

DIGITALIZACIÓN DE LA SECRETARÍA GENERAL DEL AGUA

Jornadas Gestión Digitalizada del Agua

Avilés - Mayo 2024



Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural



Junta de Andalucía

Antecedentes

 **Junta de Andalucía**
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural



Antecedentes

Creación de la red SAIH Hidrosur

El Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH) Hidrosur comenzó su funcionamiento en el año 1991

2005

Transferencia de competencias desde la Administración General del Estado

Tanto las Cuencas Mediterráneas como las Atlánticas habían sido de competencia estatal hasta su transferencia a la Junta de Andalucía

Desarrollo sistema Agua0

Sistema de gestión de expedientes administrativos relacionados con la gestión hidrológica.

Puesta en producción en 2013

2016

Agua0 fue el punto de inicio del sistema AQUO

El sistema Agua0 dio origen al sistema AQUO de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Posteriormente, AQUO se ha implantado en las Confederaciones Hidrográficas del Segura y del Cantábrico

2020

Creación del sistema GOTA

Planificación, gestión y seguimiento digital de las infraestructuras hidráulicas, acceso de la ciudadanía a la información y seguimiento técnico

Estrategia de Digitalización del Agua de la Junta de Andalucía

Comienzo de una nueva etapa en la transformación digital de los recursos hídricos

2023

2024

- ❖ Nueva Licitación de Agua0
- ❖ Integración de Agua0 con el Registro del Agua de Andalucía y la BCA

AGUA0

 **Junta de Andalucía**
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural



¿Qué es Agua0?

Agua0 es un sistema de información creado con el objetivo de **facilitar la gestión y la tramitación de expedientes** de las materias de **aprovechamientos y concesiones de agua, actuaciones en cauces, ayuda a la planificación hidrológica y control de los contadores.**

Tramitación de expedientes

Planificación hidrológica

Lectura de contadores

Visor geográfico de información

Sistema AGUA0



Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural

Funciones principales

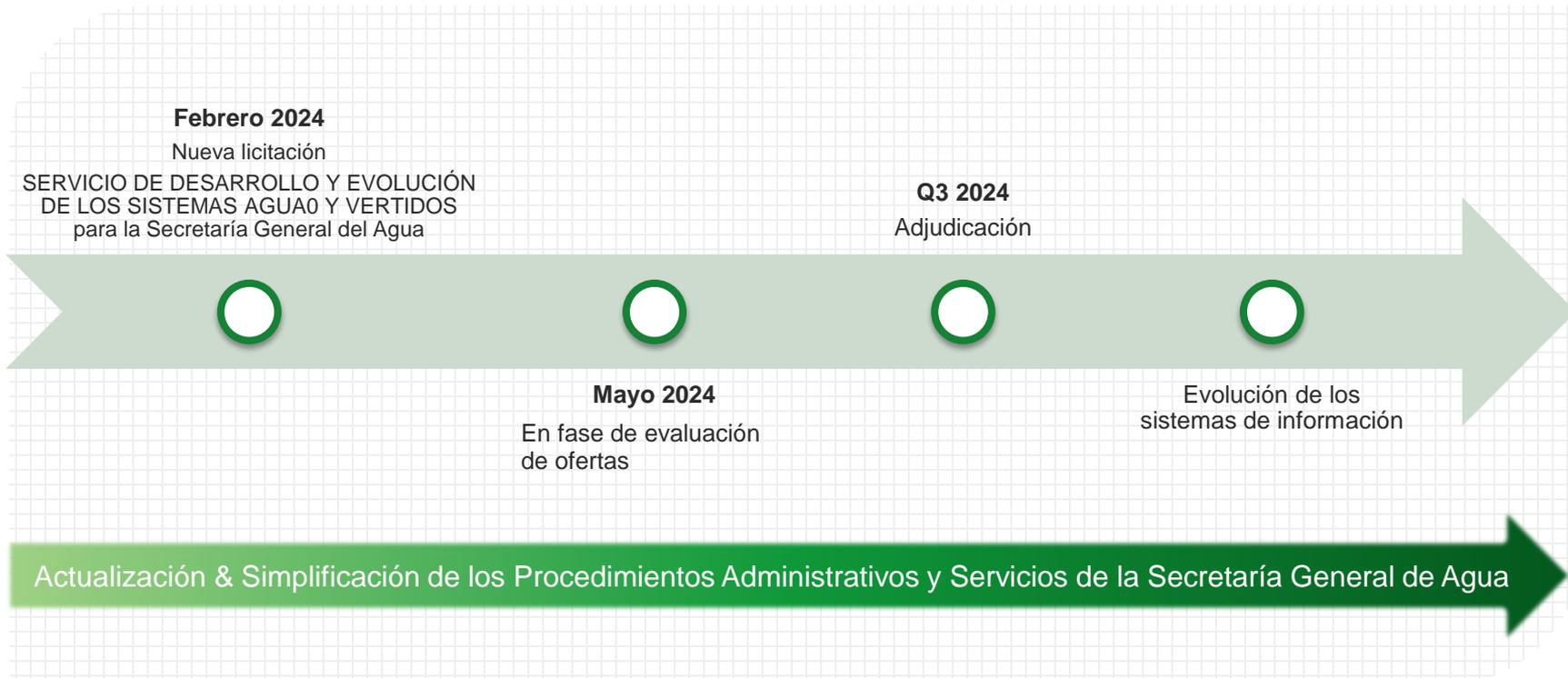
- » **Tramitación electrónica de expedientes** relacionados con **aprovechamientos y concesiones** de agua, **actuaciones en cauces, autorizaciones** de Dominio Público Hidráulico (DPH) y zona de policía de agua, con sus declaraciones responsables.
- » **Integración automática con el Registro de Aguas y Base Central de agua.**
- » **Tratamiento de la información espacial** y tramitación a través de un visor web que permite la **visualización de la información georeferenciada.**
- » **Explotación de la información** para el **cálculo de balances**, seguimiento y redacción de las **planificaciones hidrológicas**. Apoyo a la **toma de decisiones a nivel estratégico, táctico y operativo** de los centros directivos competentes en materia de **gestión de recursos hídricos.**
- » Dar respuesta a **consultas de la ciudadanía** y otras **administraciones públicas o instituciones** que lo requieran.

Sistema AGUA0



Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural

Siguientes pasos



Registro de Aguas

 **Junta de Andalucía**
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural



¿Qué es el Registro de Aguas?

El Registro de Aguas es un **Registro Público**, en el que se inscriben los derechos al uso privativo de las aguas, adquiridos por sus titulares por disposición legal o concesión administrativa.

El Registro de Aguas de Andalucía se ha desarrollado como una **aplicación web conectada con el sistema Agua0**, a la cual se tienen dos tipos de acceso: **acceso público para la ciudadanía y otro privado para la Administración**.

Además, **estará conectado con la Base Central del Agua desarrollada por el Ministerio**.

El Registro de Aguas de Andalucía se podría reutilizar en otras Comunidades Autónomas.

El desarrollo del Registro de Aguas y la integración con la Base Central del Agua del Ministerio, dada la magnitud de los trabajos, **se está desarrollando por fases**.

Sistema Registro de Aguas



Fases

1

Adaptación del software de tramitación de expedientes Agua0 a la estructura y exigencias básicas de datos del Registro de Aguas



2

Integración de la gestión de expedientes en Agua0 con el Registro de Aguas



3

Inclusión del histórico de aprovechamientos en el Registro de Aguas



4

Portal de acceso público al Registro de Aguas



5

Inclusión del procedimiento Certificación de la inscripción y presentación telemática de solicitudes de Certificación de inscripción



6

Explotación de datos a través de herramientas de visualización, así como de análisis mediante IA



Sistema Registro de Aguas



Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural

Vertidos

 **Junta de Andalucía**
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural



Vertidos: VegA y ARCA

Las aplicaciones **VegA** y **ARCA** forman el **sistema de información que gestiona los datos y el seguimiento de los vertidos urbanos e industriales**, tanto del **Dominio Público Hidráulico como del Dominio Público Marítimo-Terrestre**

- ❖ **VegA** es la aplicación encargada de la **gestión de la información de las autorizaciones de vertidos** ya sean directas o como consecuencia de una Autorización Ambiental Integrada o de una Autorización Ambiental Unificada.
- ❖ **ARCA** es una herramienta que se pone **a disposición de titulares y laboratorios como ayuda para la generación de la información necesaria para presentar los autocontroles en el formato exigido por la administración andaluza** de manera que posteriormente se pueda realizar un tratamiento automatizado de los mismos para detectar incumplimientos en el condicionado y otras informaciones que puedan ser de interés para la Dirección General de Recursos Hídricos.



Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural



Algunos Datos...



Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural



Algunos datos...

TOTAL DOCUMENTOS INCORPORADOS:

1.386.505

TAMAÑO APROXIMADO:

1.015 GB

CAPTACIONES TOTALES:
99.546

EXPEDIENTES CREADOS
DESDE 2013:
97.168

PARCELAS DE RIEGO

Total: 76.027



HUELVA;
257,58

SEVILLA;
21,48

CÁDIZ;
1.370,68

ALMERÍA;
591,07

GRANADA;
1.083,66

MÁLAGA;
673,81

VOLUMEN TOTAL GESTIONADO (hm³)
3.998,28



Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural

Junta de Andalucía



 **Junta de Andalucía**
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural



¿Qué es GOTA?

GOTA es un Sistema de Información **clave** de la **Secretaría General del Agua** para modernizar y optimizar la prestación de servicios dentro del contexto de **Transformación Digital** en la que está inmersa la Administración Pública.

Su finalidad principal es **dar respuesta a todas las carencias y necesidades identificadas**. Para ello se han desarrollado, o se tiene previsto implementar, diferentes **herramientas digitales** en todas las áreas de la Secretaría General del Agua, buscando la **innovación** en la forma en que se opera actualmente y brindando un **valor extra** a sus **trabajadores y ciudadanía en general**.

Sistema GOTA



Objetivos

Objetivos Generales

- » Facilitar la **planificación, programación, ejecución, gestión y seguimiento de actuaciones en infraestructuras hidráulicas** por parte de la Junta de Andalucía. En su mayoría en auxilio técnico y económico a las Entidades Locales entregándose a éstas a su finalización.
- » **Suministrar la información requerida por la administración estatal y europea** en materia de infraestructuras hidráulicas y actuaciones ejecutadas por la Junta de Andalucía y por otras Administraciones en cumplimiento de la normativa vigente.
- » Dar cumplimiento a las leyes estatal y autonómica en materia de **transparencia pública**, tanto en lo que se refiere a publicidad activa como información pública.

Sistema GOTA



Objetivos

Objetivos Específicos

- » Implementación de los **Inventarios de Infraestructuras Hidráulicas y Aglomeraciones Urbanas** de Andalucía.
- » Implementación de un módulo de **Programación y Presupuesto** que permita manejar la información contable oficial para simular la programación de cara a la ejecución presupuestaria del ejercicio en curso, así como la elaboración del presupuesto del año siguiente
- » Permitir el **Seguimiento de los Expedientes Administrativos** en sus distintas fases: iniciación, ordenación, instrucción y finalización
- » Dar respuesta a las necesidades derivadas de las competencias de **Explotación** de infraestructuras propias de la Junta de Andalucía como puede ser el Cálculo Anual de los Cánones y Tarifas de Regulación del Agua.
- » Implementación de un **Cuadro de Mandos** que permita dar respuesta a las demandas de información tanto internas como externas a la Junta de Andalucía.

Sistema GOTA



Situación Actual



Finalizado



Pruebas



Desarrollo



Planificado

Inventario

- Inventario de IIHH 
- Inventario de AAUU 
- Cumplimiento Directiva 91/271/CEE 
- Seguimiento PI de la UE 
- Ampliación Analíticas EDARES 

Programación y Presupuesto

- Integración con GIRO 
- Previsiones de Simulación 
- Simuladores de Ejecución y Presupuesto 

Planificación

- Gestión Planes de Medida 

Seguimiento de Expedientes

- Apoyo Fase Preparatoria de Expedientes 
- Vinculación con Programación y Presupuesto 
- Seguimiento de Expedientes 

Explotación

- Consultoría Cánones y Tarifas 2024 
- Cálculo Cánones y Tarifas 
- Liquidaciones Cánones y Tarifas 

Cuadros de Mando

- Cuadros de Mando de Inventario 
- Cuadros de Mando de Programación y Ppto. 
- Cuadros de Mando de Explotación 

Planificación General

Finalizado

Pruebas

Desarrollo

Planificado

Ene.24

Junio 24

Sept.24

Dic.24

Ene.25

Junio 25

Dic.25

Inventario

90%

Programación y
Presupuesto

90%

Planificación

0%

Seguimiento Expedientes

20%

Explotación

25%

Cuadros de Mando

65%

Planificación



Algunos Datos...



Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural



Algunos datos...



Programación y Presupuesto
901
Expedientes



Cifras y Datos



 **Junta de Andalucía**
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural



¿Qué es PHI y qué pretende?

El **proyecto PHI. Planificación y Recursos Hídricos Optimizados** se dirige expresamente a la adquisición de nuevas tecnologías aplicadas a la **mejora de los procesos de planificación hidrológica**.

En concreto, mediante esta iniciativa, la SGA pretende la identificación y adquisición de tecnología innovadora que mejore sus procesos de **adquisición y tratamiento optimizado de la información** requerida para sus análisis y la definición de **servicios avanzados** basados en nuevas tecnologías de procesamiento (IoT, Big Data, Deep Learning, Cloud Computing, etc.) y aplicados a los procesos relacionados con la planificación hidrológica, poniéndolos a disposición del gestor y de la ciudadanía en un entorno único y de manejo asequible.

Digitalización para la Planificación Hidrológica



Compra Pública de Innovación



Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural

Los retos



1. Seguimiento remoto y automatizado de los parámetros del ciclo hidrológico

Identificar y adoptar nuevas tecnologías para el seguimiento remoto y automatizado de los parámetros del ciclo hidrológico, con especial atención a la estimación remota de los **caudales circulantes** y de los parámetros de **calidad de las aguas**.



2. Delimitación y seguimiento inteligente del Dominio Público Hidráulico

Aplicación de nuevas tecnologías de tratamiento de imágenes y cartografía para realizar el inventario de cauces públicos y la delimitación automática del **Dominio Público Hidráulico**, la evaluación en tiempo real de la hidromorfología de las aguas superficiales, así como la identificación automática de la superficie de riego, su seguimiento y la determinación de sus demandas de recursos hídricos.



3. Plataforma avanzada de integración y explotación de la información relacionada con la Planificación Hidrológica

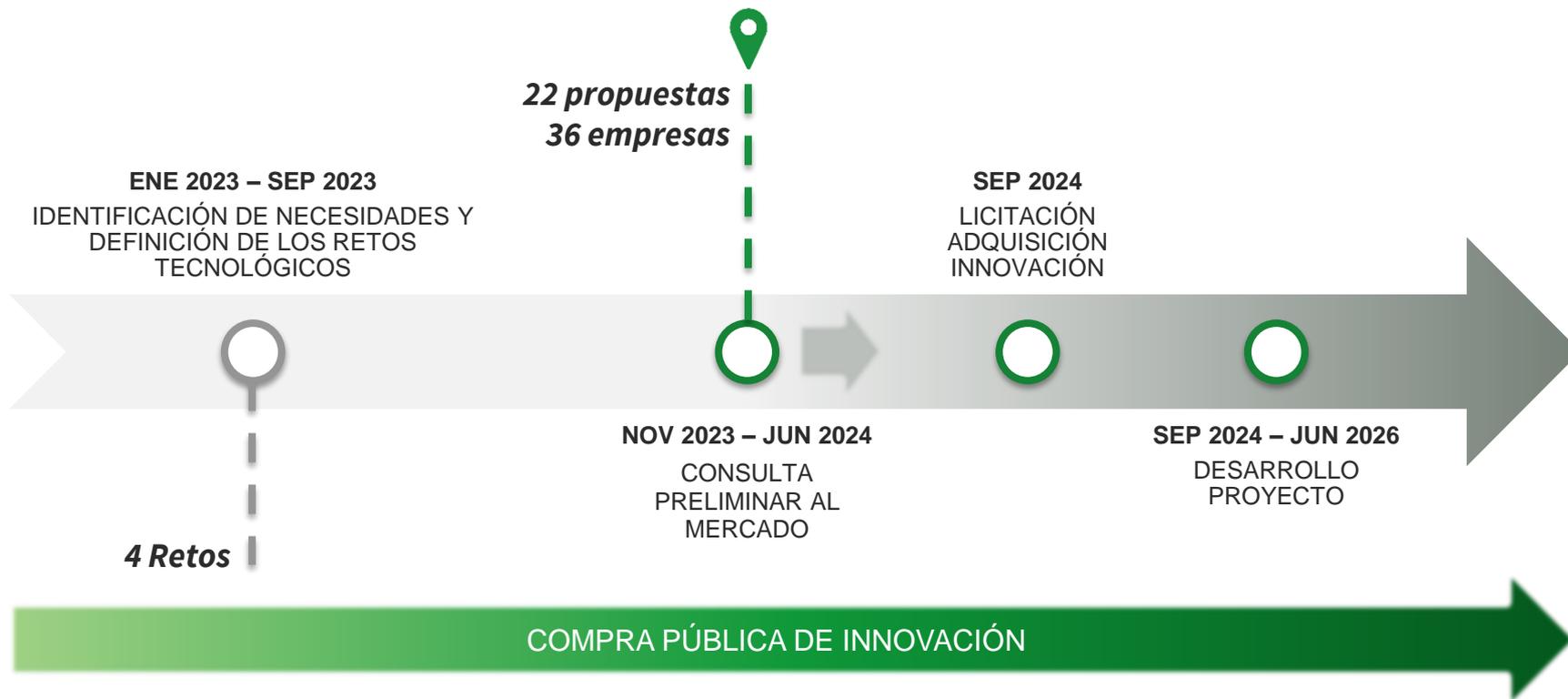
Desarrollo de nuevos sistemas de información alfanumérica y espacial relacionada con el ciclo natural del agua, la Directiva Marco del Agua y la satisfacción con las demandas, con capacidades avanzadas en cuanto a la **integración de información no estructurada, de relación de fuentes de datos internos y externos, y de explotación** de la misma basada en tecnologías de IA, con especial referencia a los modelos de lenguaje natural.



4. Nuevos modelos para la simulación de los sistemas hidrológicos

Desarrollar **nuevos modelos para la simulación de los sistemas hidrológicos** que integren los aspectos cuantitativos y los cualitativos, permitiendo establecer la relación entre las asignaciones de recursos hídricos sobre la calidad de las masas de agua, el efecto aguas abajo de las condiciones de calidad de las masas de agua ubicadas aguas arriba, el efecto de las presiones, etc.

Próximos pasos



Muchas gracias

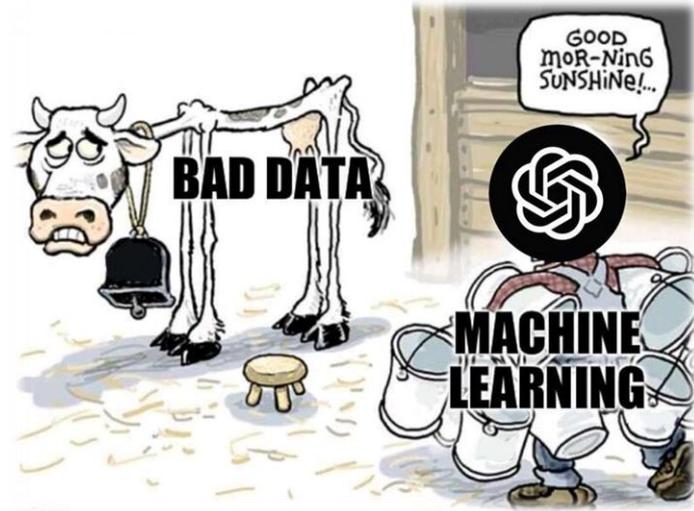
“Lo que no se define no se puede medir.

Lo que no se mide, no se puede mejorar.

Lo que no se mejora se degrada siempre.”

William Thomson (Lord Kelvin). Físico y matemático británico

Sin datos, estamos a la deriva a la hora de diseñar cualquier estrategia de previsión de actuación e identificar los desequilibrios existentes, así como la toma de decisiones adecuada a las situaciones que se nos plantean.



Un optimista sin datos de calidad es un iluso.



Junta de Andalucía