



ASESORÍA Y HERRAMIENTAS PARA OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN EN COMUNIDADES DE REGANTES

LA GESTIÓN EN LAS COMUNIDADES DE REGANTES Y LAS TIC

Centro Nacional de Tecnología de Regadíos
Curso de emprendedores y empresas de servicios de gestión de
Comunidades de Regantes
Noviembre 2015



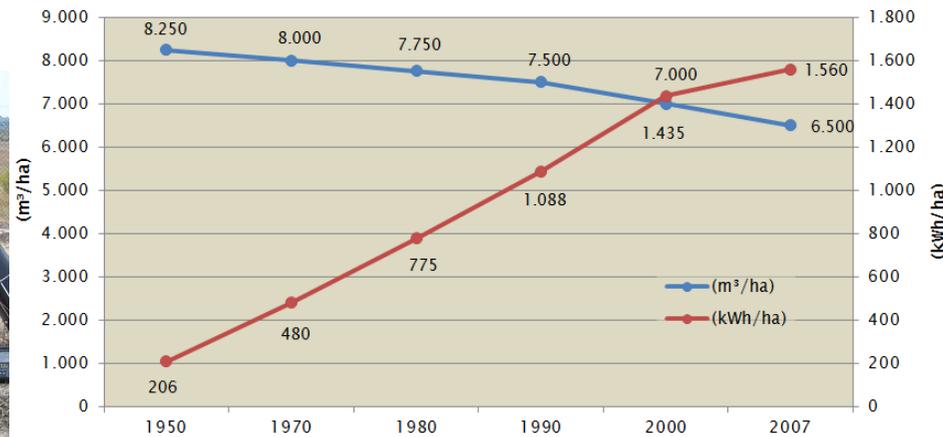
OBJETIVOS MODERNIZACIÓN REGADÍOS

1. REDUCIR CONSUMO
AGUA

2. MEJORAR CALIDAD
VIDA REGANTES

3. AUMENTAR
RENTABILIDAD
EXPLOTACIONES

EVOLUCIÓN USO AGUA & ENERGÍA



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Corominas, J. (2010)
Agua y energía en el riego en época de sostenibilidad





Cambios en la CR Asociados a la modernización

Aspecto	Regadíos tradicionales	Regadíos modernizados
Dependencia energética	Baja o nula	Elevada
Manejo de la instalación	Sencillo	Complejo
Horarios de riego	Fijos	Demanda
Eficiencia distribución de agua	Baja 50-60%	>85%
Dotaciones de riego por hectárea	Alta	Menores
Sistema de riego predominante	Tradicional	Goteo/Aspersión
Necesidad de capacitación trabajadores	Media	Especialización
Exigencias administrativas (Medioambiente, seguridad, etc.)	Bajas	Crecientes
Empleo de tecnología	Baja	Elevada
Precio del agua	Bajos	Más elevados
Presupuestos anuales	Bajos	Elevados
Demanda de servicios adicionales por los comuneros	No	Sí. Cada vez mayor.
Cambios en la propiedad de la tierra	Bajo	Elevado
Necesidades de mantenimiento de infraestructuras	Elevada (mondas)	Elevadas (Tuberías y bombeos)

LOS PROCEDIMIENTOS DE GESTION, CAMBIAN NECESARIAMENTE

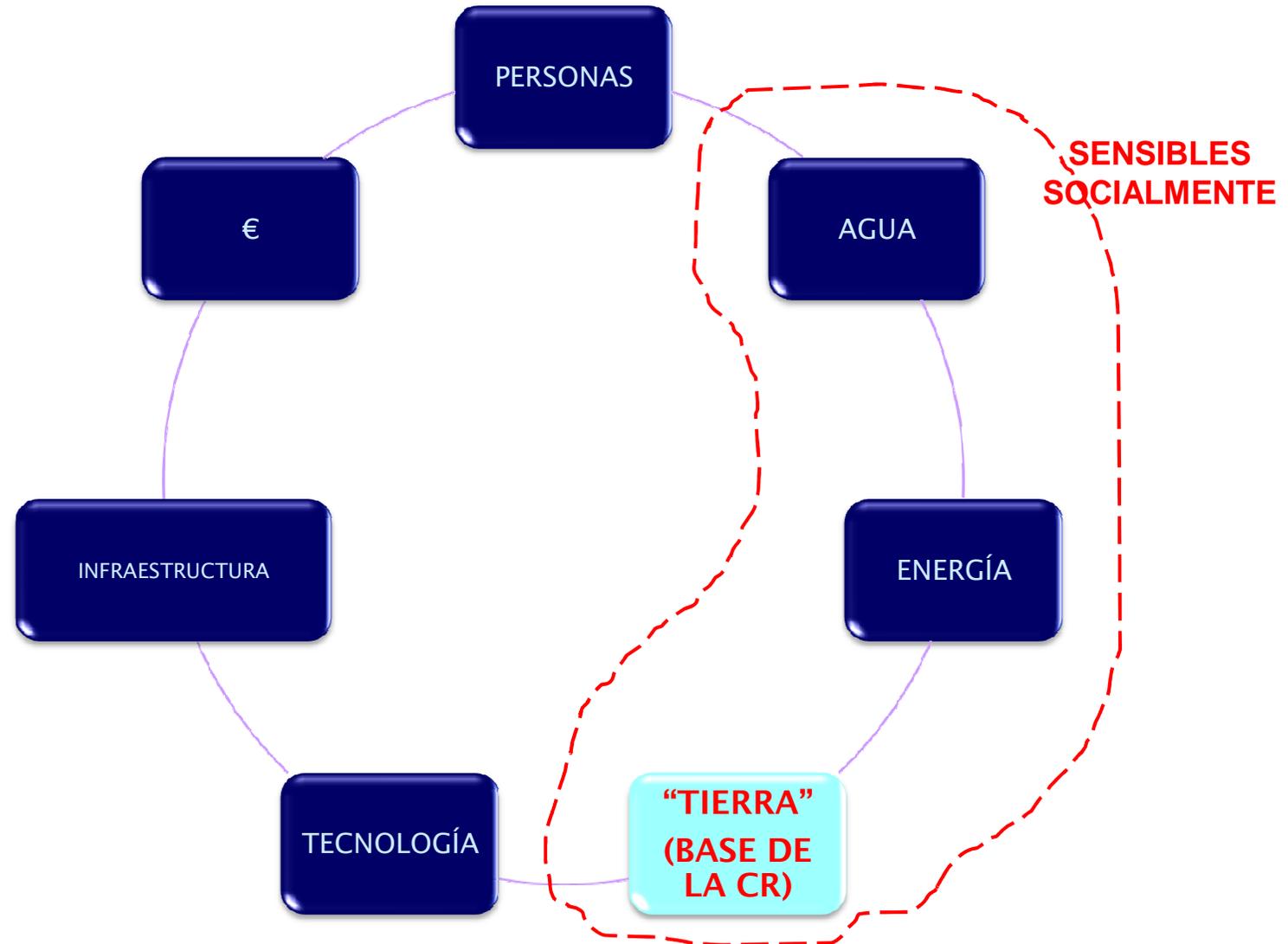


UNA COMUNIDAD DE REGANTES ES UNA ORGANIZACIÓN COMPLEJA Y CON RESPONSABILIDADES IMPORTANTES QUE MANEJA PRESUPUESTOS SUPERIORES A LOS DE MUCHAS EMPRESAS (ASIMILABLE A EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA)

PARA GESTIONAR CORRECTAMENTE UNA COMUNIDAD DE REGANTES SE NECESITAN:

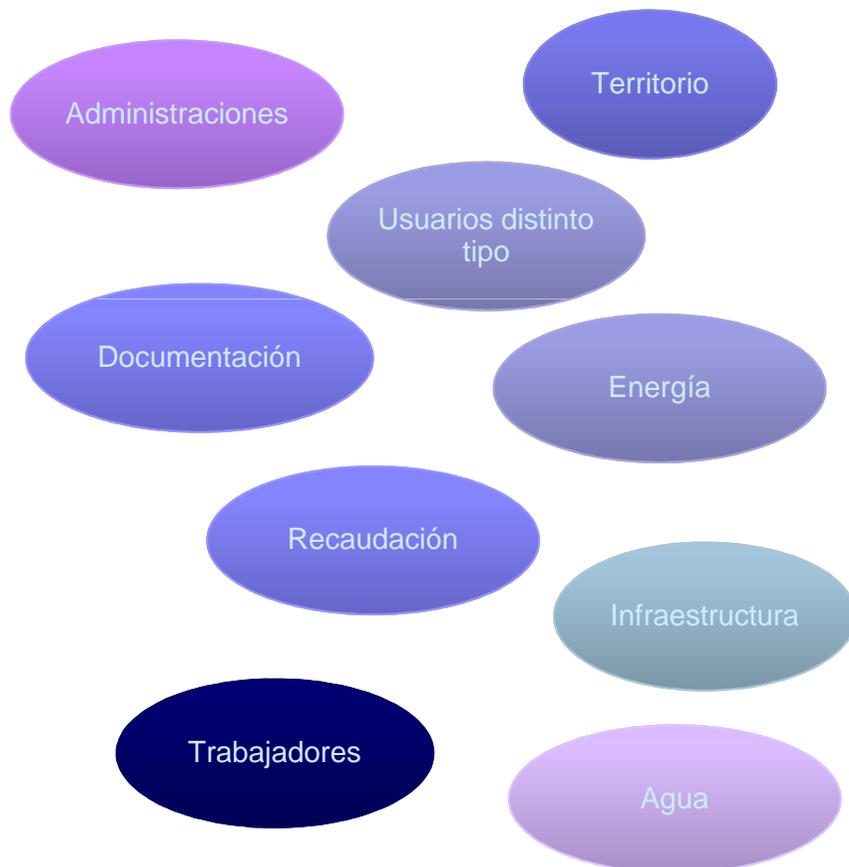
- **Procedimientos de gestión sólidos y bien documentados.**
- **Datos de buena calidad**
- **Herramientas que permitan generar buena información a partir de los datos almacenados.**

Aspectos que se gestionan en una CR



Estilo de gestión normalmente empleado en CR

PROCESOS DE GESTIÓN INDEPENDIENTES Y MÚLTIPLES HERRAMIENTAS/BASES DE DATOS

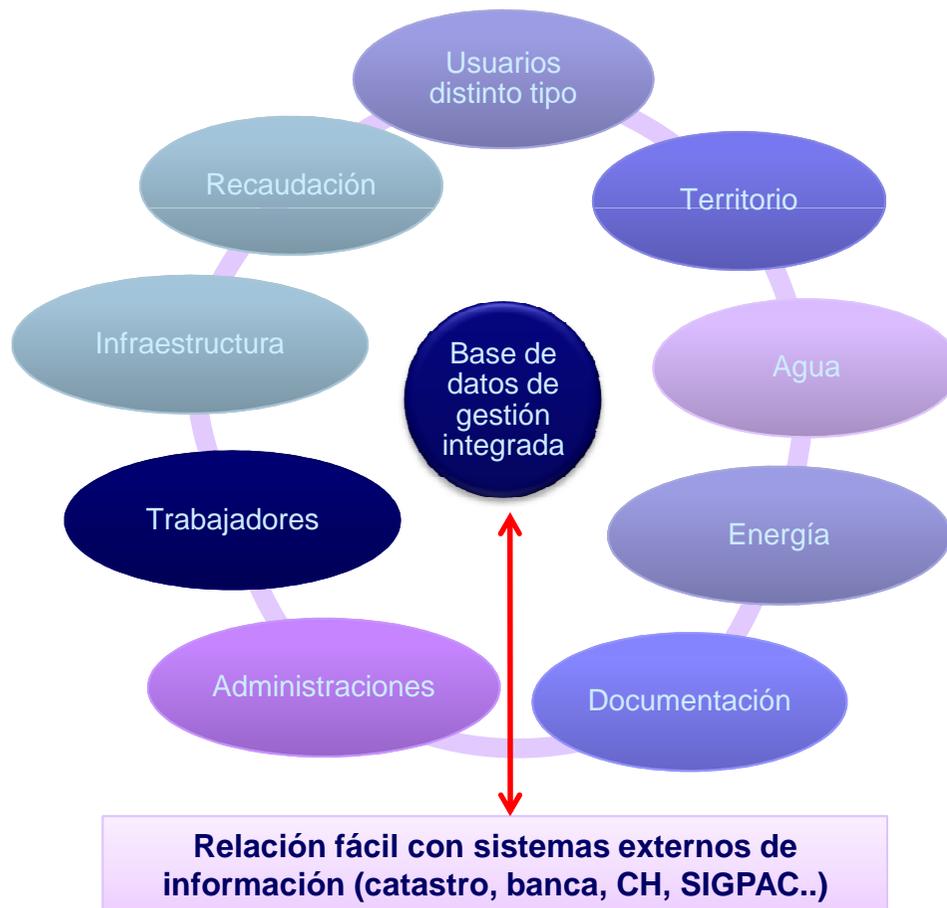


DATOS DE MALA CALIDAD E IMPOSIBILIDAD DE EXTRAER INFORMACIÓN DE FORMA ADECUADA

- Parcelarios incompletos y/o erróneos
- Propietarios no identificados o no vinculados a parcelas (disminución de facturación)
- Imposibilidad práctica para realizar una buena gestión del agua / energía.
- Control de volúmenes de agua inexacto
- Situaciones de fraude
- Gestión de apremios difícil
- Facturaciones incompletas o que no responden a la realidad (no se factura a todos o falta superficie)
- Dificultad a la hora de suministrar información requerida por Administraciones o usuarios (transparencia)
- Mantenimiento de infraestructuras defectuoso
- Imposibilidad de explotar la información para apoyar el trabajo de la Junta de Gobierno u otros propósitos
- Relación con automatismos ineficaz.
- Sobrecostes en la gestión
- Dificultad para definir obras de modernización

Modelo de gestión integrada apto para CR modernizadas

PROCESOS DE GESTIÓN E INFORMACIÓN INTEGRADOS



VENTAJAS :

- **Mejora la eficiencia del trabajo** , del personal administrativo, técnico y de campo.
- **Asegura una facturación completa , justa** (a todos los usuarios y toda la superficie) **y fácil** de todos los conceptos que se manejan,
- **Reducir o reasignar el uso del agua** en base a medidas objetivas y al control efectivo del agua.
- **Permite reducir el consumo energético y del coste** de la energía con el consiguiente ahorro económico
- **Facilita el mantenimiento de las infraestructuras y controlar el coste** de mantenimiento.
- **Aumenta la seguridad de datos y crear una base de datos histórica que ayude a una mejor gestión.**
- **Mejorar la gestión documental y la organización de la oficina.**
- **Facilitar las tareas de la Junta de Gobierno** al disponer fácilmente de la información necesaria.
- **Facilitar la relación con Administraciones.** Información objetiva, puntual y fácil de obtener.
- **Mejorar el servicio a los regantes y reducción de conflictos**, aumentando la transparencia en la gestión.



Qué hay que exigir a las herramientas de gestión

Para poder realizar una gestión integrada, completa y eficaz de Comunidades de Regantes, las herramientas informáticas de apoyo a la gestión deben cumplir, **necesariamente**, los requisitos siguientes :

- Ser modulares
- Ser configurables
- Deben basarse en una única BDD centralizada
- Los componentes interactúan asegurando las operaciones
- Los datos deben ser consistentes y comunes
- Los datos se introducen una sola vez
- Permitir la explotación de los datos de forma integrada y con series históricas
- Implementar mecanismos adecuados de seguridad informática.

LA MAYORIA DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN ACTUALMENTE EN SERVICIO EN CR NO CUMPLEN ESTOS REQUISITOS HACIENDO IMPOSIBLE UNA GESTIÓN EFICIENTE Y COMPLETA DE LA COMUNIDAD



San Marcos 29 -1º Izq - 28004 Madrid - Tel. +34 91 523 54 18

WWW.SERINA.ES

**¿Cómo es el
proceso PREVIO a
la implantación ?**

Retrato robot de la Entidad

**Determinación de necesidades
particulares de la Entidad de
Riego**

Preparación de propuesta



¿Cómo es el proceso de implantación?

FASE 1: ANALISIS DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA COMUNIDAD

FASE 2: EXTRACCION DE DATOS DE GESTION EXISTENTES EN LA COMUNIDAD Y CORRECCIÓN DE ERRORES

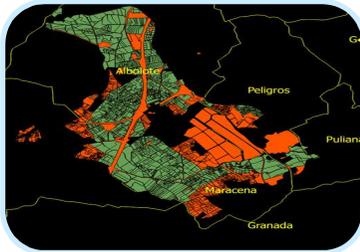
FASE 3: IMPLANTACION DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS Y CARGA DE DATOS

FASE 4: FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO

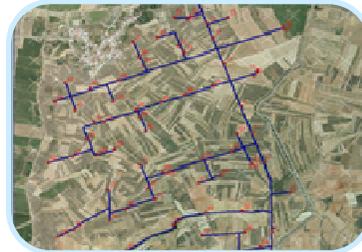
Áreas de negocio de la Entidad de Riego a revisar

WWW.SERINA.ES

Técnicos especializados trabajan en las áreas siguientes (seleccionadas según la entidad de riego), definiendo procesos y obteniendo datos que permitan establecer una gestión sólida.



Estado y Mantenimiento del Parcelario



Procedimientos de gestión de la red de riego



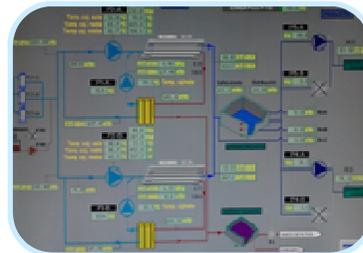
Procedimientos de Facturación y Recaudación



Procedimientos de gestión del agua/energía/abono



Procedimientos de gestión del personal



Información de gestión que dan los automatismos

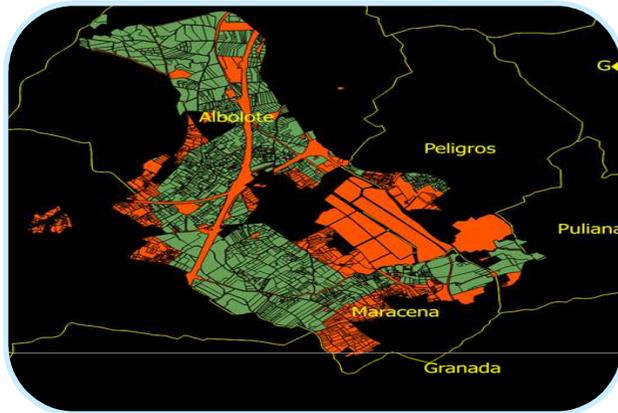


Procedimientos de gestión de documentación



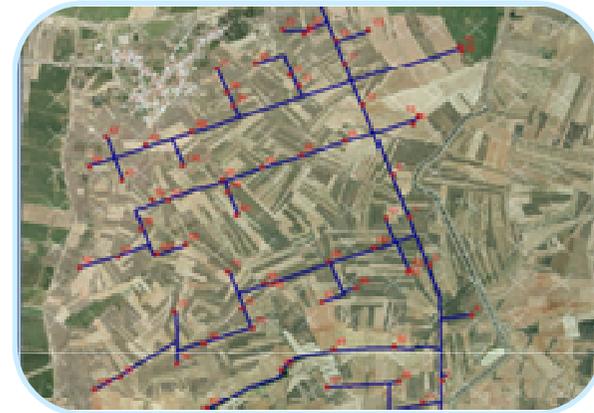
Procedimientos de mantenimiento de infraestructuras

Qué hacer en...



Parcelario

- Comprobar/Corregir superficie de parcelas
- Determinar referencias catastrales vs expedientes
- Determinar superficie de regadío de la CR
- Determinar propietarios de las parcelas
- Determinar usos dentro de las parcelas
- Creación de parcelario digitalizado



Red de riego

- Determinar relación de tomas vs parcelas
- Optimización de la operación de la red para uso óptimo de energía.
- Gestión simultánea de distintos tipos de red
- Instrumentación de elementos de la red para gestión
- Automatización de gestión de dotaciones
- Inventario de los elementos de la red
- Creación de mapa de red digitalizado
- Evaluar uso de energías renovables

Qué hacer en...



Facturación y Recaudación

- Determinación de estructura de ingresos/gastos de la Entidad
- Asegurar facturación completa
- Automatizar procesos especiales de facturación
- Control de morosos y automatización de la recaudación ejecutiva
- Automatización de exportación a contabilidad
- Consulta y descarga de facturas por el regante.



Gestión del Agua/Energía/Abono

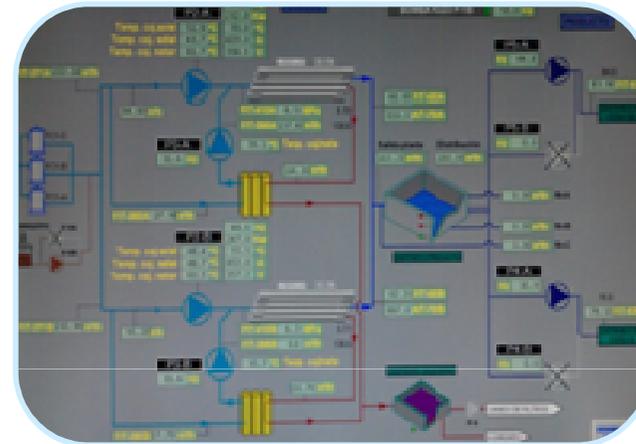
- Determinación de dosificación óptima en las parcelas.
- Automatización de procesos de gestión de cupos y otras formas de reparto
- Control detallado de usos del agua y volúmenes
- Auditoría energética y determinación de acciones de mejora
- Mejoras en contratación de energía
- Indicación de eficiencia de la red
- Indicación eficiencia energética de bombeos
- Facturación de abonado y trazabilidad al cultivo

Qué hacer en...



Personal

- Control de costes horarios
- Asignación y seguimiento de tareas
- Control de ordenes de trabajo
- Control de costes de las labores y trabajos por elementos de la red , etc.
- Determinación de productividad
- Formación al personal de la Comunidad
- Formación al regante
- Apoyo a la Junta en toma de decisiones



Automatismos

- Determinación de la información necesaria para gestión integrada
- Integración con el automatismo y automatización de toma de datos para gestión.
- Integración con sistemas de optimización energética

Qué hacer en...



Documentación

- Creación de registro de entrada salida electrónico
- Gestión documental electrónica adaptada a una Comunidad de Regantes
- Mantenimiento de la información documental a largo plazo

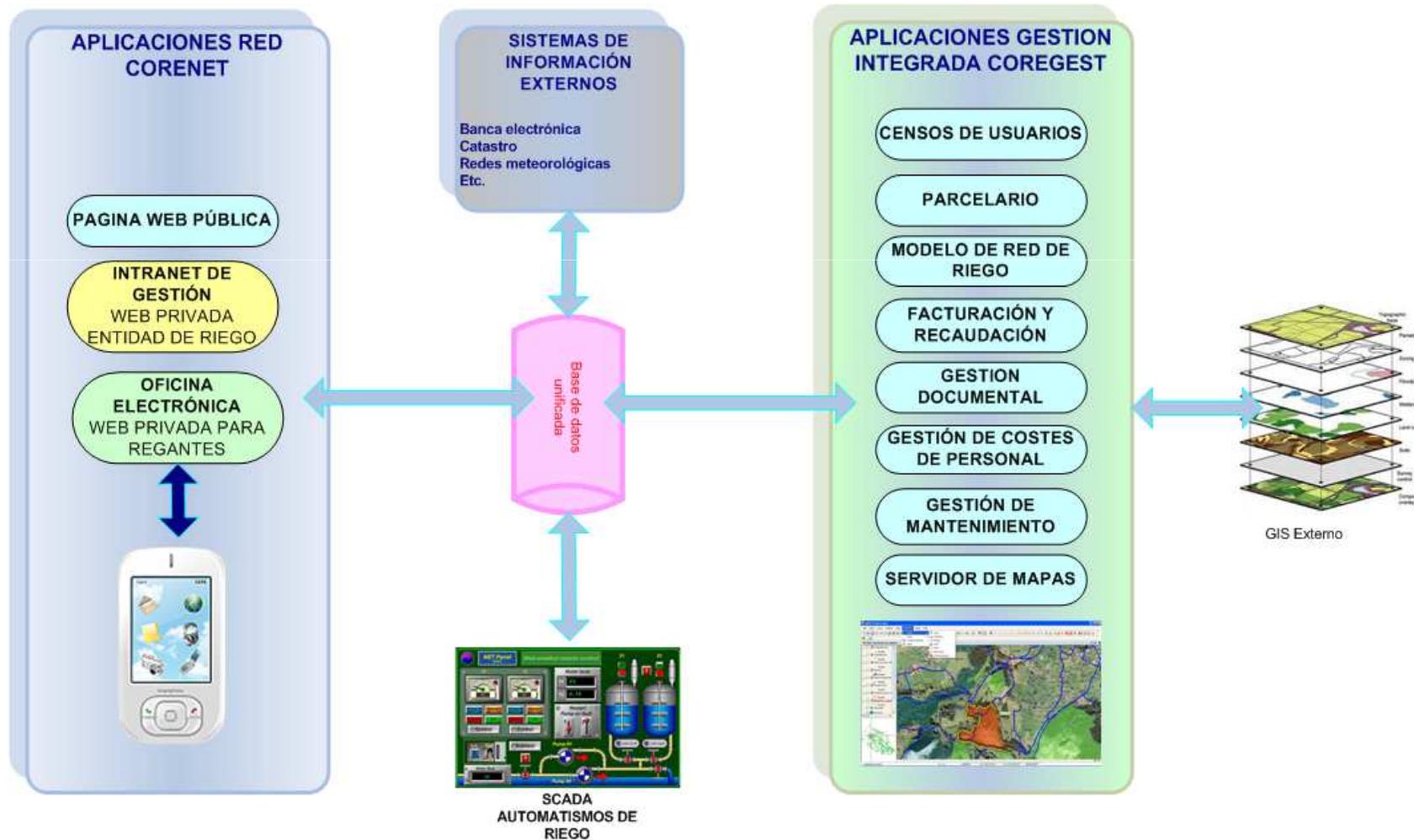


Mantenimiento

- Determinación de tareas de mantenimiento preventivo y correctivo
- Determinación de procedimientos de seguimiento del mantenimiento
- Determinación de costes de mantenimiento

APLICACIONES INFORMATICAS CORENET - COREGEST

Función: Implementar los procedimientos de gestión que se definan. Almacenar los datos de gestión de todas las áreas. Permitir la explotación integrada de los datos y la generación de informes.



Características generales de las aplicaciones



**Aplicaciones en la nube en servidores de alta disponibilidad y alojados en centro de datos con seguridad física e informática
Pueden emplearse desde cualquier lugar (incluso en el campo)**

- **Estructura especializada** para a la gestión integral de entidades de riego.
- Integran **toda la información necesaria** para implantar procesos de gestión que ahorren costes a la CR **en una única base de datos** (administrativa, agua, energía, etc)
- Permiten el **acceso a sistemas de información** externos (catastro, Sigpac, etc)
- Son **adaptables** a cada Comunidad de Regantes
- Usadas por múltiples CR. **Se mejoran centralizadamente de forma continua** y se adaptan a cambios en tecnología.
- Pueden ser **empleadas en cualquier lugar** con acceso a Internet.
- Mantenimiento correctivo y apoyo al usuario **centralizados**
- Realización de **copias de seguridad** por triplicado transparente para el usuario
- **Histórico** de datos



Figura de Ingeniero Asociado

Ingeniero que colabora con SERINA a través de contrato mercantil.

Perfil técnico-comercial

Conocimientos de hidráulica / redes de riego

Conocimiento de GIS

Conocimientos de gestión de energía

Gestión de proyectos de Comunidades

Apoyo técnico y asesoría a la Comunidad asegurando que ésta evoluciona adecuadamente.