



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



SOCIEDAD ESTATAL
DE INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS

seiasa

GESTIÓN DE SERVICIOS COMUNIDADES DE REGANTES DESDE SEIASA. PAPEL DE LOS EMPREENDEDORES EN LA GESTIÓN DE COMUNIDADES DE REGANTES (SEIASA).



Natalia Carbonell Solbes

Ingeniero Agrónomo

SEIASA

n.carbonell@seiasa.es 629487657



ÍNDICE

1. **GESTIÓN DE SERVICIOS COMUNIDADES DE REGANTES DESDE SEIASA**
2. **PAPEL DE LOS EMPRENDEDORES EN LA GESTIÓN A COMUNIDADES DE REGANTES**



1. GESTIÓN DE SERVICIOS COMUNIDADES DE REGANTES DESDE SEIASA

Qué es SEIASA

Actuaciones realizadas a nivel nacional

Coste modernización

Qué aporta SEIASA a la gestión de explotación de CCRR

Papel actual de SEIASA en la explotación y mantenimiento



QUÉ ES SEIASA

SEIASA

Pertenece al grupo Patrimonio del Estado (Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas) y es **empresa instrumental del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente**, dependiente de la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal, para la **modernización y consolidación de los regadíos** contemplados en el Plan Nacional de Regadíos y declarados de interés general.

OBJETO DE SEIASA:

- La **promoción y contratación de inversiones** en obras de modernización y consolidación de regadíos contempladas en el Plan Nacional de Regadíos que, declaradas de interés general, sean de titularidad de la Sociedad Estatal, en concurrencia con los usuarios de las mismas y, en su caso, con las Comunidades de Regantes, en la forma y condiciones que convenga con ellos.
- La **financiación de las obras** anteriores, no declaradas de interés general ni titularidad de la Sociedad Estatal, en concurrencia con los usuarios de las mismas y, en su caso, con las Comunidades Autónomas en la forma y condiciones que convenga con ellos.
- La **explotación**, en su caso, de las obras del punto primero, **previo acuerdo con los usuarios de las condiciones de explotación.**
- El **asesoramiento y la asistencia técnica a los usuarios** en materia de planificación y ordenación de regadíos y las medidas de coordinación de las actividades relacionadas con las referidas obras.





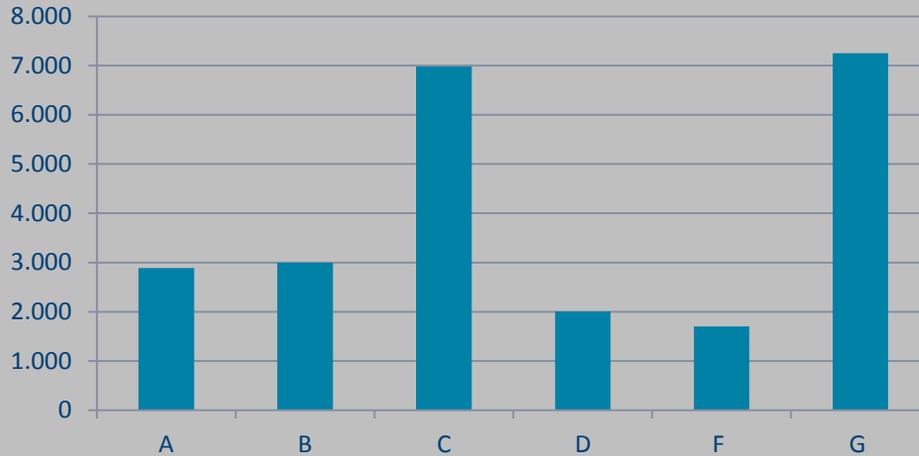
ACTUACIONES REALIZADAS A NIVEL NACIONAL (2.000-2.015)

Comunidad Autónoma	Nº Comunidades de Regantes	Nº Actuaciones	Superficie modernizada (ha)	Regantes beneficiados	DIA	RIA	Inversión
Andalucía	12	19	60.597	21.418	0	19	322.045.983,56 €
Aragón	18	30	53.408	5.441	0	30	228.517.581,43 €
Castilla-La Mancha	3	5	6.422	1.782	2	3	40.374.052,58 €
Comunidad Valenciana	28	70	49.880	52.687	23	47	256.120.820,55 €
Castilla y León	29	49	86.817	29.583	2	47	413.276.576,01 €
Cataluña	14	16	22.436	7.414	3	13	113.306.924,09 €
Extremadura	17	27	132.724	24.270	7	20	111.625.048,81 €
Galicia	2	2	1.388	101	0	2	7.649.029,97 €
La Rioja	7	13	15.295	9.633	0	13	64.775.138,50 €
Comunidad de Madrid	1	2	1.440	1.700	0	2	14.162.720,04 €
Región de Murcia	10	14	68.560	26.993	1	13	98.608.783,49 €
	141	247	498.967	181.022	38	209	1.670.462.659,03 €



COSTE OBRA MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS (2.000-2.015)

Coste Modernización regadíos €/ha



Resultados diversos en función de:

- Tipología (número de balsas y conducciones principales)
- Si existían obras de modernización realizadas con anterioridad.
- Dispersión de actuaciones.

DATOS GENERALES: 2.500 €/ha y 1.500 €/agricultor

Datos obtenidos de diversas CCRR de C.Valenciana

Coste Modernización regadíos €/AGRICULTOR





QUÉ APORTA SEIASA A LA GESTIÓN DE EXPLOTACIÓN DE CCRR

SOPORTE TÉCNICO

- **Experiencia** en proyectos, dirección de obra y ejecución de obras de modernización de regadíos.
- Técnicos a disposición con un **conocimiento** exhaustivo regadío en todo el ámbito nacional.
- **Ingenieros Agrónomos con 12 años de experiencia** en Direcciones de obras en Regadíos y con contacto diario con diferentes Comunidades de Regantes.

PRESENCIA EN FASE DE EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Durante estos años se ha estado prestando **asistencia técnica y supervisión del manejo y mantenimiento** en instalaciones, **aportando ideas de mejora**.

IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS EN PROYECTOS DE MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS

- Estudio de problemática en CCRR y **proporcionar soluciones para la mejora del sistema**.

PROYECCIÓN Y DIVULGACIÓN DE INNOVACIÓN

- A todas las CCRR a **nivel nacional**.
- SEIASA con el MAGRAMA **referencia en el SECTOR DEL REGADÍO**.
- Las **novedades, nuevas tecnologías y nuevas iniciativas** que se van desarrollando con alto grado de satisfacción en proyectos a nivel nacional son incorporados en las diferentes zonas regables de una forma ágil.
- Se está incorporando y trasladando en el día a día a todas las CCRR las novedades.

PAPEL ACTUAL DE SEIASA EN LA EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Generalmente es la propia Comunidad de Regantes la que realiza el mantenimiento y SEIASA se encarga de la realización de supervisión de la gestión de explotación y asesoramiento aportando su experiencia y conocimiento.
- Por parte de SEIASA se asigna un técnico responsable de Explotación, normalmente por parte de la oficina que llevó a cabo la Dirección de Obra de la ejecución de las obras.
- SEIASA, en conveniencia con las diferentes Comunidades de Regantes:
 - Realiza cursos y jornadas de formación dirigidas a técnicos y personal de gestión de diversas CCRR.
 - Ofrece asesoramiento y asistencia técnica a las Comunidades de Regantes modernizadas para conseguir que la puesta en marcha, gestión y explotación de las obras ejecutadas alcancen los mayores rangos de operatividad y eficiencia.
 - Realiza la gestión de contratación de suministro eléctrico, eficiencia energética, gestión de telecontrol...
 - Realiza estudios sobre nuevas necesidades de obra e implantación de nuevas tecnologías.
 - Hacer llegar al regante las innovaciones de I+D+i tanto propias como las surgidas a nivel nacional.



*Encuentro CCRR-SEIASA
marzo 2015 Valencia*



ÁREAS QUE COMPRENEN LA GESTIÓN INTEGRAL DE CCRR



ÁREAS DE RELEVANCIA:
 ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE LA CCRR.
 GESTIÓN DEL PATRIMONIO Y LAS INFRAESTRUCTURAS
 PRESTACIÓN DEL SERVICIO.
 EVALUACIÓN Y MEJORA.



2. PAPEL DE LOS EMPRENDEDORES EN LA GESTIÓN DE COMUNIDADES DE REGANTES

¿A qué llamamos EMPRENDEDOR?

¿Qué se espera del EMPRENDEDOR?

¿Quiénes son los EMPRENDEDORES en el sector? Su perfil

¿Qué debe conocer el emprendedor para trabajar con CCRR

¿Porqué el sector de las CCRR es óptimo para el emprendimiento?

¿Cual es el OBJETIVO final de la MODERNIZACIÓN?

Necesidades a cubrir en la gestión INTEGRAL de CCRR

Posibilidades del emprendedor en cada una de las áreas de gestión

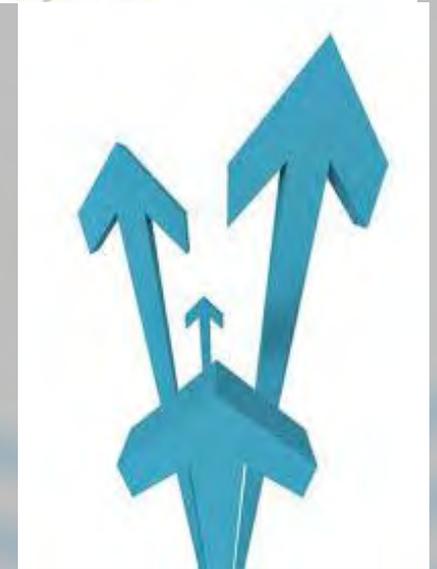
¿A QUÉ LLAMAMOS EMPRENDEDOR?

El término **emprendedor**, es usado para referirse a un individuo que organiza y opera una o varias empresas, asumiendo cierto riesgo financiero en el emprendimiento.

La **cultura emprendedora** es el conjunto de cualidades, conocimientos y habilidades necesarias que posee una persona, para gestionar un proyecto concreto o su rumbo profesional.

La **cultura emprendedora** está ligada a la **iniciativa y acción**.

Por un lado, a saber lanzar **nuevos proyectos propios** con autonomía, con capacidad de asumir riesgo, **con responsabilidad, con intuición, con capacidad de proyección al exterior** y con capacidad de reaccionar y **resolver los problemas** por otro lado, a saber llevar a cabo proyectos de **otros** con el mismo **espíritu de innovación, responsabilidad y autonomía**.



¿QUÉ SE ESPERA DEL EMPRENDEDOR EN CCRR?

PASOS A SEGUIR POR PARTE DEL EMPRENDEDOR

EN COMUNIDADES DE REGANTES

Quien soy, quien quiero ser y qué puedo ofrecer.

CUBRA NECESIDADES ACTUALES

Cual es mi público objetivo.

PERFIL ESPECÍFICO DE CCRR

Como me voy a dirigir a ellos, mediante qué medio, como vamos a conectar e interactuar.

EXISTA PRESENCIA EN CCRR

Cual va a ser mi producto o servicio a prestar.

TRANSMITIR EXPERIENCIAS SIMILARES

Estudio de mercado: Posicionamiento respecto a la competencia.

SIGUE HABIENDO MUCHOS NICHOS DE MERCADO EN CCRR HACIA LA TECNIFICACIÓN Y PROFESIONALIZACIÓN

Valorar la rentabilidad.

RENTABILIDAD PARA CCRR

Viabilidad del proyecto.

ANÁLISIS DE VIABILIDAD DEL PROYECTO QUE QUIERA LANZAR AL MERCADO. REPARTIR EL RIESGO.

Marketing del producto o servicio.

TRANSMISIÓN (Ingenierías, Fenacore, SEIASA, Cursos, Revistas, Cooperativas ...)

¿QUIÉNES SON LOS EMPRENDEDORES EN EL SECTOR? SU PERFIL

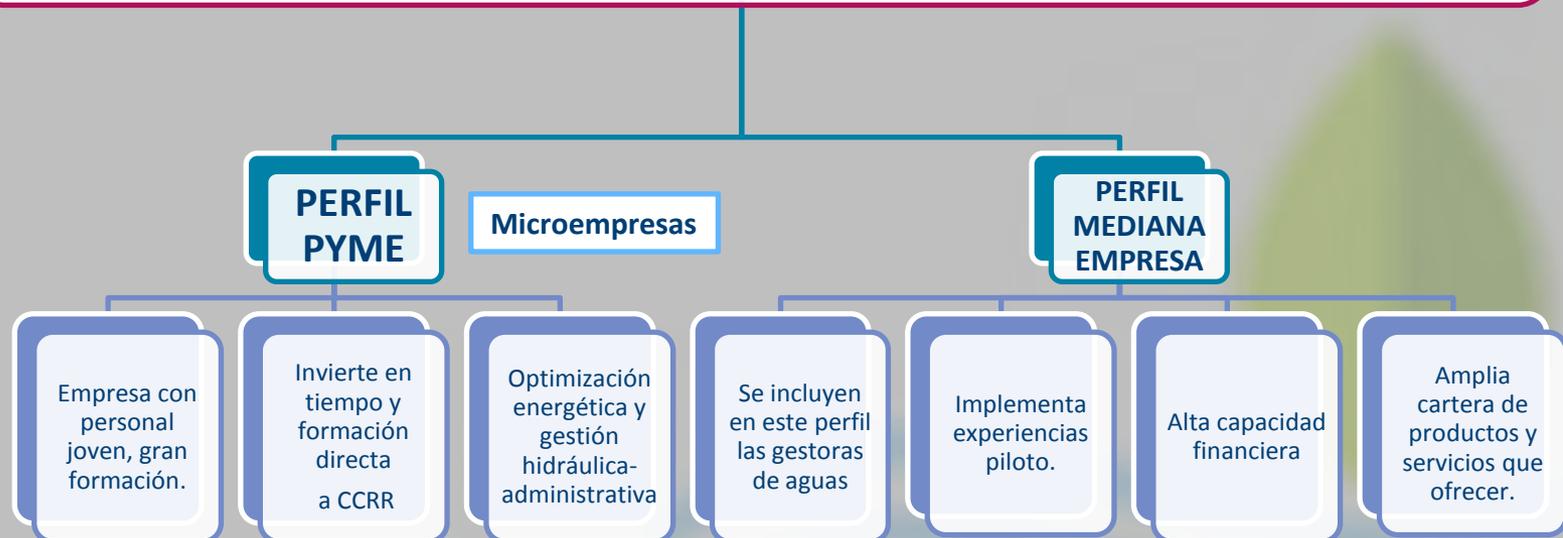
En contacto directo con el personal de las Comunidades de Regantes.

Ilusión y mucho esfuerzo: objetivo profesionalizar CCRR.

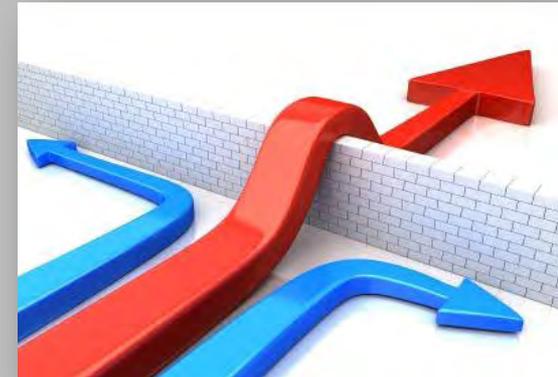
Conocimiento del sector.

Buscando vías de financiación externa o ayudas para apoyar sus iniciativas.

Interés por implementar nuevas tecnologías.



QUÉ DEBE CONOCER EL EMPRENDEDOR PARA TRABAJAR CON CCRR



- CCRR es una entidad de derecho público: toma de decisiones mediante Junta de Gobierno y Asamblea General. Lentitud en inversiones a realizar a corto plazo.
- Inversiones y amortizaciones muy bien justificadas. Mejor coste-beneficio.
- Es más sencillo implantar una iniciativa si se lleva a la Comunidad de Regantes a comprobar in situ cómo ha funcionado en otras zonas.
- Zonas cerca de las poblaciones más afluencia de técnicos ofreciendo soluciones.
- El negocio ha de ser para las dos partes, buscar la rentabilidad para ambas partes.
- Conocer el perfil de las Comunidades antes de ofrecer producto o servicio.
- Es posible implantar la tecnología de otros sectores pero adaptándolas a las condiciones específicas del mundo agrario.
- Algunas iniciativas, requieren fórmulas de financiación por tanto conviene acompañar el producto de la solución financiera así como mejorar las fórmulas de pago.
- La rentabilidad del cultivo de las CCRR influye en la capacidad de inversión de las mismas .
- Empatía con las comunidades, ponerse en el lugar del otro y comprender cuáles son sus necesidades.



POR QUÉ EL SECTOR DE LAS CCRR ES ÓPTIMO PARA EL EMPRENDIMIENTO



¿CUÁL ES EL OBJETIVO FINAL DE LA MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS?



¿CUÁL ES EL OBJETIVO FINAL DE LA MODERNIZACIÓN EN UNA CCRR?

MEJORAR LA GESTIÓN DEL AGUA
+
GESTIÓN INTEGRAL EN CCRR

- Sostenibilidad socio-económica y medioambiental en las Comunidades de Regantes.

- Poder atender a las tendencias y exigencias actuales del mercado agroalimentario requiere tecnificación y profesionalización de la gestión de las Comunidades de Regantes.

- Mejora del servicio prestado al agricultor de regadío.



Gestión integral de CCRR

OBJETIVO DE LA MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS

ATENDER A LAS TENDENCIAS ACTUALES RELACIONADAS CON LA PRODUCCIÓN AGRARIA EN CAMPO

Alta incidencia de robos en campo, implica mejorar el control y seguridad de infraestructuras.

Empleo de nuevas tecnologías, herramientas de gestión.

Alertar y reducir daños ocasionados por los agentes meteorológicos.

Necesidad de facilitar mantenimiento, gestión, explotación.

Necesidad de contacto estrecho con organizaciones de productores, Cooperativas para conocer las exigencias de producto en cada zona, en cada época del año.

Incorporación de sellos de calidad, mejorar la trazabilidad.





NECESIDADES A CUBRIR EN LA GESTIÓN INTEGRAL DE CCRR



ÁREAS DE RELEVANCIA:
 ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE LA CCRR.
 GESTIÓN DEL PATRIMONIO Y LAS INFRAESTRUCTURAS
 PRESTACIÓN DEL SERVICIO.
 EVALUACIÓN Y MEJORA.



NECESIDADES A CUBRIR: ASPECTOS TÉCNICOS

Gestión Infraestructuras

- Renovaciones de equipos, cubrimientos de balsas
- Equipos específicos para reutilización de aguas
- Novedades en cuanto a materiales

Gestión hídrica

- Implantación de equipos innovadores
- Incorporación de novedades para la mejora de la calidad de las aguas

Gestión energética

- Auditoría energética e implantación de medidas, optimización de contratación.
- Empleo de energías renovables mediante instalaciones aisladas
- Control variables eléctricas de bombeos y de red

Gestión Fertirrigación

- Mejora de la distribución de abono
- Realización de centralización de gestión de compras
- Incrementar la mejora de producto y homogeneidad al cultivo
- Emisión de certificados, compatibilización con producción ecológica

Gestión calidad y medioambiente

- Implantar procedimientos calidad en C.R., excelencia en CR
- Seguimiento medioambiental en Comunidades con requisitos específicos
- Banco de cultivos e implantación de nuevos cultivos

Gestión del mantenimiento y explotación

- Nuevos modelos de gestión de CCRR por empresas externas
- Planificar y registrar las actuaciones de mantenimiento
- Solventar, minimizar los problemas de los robos
- Mejora costes de mantenimiento.



POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN GESTIÓN TÉCNICA

Gestión Infraestructuras

- Renovaciones de equipos, cubrimientos de balsas
- Equipos específicos para reutilización de aguas
- Novedades en cuanto a materiales

RENOVACIONES DE EQUIPOS	EQUIPOS ESPECÍFICOS PARA REUTILIZACIÓN DE AGUAS	CUBRIMIENTO DE BALSAS
<p>•Contadores: Posibilidades de cambios de contadores mecánicos por contadores inteligentes en algunos casos.</p>	<p>•Soluciones óptimas para reutilización de aguas de EDAR en CCRR. Económicamente viables. Químicos -Físicos.</p>	<p>•Innovación : soluciones económicas para el cubrimiento de balsas de grandes dimensiones. •En la actualidad doble malla rafia en depósitos coste aproximado de 15-20 €/m2.</p>
		 <p><u>Viable técnicamente</u> reducción de evaporización 85 % recuperación de lluvia 90 % reducción de la salinidad reducción / eliminación de algas y partículas</p> <p><u>Económicamente:</u> cuando el agua como factor limitante.</p>

POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN GESTIÓN TÉCNICA

Gestión Infraestructuras

- Renovaciones de equipos, cubrimientos de balsas
- Equipos específicos para reutilización de aguas
- Novedades en cuanto a materiales

NOVEDADES EN CUANTO A LOS MATERIALES DE MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS

- Incorporación de materiales plásticos (PE, PP) para diversos usos en regadíos: arquetas, colectores, contadores, trapas de arquetas.....
- Incorporación de portasensores para sondas.



Fabricación de colectores de polipropileno

Ventajas materiales plásticos en: Fertirrigación comunitaria, tratamientos químicos para la limpieza tuberías, aguas residuales o salinas, reducción del mantenimiento, costosas soluciones ante oxidación/corrosión.



Portasensores



POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN GESTIÓN TÉCNICA

Infraestructuras

- Renovaciones de equipos
- Equipos específicos
- Novedades en cuanto a materiales

NOVEDADES EN CUANTO A LOS MATERIALES DE MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS

- Incorporación de equipos de exigencias mínimas de presión: Goteros baja presión funcionamiento, filtros. Bombas alta eficiencia.
- Cubetos de contención para evitar derrames fabricados en materiales plásticos.



Cubetos antiderrame materiales plásticos

Cubeto móvil de retención



Incorporación de elementos que requieran bajas presiones para funcionamiento: goteros baja presión. Presión mínima de 0,25 bar para caudales de 0,6 y 0,4 l/h

POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN GESTIÓN TÉCNICA

Gestión hídrica

- Implantación de equipos innovadores
- Incorporación de novedades para la mejora de la calidad de las aguas

DETERMINAR LAS SOLUCIONES ESPECÍFICAS PARA LA MEJORA DE CALIDAD DEL AGUA

- Desarrollo en diversos sistemas antialgas: biológicos, ultrasonidos.
- Elementos para la lucha contra mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*), caracolillo (*Physella acuta*), almeja asiática (*Corbicula Fluminea*): tratamientos físicos y químicos, colocación de testigos, acidificación, filtración, ultravioleta, sulfato de cobre a pequeñas dosis....
- Rejas, tamices autolimpiantes. Sistemas antical.



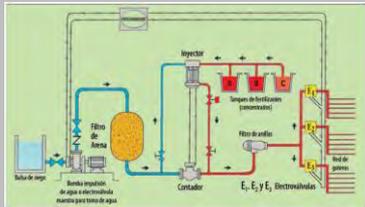
Incorporación de rejas de desbaste y tamices para la mejora de la calidad de las aguas.



Empleo de ultrasonidos



Soluciones a las posibles plagas



Diversos equipos de inyección ácidos



Sistemas antical



POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN GESTIÓN TÉCNICA

Gestión energética

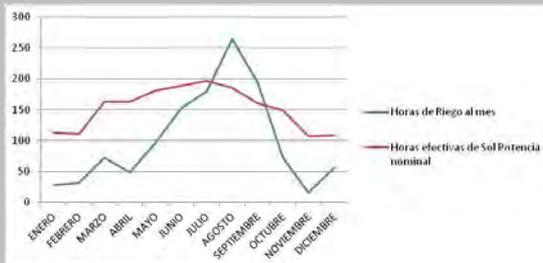
- Implantación de medidas derivadas de auditoría energética
- Empleo de energías renovables mediante instalaciones aisladas

EMPLEO DE ENERGÍAS RENOVABLES MEDIANTE INSTALACIONES AISLADAS

- Viabilidad de soluciones mediante sistemas aislados sin conexión a red. Fotovoltaica, Eólica... Mixta
- Empleo de la energía sobrante en épocas de generación de energía y poco consumo de agua.
- Turbinas de generación eléctrica en sustitución de válvulas reductoras de presión.



Turbina versus reguladoras P



Diversidad de soluciones

AUDITORÍA ENERGÉTICA (+ IMPLANTACIÓN DE MEDIDAS)

- La solución no la da la auditoría sino la implantación de las medidas.



POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN GESTIÓN TÉCNICA

Gestión energética

- Control variables eléctricas de bombeos y de red
- Optimización de contratación

CONTROL VARIABLES ELÉCTRICAS DE BOMBEO Y DE RED

- Analizadores de red (bombeos)
- Transductores de presión en red
- Todo vinculado al sistema de telecontrol



Sinóptico presiones



Analizadores de red

OPTIMIZACIÓN CONTRATACIÓN

- Incorporar soluciones para la optimización de contratación: a libre mercado, formación a las Comunidades de Regantes....



POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN GESTIÓN TÉCNICA

Fertirrigación

- **Satisfacer las necesidades de diferentes cultivos.** Diversidad de cultivos, abonado ecológico, cultivos exigencias concretas, hortícolas, invernaderos.
- **Asegurar rendimiento de cultivo y eficiencia económica.**

- Cooperativas Agrarias (definan necesidades productos, mercados, tendencias, trazabilidad).
- Colaboración mixta entre CCRR y Empresas (públicas y privadas) para la gestión optimizada del agua fertirrigada (mediante asesoramiento y transferencia de tecnología).
- Estudiar centrales de compras.

- **CERTIFICACIONES DE PRODUCTO:** producción integrada, producción ecológica, certificaciones mercados internacionales, Globalgap, IFS, BRC...
- **POSIBILIDAD DE INTRODUCCIÓN DE PRODUCTOS** de forma centralizada (fitosanitarios, ensayo de nuevos productos).





POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN GESTIÓN TÉCNICA

Fertirrigación

- Mejora de la distribución de abono
- Realización de centralización de gestión de compras
- Incrementar la mejora de producto y homogeneidad al cultivo
- Emisión de certificados, compatibilización con producción ecológica

RELEVANCIA DE LA FERTIRRIGACIÓN	MEJORA DISTRIBUCIÓN DE ABONO	GESTIÓN DE COMPRAS
<p>- Solo en CV con obras de SEIASA. 80.000 tn/año de fertilizantes. -Repercusión de mas de 12.000.000 €/año en compra de fertilizantes. -Gestión directa por parte de las Comunidades de Regantes.</p>		
FERTIRRIGACIÓN COMPATIBLE CON PRODUCCIÓN ECOLÓGICA	MEJORAR LA TRAZABILIDAD Y HOMOGENEIDAD	EMITIR CERTIFICADOS DESDE LA CCRR
		

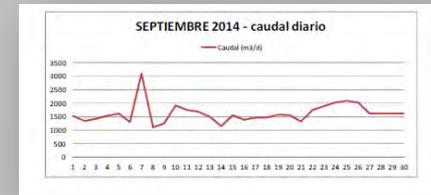


POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN GESTIÓN TÉCNICA

Gestión calidad y medioambiente

- Implantar procedimientos calidad en C.R, búsqueda de excelencia en CCRR.
- Seguimiento medioambiental en Comunidades con requisitos específicos
- Banco de cultivos e implantación de nuevos cultivos

SEGUIMIENTO MEDIOAMBIENTAL EN FASE DE EXPLOTACIÓN DE OBRAS LEY RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL Ej. MONITORIZACIÓN CALIDAD DE AGUAS: acuíferos, agua de riego...



No considerarlo como un coste sino inversión en medioambiente

IMPLANTACIÓN DE NUEVOS CULTIVOS



Cultivo de estevia. C.R. Vall d'Uixo



BANCO DE CULTIVOS

PLAN ACTUACIONES

AGRONOMICAS

- DEFINIR Y FOMENTAR TIPOLOGIAS DE CULTIVO
- FOMENTO AGRICULTURA ECOLOGICA
- INCORPORAR NUEVOS Y JOVENES AGRICULTORES
- MANTENER LOS ACTUALES
- DAR RENTABILIDAD A LAS EXPLOTACIONES

ESTRATEGICAS

- IDENTIFICAR AGENTES IMPLICADOS Y SU PAPEL
- CATALOGAR Y CLASIFICAR PARCELAS
- ITINERARIO Y ACTUACIONES
- PLAN DE COMUNICACIÓN
- PLAN SEGUIMIENTO

Implantado en C.R. Villarreal

Fuente: Jose Pascual Broch



POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN GESTIÓN TÉCNICA

Gestión calidad y medioambiente

- Implantar procedimientos calidad en C.R., excelencia en CR
- Seguimiento medioambiental en Comunidades con requisitos específicos
- Formación en gestión de calidad y medioambiente
- Banco de cultivos e implantación de nuevos cultivos

SELLO SOSTENIBILIDAD FENACORE

- Las CCRR serán auditadas, comprobándose el cumplimiento de los Requisitos descritos en un Reglamento.
- Una vez superadas las auditorías se les certificará y otorgará el “Sello de Sostenibilidad Fenacore” que garantiza la excelencia en su gestión.

ÁREAS

- ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE LA CCRR.
- GESTIÓN DEL PATRIMONIO Y LAS INFRAESTRUCTURAS
- PRESTACIÓN DEL SERVICIO.
- EVALUACIÓN Y MEJORA.



La Comunidad de Regantes de Villarreal recibe la primera certificación de España de «Comunidad de Regantes Sostenible FENACORE»

05/10/15





POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN GESTIÓN TÉCNICA

Gestión del mantenimiento y explotación

- Nuevos modelos de gestión de CCRR por empresas externas
- Planificar y registrar las actuaciones de mantenimiento
- Solventar, minimizar los problemas de los robos
- Mejora de mantenimiento: estimación de un 2% de coste de mantenimiento anual con respecto a la inversión realizada

MODELO DE GESTIÓN DE CCRR POR PARTE DE EMPRESAS EXTERNAS

- Gestionar el mantenimiento, explotación.
- Incluso gestión técnico-administrativa de CCRR.
- Facturación por coste fijo o variable asignándose un de canon al precio del agua.



PLANIFICACIÓN Y REGISTRO DE ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO

- Antes: PDA Ahora :Movil-Tablet
- Aplicaciones móviles.



ROBOS-VANDALISMO: MEJORA SISTEMAS ANTI HURTO

- Soluciones específicas a los robos en instalaciones en el campo.
- Empleo de materiales con menor valor: plásticos versus metálicos.
- Sustitución de cobre por aluminio en instalaciones eléctricas.
- Sensores de intrusismo. Chip en contadores. Humo, etc....



POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN GESTIÓN TÉCNICA

Gestión del mantenimiento y explotación

- Nuevos modelos de gestión de CCRR por empresas externas
- Planificar y registrar las actuaciones de mantenimiento
- Solventar, minimizar los problemas de los robos
- Mejora de mantenimiento: estimación de un 2% de coste de mantenimiento anual con respecto a la inversión realizada

EJEMPLO PRÁCTICO DE EMPRENDIMIENTO: IMPLANTACIÓN DE HIDRANTE TIPO COSTELLA

1. NECESIDAD EXISTENTE EN CCRR
2. ESTUDIO DE TODAS LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA C.VALENCIANA
3. EXPERIENCIA PILOTO EN LABORATORIO
4. IMPLANTACIÓN PRÁCTICA EN OBRAS DE C.R. ALCUDIA Y C.R. FOIA DEL POU

Objetivos: cubiertos

- Minimizar los robos y actos vandálicos.
- Máxima maniobrabilidad en explotación.
- Optimización de disposición de elementos.
- Evitar deterioro prematuro por oxidación.
- Integración paisajística e identificación.



Minimiza los costes de mantenimiento



NECESIDADES A CUBRIR: ASPECTOS ADMINISTRATIVO-JURÍDICOS

• Las Comunidades de regantes son especialistas en gestión de recursos hídricos: con alto grado de especialización en cuanto a la relación con Confederaciones, Administraciones, Ayuntamientos, entidades vecinas, gestoras de aguas...

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y JURÍDICOS

- Necesidad incrementar la formación en personal sobre todo en cuanto a las nuevas herramientas informáticas específicas de gestión, información sobre Responsabilidad Civil, en cuanto a cesión de derechos de agua, actualización y seguimiento de concesiones.
- Las Comunidades de regantes están incorporando asesoramiento jurídico con alto grado de especialización, con unos buenos resultados sobre la gestión de la misma.

NECESIDADES A CUBRIR: ASPECTOS ECONÓMICO-FINANCIEROS

ASPECTOS ECONÓMICO- FINANCIEROS

- Necesidad de gestionar impagos, morosidad.
- Mejora de la gestión de stocks.
- Implantación y formación de herramientas informáticas específicas.
- Especialistas en búsqueda de financiación externa.

NECESIDADES A CUBRIR: RECURSOS HUMANOS

RECURSOS HUMANOS

- Implantar procesos de selección de personal
- Necesidad de implantar Código de Buen Gobierno en las Comunidades de Regantes, Responsabilidad Social Corporativa.
- Incluir planes de formación en las Comunidades de Regantes.
- Seguridad y Salud en CCRR. Implantar planes de prevención en Comunidades de Regantes, implantación de medidas preventivas derivadas del Plan.

NECESIDADES A CUBRIR: COMUNICACIÓN COORPORATIVA

COMUNICACIÓN COORPORATIVA

- Poseer y mejorar la imagen corporativa de la Comunidad Regantes.
- Incorporación de Páginas web.
- Implantación de oficina del regante.
- Mejora la comunicación con el regante y propia.

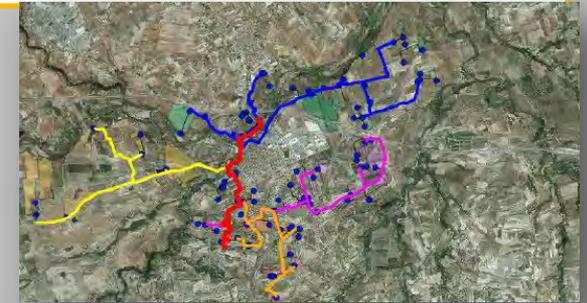


POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN:

- ASPECTOS ADMINISTRATIVO-JURÍDICOS
- ECONÓMICO-FINANCIEROS
- RECURSOS HUMANOS
- COMUNICACIÓN CORPORATIVA

EJEMPLO APLICACIÓN PRÁCTICA EN MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS:

- Asesoramiento en contratación de energía.
- Asesoramiento en gestión administrativa. Procedimientos para la gestión del censo de usuarios, para la implantación de procedimientos de gestión integrados, de gestión de parcelas, de gestión documental, de facturas pagadas.
- Asesoramiento en instrumentación.
- Implantación de Sistema GIS.
- Asesoramiento en gestión optimizada de la red de riego (uso optimizado de agua y energía)
- Implantación de herramienta específica de gestión integral.
- Establecimiento de procedimientos y herramientas de gestión de mantenimiento.
- Incorporación de página Web, intranet, oficina del regante.



C.R. Foia del Pou
Implantación por parte
de SERINA-MOVAL



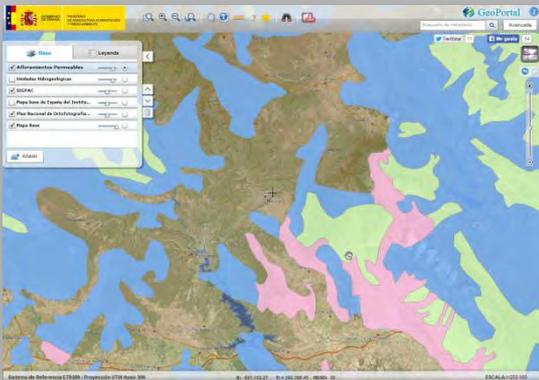
NECESIDADES A CUBRIR: INNOVACIÓN Y DESARROLLO

Herramientas informáticas y recursos varios para la gestión del riego

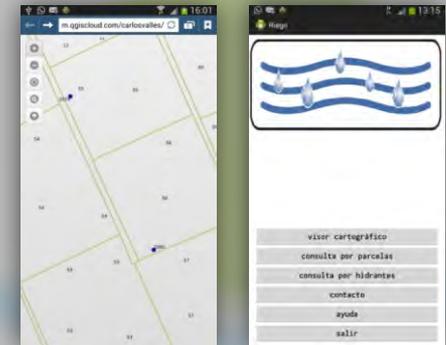
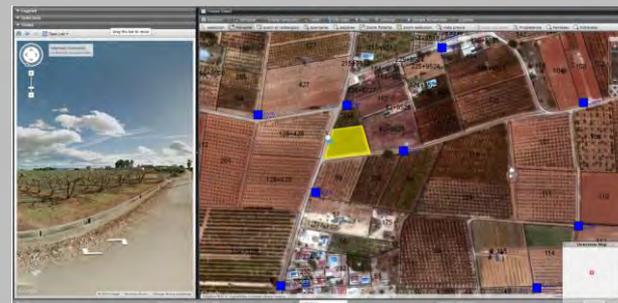
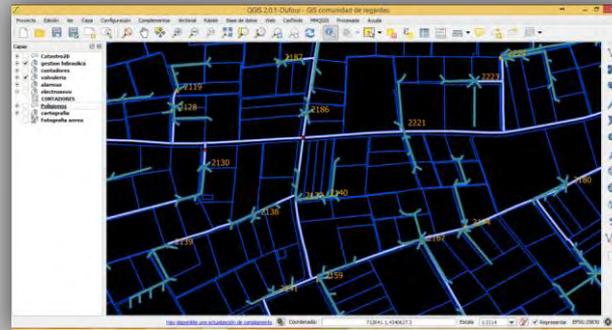
- Conocer las aplicaciones del empleo de la Teledetección para la gestión del riego.
- Incorporar sistema GIS en CCRR empleando los recursos disponibles.
- Implantación de herramientas de gestión integral y formación de personal de la CCRR
- Incorporación de sistemas de Monitorización ambiental multipropósito para la mejora de la gestión del riego.
- Posibilidad de empleo de sistemas tipo M2M en Comunidades de Regantes.
- Necesidad de bases de datos centralizadas.

POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN INNOVACIÓN Y DESARROLLO

GIS MAGRAMA



<http://sig.magrama.es/geoportal/>



Aplicación para TABLET y MÓVIL



POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN INNOVACIÓN Y DESARROLLO

Herramientas informáticas y recursos varios para la gestión del riego

- Conocer las aplicaciones del empleo de la Teledetección para la gestión del riego.
- Incorporar sistema GIS en CCRR empleando los recursos disponibles.
- Implantación de herramientas de gestión integral y formación de personal de la CCRR
- Incorporación de sistemas de Monitorización ambiental multipropósito para la mejora de la gestión del riego.
- Posibilidad de empleo de sistemas tipo M2M en Comunidades de Regantes.
- Necesidad de bases de datos centralizadas.

Tareas pendientes de operario

Tareas por operario
Presenta un listado de las tareas asociadas a un usuario en un intervalo de tiempo determinado

Operario: Alcudia
Orden: Elemento

Preventivas (214) Correctivas (0)

214 tareas preventivas

Elemento	Tarea	Fecha Act.	Estado
RED 11HIDRANTESIHIDRANTE 001	Revisar todos los elementos	21/02/2014	PENDIENTE
RED 11HIDRANTESIHIDRANTE 001	Comprobar piloto reductor y sostenedor	21/02/2014	PENDIENTE
RED 11HIDRANTESIHIDRANTE 004	Revisar todos los elementos	21/02/2014	PENDIENTE
RED 11HIDRANTESIHIDRANTE 004	Comprobar piloto reductor y sostenedor	21/02/2014	PENDIENTE
RED 11HIDRANTESIHIDRANTE 005	Revisar todos los elementos	21/02/2014	PENDIENTE
RED 11HIDRANTESIHIDRANTE 005	Comprobar piloto reductor y sostenedor	21/02/2014	PENDIENTE
RED 11HIDRANTESIHIDRANTE 006	Revisar todos los elementos	21/02/2014	PENDIENTE
RED 11HIDRANTESIHIDRANTE 006	Comprobar piloto reductor y sostenedor	21/02/2014	PENDIENTE
RED 11HIDRANTESIHIDRANTE 008	Revisar todos los elementos	21/02/2014	PENDIENTE
RED 11HIDRANTESIHIDRANTE 008	Comprobar piloto reductor y sostenedor	21/02/2014	PENDIENTE
RED 11HIDRANTESIHIDRANTE 009	Revisar todos los elementos	21/02/2014	PENDIENTE

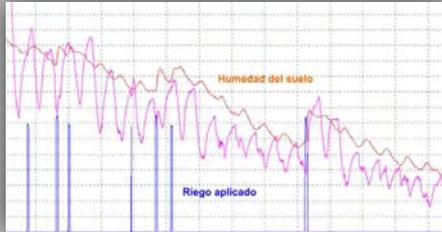


Vincular todas las aplicaciones de sistemas de telecontrol: GIS-MANTENIMIENTO-SENSÓRICA-ADMINISTRACIÓN

Vuelo de drones en modernización de regadíos: topografía, mediciones, control de obra, comprobación de perfiles



POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN INNOVACIÓN Y DESARROLLO



Tendencia actual

SISTEMA DE MONITORIZACIÓN AMBIENTAL MULTIPROPÓSITO

C.R. Alcudia



Sondas de humedad para la optimización del riego: C.R. BENIMODO, VILLARREAL, ALMAZORA, TURIS...



Tendencia actual

- Detección precoz de heladas.
- Compatibilización de Agricultura Ecológica.
- Control del perfil de humedad del suelo y riego eficiente.



Software antiheladas

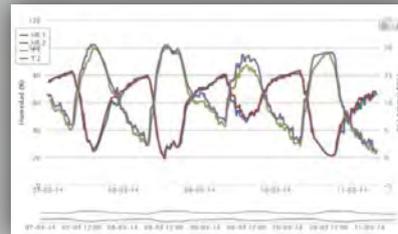
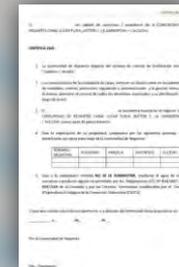


Gráfico de la evolución de Tª y HR



Modelo de certificado Agricultura ecológica



Gráfico de la evolución de la CE de agua en hidrante



POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN INNOVACIÓN Y DESARROLLO

FORMACIÓN Y COLABORACIONES Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

- Poner a disposición y de forma sencilla los desarrollos tecnológicos a las CCRR.
- Colaboraciones con Cooperativas, con Centros de Investigación, entidades públicas.
- Poner a disposición recursos que nos proporciona internet.
- Formación especializada para Comunidades de Regantes.



Jornadas Valencia 2013



Jornadas 2014 Valencia



POSIBILIDADES DEL EMPRENDEDOR EN INNOVACIÓN Y DESARROLLO

PRESENCIA EN REDES SOCIALES Y NETWORKING DEL REGADÍO

- Comienzan a ser visibles las Comunidades de Regantes en las redes sociales.
- Queda camino por recorrer.



NETWORKING EN EL REGADÍO

- Conectar personas para obtener soluciones.
- Ampliar contactos para ampliar conocimiento y compartir soluciones.
- Puntos de encuentro prácticos que permita la interacción.

REDES SOCIALES EN EL MUNDO DEL REGADÍO

- Incrementa innovación.
- Conocer soluciones a problema similares a los nuestros.
- Los técnicos de las Comunidades de Regantes comienzan a estar visibles en las redes sociales.





POSIBILIDADES DEL INGENIERO AGRÓNOMO COMO EMPRENDEDOR EN COMUNIDADES DE REGANTES





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



Muchas gracias por vuestra atención

Natalia Carbonell Solbes
Ingeniero Agrónomo SEIASA
n.carbonell@seiasa.es 629487657