

| | |
|--|-----------|
| 1. OBJETIVOS..... | 2 |
| 2. FUNCIONALIDADES BÁSICAS DE SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS..... | 3 |
| 2.1.- Definición de funcionalidades y disponibilidad actual de los distintos sistemas de información | 8 |
| 2.1.1.- <i>Sistemas de Información ALBERCA-REGISTRO DE AGUAS.....</i> | 8 |
| 2.1.2. <i>GIS corporativo de la CHG</i> | 9 |
| 2.1.3.- <i>Sistema de Explotación sobre Realidad-Terreno de Aprovechamientos</i> | 11 |
| 2.1.4.- <i>Sistema de Medición y Control Automatizado de Volúmenes.</i> | 13 |
| 2.1.5.- <i>Sistema de Gestión de Infracciones Administrativas y Asuntos Judiciales</i> | 14 |
| 2.1.6.- <i>Sistema de Gestión de Autorizaciones de Limpieza y modificaciones de captaciones.....</i> | 15 |
| 2.1.7.- <i>Sistema de Gestión de Autorizaciones de Vertido y Censo de Vertidos..</i> | 15 |
| 2.1.8.- <i>Sistemas de Control Indirecto por Teledetección de Volúmenes y detección de superficies regadas</i> | 15 |
| 2.1.9.- <i>Sistema de Gestión del Centro de Intercambio de Derechos</i> | 18 |
| 2.1.10.- <i>Sistema de Gestión de Autorizaciones en Dominio Público Hidráulico</i> | 18 |
| 2.1.11.- <i>Aplicación Web para gestión de usuarios del Alto Guadiana.....</i> | 19 |
| 2.1.12.- <i>Sistema de Gestión de Transformación de derechos privados en concesiones de aguas públicas.....</i> | 20 |
| 2.1.13.- <i>Sistema de Gestión de contratos de cesión de derechos.....</i> | 20 |
| 3.- PRESUPUESTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRADO..... | 21 |
| 3.1- Sistema de Explotación sobre Realidad-Terreno de Aprovechamientos | 21 |
| 3.2- Sistema de Medición y Control Automatizado de Volúmenes. | 22 |
| 3.3- Sistema de Gestión de Autorizaciones de Limpieza de Captaciones..... | 22 |
| 3.4- Sistemas de Control Indirecto por Teledetección de Volúmenes y detección de superficies regadas..... | 22 |
| 3.5- Sistema de Gestión del Centro de Intercambio de Derechos | 23 |
| 3.6- Aplicación Web para gestión de usuarios del Alto Guadiana..... | 23 |

1. OBJETIVOS

Dentro de las medidas del programa hidrológico, se contempla, con una importancia estratégica de primer orden, el diseño, construcción e implantación de un **Sistema de información para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos**, compuesto en la práctica por un conjunto de Sistemas de Información, algunos ya disponibles, y unas herramientas de gestión adecuadamente interrelacionados, para manejar información precisa, sobre las características y la distribución espacial y temporal de todas las masas de agua y para poder determinar en todo momento y con precisión la cuantía de los derechos de uso comprometidos para su aprovechamiento hídrico, así como de sus demandas actuales y potenciales, y sobre cómo éstas deben ser preservadas o restituidas y sus recursos asignados con equidad entre todos los sectores interesados.

Manejar esta información resulta esencial para una Gestión integrada, ésta sencillamente no puede existir, si no se dispone previamente, de instrumentos eficaces para:

- La asignación ágil de los recursos: sistema de concesiones, Registro de Aguas y de autorizaciones.
- La protección de los recursos: funciones de policía o guardería y de vigilancia y control directo e indirecto de volúmenes manejados
- Sancionar las infracciones administrativas al dominio público y para valorar y recuperar los daños causados.
- La reasignación de los recursos.

Pero de la misma manera no se entienden las anteriores labores si paralelamente no hay una Planificación mediante la que se puedan identificar, prever y definir soluciones de conflictos y mediante la que se establezcan limitaciones a los derechos de uso (volúmenes disponibles, reservas, prelación de usos, dotaciones, límites en caudales, caudales ambientales, actividades no permitidas, etc.).

Sin disponer de esta información tampoco resulta posible mejorar el conocimiento de base de las masas de agua y tampoco se puede garantizar colaboración a través de los sectores interesados y que éstos participen en el proceso de toma de decisión, de forma que se consideren los intereses de todas las partes concernidas y que ésta se adopte en el nivel más bajo posible.

En resumen, la disponibilidad de este **Sistema de información para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos** condiciona la práctica de una Gestión Integrada y de una verdadera Planificación, además de una Participación Pública e impide la mejora del conocimiento de base sobre los problemas. Por ello se considera su implantación en el PEAG esencial.

Toda la información contenida en el Sistema de Información para ser precisa y poder explotarse adecuadamente debe ser veraz, actual, completa y homogénea y accesible, y por su magnitud debe estar soportada por un Sistema de Información adecuadamente implantado en todos los niveles en la Administración del Agua:

MMA, Confederación Hidrográfica, Comunidad Autónoma y Comunidades de Usuarios.

2. FUNCIONALIDADES BÁSICAS DE SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Se incluyen en el Sistema de gestión **Sistema de información para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos** los siguientes subsistemas de información y herramientas con sus correspondientes funcionalidades genéricas:

| SISTEMA | ADMINISTRADOR | FUNCIONALIDADES BÁSICAS | ESTADO ACTUAL |
|---|------------------------------------|---|---|
| Sistemas de Información ALBERCA-REGISTRO DE AGUAS | Dirección General del Agua del MMA | <ul style="list-style-type: none"> - Gestión e información sobre expedientes administrativos sobre usos del agua - Gestión del Registro de Aguas - Gestión del Catálogo de Aguas Privadas - Autorización de cesiones de derechos entre titulares de usos privativos - Sistema de Gestión de Contratos de Cesión de Derechos - Cartografía de todos los aprovechamientos declarados a la CHG | ALBERCA Implantado y Registro de Aguas en fase de implantación |
| GIS corporativo de la CHG | C. Hidrográfica del Guadiana | <ul style="list-style-type: none"> - Consulta y edición de toda la información temática de la CHG | Implantado |
| Sistema de explotación sobre realidad-terreno de aprovechamientos | C. Hidrográfica del Guadiana | <ul style="list-style-type: none"> - Consulta inventario de aprovechamientos (actualmente inventarios de 1989 y 2000-2002) - Consulta cartografía ALBERCA - Edición de nuevos aprovechamientos - Manejo de SIGPAC - Explotación conjunta de las anteriores fuentes de información. Informes alfanuméricos y consultas de visualización | En ejecución |

| SISTEMA | ADMINISTRADOR | FUNCIONALIDADES BÁSICAS | ESTADO ACTUAL |
|--|------------------------------|---|--|
| Sistema de medición y control automatizado de volúmenes. | C. Hidrográfica del Guadiana | <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas con posibilidad de lectura en tiempo real en todas las captaciones en explotación. - Lectura y transmisión de medida de contadores volumétricos en continuo. - Señal de ubicación geográfica del contador. - Integración con Sistema de explotación sobre realidad-terreno de aprovechamientos y identificación automática de inconsistencias entre superficies regadas y volúmenes consumidos. | En proyecto |
| Sistema de Gestión de Infracciones Administrativas y Asuntos Judiciales | MMA | <ul style="list-style-type: none"> - Gestión e información de expedientes sancionadores sobre usos del agua - Módulo de asuntos judiciales (cumplimiento de sentencias) - Integración con ALBERCA para obtención información reconocida y/o inscrita. | Implantado. Pendiente de interconexión con ALBERCA y Registro de Aguas |
| Sistema de Gestión de Autorizaciones de limpieza y modificación de captaciones | C. Hidrográfica del Guadiana | <ul style="list-style-type: none"> - Comunicación, comprobación y autorización de limpiezas y modificaciones de sondeos | Implantado, pendiente de actualización |
| Sistema de Gestión de Autorizaciones de vertido y Censo de vertidos | MMA | <ul style="list-style-type: none"> - Gestión e información de expedientes de autorización y de revisión de autorizaciones de vertidos - Consulta del Censo de vertidos - Gestión de actividades de control de vertidos - Giro del canon de control de vertidos | En ejecución |

| SISTEMA | ADMINISTRADOR | FUNCIONALIDADES BÁSICAS | ESTADO ACTUAL |
|---|------------------------------|--|----------------------|
| Sistemas de Control Indirecto por Teledetección de volúmenes y detección de superficies regadas | C. Hidrográfica del Guadiana | <ul style="list-style-type: none"> - Estimaciones sobre usos y consumos de aprovechamientos concretos previamente delimitados cartográficamente - Estimaciones sobre usos y consumos aplicables a la extensión de un territorio. Obtención de mapas de cultivos para un periodo de tiempo concreto - Otros tipos de estudios: identificación de balsas, presas, delimitación y dinámica de cauces, procesos de sedimentación... | En ejecución |
| Sistema de Gestión del Centro de Intercambio de Derechos | C. Hidrográfica del Guadiana | <ul style="list-style-type: none"> - - Gestión del CID: comunicación ofertas, usos cedentes, y demandas, encaje de intercambio de derechos, gestión de compensaciones económicas, obtención de autorización de CH. | En proyecto |
| Sistema de Gestión de Autorizaciones en Dominio Público Hidráulico | C. Hidrográfica del Guadiana | <ul style="list-style-type: none"> - Gestión e información de expedientes de autorización de usos comunes especiales | En proyecto |

Adicionalmente se incluye dentro del sistema de información y como parte esencial e indispensable del mismo una Aplicación Web para la gestión de las Comunidades de Usuarios del Alto Guadiana y de la Comunidad Autónoma y para la consulta, gestión y participación de solicitudes de todas las personas físicas y jurídicas interesadas.

Esta aplicación esencialmente tendría la siguiente funcionalidad:

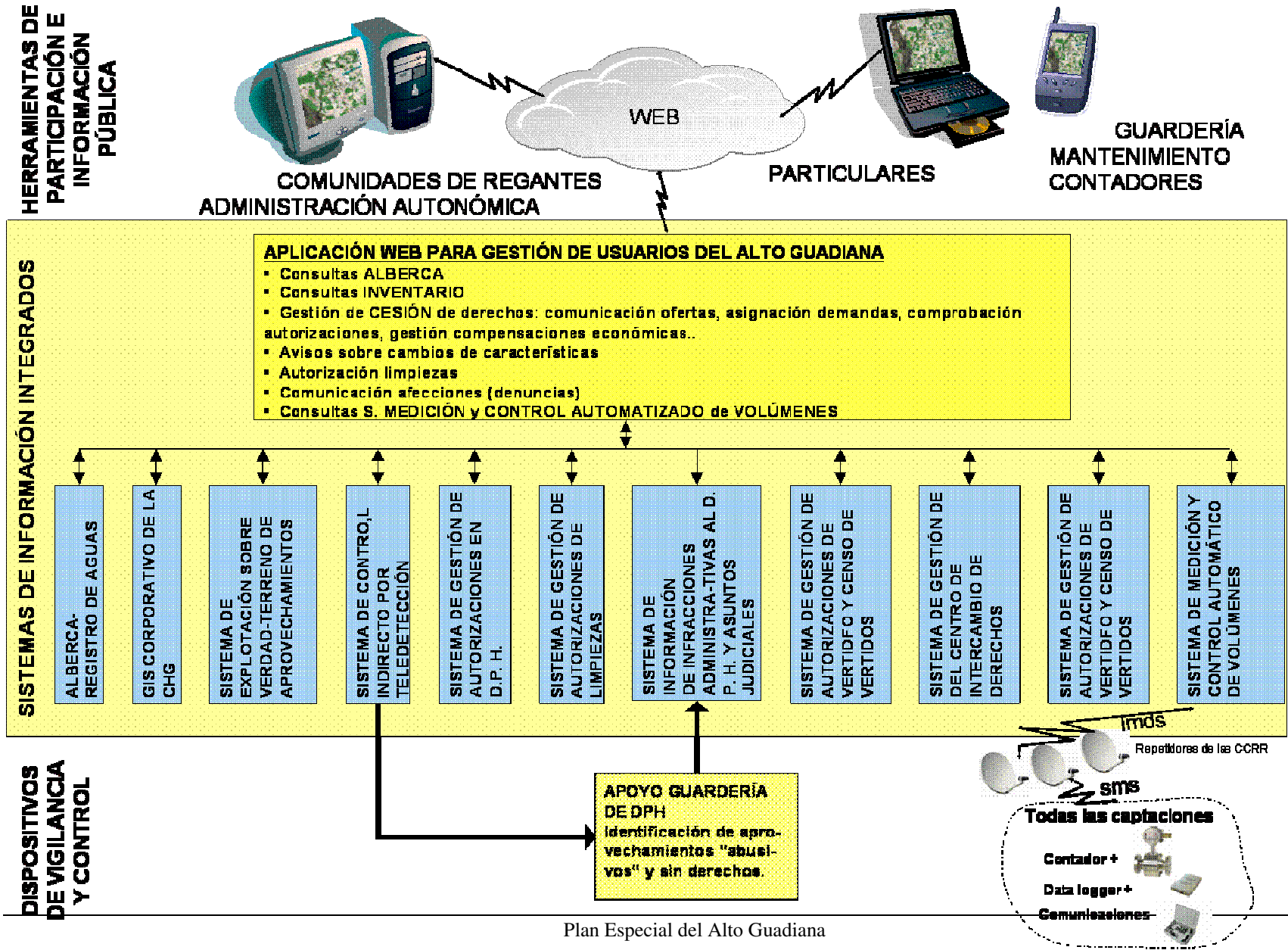
- Suministraría información alfanumérica, y cartográfica (vectorial y raster): información temática de la cuenca, cartografía de aprovechamientos sobre imagen topográfica E:1:25.000, ortofoto, imágenes de satélite, etc.
- Facilitaría la información necesaria de los distintos Sistemas de Información enumerados y también consultas cruzada entre los mismos.

- Tendría interfaces de edición para los distintos usuarios: formulación de solicitudes, aceptaciones de las Comunidades de Usuarios, presentación de reclamaciones sobre cartografía de aprovechamientos, comunicaciones, información pública...

Este desarrollo, que se plantea por primera vez, abriría la posibilidad de participación y colaboración de otras administraciones, de las comunidades de usuarios y de los particulares. Adicionalmente facilitará enormemente muchas labores de control en campo tales como instalación o lectura de contadores, guardería, etc.

Si esta aplicación se constituye en la herramienta de gestión administrativa y técnica de las distintas Comunidades de usuarios, la CH tendrá asegurada la supervisión en todo momento y las Comunidades asegurado su actualización y mantenimiento. Supondrá un observatorio de la gestión del agua en la región para los ciudadanos.

Al estar en WEB será accesible a la vez para todas las Comunidades de usuarios y a todos los ciudadanos. Toda la información contenida en la misma residirá en la C. H. No requerirá ningún tipo de instalación en cliente, ni líneas de comunicación punto a punto.



2.1.- Definición de funcionalidades y disponibilidad actual de los distintos sistemas de información

2.1.1.- Sistemas de Información ALBERCA-REGISTRO DE AGUAS

Funcionalidad

El **programa ALBERCA-REGISTRO DE AGUAS** consiste en un plan de acción para la tramitación de los expedientes administrativos acumulados en algunas Comisarías de Aguas de las Confederaciones Hidrográficas, la revisión de los aprovechamientos otorgados con anterioridad a 1986, y la actualización de los Registros de Aguas. Ha sido puesto en marcha por la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, a través de la Dirección General del Agua

Para la ejecución de ese plan de acción, bajo unos criterios de homogeneidad de información entre todos los Organismos de cuenca, y con objeto de modernizar los sistemas informáticos de gestión de los usos del agua en los Organismos de cuenca, la Subsecretaría de Medio Ambiente, a través de la Subdirección General de Información al Ciudadano y Servicios Tecnológicos ha puesto a su disposición el **Sistema ALBERCA**, un sistema informático integrado con los siguientes objetivos:

- Trasladar hasta completar la estructura informática de datos del nuevo Registro de Aguas y Catálogo de Aguas Privadas, de tal manera que se pueda disponer cuanto antes de un contenedor único y global, por cada Organismo de cuenca, donde residan todos los títulos de derecho vigentes sobre aguas (tanto las incluidas en el Registro de Aguas y el Catálogo de Aguas Privadas actuales, residentes en sus libros de inscripciones integrados por hojas móviles y los que estuvieran contenidos en los Libros de Aprovechamientos de Aguas Públicas y todos los otorgamientos firmes de usos del agua, que no residan en los mencionados Registros).
- Tramitar todos los tipos de expedientes de usos del agua
- Posibilitar la gestión administrativa futura de cualquier aprovechamiento, permitiendo la tramitación de cualquier tipo de expediente sobre modificación de las inscripciones del Registro de Aguas.
- Incorporar la referenciación cartográfica precisa de todos los aprovechamientos gestionados.
- La gestión documental de los expedientes, con el manejo de los documentos en formato electrónico.
- Informar de manera on-line al administrado que demanda información.
- Controlar la ubicación física de los expedientes en todo momento, tanto mientras se tramitan como una vez archivados.
- La generación rápida de informes de explotación a partir de toda la información contenida en el Sistema, para fines estadísticos, de gestión y planificación hidrológica, cuantificación de usos y manejo cartográfico del territorio en general. Cuando se complete la carga de este Sistema, será factible hacer una explotación integral, no parcial ni sesgada, sobre todos los

aprovechamientos inscritos o en trámite en cada demarcación hidrográfica con el detalle de información que se va a exigir al nuevo Registro de Aguas.

Disponibilidad actual

El Sistema informático corporativo ALBERCA soporta actualmente la tramitación de los expedientes administrativos sobre los usos del agua y la gestión del Registro de Aguas y del Catálogo de Aguas Privadas.

Su módulo de tramitación se encuentra completamente implantado mientras que el que soporta la estructura informática de datos del nuevo Registro de Aguas y Catálogo de Aprovechamientos de Aguas Privadas, adaptados al R. D. 606/2003, de Modificación del Reglamento del D. P. H. se debe implantar y proceder a su rellenado de datos.

2.1.2. GIS corporativo de la CHG

Funcionalidad

El Sistema de Información Geográfico Corporativo de la Confederación se compone de diversas herramientas informáticas que tienen como objetivo garantizar la correcta gestión de la información espacial y sus datos alfanuméricos asociados. En síntesis se persigue su clasificación y centralización, el mantenimiento de su integridad, permitir su generación y edición avanzada, así como la distribución de funcionalidades geográficas a los usuarios con su correspondiente formación, la generación de una infraestructura de hardware fiable y, en definitiva, el fomento de la cultura SIG en la Confederación.

Los elementos que conforman el sistema son:

- Una base de datos geográfica empresarial que aglutina de forma ordenada y centralizada la información geográfica
- Una aplicación en entorno web que permite la consulta ligera y la visualización de los datos corporativos
- Una aplicación integrada en un entorno SIG de sobremesa que permite, además de su visualización, la edición, análisis y consulta avanzada de estos datos.

Las funciones accesibles a los usuarios en el sistema son:

- Consulta y visualización de información. Esto engloba el acceso y el control de la visualización de la información corporativa, tanto de gestión como de referencia, la carga de informaciones externas no catalogadas como corporativas, la consulta de los atributos descriptivos de la información, la selección de entidades, la generación avanzada de consultas y filtros tanto a alfanuméricos como geográficos y la medición de elementos.
- Navegación. Se permite a los usuarios navegar entre informaciones relacionadas para una mejor gestión de la información así como el acceso a lugares concretos del territorio mediante la introducción de sus coordenadas.
- Generación de mapas temáticos. Los usuarios pueden llevar a cabo consultas sobre los datos alfanuméricos de control asociados a las entidades que serán

representados en forma de mapa con la capacidad de elegir aspectos de simbología. Igualmente, se permite el almacenamiento de estas consultas para potenciar su distribución.

- Generación de mapas de evolución. De manera similar al punto anterior, se permite a los usuarios añadir la componente temporal a los mapas temáticos para visualizar la variabilidad en el tiempo de las informaciones de control asociadas a las entidades geográficas.
- Generación de informes. El sistema facilita a los usuarios opciones para la salida de información de manera ordenada. Así, se predeterminan salidas por pantalla susceptibles de ser impresas a modo de informe o exportadas a otros formatos informáticos que permitan su manejo en otros entornos.
- Control de acceso. Gracias a la implantación de una política de usuarios clara, se posibilita el control del acceso a los diferentes elementos del sistema, lo que permite filtrar datos y funcionalidades, así como registrar los accesos a dichos elementos.
- Administración del sistema. Los usuarios administradores disponen de funciones específicas para controlar y mantener el sistema en condiciones óptimas. Se engloba aquí aparte de las herramientas informáticas (gestión del modelo de datos, gestión de usuarios, gestión de simbología corporativa...) los preceptivos procedimientos y protocolos de operación, administración y mantenimiento.
- Funcionalidades avanzadas. Existen herramientas específicas para la explotación de información referentes a datos en tipo real y gestión del mantenimiento del Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH), así como la introducción de datos vía web y la generación de partes de embalses.

Disponibilidad actual

El GIS corporativo se encuentra cercano a su estado de plena operatividad, a falta de la puesta en marcha de la funcionalidad de gestión de partes de embalses y el ajuste en producción de diversas funcionalidades identificadas. Esto supone que en breve se iniciará la fase de mantenimiento correctivo y preventivo del mismo.

2.1.3.- Sistema de Explotación sobre Realidad-Terreno de Aprovechamientos

Funcionalidad

Se pretende construir una aplicación cartográfica cliente-multiusuario para el manejo de toda la información sobre aprovechamientos disponible del Alto Guadiana. Debe ser una herramienta enfocada a un análisis concreto de superficies.

Exactamente la información que contendrá será la siguiente:

| | | Descripción | Contenido | Renovabilidad | Editable |
|------------------------|--|--|--------------------------|---|----------|
| Información Básica | | ALBERCA | Alfanumérica y vectorial | Sí, con la periodicidad que se desee | No |
| | | INVENTARIOS de 1989 y 1999-2002 | Alfanumérica y vectorial | No | No |
| | | SUPERFICIE REGABLE/ABANDO NADA CONTRASTADA | Alfanumérica y vectorial | Es de edición propia de esta aplicación | Sí |
| | | SIGPAC | Alfanumérica y vectorial | No; con la periodicidad que se desee | No |
| Información De proceso | | Intersección de todas las informaciones básicas | El de todas las básicas | Sí, con la periodicidad que se desee | No |
| | | Declaraciones PAC | Alfanumérica y vectorial | Sí, anualmente | No |
| | | Aprovechamientos acogidos Plan Humedales | Alfanumérica y vectorial | Sí, anualmente | No |
| | | Imágenes reclasificación cultivos herbáceos | Raster | Sí, con la periodicidad que se desee | No |
| | | Coberturas temáticas: municipios, UUHH, zonas regables | Alfanumérica y vectorial | Sí anualmente | No |
| | | Verdad terreno apoyo análisis teledetección | Alfanumérica y vectorial | Sí, 2 veces por campaña de riego | Sí |

Desde la aplicación SIG, con la cartografía se podrá consultar toda la información recogida en las diferentes capas y además irá dotada de un módulo de actualización de los datos alfanuméricos.

La funcionalidad esencial de este sistema será la posibilidad de generar una capa de síntesis con la información proveniente de Alberca, Inventario de Regadíos, Información constatada en campo e Información SIGPAC. Además posibilitará la generación de informes sobre superficies regables y regadas:

Se implementará un abanico de posibilidades de consulta de visualización y extracción de informes básicamente basados en la estimación de superficies de riego, ya sean éstas:

- Superficies reconocidas, solicitadas o denegadas para los derechos tramitados o en trámite por la CHG.
- Superficies declaradas regables en el inventario
- Superficies regadas en una determinada campaña agrícola.

Estos informes de superficies serán los resultantes del cruce de toda la información introducida en la herramienta SIG e irán actualizándose en función del estado de las capas cartográficas que estén incorporadas.

Los resultados se ofrecerán al menos para:

- Nivel de UHHH
- Nivel Municipal
- Comunidad de usuarios

Esta información irá cruzada con el estado administrativo:

- Trámite
- Denegado
- Reconocido
- Con recurso (se necesitaría tener una base de datos actualizada)
- Con sentencia (se necesitaría tener una base de datos actualizada)

Y con el tipo de cultivo:

- Leñosos (con subtipos: vid, olivo, frutales)
- Herbáceos (con subtipos: cereal, huerta, maíz, forrajeros)

Para cada una de estas posibles combinaciones la herramienta ofrecerán histogramas tales como:

- nº parcelas que cumplen los criterios de selección / superficie de la parcela.
- Superficie que cumple los criterios de selección / tamaño de la parcela

Disponibilidad actual

Esta aplicación se encuentra en fase de desarrollo y estará disponible antes de la finalización de 2006.

2.1.4.- Sistema de Medición y Control Automatizado de Volúmenes.

Funcionalidad

Su función esencial será la medición y control de consumos diarios de las captaciones mediante equipos que garanticen la adquisición y transmisión de los datos.

Permitirá la lectura de los datos de forma remota con una posterior validación y edición. Una vez obtenidos los datos, las posibilidades de edición son infinitas, pudiéndose realizar informes, gráficas, estudios estadísticos, generación de alertas, etc.

Si bien el sistema automático de medida precisa de contador, sistema de media y comunicación, 'front end' de comunicaciones y centro de control, en este apartado se describen las funcionalidades de los dos últimos

'Front End' de comunicaciones:

Hardware

El PC para la gestión de las comunicaciones será el encargado de realizar, mediante un software de comunicaciones, las conexiones vía el sistema elegido (GSM, GPRS...) con los equipos de campo.

Software

Se desarrollará un software de comunicaciones para la adquisición de los datos remotamente y de forma programada. También permitirá la comunicación y recogida de datos a la demanda por un usuario registrado.

Centro de Control

Hardware

Se dotará al Centro de Control del hardware necesario para adquisición y tratamiento de los datos. Estará compuesto por un servidor con un Gestor de Bases de Datos donde se instalará la base de datos.

Aplicación de Gestión

Se desarrollará una aplicación de gestión para el tratamiento, edición y consulta de la información guardada en la base de datos del servidor.

Desde la aplicación de gestión se podrá consultar, filtrar, buscar por:

- Toda la información almacenada sobre consumos.
- La información descriptiva de las captaciones recogida en campo.

- Documentación administrativa procedente de Alberca y Registro de Aguas.
- Información sobre limpiezas de captaciones
- Información de control indirecto por teledetección.

La aplicación dispondrá de un visor cartográfico donde se tenga acceso a toda la información cartográfica.

Además, la aplicación contendrá un módulo de gestión de alarmas que permitirá generar alertas de las captaciones donde el volumen extraído supere el volumen permitido (según derecho, régimen de explotación, acogida a subvenciones, contratos de cesión,...) por meses y/o año, generando informes con los resultados obtenidos.

Para el mantenimiento de la red de contadores se dotará al sistema de un módulo de alertas para la gestión de los datos detectados como erróneos en el proceso de validación y las propias alertas recibidas desde el campo.

Se permitirá la consulta de estas alertas y la emisión de informes. Además, desde esta aplicación se podrá configurar el envío de alertas a los técnicos que se designen, pudiéndose hacer la configuración por técnico, fecha, hora, punto de control afectado y tipo de alerta. Las alertas serían enviadas a través del módem GSM conectado al PC de comunicaciones.

Publicación en WEB

Una vez obtenidos los datos se dispondrá su consulta desde aplicaciones WEB que ataquen la base de datos, pudiendo acceder a información, según permisos, de consumos realizados, estado de los equipos, estado de las comunicaciones, alertas generadas, etc.

Estas consultas de datos pueden programarse en función de perfiles predeterminados y permisos de accesos diferentes pudiendo definirse los que sean necesarios (Administración, Guardería, CC.RR, usuarios finales,...)

Disponibilidad actual

Este sistema se encuentra en fase de anteproyecto.

2.1.5.- Sistema de Gestión de Infracciones Administrativas y Asuntos Judiciales

Funcionalidad

Este sistema está diseñado con componentes del sistema informático ALBERCA, de cara a su posible integración futura con dicho Sistema. Soluciona la tramitación de expedientes sancionadores por infracción administrativa al D.P.H.

Actualmente lleva acoplado un módulo (aún en rodaje) de asuntos judiciales (cumplimiento de sentencias) y recursos de reposición.

Disponibilidad actual

Este sistema se encuentra actualmente implantado en la CHG. Queda pendiente su integración en ALBERCA

2.1.6.- Sistema de Gestión de Autorizaciones de Limpieza y modificaciones de captaciones

Funcionalidad

La CHG dispone de una aplicación, GELYS, para la gestión de las Autorizaciones de Limpieza y modificaciones no esenciales de captaciones (que no contradicen la DT 3ª-3 del TRLA). Esta aplicación actualmente se encuentra desvinculada de ALBERCA y del REGISTRO DE AGUAS.

Disponibilidad actual

La aplicación está disponible, pero sería muy conveniente su interrelación con ALBERCA-Registro de Aguas; o mejor aún la inclusión de esta funcionalidad en el propio ALBERCA.

2.1.7.- Sistema de Gestión de Autorizaciones de Vertido y Censo de Vertidos

La Subdirección de Gestión Integrada del Agua dispone de un prototipo de aplicación de vertidos que contiene las funcionalidades básicas para facilitar la gestión técnico-administrativa de los expedientes de autorización de vertidos y la gestión mínima de los datos asociados a las autorizaciones de los mismos; y durante 2006-2007 pretende completar dicho prototipo de forma que se obtenga una aplicación definitiva de apoyo a la gestión técnico-administrativa para la autorización, revisión y control de los vertidos, así como de soporte al Censo Nacional de Vertidos (Aplicación Informática "VERTIDOS"). Además están previstas las labores de consultoría y soporte técnico para la implantación y puesta en explotación de la aplicación informática "vertidos" en los organismos de cuenca. Las labores contempladas incluyen:

- Análisis de la situación de partida y confección de informe de planificación de la implantación en la CHG.
- Migración de información precedente y comprobación sistemática de la migración y grabación de datos básicos.
- formación en vertidos.
- interconexión de vertidos con las bases de datos de las redes de control.
- implantación y puesta en producción.

2.1.8.- Sistemas de Control Indirecto por Teledetección de Volúmenes y detección de superficies regadas

Funcionalidad

Se trata de poner a punto una plataforma de información para la utilización de metodologías de "control indirecto" de los diversos usos del agua, de forma sistemática y periódica, que ofrezcan resultados bien a nivel de aprovechamientos

concretos o bien a nivel general, para un determinado territorio. Su uso frente a los métodos de control directo vendrá siempre determinado por consideraciones económicas y de viabilidad técnica.

Las ventajas de utilización de estos sistemas, aparte de tener un coste muy competitivo, es que se basan en la:

- Visualización sinóptica de grandes áreas
- Multitemporalidad de las observaciones
- Homogeneidad respecto al sistema de información
- Registro de información en distintas bandas del espectro electromagnético
- Registro digital de la información
- Posibilidad de observación de zonas de difícil acceso

Los objetivos generales de la ejecución de estas metodologías de estimación indirecta de volumen también pueden ser muy variados:

- **Estimaciones sobre usos y consumos de aprovechamientos concretos.** Para obtener estimaciones a nivel de aprovechamientos es necesario que éstos se encuentren previamente delimitados cartográficamente. La finalidad de la estimación puede ser muy variada:
 - Detracción de volúmenes previamente concedidos por comprobación de que la superficie realmente regada o la dotación empleada son inferiores a los considerados en la concesión.
 - Desafección de zonas regables o constatación del abandono de aprovechamientos hídricos por transformación a zonas urbanizadas, para proceder a su extinción y también así recuperar volúmenes comprometidos.
 - Comprobación de existencia de la explotación para autorizar cesiones de derechos entre concesionarios (si se impone como condición que los usos cedentes si se estuvieran usando previamente).
 - Identificación de usos de riego aún sin cartografiar. Evaluación del grado de convergencia entre los usos cartografiados y realidad terreno.
 - Sistemas de contraste con métodos de medición directa (contadores)
 - Estimación de consumo en zonas verdes, jardines y piscinas

Si con esta estimación indirecta se pretende hacer una acción administrativa concreta en muchos casos se requerirá, o será recomendable al menos, una constatación en campo del régimen de explotación, por lo que el control indirecto pasa a ser un sistema de alerta rápida, orientado a misiones de comprobación sobre el terreno que debe efectuar la guardería fluvial. Una buena planificación y un estricto cumplimiento de plazos son críticos para este tipo de objetivo,

puesto que la imagen debe ser procesada, interpretada y el aprovechamiento visitado antes de que se recolecte el cultivo.

- **Estimaciones sobre usos y consumos aplicables a la extensión de un territorio.** La utilización principal será la obtención de mapas de cultivos para un periodo de tiempo concreto, para transformar a volúmenes manejando dotaciones. Para obtener estimaciones a nivel de territorio no resultará imprescindible disponer de cartografía de sus aprovechamientos, sin embargo resultará indispensable disponer de una “verdad terreno” sobre todos los usos distribuida por toda la superficie. También resultará de gran ayuda el manejo de cartografía de cultivos (actualmente se dispone de la cartografía SIGPAC para todo el territorio nacional) y cualquier otra información adicional (declaraciones de la PAC) catastro de rústica, mapas hidrogeológicos,

Las fases de cada campaña consistirán en:

- **Trabajos de adquisición, tratamiento e interpretación de imágenes de satélite.** El procesado digital de las imágenes comprende operaciones de corrección, procesos de realce, transformaciones de la imagen y técnicas de clasificación. El tratamiento puede ser visual, fotointerpretación, o digital.
- **Trabajos de cruce con información cartográfica vectorial y exposición de resultados.** La intersección de las imágenes interpretadas con la información vectorial disponible ofrecerá resultados a nivel de recinto (municipios, usos del aprovechamiento, parcelas, recintos SIGPAC, etc.). Toda esta información deberá ser mostrada en informes con sus correspondientes mapas, tablas alfanuméricas y conclusiones.
- **Puesta de la información adquirida y generada a disposición de los usuarios.** Toda la información debería ser integrada en los SIG corporativos de las Confederaciones Hidrográficas (y en ALBERCA) para que sea reutilizada cuantas veces sea preciso.

Disponibilidad actual

La CHG viene realizando desde hace bastantes años este tipo de metodología para todas las campañas de riego. Faltaría sistematizar las fases de:

- Integración en el con información cartográfica vectorial.
- exposición de resultados.
- puesta de la información adquirida y generada a disposición de los usuarios.
- Interconexión con el Sistema de Explotación sobre Realidad-Terreno de Aprovechamientos para análisis completo a nivel de recinto

2.1.9.- Sistema de Gestión del Centro de Intercambio de Derechos

Funcionalidad

- Grabación y publicación en Web de ofertas públicas de adquisición, temporal o definitiva, por parte del Organismo de cuenca y de intención de enajenación de derechos de uso del agua.
- Grabación y publicación en Web del destino de los recursos adquiridos a los siguientes fines:
 - La consecución del buen estado de las masas de agua subterránea o a constituir reservas con finalidad puramente ambiental, tanto de manera temporal como definitiva.
 - La cesión a las Comunidades Autónomas, previo convenio que regule la finalidad de la cesión y posterior utilización de las aguas. La cesión deberá inscribirse en el Registro de Aguas de la cuenca.
- Contabilidad y registro de las operaciones que se realicen e interconexión con el Registro de Aguas, donde tendrán que quedar también registradas, y con Alberca (Sistema de información sobre los usos del agua)
- Aceptaciones de las comunidades de usuarios y/o de regantes
- Registro de los criterios adoptados para las adquisiciones o enajenaciones, en relación con el principio de recuperación de costes.
- Anotación de trámites y control de plazos del procedimiento administrativo, que debe desarrollarse reglamentariamente respetando los principios de publicidad y libre concurrencia..
- Gestión de exenciones relativas a la disponibilidad de agua.

Disponibilidad actual

Este sistema se encuentra pendiente de un mayor grado de definición para el posterior desarrollo de la herramienta con las funcionalidades comentadas.

2.1.10.- Sistema de Gestión de Autorizaciones en Dominio Público Hidráulico

La Dirección General del Agua pretende alcanzar la unificación de los procedimientos relativos a autorizaciones en el dominio público hidráulico; para lo cual tiene proyectada una asistencia con el objeto de estudiar el tratamiento de las autorizaciones en cada una de las Comisarías de aguas, y la propuesta y configuración de procedimientos unificados que integren los actualmente existentes.

Las tareas contempladas incluyen el análisis de la problemática actual de la tramitación de autorizaciones en las distintas confederaciones hidrográficas y la formulación de requerimientos funcionales para una gestión mejorada. En una segunda fase el análisis de las aplicaciones de tramitación de autorizaciones preexistentes y análisis funcional de una nueva aplicación corporativa.

2.1.11.- Aplicación Web para gestión de usuarios del Alto Guadiana

Esta iniciativa abriría la posibilidad de participación y colaboración de otras administraciones, de las comunidades de usuarios y de los particulares. Adicionalmente facilitaría enormemente muchas labores de control en campo tales como instalación o lectura de contadores, guardería, etc.

Si esta aplicación se constituyera en la herramienta de gestión administrativa y técnica de las distintas Comunidades de usuarios, la CH tendría asegurada la supervisión en todo momento. Supondría un observatorio de la gestión del agua en la región para los ciudadanos.

Al estar en WEB sería accesible a la vez para todas las Comunidades de usuarios y a todos los ciudadanos. Toda la información contenida en la misma residiría en la C. H. No requeriría ningún tipo de instalación en cliente, ni líneas de comunicación punto a punto.

Aunque se requeriría un proyecto detallado para la determinación del alcance y la aceptación de esta aplicación, y para decidir qué información debería manejarse en orden a atender los posibles efectos en los colectivos implicados, y las alternativas que conviene considerar desde el punto de vista de los usuarios y del Organismo de Cuenca, en principio la funcionalidad que podría ir abarcando de una forma escalable sería:

- Servidor raster y de vectores: consiste en suministrar en WEB, imágenes de fondo como pueden ser ortofotografía aérea o imagen de satélite a las que se puede superponer polilíneas, recintos y puntos, como pueden ser las coberturas temáticas del GIS corporativo de la CHG o la cartografía sobre aprovechamientos residente en el “Sistema de Explotación sobre Realidad-Terreno de Aprovechamientos”
- Gestión de solicitudes al Organismo de cuenca o a las comunidades de usuarios: solicitudes de limpieza de captaciones, solicitud de apertura de captación, solicitud de reparación de contadores, etc.
- Ofertas y demandas para intercambio de derechos.
- Gestión de solicitudes de transformación de derechos privados en concesiones de aguas públicas
- Portal del Centro de Intercambio de Derechos.
- Consultas sobre estado de trámites o ingresos.
- Obtención de certificados.
- Lectura de volúmenes consumidos
- Portal para gestión de las comunidades de usuarios: sistemas de gestión de cuotas, sistema de control y auditoría de aprovechamientos.
- Sistema para la explotación de contadores volumétricos.
- Portal para información sobre avances en programas de medidas del PEAG.

- Sistema para comprobación de criterios de eco- condicionalidad, para las subvenciones que fomenten el uso eficiente del agua.

2.1.12.- Sistema de Gestión de Transformación de derechos privados en concesiones de aguas públicas.

Funcionalidad

Se debe de llevar a cabo una redistribución de los derechos de uso del agua de forma que se permita la disminución de las extracciones y así la recuperación de los niveles de los acuíferos para poder conseguir la recuperación hídrica de estos (según la disposición adicional cuarta de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional). Para ello se actuará en la transformación de los derechos sobre aguas privadas en concesiones de aguas públicas.

Así los titulares de aprovechamientos de aguas inscritos en el Catálogo de aguas privadas y de aprovechamientos temporales de aguas privadas de la sección “C” del Registro de Aguas a que se refiere la disposición transitoria cuarta del Texto Refundido de la Ley de Aguas, podrán transformar sus derechos sobre aguas privadas en concesiones de aguas públicas.

Esta transformación será voluntaria consiguiendo así la posibilidad de cesión o venta de sus derechos, poder solicitar modificación de la captación actual, actividades solo posibles a los titulares de concesiones de aguas públicas, y en el futuro poder superar la sobreexplotación y el encorsetamiento y falta de agilidad que conlleva, y en definitiva conseguir una mejora sustancial en la gestión.

Disponibilidad actual

Es la disponibilidad de Alberca, al ser el Sistema de Gestión de Transformación de derechos privados una funcionalidad básica de la misma.

2.1.13.- Sistema de Gestión de contratos de cesión de derechos

Funcionalidad

- Grabación y publicación en Web de cesiones temporales entre particulares incluyendo:
- Identificación de las inscripciones, titulares y destinos en caso de riego.
- Compensación económica entre cedente y cesionario, que deberá constar en el contrato y contraprestación en su caso.
- Vigencia de los contratos de cesión de derechos de uso del agua a que se refiere el artículo 61 bis establecida por las partes en el contrato.
- Anotación de los volúmenes anuales de cesión plasmados en los contratos y medidos en el terreno, que no podrán ser superior al realmente utilizado por el cedente
- Causas de denegación de la autorización, en su caso
- Identificación del empleo de instalaciones o infraestructuras hidráulicas

- Notificación para la inscripción en el registro de aguas. El Organismo de cuenca inscribirá los contratos de cesión de derechos del uso del agua en el Registro de Aguas.
- Aceptaciones de las comunidades de usuarios y/o de regantes

Disponibilidad actual

Es la disponibilidad de Alberca, al ser el Sistema de Gestión de contratos de cesión de derechos.

3.- PRESUPUESTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRADO

Se contempla en este apartado la previsión presupuestaria para el diseño, construcción e implantación de los componentes del **Sistema de información para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos**

Por lo tanto se incluyen las dotaciones para:

- Sistema de Explotación sobre Realidad-Terreno de Aprovechamientos
- Sistema de Medición y Control Automatizado de Volúmenes.
- Sistema de Gestión de Autorizaciones de Limpieza de Captaciones
- Sistemas de Control Indirecto por Teledetección de Volúmenes y detección de superficies regadas
- Sistema de Gestión del Centro de Intercambio de Derechos
- Aplicación Web para gestión de usuarios del Alto Guadiana

3.1- Sistema de Explotación sobre Realidad-Terreno de Aprovechamientos

| CONCEPTO | TOTAL EURO |
|---|----------------|
| Análisis de requisitos y análisis funcional | 30.000 |
| Desarrollos y pruebas | 60.000 |
| Soporte hardware y licencias software | 3.000 |
| Labores de implantación | 60.000 |
| PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL | 153.000 |
| 16% de IVA | 24.480 |
| PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR ADMINISTRACIÓN | 177.480 |

3.2- Sistema de Medición y Control Automatizado de Volúmenes.

| CONCEPTO | TOTAL EURO |
|---|------------|
| Análisis de requisitos y análisis funcional | 100.000 |
| Desarrollos y pruebas | 250.000 |
| Soporte hardware y licencias software | 30.000 |
| Labores de implantación | 100.000 |
| PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL | 480.000 |
| 16% de IVA | 76.800 |
| PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR ADMINISTRACIÓN | 556.800 |

3.3- Sistema de Gestión de Autorizaciones de Limpieza de Captaciones

| CONCEPTO | TOTAL EURO |
|---|------------|
| Análisis de requisitos y análisis funcional | 12.000 |
| Desarrollos y pruebas | 30.000 |
| Labores de implantación | 12.000 |
| PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL | 54.000 |
| 16% de IVA | 8.640 |
| PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR ADMINISTRACIÓN | 62.640 |

3.4- Sistemas de Control Indirecto por Teledetección de Volúmenes y detección de superficies regadas

Este presupuesto sólo incluye las labores de creación de una plataforma informática para la organización, catalogado, consulta y análisis de los datos estudiados. No incluye la adquisición y corrección de imágenes, ni la obtención de muestras de campo, ni la interpretación de resultados por los especialistas en estas técnicas.

| CONCEPTO | TOTAL EURO |
|---|------------|
| Análisis de requisitos y análisis funcional | 12.000 |
| Desarrollos y pruebas | 30.000 |
| Soporte hardware y licencias software | 12.000 |
| Labores de implantación | 6.000 |
| PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL | 60.000 |
| 16% de IVA | 9.600 |
| PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR ADMINISTRACIÓN | 69.600 |

3.5- Sistema de Gestión del Centro de Intercambio de Derechos

| CONCEPTO | TOTAL EURO |
|---|-------------------|
| Análisis de requisitos y análisis funcional | 90.000 |
| Desarrollos y pruebas | 100.000 |
| Soporte hardware y licencias software | 6.000 |
| Labores de implantación | 24.000 |
| PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL | 220.000 |
| 16% de IVA | 35.200 |
| PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR ADMINISTRACIÓN | 255.200 |

3.6- Aplicación Web para gestión de usuarios del Alto Guadiana

| CONCEPTO | TOTAL EURO |
|---|-------------------|
| Análisis de requisitos y análisis funcional | 100.000 |
| Desarrollos y pruebas | 300.000 |
| Soporte hardware y licencias software | 30.000 |
| Labores de implantación | 200.000 |
| PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL | 630.000 |
| 16% de IVA | 100.800 |
| PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR ADMINISTRACIÓN | 730.800 |