puntos críticos** (Balsa del Sapo), y del **agua regenerada**, realizando análisis de la calidad química y microbiológica.
- Acometer los estudios experimentales necesarios para el desarrollo de **estrategias de fertirriego** con agua de baja calidad para evitar la acumulación de sales y optimizar el uso del agua en la **solarización**, determinando el margen de mejora y proponiendo líneas de actuación al respecto.
- Elaborar, a nivel de parcela, un **Sistema de Identificación Geográfica** a partir de los datos recabados por los usuarios (FERAL y Junta Central de Usuarios del Poniente Almeriense).

Objetivos

- Permitir estimar y contrastar, en función de resultados, un **precio del agua** razonable que permita a los usuarios (Comunidades de Regantes) proponer las medidas necesarias para garantizar el acceso del agua a todas las explotaciones a un precio económicamente viable para el productor.
- Determinar el **riesgo sanitario** del agua regenerada y sus mezclas, mediante estudios científicos e independientes sobre la calidad del agua regenerada, para asegurar la componente agua regenerada en el balance hídrico global del Poniente almeriense,

Objetivos

Este estudio sobre la gestión integral del agua podría sincronizarse con los de otras zonas del sureste español para gestionar de manera más eficiente el agua. Podría ser también el primer paso para crear un **Observatorio del agua** en la provincia de Almería y debería tenerse en cuenta como referencia de cara a los procesos que deben incorporarse a los protocolos de calidad de cara a la obtención de la certificación de la huella hídrica en los cultivos de frutas y hortalizas bajo plástico.

La **transferencia y difusión de los resultados** del grupo se hará a través de la web, de la elaboración de fichas informativas, de boletines informativos y jornadas de transferencia que serán organizadas por los miembros que representan a los usuarios (FERAL y Junta Central de Usuarios del Poniente Almeriense, a las que están asociadas más de 25.000 agricultores), por las Asociaciones Empresariales que aglutinan a las entidades asociativas de productores, COEXPHAL y APROA (Asociación de Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas de Andalucía que aglutina a más de 11.000 productores), por la Estación Experimental de Las Palmerillas, el IFAPA de Almería y la Universidad de Almería.

Objetivos

En síntesis los objetivos del proyecto pretenden:

- Gestionar el agua y los acuíferos en forma sostenible.
- Racionalizar la gestión hídrica, hidráulica, energética y económica en el regadío.
- Contribuir a la medición de la huella hídrica de los productos hortofrutícolas.
- Mejorar la productividad de las explotaciones optimizando el consumo de agua a nivel de parcela.
- Optimizar la gestión técnico-económica del uso del agua del sistema agroalimentario en su conjunto (ACV).

Compromisos de ejecución Coexpthal



1. Realización de análisis de calidad del agua y realización de análisis microbiológicos.
2. Colaboración en la elaboración de un sistema de información gráfica (SIG) sobre procedencia del agua para las Organizaciones de Productores.
3. Realización de actividades de difusión en colaboración con APROA (entidad asociativa de ámbito regional).

4. Subcontratará a CIEMAT para:



- Asesoramiento en materia de calidad química y microbiológica de aguas de salida de depuradora urbana con especial atención sobre patógenos de impacto sobre la salud pública (p.e. E. coli, Salmonella, Legionella, etc.) y los contemplados en la normativa de regeneración de aguas RD 1620/2007, en colaboración con COEXPHAL.
- Asesoramiento en la evaluación de estrategias de tratamiento secundario/terciario de aguas de salida de depuradora urbana incluyendo la posibilidad del estudio de tecnologías solares para alcanzar los valores microbiológicos establecidos por el RD 1620/2007 para la reutilización de efluentes en riego.

Compromisos de ejecución UAL



1. Coordinación técnica del proyecto
2. Caracterización del estado de las fuentes hídricas
3. Seguimiento de las políticas hídricas e hidráulicas
4. Propuestas alternativas técnicas de actuación
5. Cooperación en las actividades de divulgación establecidas en el grupo
6. Determinación de la huella hídrica en la producción hortofrutícola.
7. Realizar el Sistema de Identificación Geográfica en régimen de colaboración.

Compromisos de ejecución JCUAPA y FERAL



1. Captación de información relativa a los regantes (con indicaciones geográficas), comunidades de regantes a las que pertenecen y bombes desde donde reciben el agua, información relativa a los sondeos existentes y actividades de difusión.

Compromisos de ejecución ESTACIÓN EXPERIMENTAL LAS PALMERILLA (Cajamar)

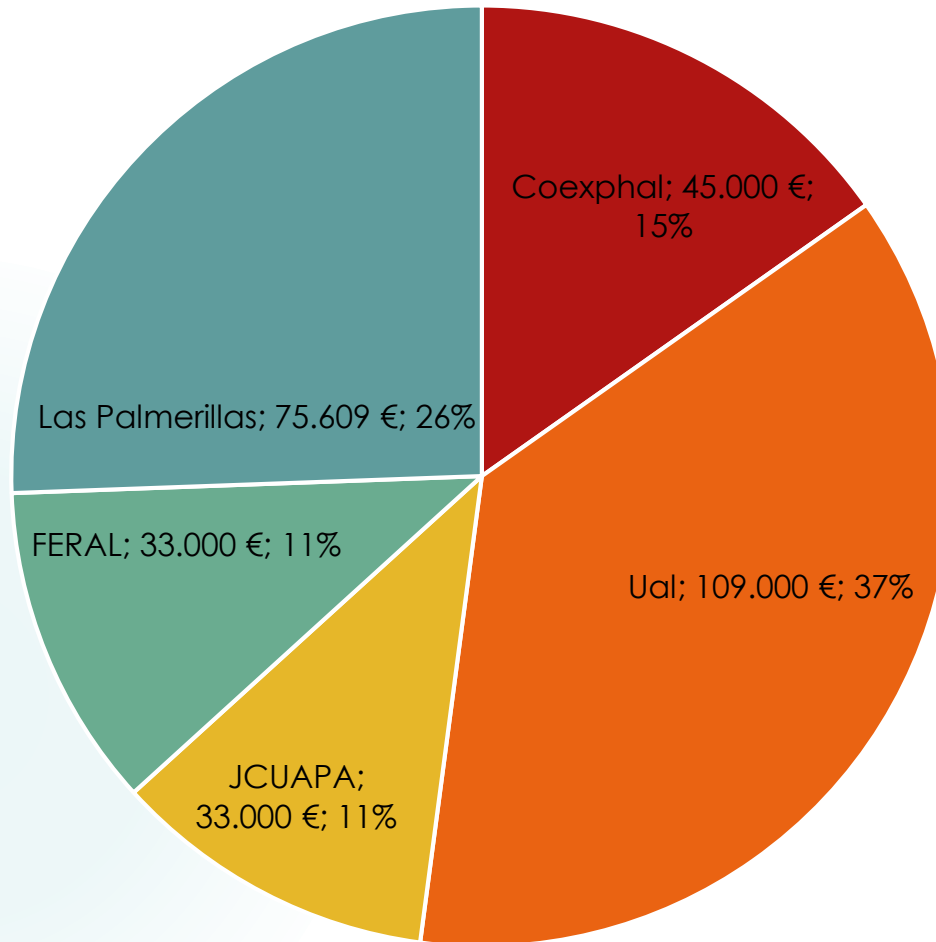


1. Se evaluarán tres estrategias de manejo del fertirriego con agua de salinidad media en un cultivo de pimiento en suelo enarenado. El objetivo será evitar la acumulación excesiva de sales en el suelo que puedan afectar a la cosecha, optimizando el uso de los recursos y reduciendo el impacto medio ambiental.
2. Se realizará un seguimiento de la evolución espacial y temporal del estado hídrico, salino y nutritivo del suelo, producción y calidad de la cosecha.
3. Subcontratará al IFAPA para que lleven a cabo unos ensayos de eficiencia en el uso del agua de riego para optimizar el proceso de desinfección de suelos a través de la solarización.

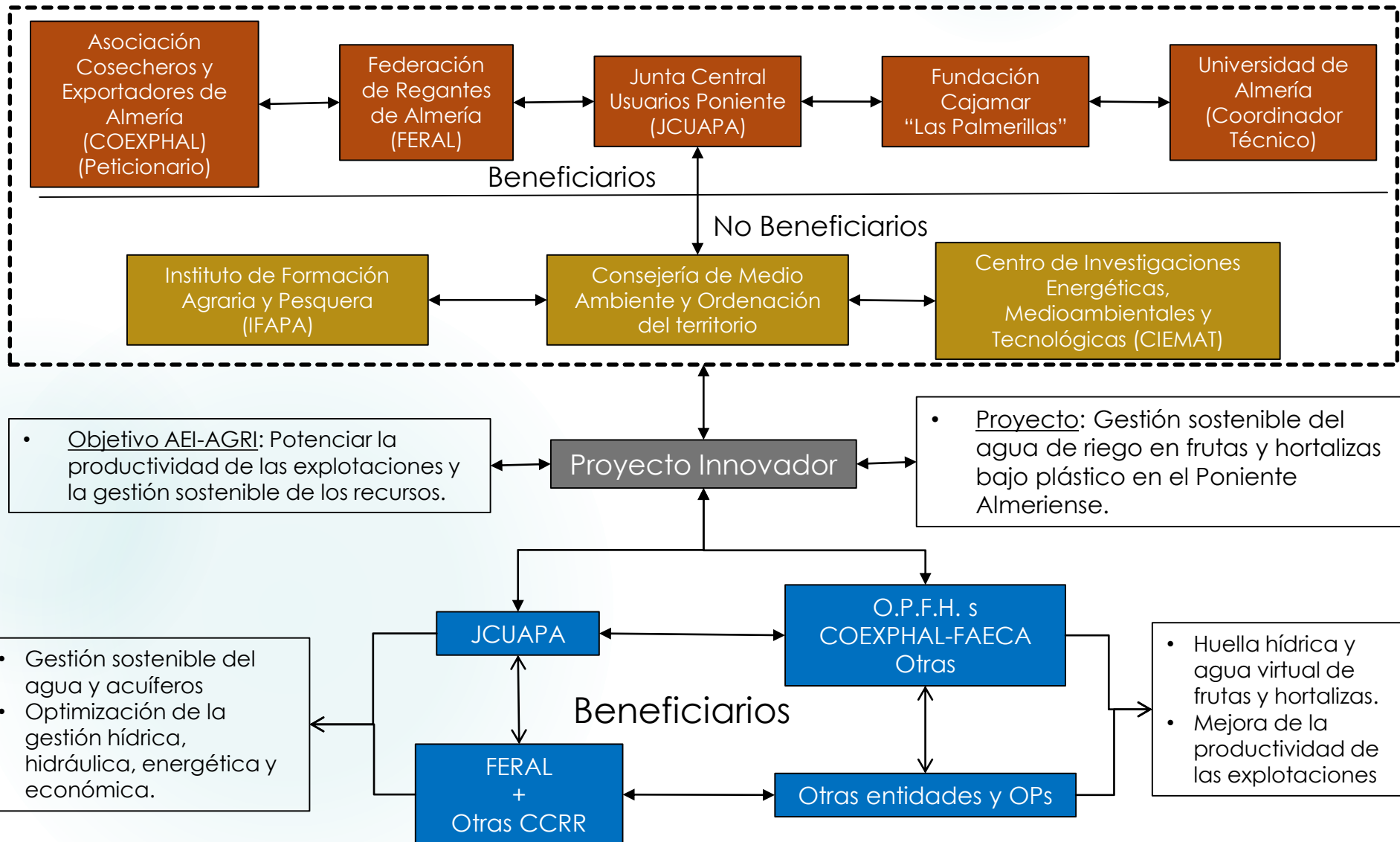


Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA

Presupuesto concedido (295.608,60 €)
Distribución por beneficiario



Esquema de funcionamiento del Grupo Operativo



	Fase Documental	Fase Campo/Experimental	Fase Redacción Informe Final	Fase Divulgación
UAL + Colab. (IFAPA + PST + Las Palmerillas)	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación • Documentación • Convenios • Diseño • Redacción proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento marco normativo y legal • Diseño de toma de datos y apoyo • Elaboración e interpretación de datos • Propuestas de gestión hídrica y energética • Diagnóstico dinámico del estado hídrico, hidráulico y energético • Huella hídrica, económica y energética de cultivos de invernadero • Control de calidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento de datos • Elaboración de conclusiones y recomendaciones • Redacción Informe Final 	<ul style="list-style-type: none"> • Jornadas resultados • Jornadas regantes • Material divulgación y extensión • Planificación medidas en explotaciones
COEXPHAL + Colab. (IFAPA + PST + Las Palmerillas)	<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento problemas sector • Documentación • Convenios • Diseño • Redacción proyecto 		<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento de datos • Elaboración de conclusiones y recomendaciones • Redacción Informe Final 	<ul style="list-style-type: none"> • Jornadas resultados • Jornadas regantes • Material divulgación y extensión • Planificación medidas en explotaciones • Jornadas divulgación riego de explotaciones • Jornadas divulgación huella hídrica
FERAL/JCUP Colab. (IFAPA + PST + Las Palmerillas)	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y puesta al día instalaciones • Documentación • Colaboración 	<ul style="list-style-type: none"> • Pozos • Embalses • Red de tuberías de distribución • Instalaciones de riego • Red eléctrica • Otros datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Datos e información de instalaciones generales y privadas • Conocimiento del sistema hidráulico y energético • Actuaciones derivadas del diagnóstico dinámico 	<ul style="list-style-type: none"> • Jornadas resultados • Jornadas regantes • Material divulgación y extensión • Planificación medidas en explotaciones

	INDICADORES					
RESULTADOS	Consumo de agua (m ³ /ha)	Conductividad (µmho/cm)	Consumo eléctrico (kw/h)	Coste del agua (€/m ³)	Cumple RD 1620/2007	Nivel freático (Δm)
Gestión hídrica	X			X		
Gestión energética			X			
Calidad del agua mezclada		X			X	
Estado de Acuíferos (Pozos)		X				X
Huella hídrica	X					

Gracias por su atención

Grupo Operativo Autonómico GOP21-AL-16-0012

**“GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA DE RIEGO EN FRUTAS Y HORTALIZAS
BAJO PLÁSTICO EN EL PONIENTE ALMERIENSE”**

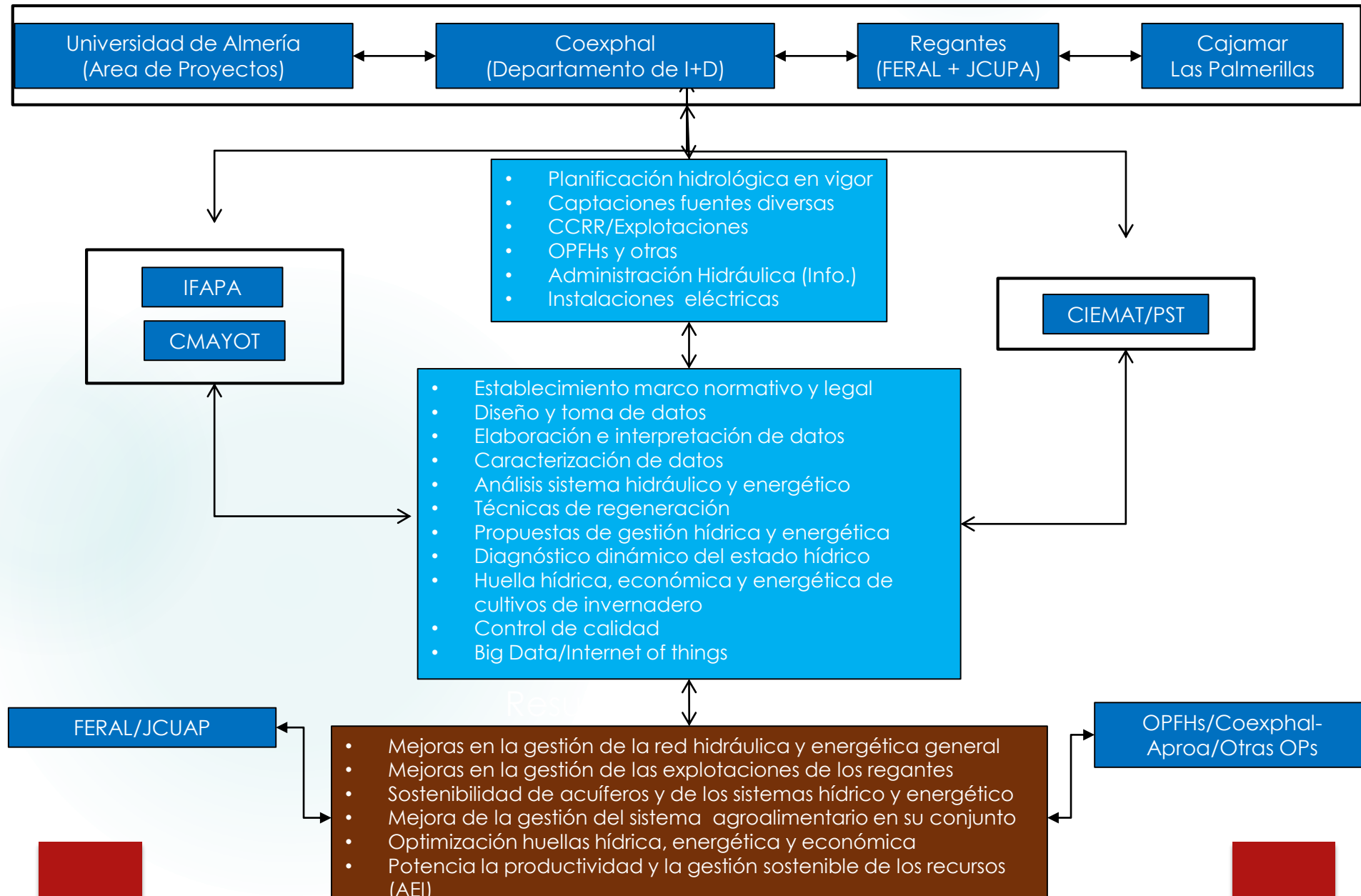


— No beneficiarios

— Beneficiarios



Esquema de funcionamiento del Grupo Operativo



Grupo Operativo Autónomo GOP21-AL-16-0012

“GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA DE RIEGO EN FRUTAS Y HORTALIZAS BAJO PLÁSTICO EN EL PONIENTE ALMERIENSE”

Importe concedido: 295.608,60 €

Componentes

a) Miembros de la agrupación (beneficiarios):

- Asociación de Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas (COEXPHAL) (Peticionario)
- Universidad de Almería (UAL) (Coordinación Técnica)
- Junta Central de Usuarios del Acuífero del Poniente Almeriense (JCUAPA)
- Federación de Regantes de Almería (FERAL)
- Fundación Cajamar (Estación Experimental “Las Palmerillas”)

b) Miembros no incluidos en la agrupación (no beneficiarios):

- Instituto de Formación Agraria y Pesquera (IFAPA)
- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del territorio (Junta de Andalucía)