



SIG SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

GeoPortal



1. ANTECEDENTES

El **Ministerio** de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente **agrupa todas las competencias del Estado vinculadas al medio natural**

Protección del territorio y de la **biodiversidad**

Promoción y defensa de los factores productivos **agrícolas, pecuarios, forestales, pesqueros y alimentarios**

Perspectiva integral

Perspectiva integral, **protección medioambiental y explotación sostenible de recursos** promoviendo la **producción y el desarrollo económico**

 Agricultura

 Agua

 Alimentación

 Biodiversidad

 Calidad y evaluación ambiental

 Cambio climático

 Costas

 Desarrollo Rural

 Ganadería

 Pesca

 Otros

1. ANTECEDENTES

La Información Geográfica es un recurso esencial para la Organización



Los Sistemas de Información Geográfica son **estratégicos** para el apoyo en los procesos de **gestión, planificación y toma de decisiones**

2. SIG MAGRAMA

Permite visualizar, manipular, analizar, y mostrar datos espaciales

“Mapas inteligentes”, que enlazan bases de datos y sistemas corporativos con cartografía.



2. SIG MAGRAMA

Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios

SIGA

Sistema de Información Geográfica de datos Agrarios

1. Mapa de usos y sobrecargas del terreno
 - MCA 1980-1990 y MCA 2010-2020 a escala 1:50.000.
 - Nuevo MCA 2010-2020 a escala 1:25.000.
2. Mapas de índices de Vegetación (NVDI) obtenidos para cada campaña agrícola y período (meses) de estudio.

CUOTA
LÁCTEA

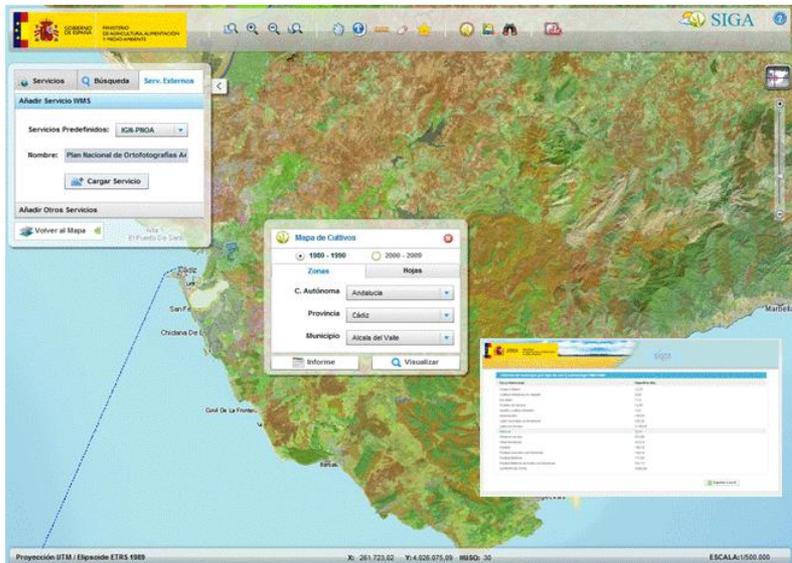
Régimen de Cuotas Lácteas

Mapas temáticos a medida (VI/VD Inicial, Disponible y Final), desde la campaña 2008-2009 al 2010/2011

LETRA Q
DE
CALIDAD

Calidad de la leche cruda de vaca:

- Controles oficiales en tanque de explotación
- Controles oficiales en cisternas de transporte



2. SIG MAGRAMA

Dirección General
de Desarrollo Rural
y Política Forestal

GAL

Grupos de Acción Local (GAL)

- SIG corporativo (GeoPortal), de las comarcas de los Grupos de Acción Local (**GAL**)
- Estrategia Comarcal: Metodología **LEADER** del Fondo Europeo destinado al desarrollo rural (**FEADER**) en su comarca

Geoportal de Regadíos

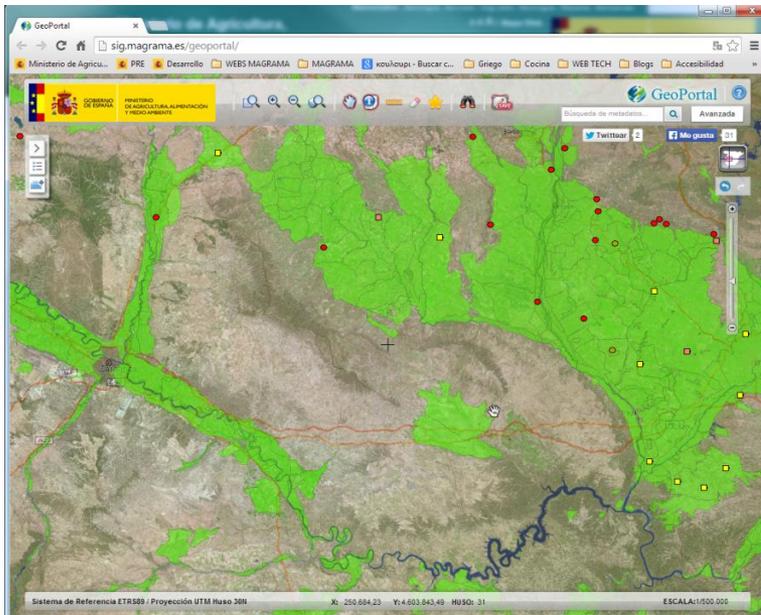
- **Nuevo Plan nacional de regadíos horizonte 2020 (PNR2020):** Áreas de riego 2013, Fotografías de zonas de regadío, Regadío Horizonte 2020 y Obras de mejora y modernización de Regadíos
- **Estaciones SIAR:** Sistema de información Agroclimática

REGADÍOS
Y
ECONOMIA
DEL AGUA

Itinerarios de Caminos Naturales

Integración en la plataforma SIG del Ministerio que permita al ciudadano acceder y navegar a la información de Caminos Naturales con funcionalidades de búsqueda geográfica y análisis de proximidad

GEOPORTAL
CAMINOS
NATURALES



**En desarrollo*

2. SIG MAGRAMA

Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria

ALERTAS

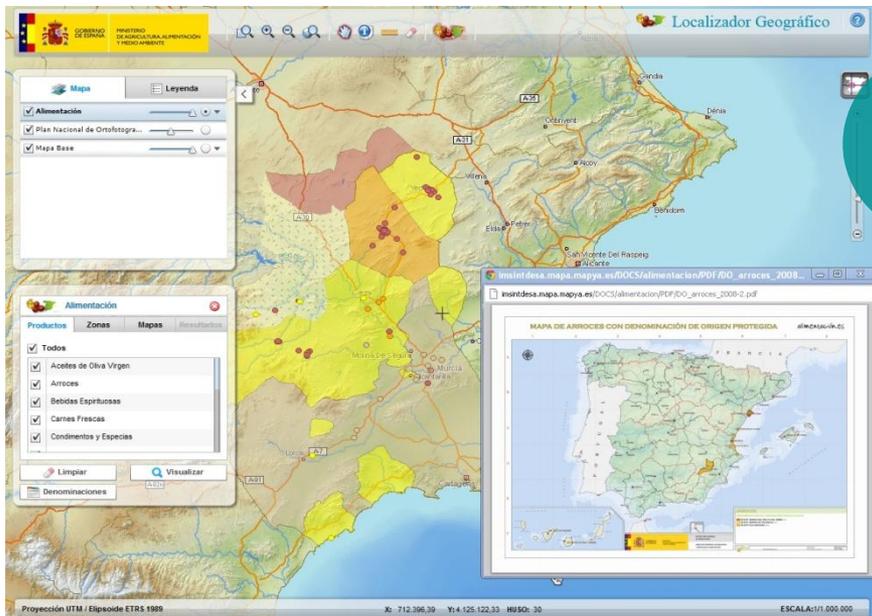
Alertas Sanitarias - Intranet

- Facilita la toma de decisiones urgentes para la **prevención, control y erradicación de las enfermedades animales**
- Acceso a la base de datos **REGA** y consultar **Censo Ganadero**
- Acceso a las **CCAA** a través del **Visor interno de Alerta Sanidad Animal**

CALIDAD
DIFERENCIADA

Localizador Geográfico

- Publicación y difusión tanto de las **zonas** de los Alimentos de **Calidad Diferenciada**, como la referencia de las **Industrias Agroalimentarias** adscritas a las mismas
- **Denominaciones de Origen Protegida (DOP)** e **Indicaciones Geográficas Protegidas (IGP)** Normativa de la Unión Europea



2. SIG MAGRAMA

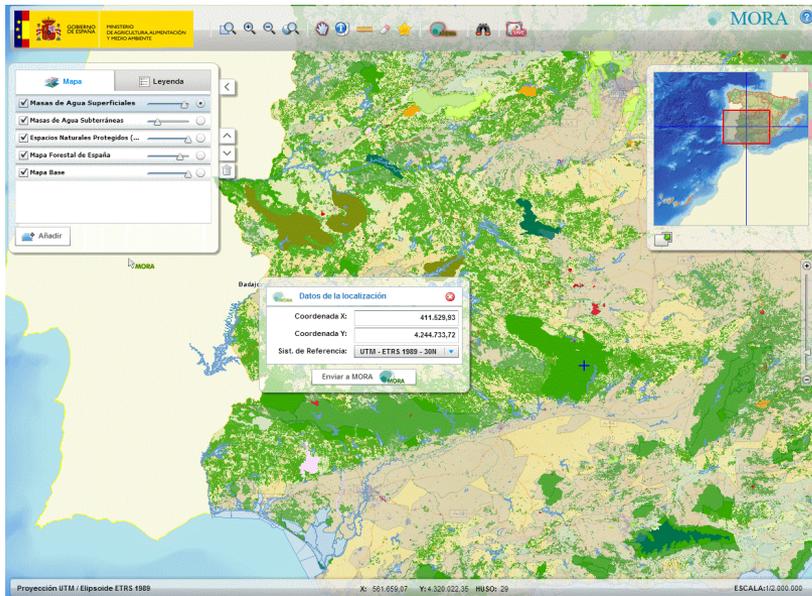
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (I)

CALIDAD DEL AIRE

Visor evolución temporal Calidad del Aire

Incorpora los valores legislados desde 2001

- Permite filtrar la información del mapa por contaminante y valor legislado
- Visualización de la evolución temporal de la información geográfica de calidad del aire
- Integrado con la base de datos central de calidad del aire



MORA

Sistema de Información del Modelo de Oferta de Responsabilidad Ambiental (MORA)

Soporte cartográfico a la aplicación informática de **MORA** para la **Reposición de daños medioambientales** conforme a la metodología del modelo **MORA**.

Integración de servicios Web SIG con Aplicación de Gestión

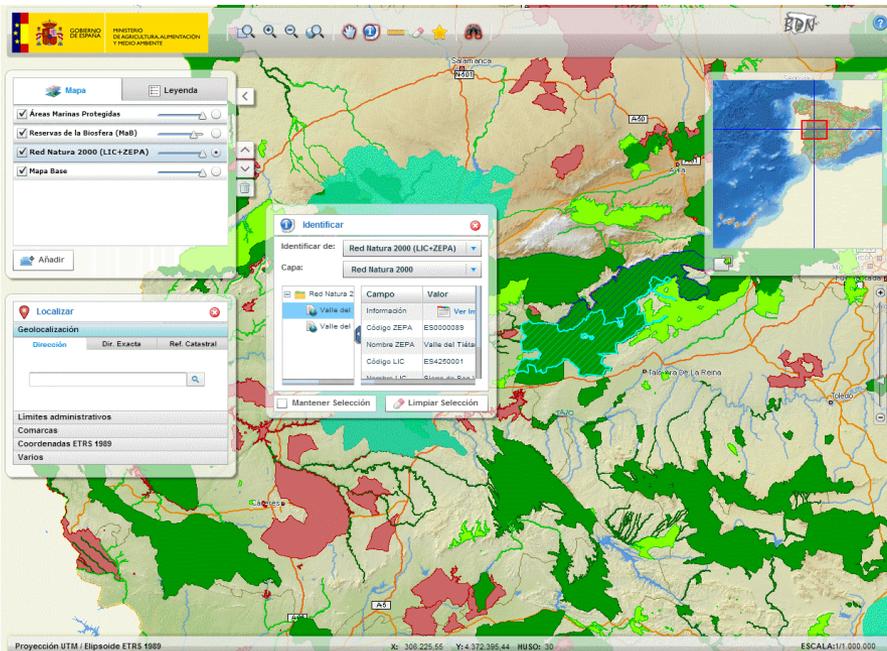
2. SIG MAGRAMA

Dirección General
de Calidad y
Evaluación
Ambiental y
Medio Natural (II)

BDN

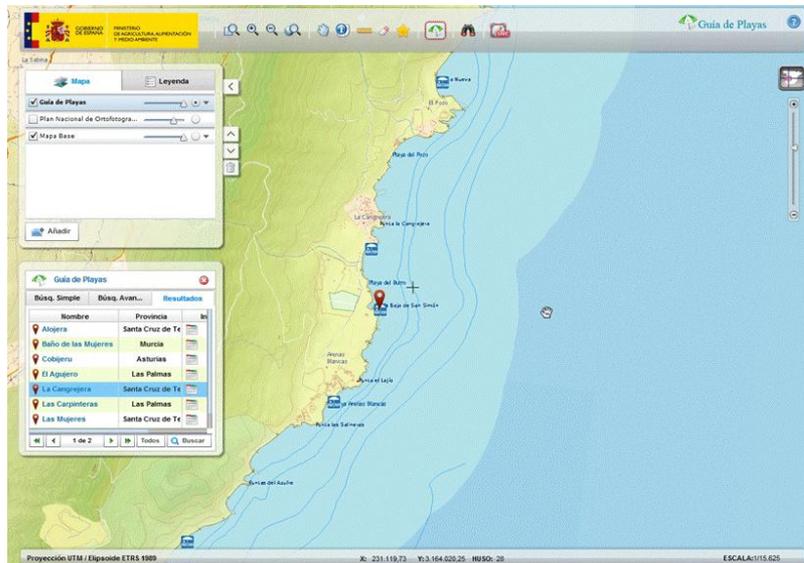
Banco de datos de la Naturaleza (BDN)
Incorpora la información del **Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (IEPNB)** a través del Sistema de Información Geográfico del Banco de Datos de la Naturaleza (BDN)

Servicios WMS accesibles desde la app **Naturaleza-MAGRAMA**



2. SIG MAGRAMA

Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar



GESTIÓN
RIESGOS
INUNDACIÓN

ARPSIs

Mapas de peligrosidad y riesgos

DPMT

Incluye las zonas definidas como Deslinde
DPMT (Castellón, Murcia, Almería y Granada)

GUIA DE
PLAYAS

Nueva Guía de Playas accesible a todos los
ciudadanos a través de la página web del
Ministerio

Visor geográfico Guía de Playas

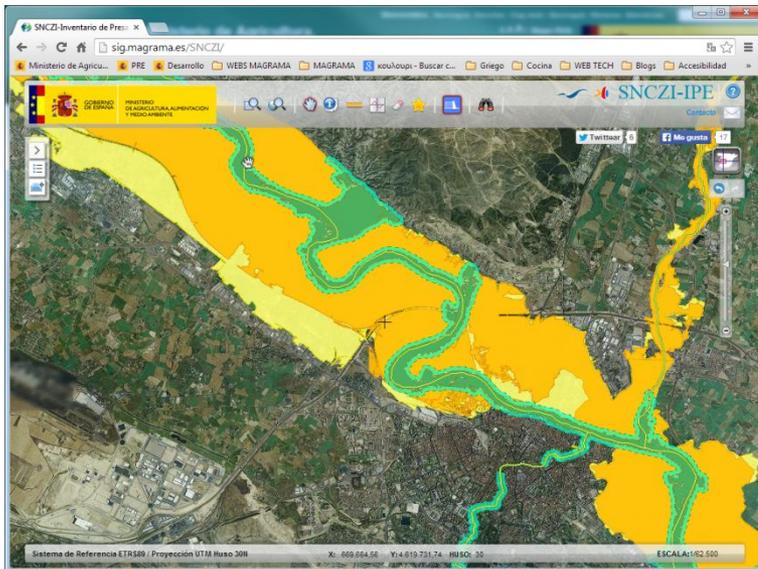
app - Guía de Playas (IOS y Android)

PLAN
RIBERA

Publicación en el **SIG corporativo** del Ministerio el
Plan de Protección de la ribera del Mar
contra la contaminación

2. SIG MAGRAMA

Dirección General del Agua (I)



CONCESIONES

Concesiones y autorizaciones

Nuevo Registro del Agua *

Inventario de Infraestructuras y Aprovechamientos

** En desarrollo*

DPH

Delimitación y restauración del DPH

✓ Cauces del DPH: DPH cartográfico, DPH deslindado, Zona de flujo preferente

✓ Caracterización de la vegetación de ribera: sectores de vegetación ribereña de acuerdo con los tipos principales de bosques y matorrales hidrófilos

AGUAS SUBTERRÁNEAS

Estado y calidad de las Aguas subterráneas

Red de Piezometría, Catálogo de sondeos y Red de control del estado químico

AGUAS SUPERFICIALES

Estado y calidad de las Aguas superficiales

ID-TAX, DATAGUA (Censo Nacional de vertidos) y Red de seguimiento

RECURSOS HÍDRICOS

Evaluación de los recursos hídricos

Anuario de Aforos, SAIH, Programa ERHIN

2. SIG MAGRAMA

Dirección General del Agua (II)

RIESGOS

Gestión de los riesgos de inundación

ARPSIs, Mapas de peligrosidad y riesgos

Mapas de caudales máximos

Cartografía de ZI

IFE

Inventario de Presas y Embalses

Nuevo eGISPE ** actualmente puesta en producción

PLANIFICACIÓN

Planificación hidrológica

Cumplimiento Directiva Marco del Agua
Masas de aguas superficiales y subterráneas
y sistemas de explotación

SANEAMIENTO

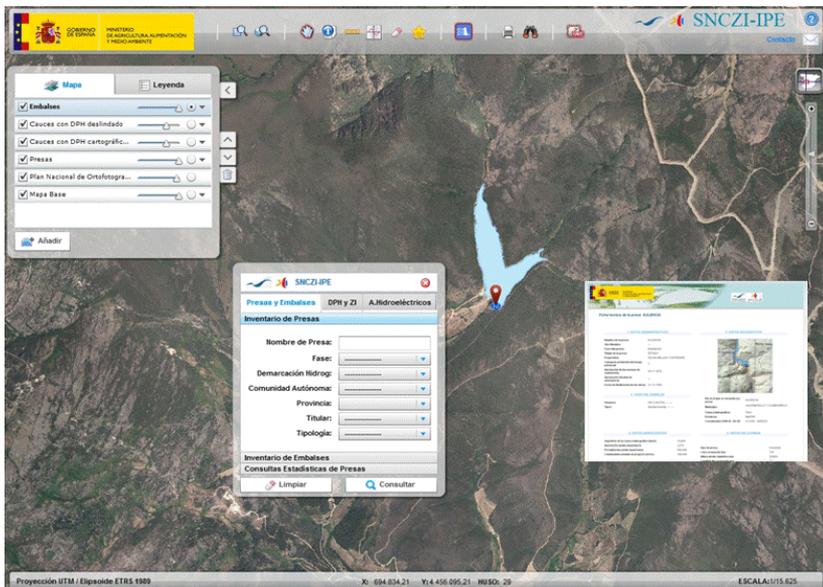
Saneamiento y depuración de aguas residuales

Aglomeraciones urbanas y estaciones depuradoras - Directiva 91/271/CEE

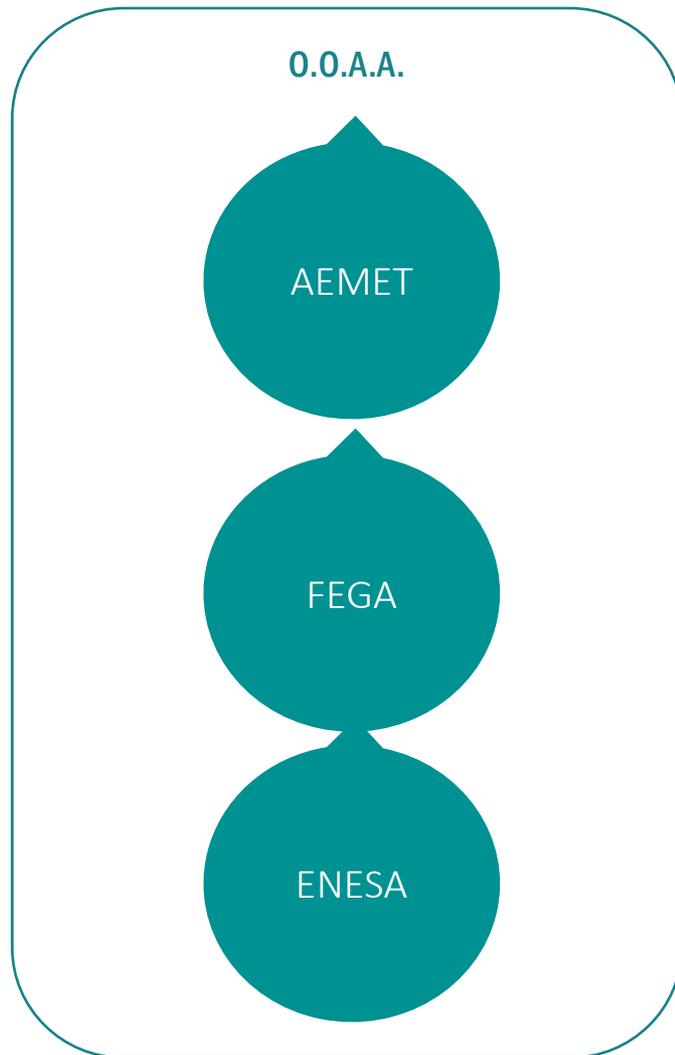
PROTEGIDAS

Zonas protegidas

Zonas sensibles a eutrofización (enriquecimiento en nutrientes en un ecosistema)



2. SIG MAGRAMA - OOAA



AEMET: Localización y distribución de las estaciones u observatorios actualmente en funcionamiento :variables climatológicas: completas, termométricas, pluviométricas y automáticas

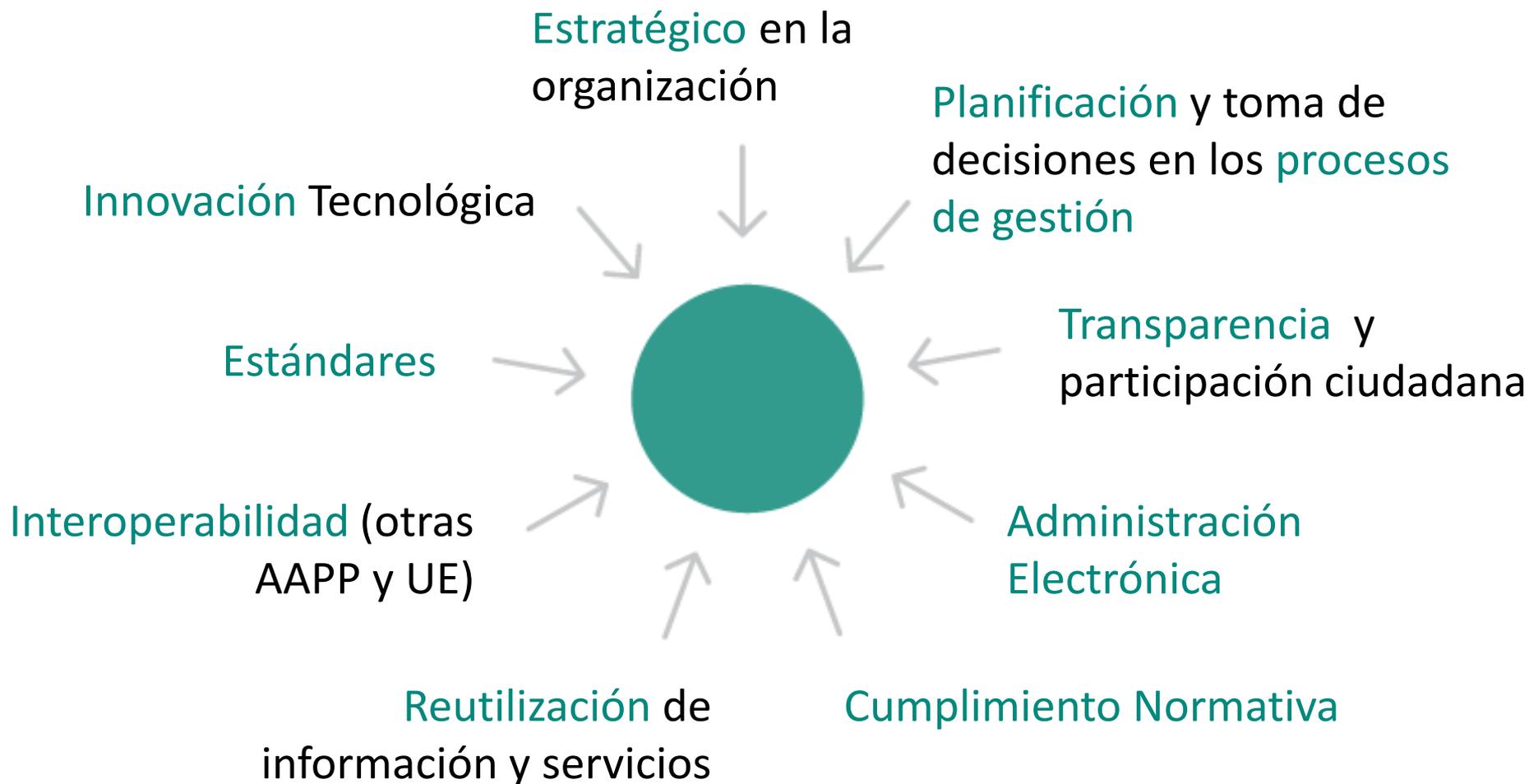
- **SIGPAC**

- Ayudas a la PAC

- Integración SIG-FEAGA (Acceso Visor FEAGA): mapas temáticos sobre datos de la Financiación de la PAC, en España y en la Unión Europea (UE).

ENESA: Publicados en el SIG Corporativo servicios de información para cada periodo de los principales parámetros de los seguros agrarios

2. SIG MAGRAMA



2. SIG MAGRAMA



La **información geográfica** es un recurso de costosa producción para el Ministerio y a menudo su acceso se ve limitado por problemas de normalización, organización deficiente de la información, políticas restrictivas de distribución o deficiencias en los mecanismos de acceso.



SIG como herramienta corporativa común al integrar la información SIG existente en el MAGRAMA. Reducción Costes y esfuerzos.



Favorece **el intercambio y uso compartido de bases de datos geográficas** entre distintas Unidades



Potencialmente el **SIG más grande a nivel Nacional**

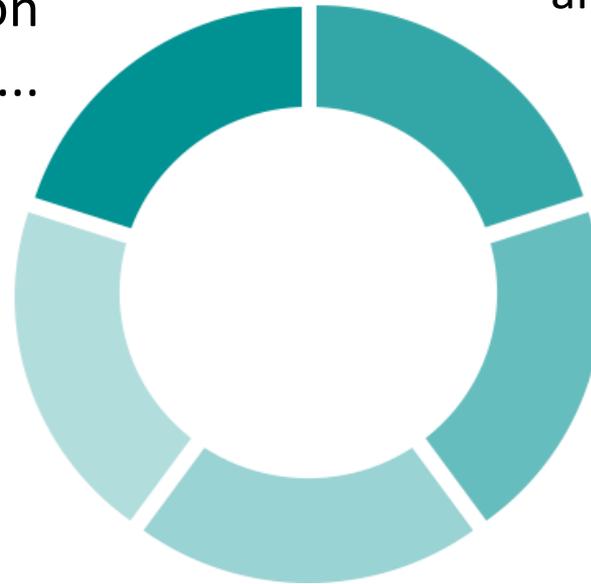
Gran volumen y complejidad

- ▼ **Geodatabase** corporativa con mas de **1.000 capas de distintas temáticas del MAGRAMA**
- ▼ Alrededor de **2.500 servicios SIG**, con servicios publicados tanto en **Internet como en la Intranet**

2. SIG MAGRAMA

Funcionalidad básica de navegación, selección, consultas, generación de mapas e informes...

Servicios SIG avanzados de modelado, manipulación, análisis, explotación y edición.



Integración a nivel de datos y servicios con otras organizaciones como CCHH y CCAA

Catálogo de datos y servicios accesible a nivel interno y externo

SIG como soporte legal - repositorios
SIG como registros de carácter legal
(ej. Registro de Aguas actualmente en desarrollo)

3. IDE MAGRAMA



Nodo de referencia a nivel Nacional y Europeo que facilita el acceso y difusión de la información geográfica del MAGRAMA a través de internet mediante la implementación de estándares internacionales de interoperabilidad.

Directiva INSPIRE 2007/2/EC
(INfraestructure for SPatial InfoRmation in Europe)

Ley 14/2010 LISIGE
sobre las Infraestructuras
y los Servicios de Información
Geográfica en España

3. IDE MAGRAMA



Impacto Directiva 2007/2/EC Inspire en el MAGRAMA

34 conjuntos de datos organizados en tres anexos distintos de los cuales una gran parte son competencia de este Ministerio:

Annex I

- 1 Coordinate reference systems
- 2 Geographical grid systems
- 3 Geographical names
- ✓ **4 Administrative units**
- 5 Addresses
- 6 Cadastral parcels
- 7 Transport networks
- ✓ **8 Hydrography**
- ✓ **9 Protected sites**

Annex II

- 1 Elevation
- ✓ **2 Land cover**
- 3 Orthoimagery
- 4 Geology

Annex III

- 1 Statistical units
- 2 Buildings
- ✓ **3 Soil**
- ✓ **4 Land use**
- ✓ **5 Human health and safety**
- 6 Utility and governmental services
- ✓ **7 Environmental monitoring Facilities**
- ✓ **8 Production and industrial facilities**
- ✓ **9 Agricultural and aquaculture facilities**
- 10 Population distribution and demography
- ✓ **11 Area management/restriction/regulation zones & reporting units**
- ✓ **12 Natural risk zones**
- ✓ **13 Atmospheric conditions**
- ✓ **14 Meteorological geographical features**
- ✓ **15 Oceanographic geographical features**
- ✓ **16 Sea regions**
- ✓ **17 Bio-geographical regions**
- ✓ **18 Habitats and biotopes**
- ✓ **19 Species distribution**
- ✓ **20 Energy Resources**
- 21 Mineral Resources

3. IDE MAGRAMA

<http://www.magrama.gob.es/ide>



Catálogo de Metadatos

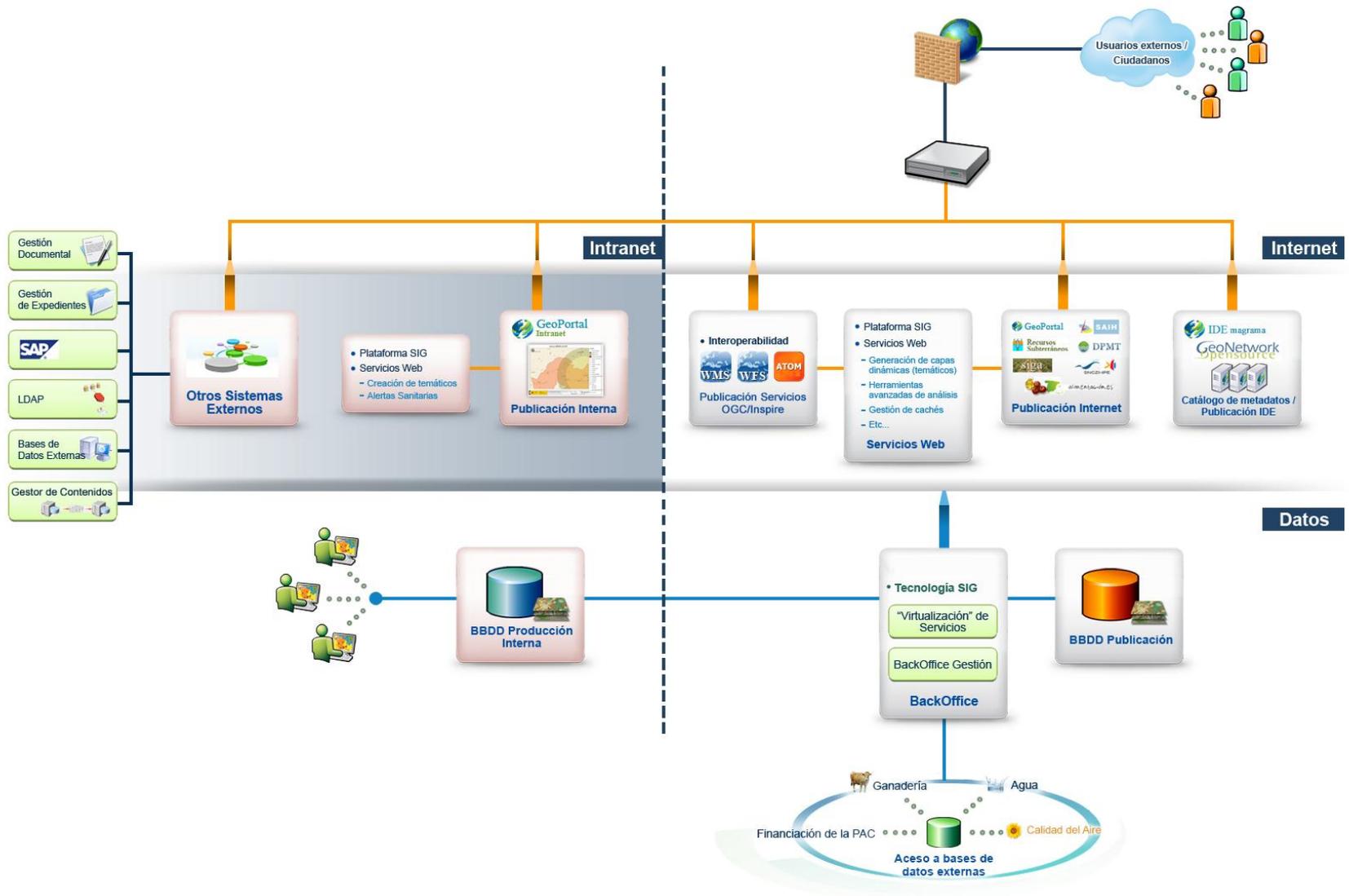
- ▼ **Metadatos de datos espaciales y servicios**
- ▼ **Sistema de búsqueda, localización y consultas** así como el de una navegación estructurada.
- ▼ **627 metadatos**



Servicios web de mapas y de Descarga de la información

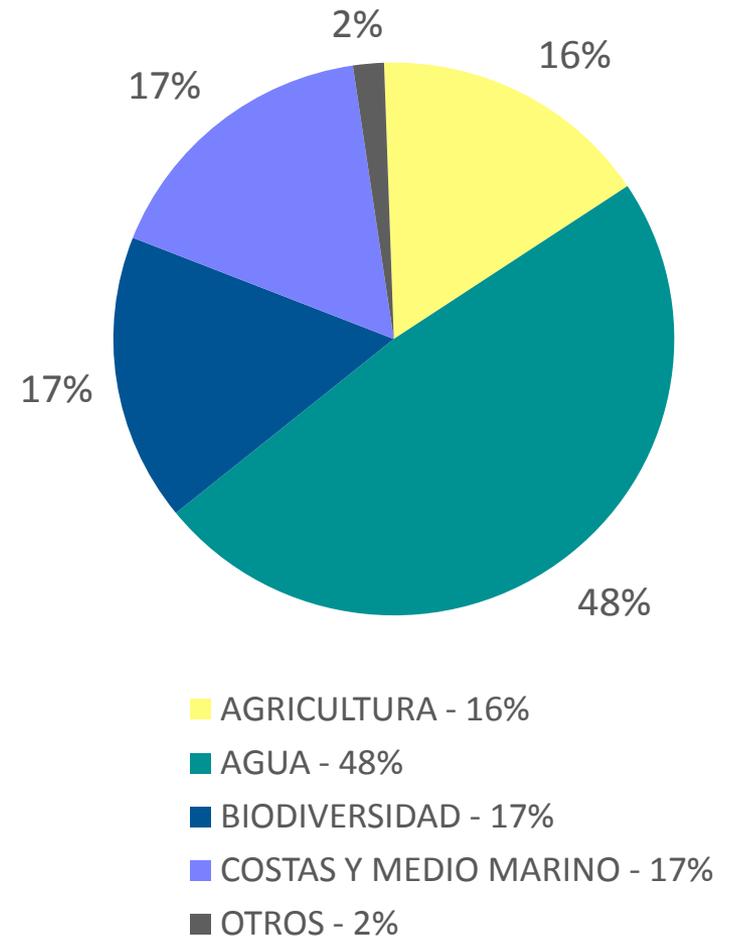
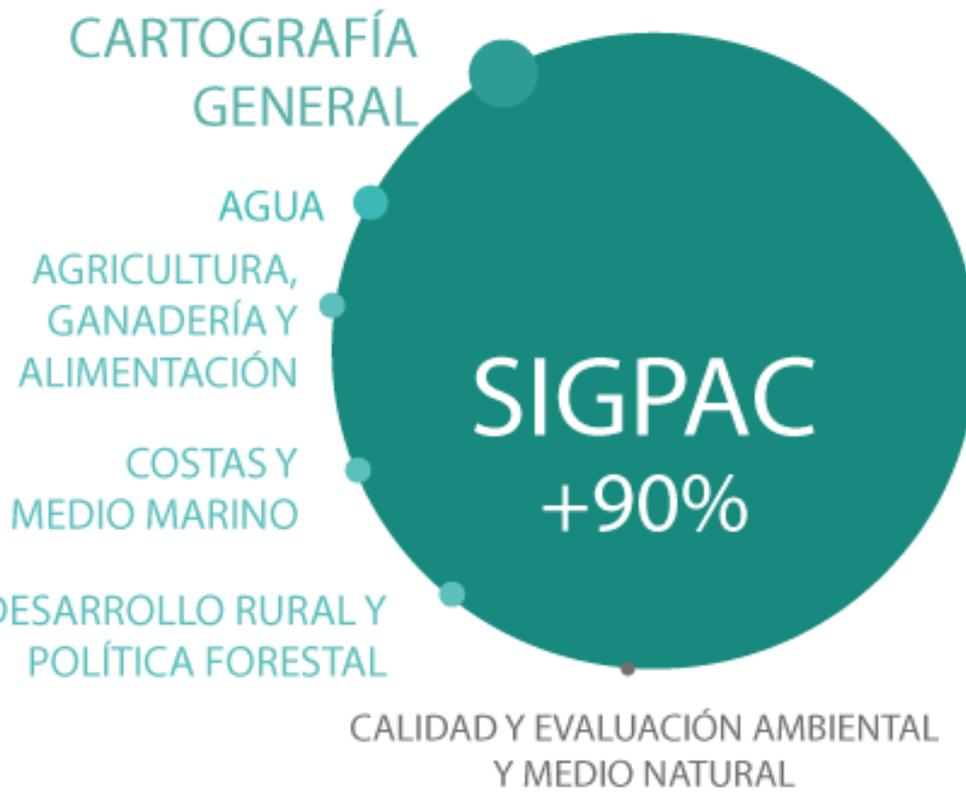
- ▼ **Cartografía digital:** vectorial y ráster
- ▼ **Servicios Web de mapas interoperables (WMS, WFS y ATOM)**

4. ARQUITECTURA TECNOLÓGICA



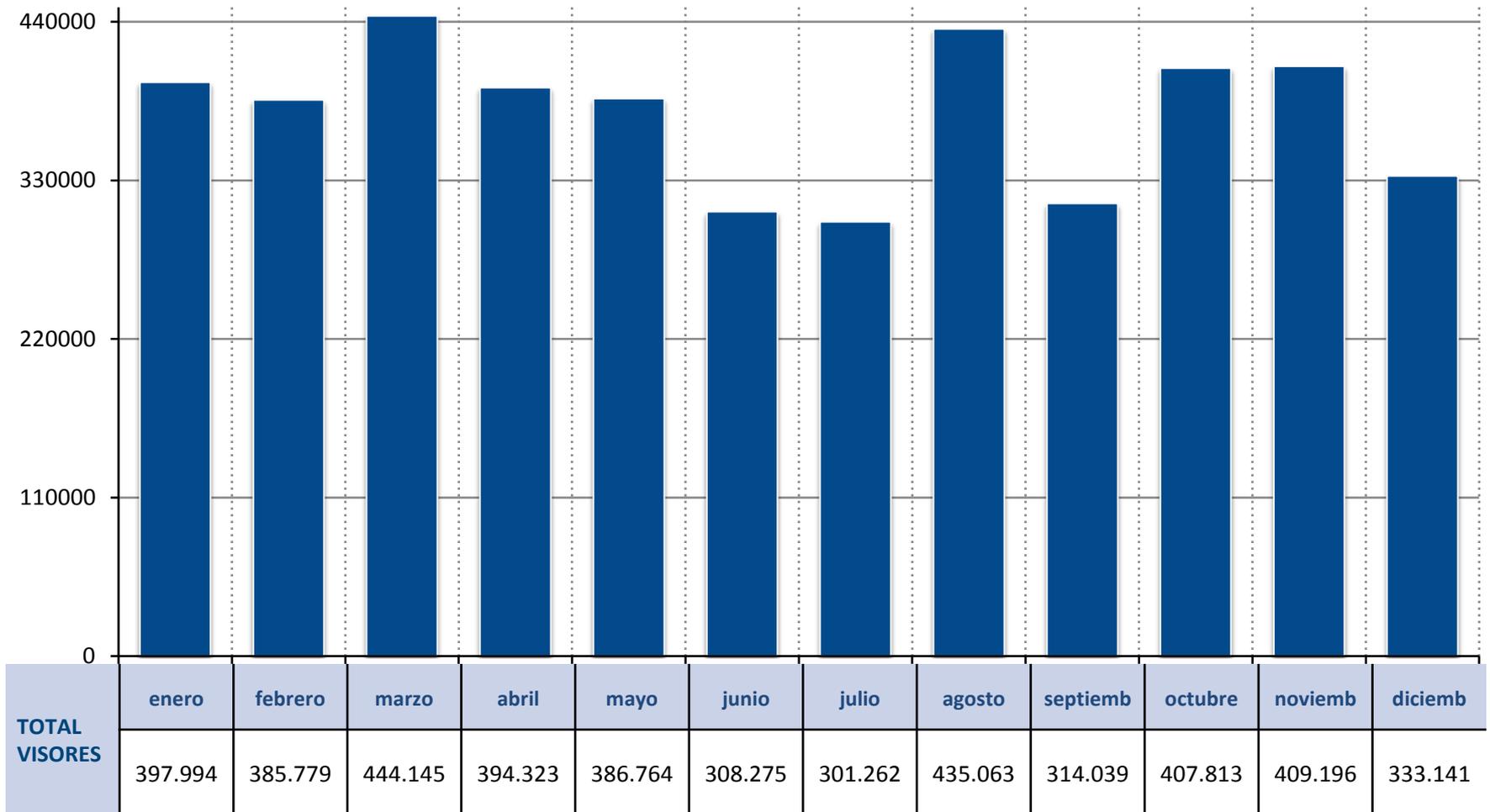
5. ESTADÍSTICAS DE ACCESO

Cerca de **1.300.000** accesos a capas DIARIO



5. ESTADÍSTICAS DE ACCESO

Usuarios visores MENSUAL



6. Recursos Informáticos

CONEXIONES EXTERNA DESDE CCAA Y CCHH:

- **SIGPAC** – explotación y gestión BD central (800 usuarios)
- Aplicación de gestión de **Alertas Sanitarias**
- Aplicaciones internas de **gestión del DPH y Calidad de las Aguas**

MANT. Y GESTIÓN DE MÚLTIPLES APLICACIONES

- **SIGPAC** - **20** aplicaciones distintas gestionadas en el **Magrama** y **30** en las **CCAA**
- **30 visores SIG** distintos de diferentes temáticas
- Cerca de **40 aplicaciones/servicios SIG** con distinta funcionalidad

CERCA DE **100 SERVIDORES** DE ALTAS PRESTACIONES

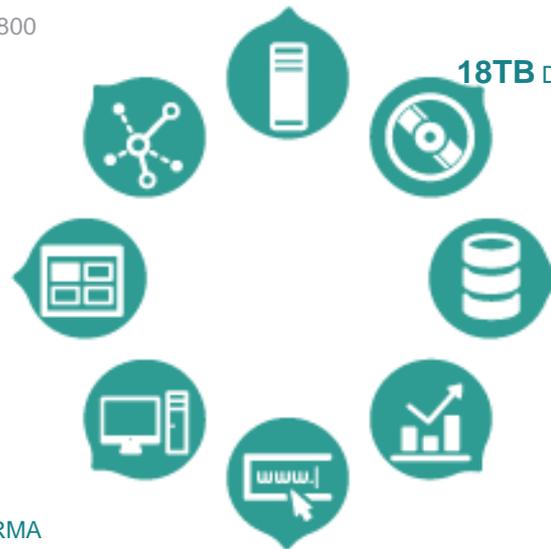
18TB DE ESPACIO (NAS Y SAN)

DISTINTAS **BASES DE DATOS** (ORACLE Y SQL SERVER)

ALREDEDOR **DEL 70 %** DEL TRÁFICO DE INTERNET

PLATAFORMA **GIS ESRI**, DESARROLLOS **A MEDIDA**, SOFTWARE **OPEN SOURCE**

MAS DE **350.00 VISITAS** MENSUALES Y ACCESO A **MAS DE 40M DE CAPAS** GRÁFICAS



DEMO

GRACIAS