## JORNADAS SOBRE LAS AGUAS SUBTERRÁREAS EN EL EPTI HORIZONTE DE PLANIFICACIÓN 2015 - 2021

# DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA VÍCTOR M. DEL BARRIO BEATO

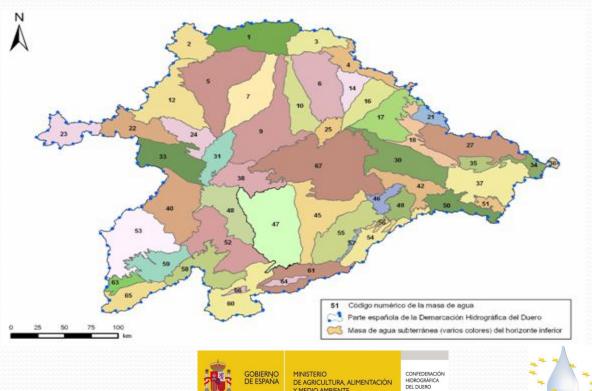






# DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO Breve descripción

- Es la más extensa de la Península Ibérica. 98,000 km²
- La parte española tiene una superficie de 79.000 km² y se divide en sesenta y cuatro masas de aguas subterráneas.





#### **EL EPTI**

Aborda en diecisiete fichas los principales problemas de la gestión de los recursos hídricos de la cuenca.

Las dos primeras fichas corresponden a las aguas subterráneas:

- DU-01 Calidad de las aguas subterráneas.
- DU-02 Explotación de las aguas subterráneas







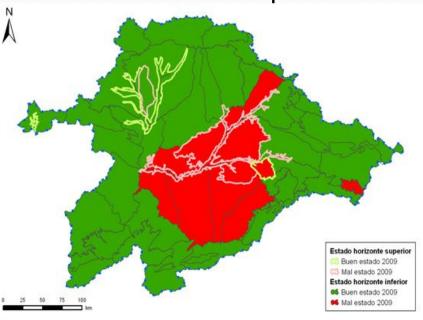


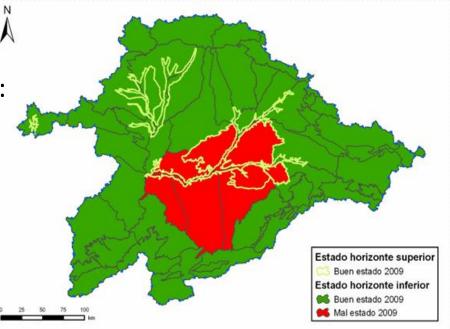
## MAPAS DEL ESTADO

## Químico - Cuantitativo

De las 64 masas de agua subterránea:

Nueve en mal estado químico.





**Cuatro** en mal estado cuantitativo y químico

Una en mal estado cuantitativo.

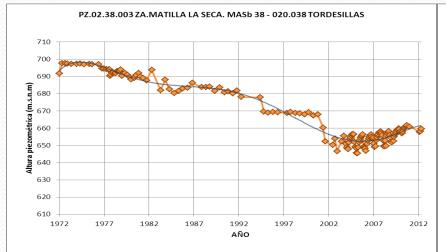
Este conjunto de masas coincide con la zona en la que se concentra la actividad agropecuaria y la mayor densidad de población

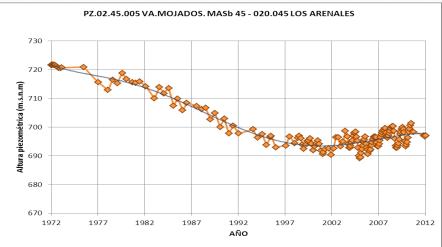


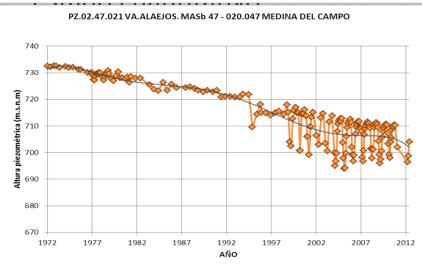


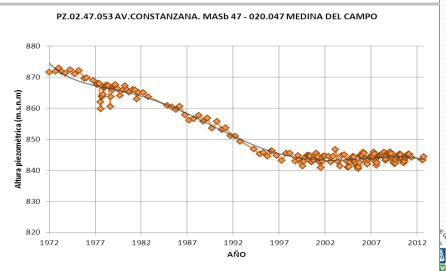


# Aguas subterráneas: aprovechamientos





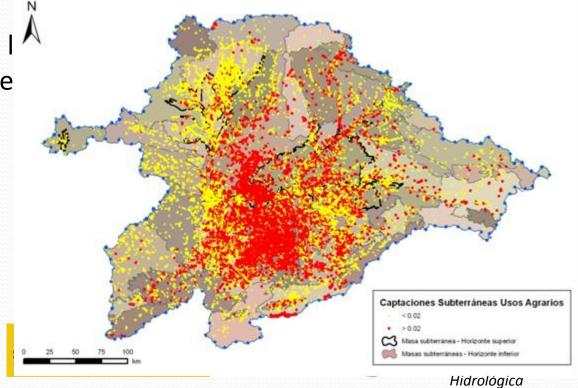




## Aguas subterráneas: aprovechamientos

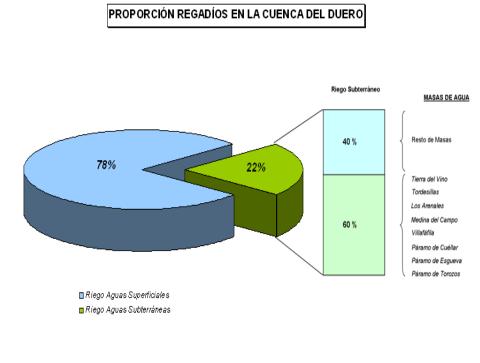
 En el registro ALBERCA los aprovechamiento inscritos son unos sesenta y ocho mil que suman un volumen total autorizado de 1.192 Hm³/año siendo la masa Medina del Campo la que destaca con un volumen autorizado de 242 Hm³/año repartido en 5.400 autorizaciones.

 Como consecuencia de l de calidad y cantidad de



## Aguas subterráneas: aprovechamientos

 Del total de registros de ALBERCA el 76 % corresponde a los aprovechamientos de aguas subterráneas





HIDROGRÁFICA

DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN

Y MEDIO AMBIENTE



## Explotación de las aguas subterráneas Impactos producidos – Aguas subterráneas

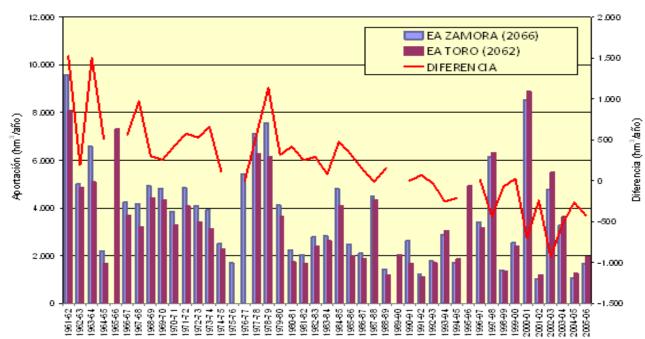
- Descenso progresivo y continuado de los niveles piezométrico.
- Modificación del flujo subterráneo natural.
- Alteraciones físico-químicas de las aguas (movilización de arsénico, incremento de salinidad y deterioro de la calidad)





# Explotación de las aguas subterráneas Impactos producidos – Aguas superficiales

- Disminu natural ríos.
- Desapa fluviales periodo Trabano





 Perdida de aportaciones del río Duero en el tramo entre Simancas y Zamora

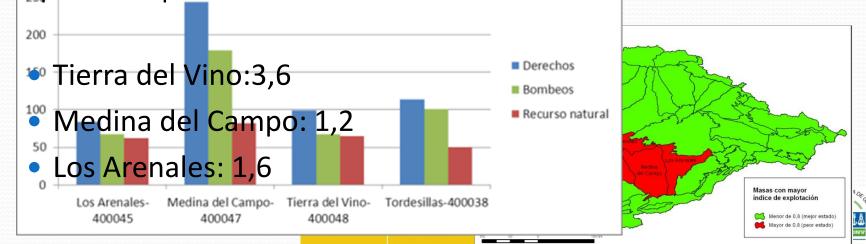


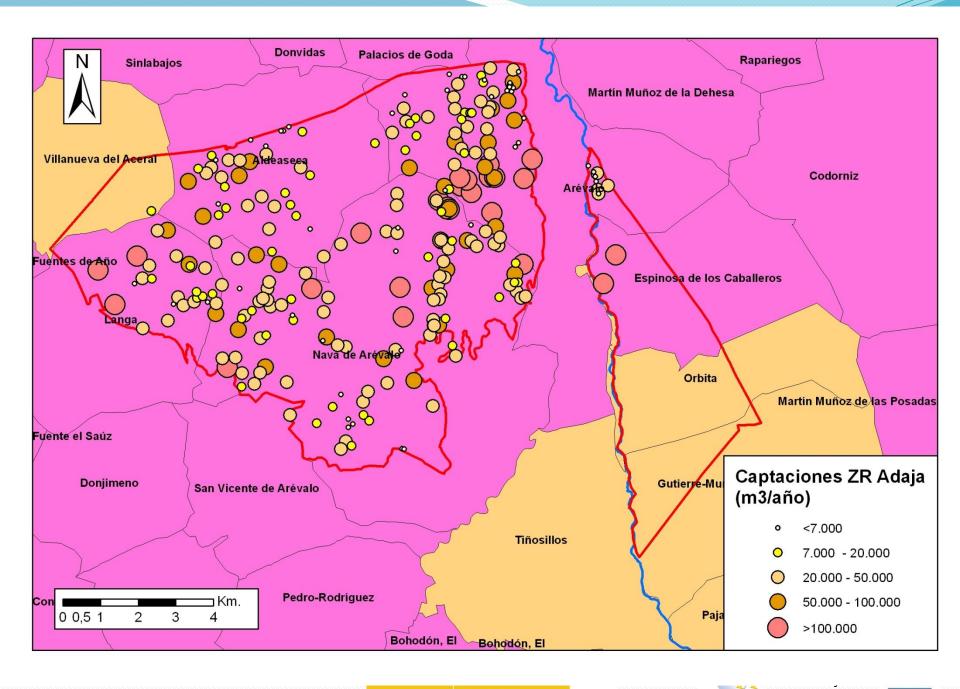




## Explotación de las aguas subterráneas Control de la evolución

- Desde el año 2006 se observa una estabilización o ligeros ascensos.
- Está situación no agrava la sobreexplotación acumulada, pero tampoco la corrige.
- Se identifican cinco masas con un índice de explotación superior al 0,8 en ellas el recurso concedido es superior al recurso disponible.
- La densidad media de puntos de extracción en la cuenca es de 0,7 captaciones por km<sup>2</sup>. La distribución en las masas más afectadas es:





## Planes y programas previstos

- Mejora en la gestión: creación de Asociaciones de Usuarios de Aguas Subterráneas (AUAS), implicación de los usuarios en la ordenación concesional y del control de extracciones
- Aplicación de la normativa especifica de aguas subterráneas existente en el actual PH
- Estudio de posibles recargas en la masa Tordesillas con aguas del Bajoz y Hornija, y otras en las cuencas del Zapardiel y Trabancos con aguas importadas (Adaja-Tormes)
- Uso conjunto a partir de regulaciones (80 Hm3) Cega y Eresma propuestas en el PH
- Máxima modernización sistemas aplicación regadío







## Deterioro de la calidad de las aguas subterráneas

- Se identifican 14 masas en mal estado químico:
  - 4 aluviales, 6 páramos calcáreos, 4 terciarios detríticos; todas ellas, coincidiendo con las zonas de agricultura y ganadería más desarrollada.

• En estas 14 masas hay declaradas 10 zonas vulnerables por elevados

contenidos en nitr

Aparición sistemát
en el borde oeste (

2 todo
a)

2 zona 3

2 zona 4

2 zona 2

2 zona 3

2 zona 3

3 zona 1 zona 3

2 zona 1 zona 3

3 zona 1 zona 3

3 zona 1 zona 3

DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN

Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA Oficina de

Planificación

Hidrológica

### Mejora del estado químico

#### Programa de medidas

#### Actual

- Aplicación del Código de Buenas Prácticas Agrarias.
- Normativa para nuevas concesiones, cementación en los primeros metros en masas en mal estado.

#### Alternativas de actuación a más largo plazo PH 2021:

- Primar el uso de fertilizantes de última generación.
- Optimización y modernización de riegos que evite la alta producción de lixiviado de fertilizantes.
- Mayor seguimiento en la gestión de residuos ganaderos.
- Vigilancia de producciones agrarias e industrias agroalimentarias ubicadas en zonas con problemas de arsénico.
- Buscar líneas de actuación coordinada entre las distintas administraciones en cuanto a la gestión del territorio.
- GESTORES SUBVENCIONES/AYUDAS (PAC)-ACTORES= PRACTICAS SOSTENIBLES
- Adecuación de la red de control de calidad en zonas con elevados contenidos en arsénico.
- Estudios presencia de arsénico y su movilización e incorporación a las aguas subterráneas en las zonas del oeste (León, Zamora y Salamanca)
- Desarrollo de programas y su aplicación con técnicas agrícolas de bajo impacto y seguimiento técnico de los mismos.

Oficina de Planificación Hidrológica

