

LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA MEDINA DEL CAMPO

Confederación Hidrográfica del Duero
Carpio, 18 de junio de 2014



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO

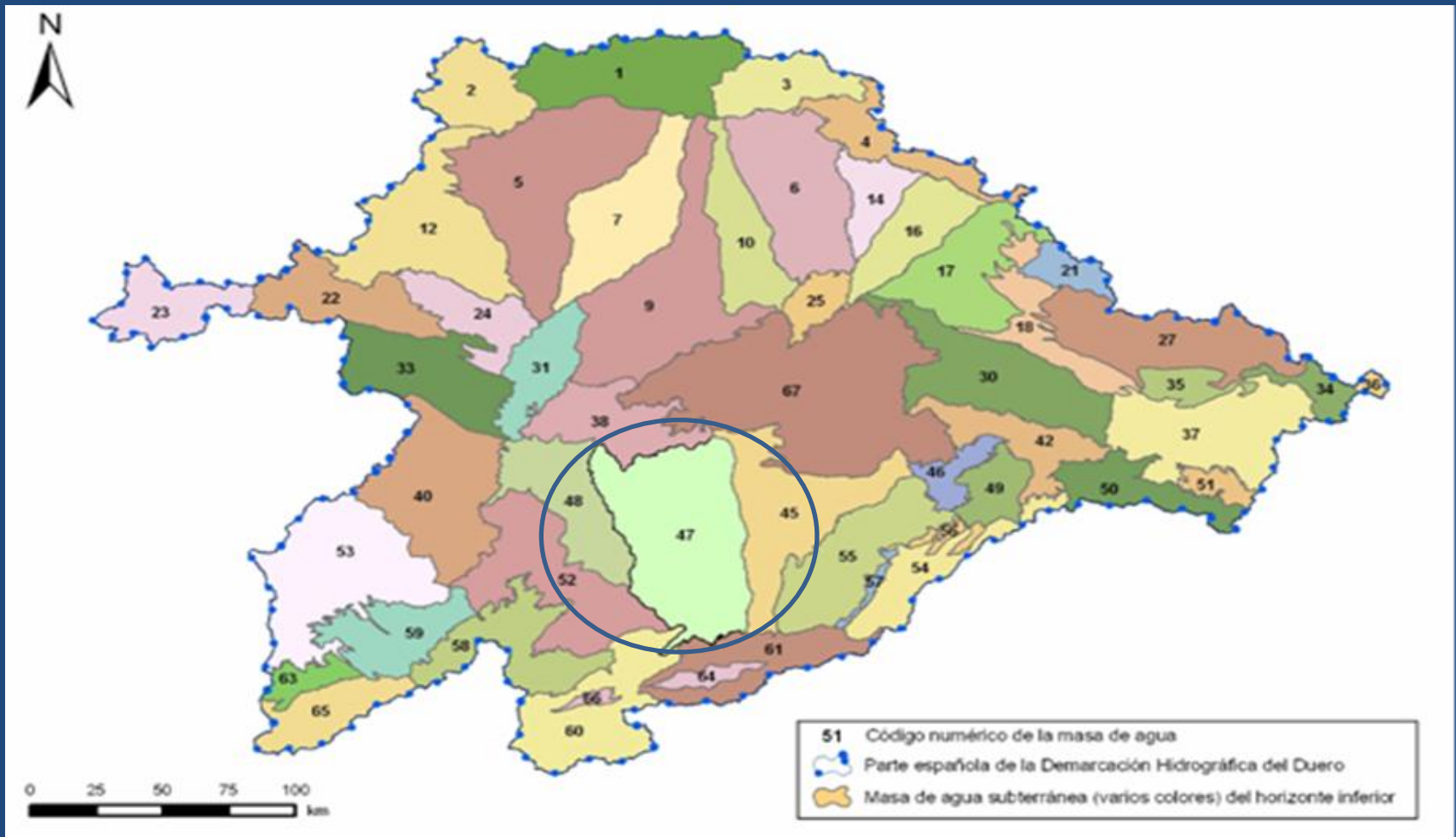


OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA (Art. 40, TRLA):

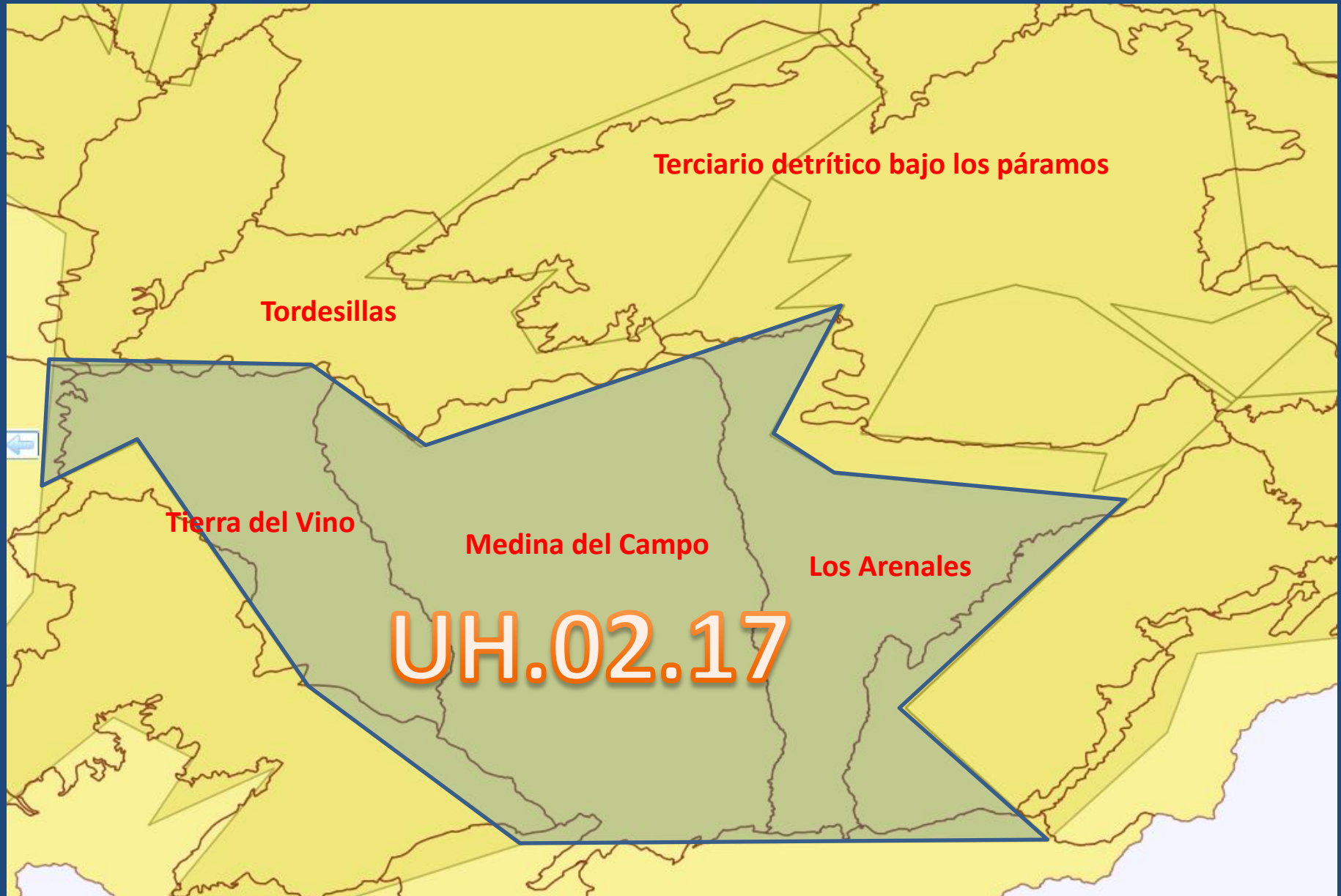
1. Conseguir el **buen estado** y la adecuada **protección** del dominio público hidráulico y de las aguas
2. La **satisfacción de las demandas de** agua
3. El equilibrio y armonización del **desarrollo regional** y sectorial

LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA EN LA CUENCA DEL DUERO

La parte española tiene una superficie de 79.000 km² y se divide en sesenta y cuatro masas de aguas subterránea.

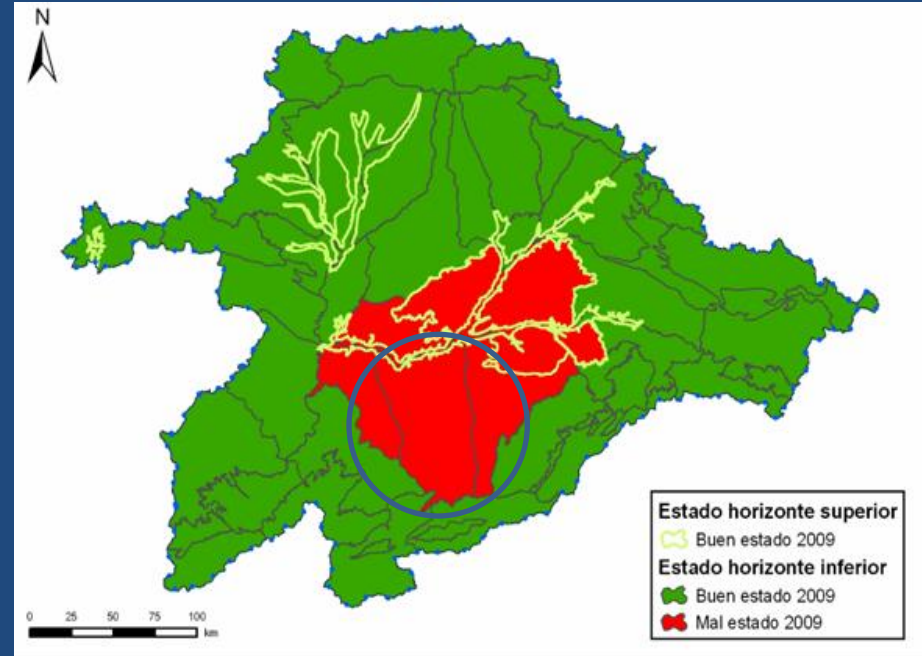


La masa de agua Medina del Campo ocupa 3700 km² y afecta a 130 municipios de Zamora, Valladolid, Segovia, Salamanca y Ávila con 70.000 habitantes

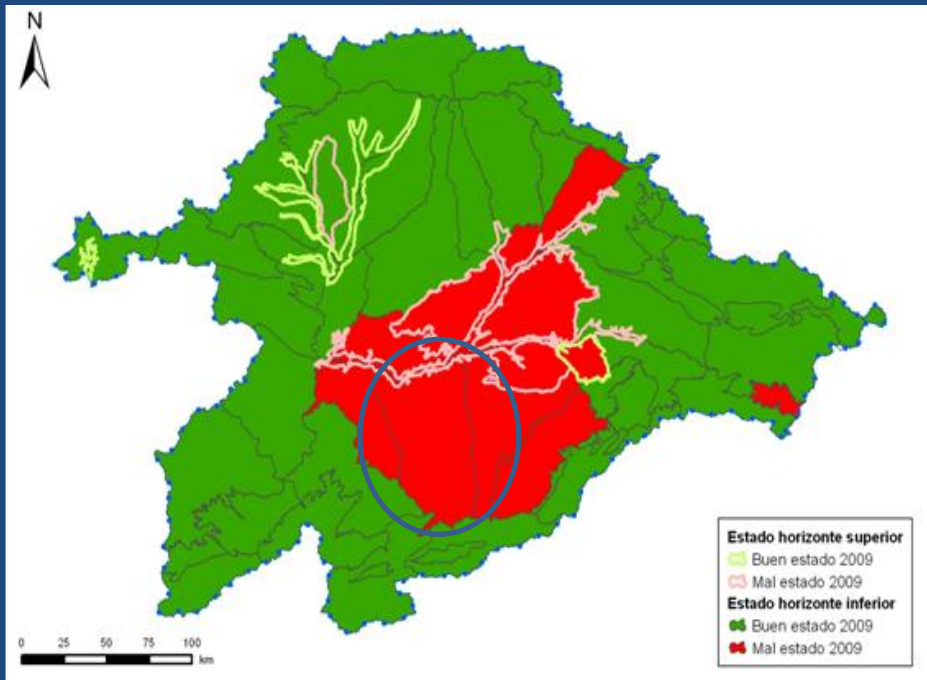


¿CÓMO ESTÁ LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA MEDINA DEL CAMPO?

Estado cuantitativo
(cantidad)



Estado químico
(calidad)

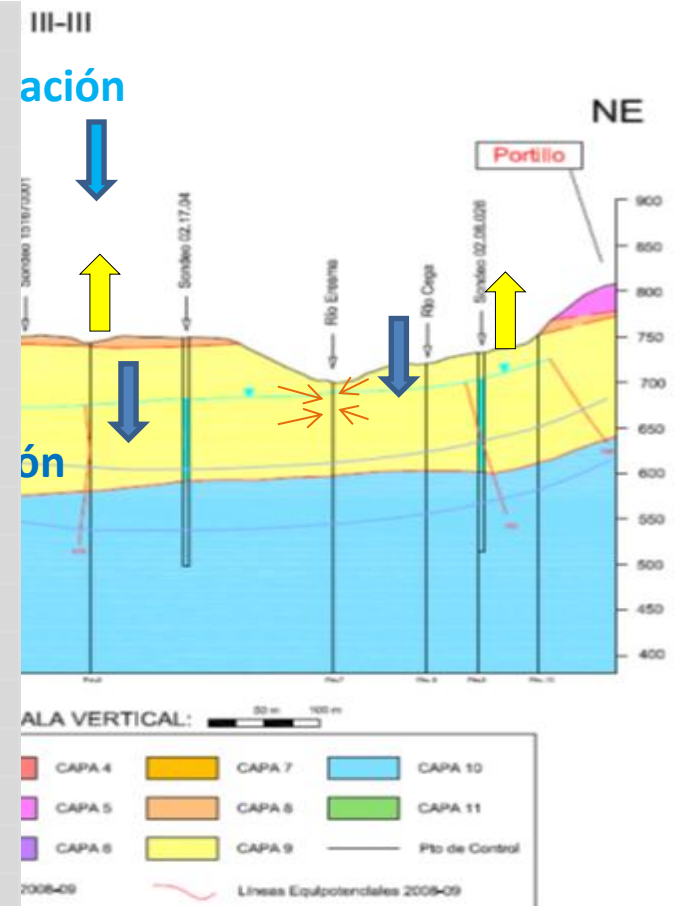
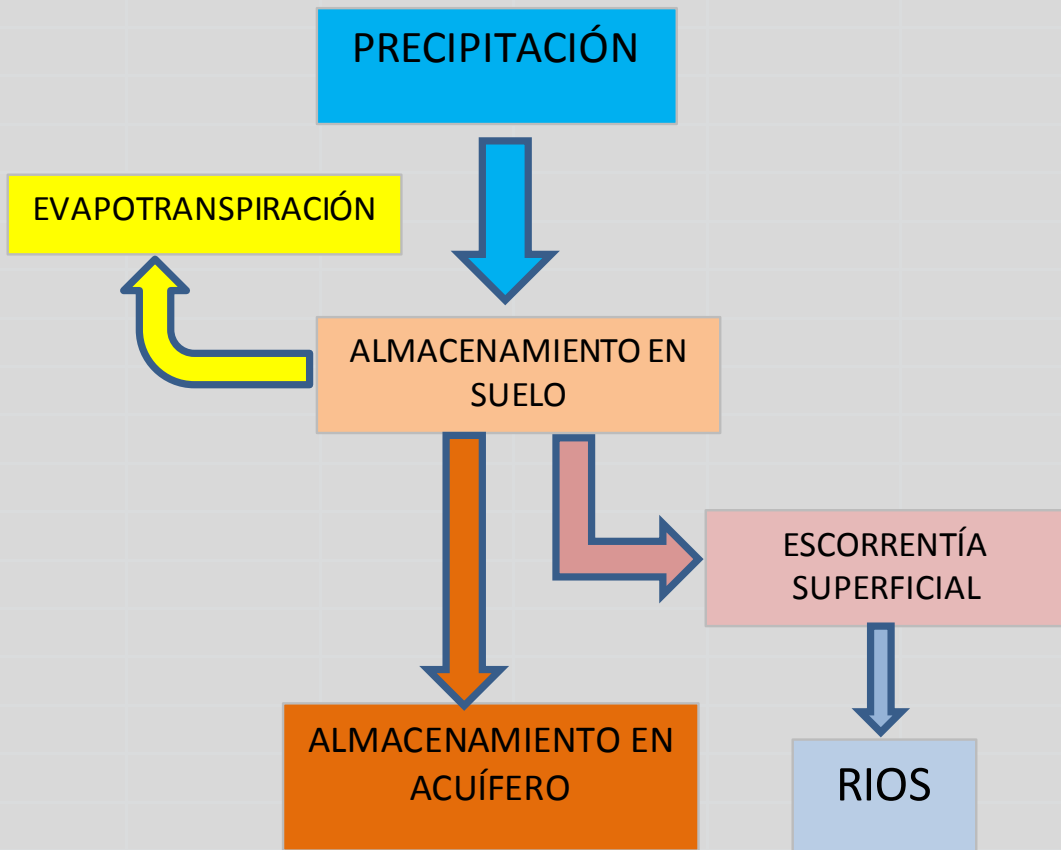


¿POR QUÉ ESTÁ EN MAL ESTADO CUANTITATIVO?

Mal estado cuantitativo
(cantidad)

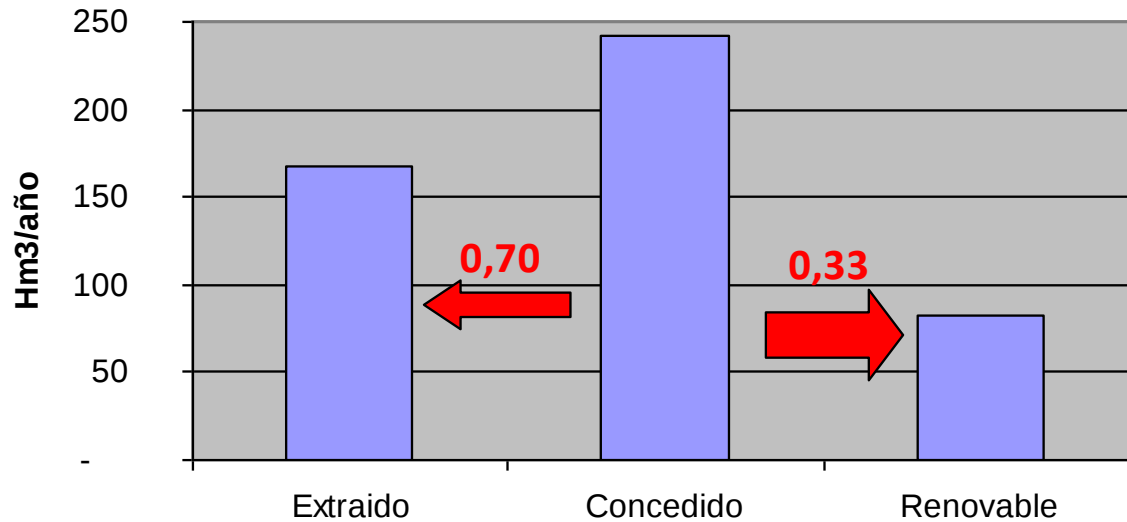
Índice de explotación ($I_e > 0,80$)

Evaluación piezometría
(descendente)



Índice de explotación en la masa de agua Medina del Campo

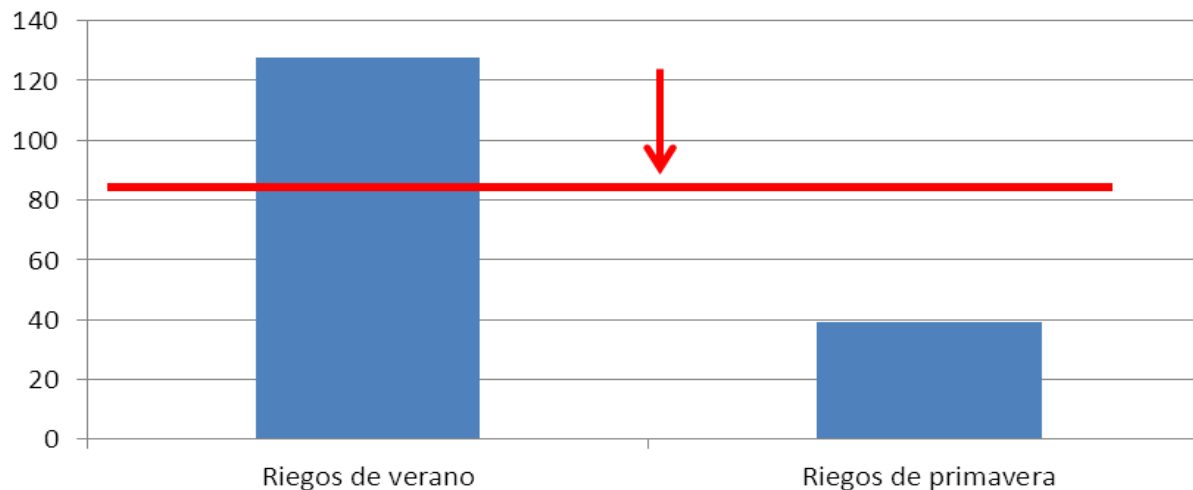
Recursos/Derechos/Demandas



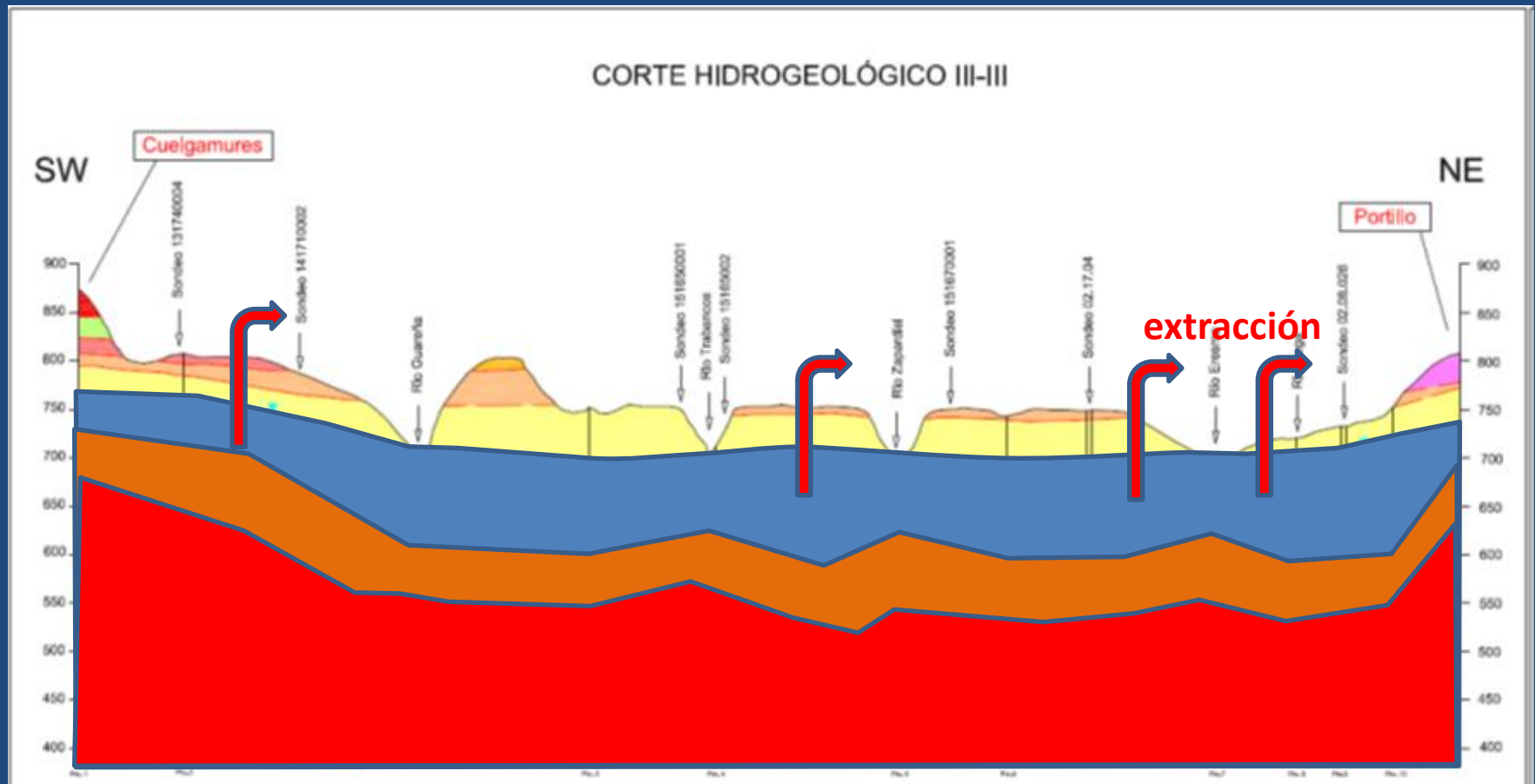
$I_e = 1,30$

TOTALES	Nº APROV	5.459
	Nº TM	149
	CAUDAL MAX. L/S	72.129,71
	SUPERFICIE (HA)	45.115,61
TIPOS APROV.	SECCIÓN A	1231
	SECCIÓN B	1010
	SECCIÓN C	1955
	CATÁLOGO	1263

Demanda de riego (Hm3/año)



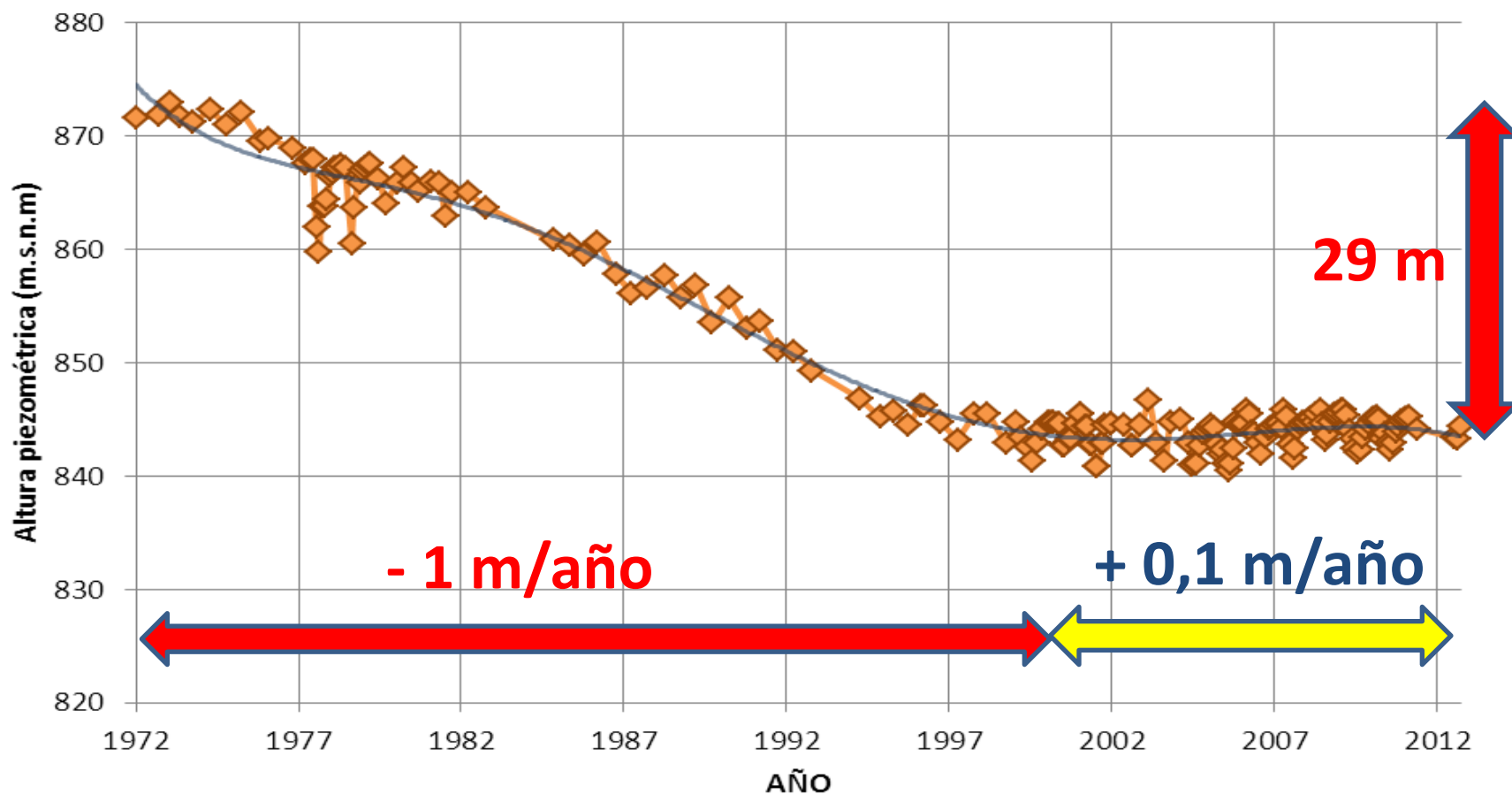
Evolución piezométrica de la masa de agua Medina del Campo (1975-2012)



Evolución piezométrica de la masa de agua Medina del Campo (1975-2012)



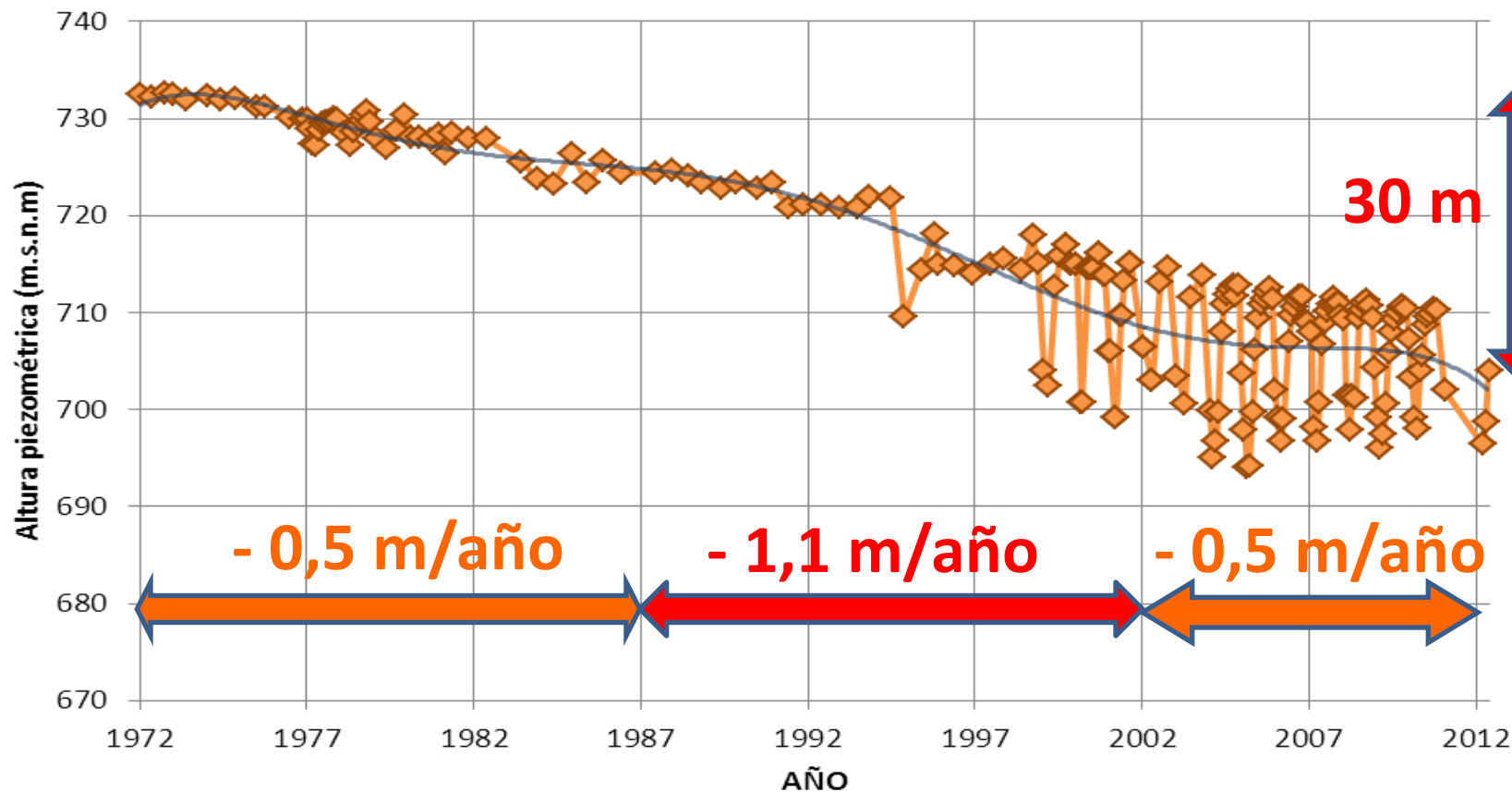
PZ.02.47.053 AV.CONSTANZANA. MASb 47 - 020.047 MEDINA DEL CAMPO



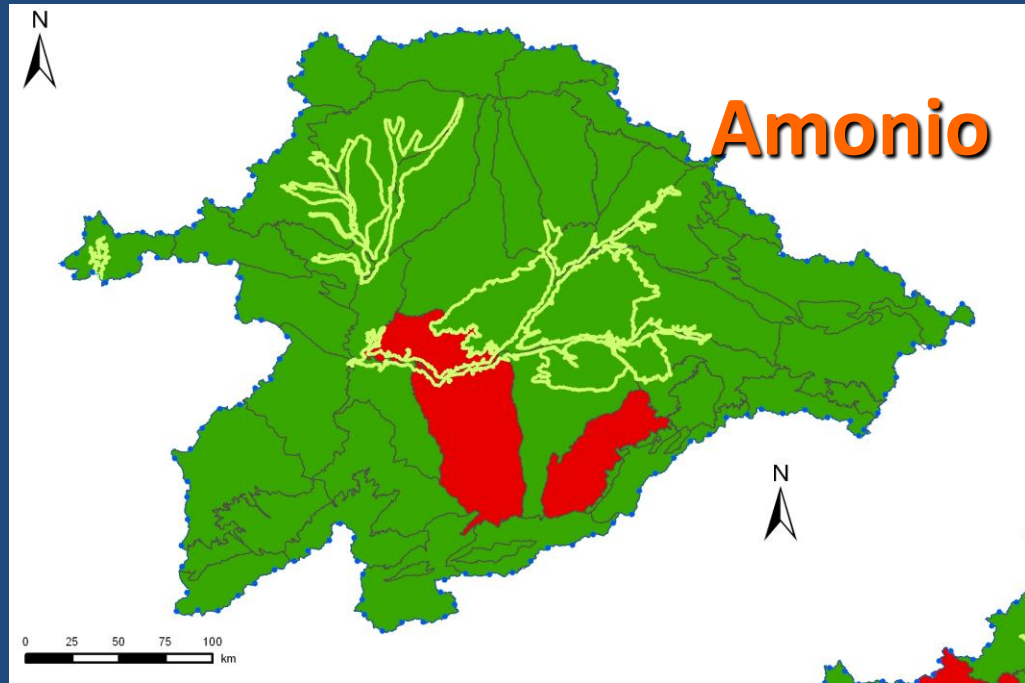
Evolución piezométrica de la masa de agua Medina del Campo (1975-2012)



PZ.02.47.021 VA.ALAEJOS. MASb 47 - 020.047 MEDINA DEL CAMPO



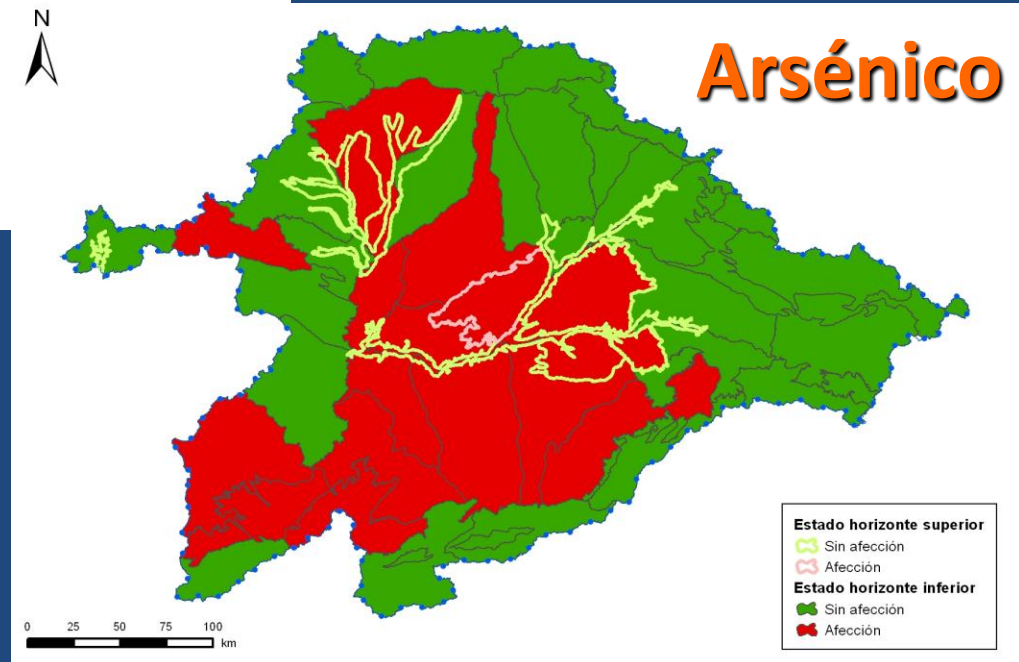
¿POR QUÉ ESTÁ EN MAL ESTADO QUÍMICO



Mal estado químico (calidad)

Valor medio de amonio

Tendencia ↑↑ nitratos (2015)



¿QUÉ HACER SI UNA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA ESTÁ EN MAL ESTADO?



Estado actual
deficiente

Medidas

Buen
estado

Año 2009

Año 2015/ 2021/ 2027...

Propuestas de actuación Plan Hidrológico

Zonificación masas en mal estado

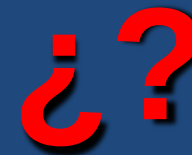
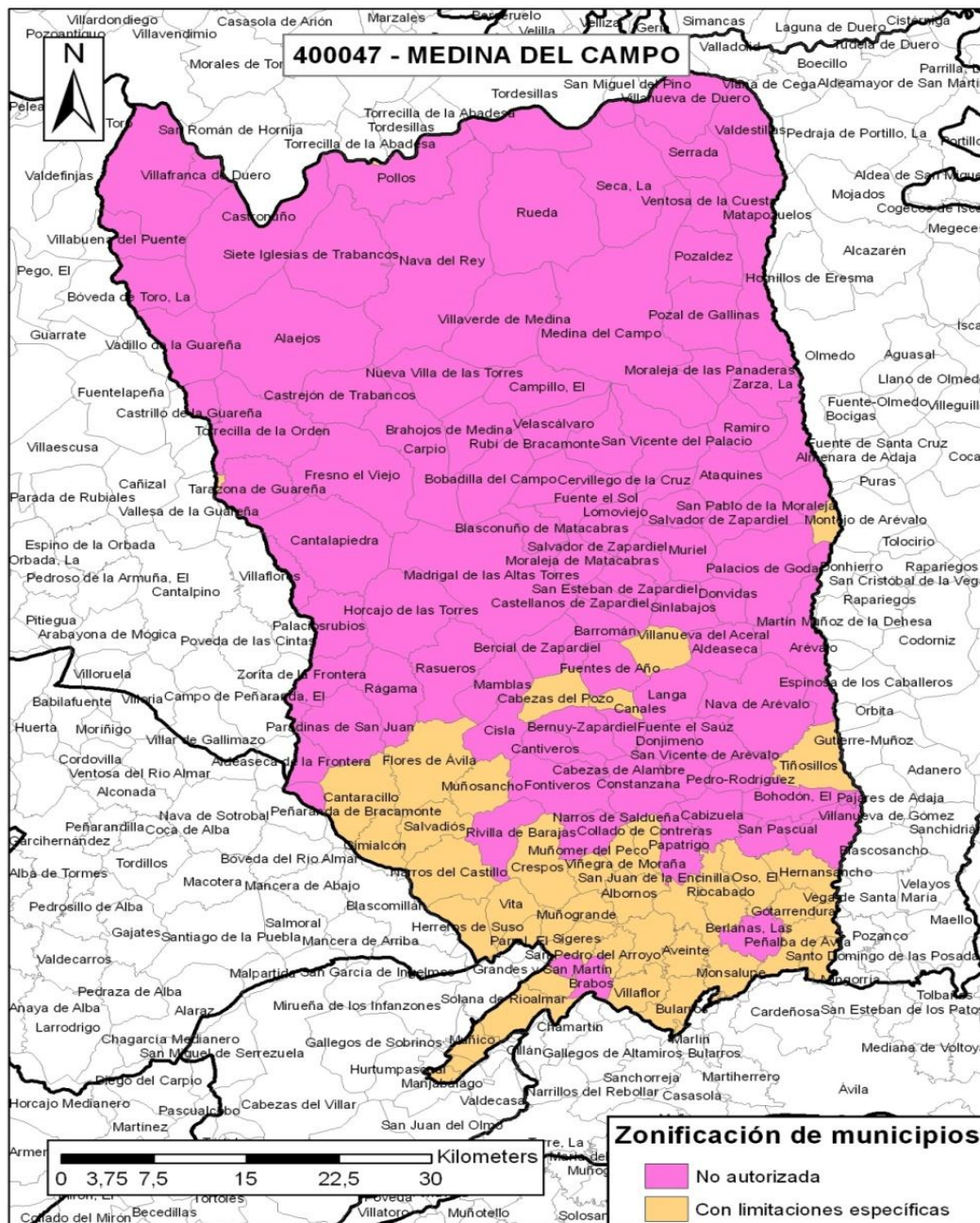
Limitaciones al uso del agua

Seguimiento estado de las masas de agua

Normas recargas aguas subterráneas

Fomento CUAS

Control extracciones



ZONIFICACIÓN MASA DE AGUA MEDINA DEL CAMPO

ZONA NO AUTORIZADA

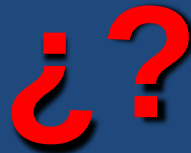
TM con Rc/Rd > 75%
(artículo 64 Normativa)

Limitación nuevas
extracciones

**ZONA CON
LIMITACIONES
ESPECÍFICAS**

A definir por O.C.

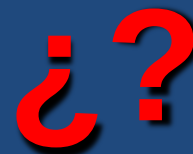
A definir por O.C.



CONDICIONES RECARGA MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

Artículo 66 del Real Decreto 478/2013, de 21 de junio (Normativa del Plan): *Autorizaciones para recarga artificial con aguas naturales.*

2. *Cualquier autorización de recarga requerirá, la constitución de la comunidad de usuarios de los beneficiados por el incremento de regulación*



SEGUIMIENTO ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

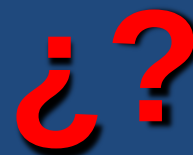
Real Decreto 478/2013, de 21 de junio (Normativa del Plan)

Artículo 62. Masas de agua subterránea en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo.

Las masas de agua subterránea que se encuentran en mal estado cuantitativo **podrán ser declaradas en riesgo**.

En ellas se podrán establecer las limitaciones de extracción así como las medidas de protección de la calidad del agua subterránea que se estimen necesarias (cfr. artículo 56.1 b) del TRLA).

Se tendrá en consideración **la valoración anual del estado de la masa de agua** subterránea afectada que debe llevar a cabo el propio organismo de cuenca.



Sistemas de control de caudales

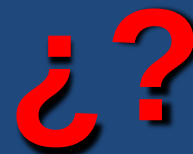
Orden ARM/1312/2009 (BOE nº 128, 27/5/2009)

Artículo 4. *Control efectivo de los caudales de agua utilizados en captaciones mediante tubería a presión.*

1. Para el control del volumen derivado por las captaciones de agua del dominio público hidráulico, en todos los aprovechamientos de aguas el titular del mismo queda obligado a instalar y mantener a su costa un dispositivo de medición de los volúmenes de agua captados realmente (contador) que permita, a través de equipos calculadores internos o externos al contador, proporcionar en cada momento el valor del volumen de agua extraído. La medición se expresará en volumen acumulado y será expresado en metros cúbicos.

Sistemas de control de caudales

Orden ARM/1312/2009 (BOE nº 128, 27/5/2009)



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO

Confederación Hidrográfica del...

**LIBRO DE CONTROL DEL AGUA
REALMENTE UTILIZADA EN LAS TOMAS
DE UN APROVECHAMIENTO DE AGUA,
INSCRITO EN LA SECCIÓN DEL
REGISTRO DE AGUAS**

Orden ARM/.../.....



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO

Confederación Hidrográfica del...

DATOS DEL APROVECHAMIENTO

Titulares: (Nombre, Apellidos y DNI o CIF de cada uno)
Inscripción en la sección del Registro de Aguas (o del
Catálogo de Aguas Privadas) con el número de
inscripción

TOMA I:

Localización: (provincia, término municipal y
paraje, en su caso)
Características físicas: (sistema de derivación o
diámetro de la perforación y profundidad de la
bomba, en su caso)
Croquis de la toma:

TOMA II:

Localización: (provincia, término municipal y
paraje, en su caso)
Características físicas: (sistema de derivación o
diámetro de la perforación y profundidad de la
bomba, en su caso)
Croquis de la toma:

SEGUIMIENTO ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

Imagen sensor satélite DEIMOS-I 10 de agosto de 2013



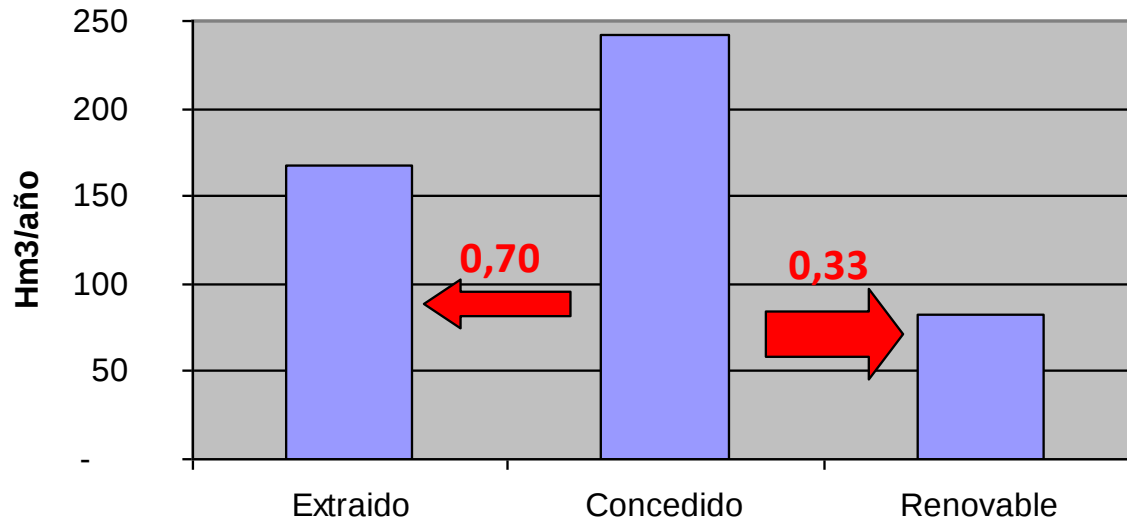
Imagen sensor satélite DEIMOS-I 10 de agosto de 2013

Imagen sensor satélite DEIMOS-I 10 de agosto de 2013



Índice de explotación en la masa de agua Medina del Campo

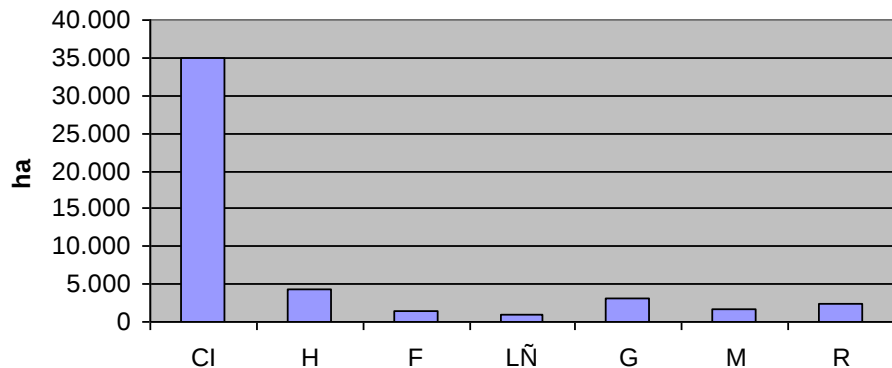
Recursos/Derechos/Demandas



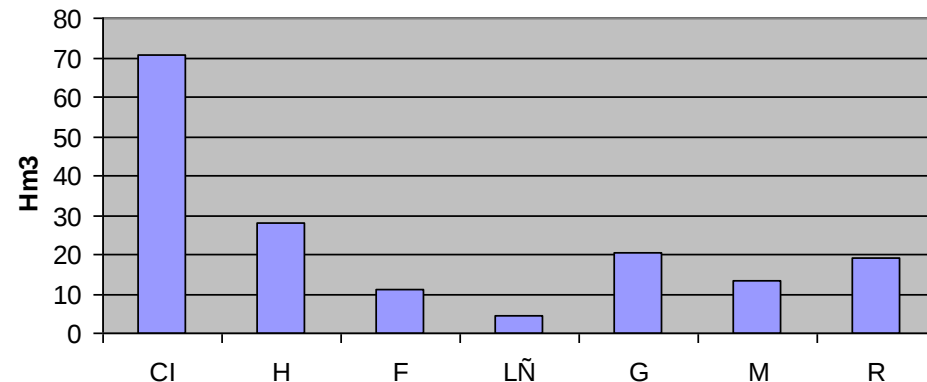
$I_e = 1,30$

TOTALES	Nº APROV	5.459
	Nº TM	149
	CAUDAL MAX. L/S	72.129,71
	SUPERFICIE (HA)	45.115,61
TIPOS APROV.	SECCIÓN A	1231
	SECCIÓN B	1010
	SECCIÓN C	1955
	CATÁLOGO	1263

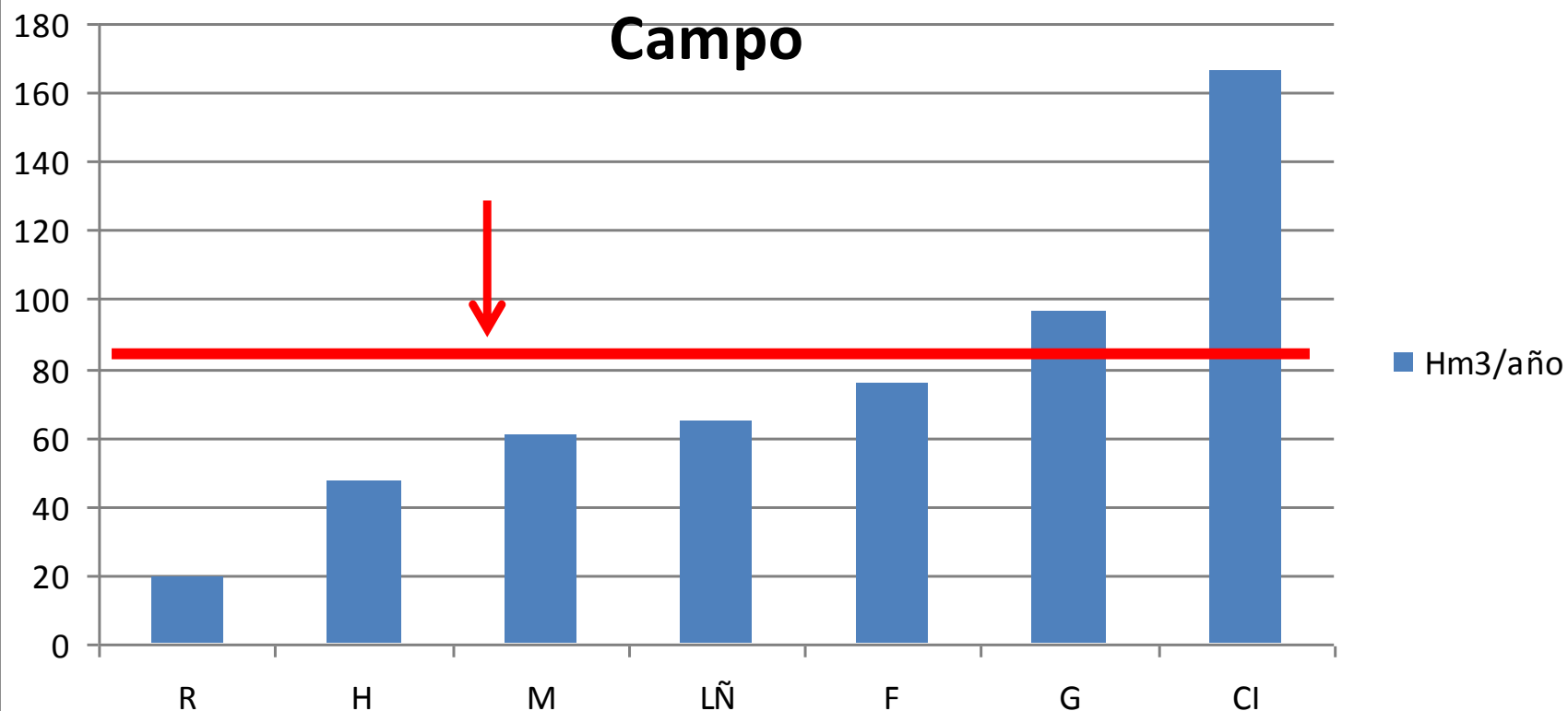
Superficie PAC Masb Medina del Campo
(media años 2010-2013)



Demanda agua subterránea
(valores medios estimados 2010-2013)



Demanda acumulada cultivos Medina del Campo



CONSTITUCIÓN DE CUAS EN MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA EN MAL ESTADO

HOJA DE RUTA-Plan A

**Reuniones informativas
(agentes singulares,
por masa de agua)**

Mayo-Junio 2014

**Reuniones informativas
(por zona en cada masa
con usuarios de las zonas)**

**Septiembre 2014
Marzo 2015**

**Reuniones constitutivas
(una zona en cada masa)**

**Marzo 2015
Septiembre 2015**

**Constitución CUAS
(una zona en cada masa)**

**Septiembre 2015
Diciembre 2015**

**Convenio colaboración
(CUAS-CHD)**

**Enero 2016
Junio 2016**

CONSTITUCIÓN DE CUAS EN MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA EN MAL ESTADO

HOJA DE RUTA-Plan A

**Reuniones informativas
(agentes singulares,
por masa de agua)**

Mayo-Junio 2014

**Reuniones informativas
(por zona en cada masa
con usuarios de las zonas)**

**Septiembre 2014
Marzo 2015**

**Reuniones constitutivas
(una zona en cada masa)**

**Marzo 2015
Septiembre 2015**

**Constitución CUAS
(una zona en cada masa)**

**Septiembre 2015
Diciembre 2015**

**Convenio colaboración
(CUAS-CHD)**

**Enero 2016
Junio 2016**