

Octubre/20

boletín 09

# portal del agua en las islas

Recursos hídricos  
y medio fluvial: Un  
estudio denota el  
estado deficiente  
de la vegetación  
de ribera de los  
torrentes de Menorca

Videoentrevista  
"Piezometría y redes  
de control"



boletín 09  
portal del  
**agua**  
en las islas

# sinopsis

portal del **agua** de las islas

En el presente número se hace zoom en algunos trabajos de la Dirección General de Recursos Hídricos.

El otoño arranca con nueva estructura y contenidos de la plana web “Portal del agua”, para ofrecer de manera más accesible información sobre los recursos hídricos.

La videoentrevista se centra en una de las tareas fundamentales, como es el control y seguimiento de la calidad, de los niveles y de las extracciones de las aguas subterráneas, haciendo visible en qué consiste una piezometría, los equipos necesarios y su importancia en la gestión de los recursos.

El reportaje está dedicado a *“Cartografía de la vegetación de ribera y la valoración de su estado ecológico, en la isla de Menorca”*, se trata de un minucioso trabajo realizado por el OBSAM para la DGRH, que denota una situación poco halagüeña en los torrentes menorquines, y la necesidad poner en marcha diversas acciones, para mejorar su estado ecológico.



Torrente de s'Alairó,  
Menorca.

## Una nueva estructura y ampliación de contenidos en la web, para mejorar el acceso a la información.

<http://dma.caib.es>

Gracias al contacto con los agentes locales, a raíz del proceso de participación pública, se abrió una nueva ventana para trabajar en la senda de la comunicación, la información, la sensibilización y la formación, como un pilar más para una gestión más sostenible de los recursos hídricos.

La web de referencia se ha reestructurado para poder albergar nuevos contenidos y hacer más fácil la navegación. Destacan los apartados dedicados al “medio y los recursos hídricos” o “información y datos disponibles” donde se puede consultar entre otros, el estado de las reservas. Se incorpora una sección nueva “sensibilización y comunicación” con variedad de recursos educativos y didácticos.



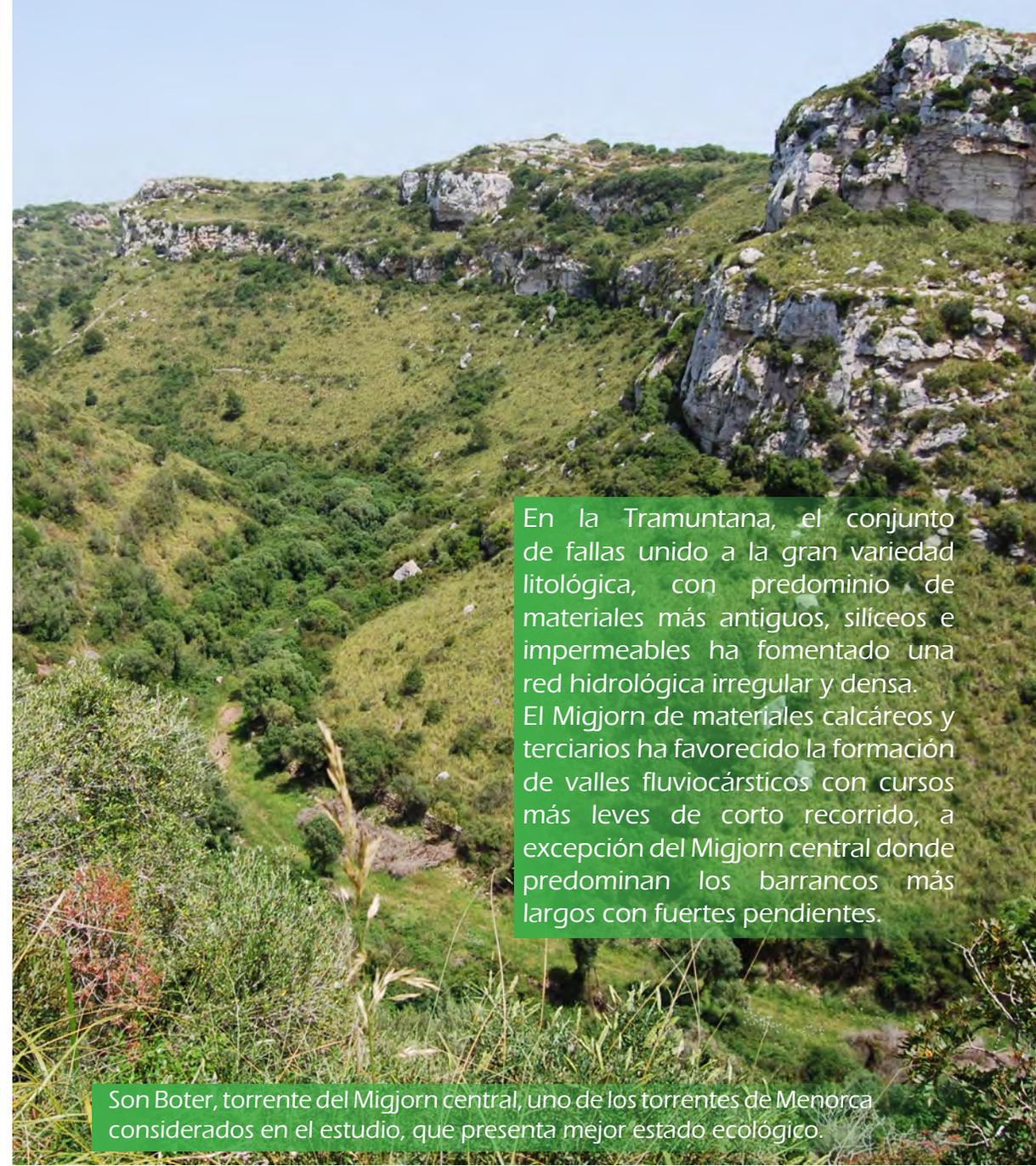
## El Govern pide la suspensión de la aprobación del Plan Hidrológico.

El Consell de Govern aprobó el 14 de Octubre un acuerdo dirigido al Consejo de Ministros solicitando la suspensión de la aprobación definitiva del Plan Hidrológico de Baleares.

# Cartografía de la vegetación de ribera y valoración de su estado ecológico, en la isla de Menorca

Este trabajo encargado en el 2009 por la Dirección General de Recursos Hídricos al *Observatori Socioambiental de Menorca* (OBSAM), forma parte de los trabajos de implantación de la Directiva Marco del Agua 2000/60/CE (DMA) en las Islas Baleares, y viene a completar un primer estudio de valoración de la calidad ambiental de las masas de agua de torrentes utilizando indicadores e índices biológicos que ponía de manifiesto que casi la totalidad de los torrentes de Menorca analizados se encontraban en estado deficiente.

Detectado el estado deficiente, resulta imprescindible profundizar en las causas mediante una diagnosis detallada de las presiones e impactos, que permita concretar un buen plan de gestión que considere las medidas necesarias para alcanzar el buen estado ecológico. El presente trabajo constituye una herramienta de gran utilidad para mejorar dicha gestión, pues incluye una cartografía digital de las comunidades vegetales asociadas a los torrentes de Menorca, una valoración cualitativa del estado actual de la vegetación de ribera, además incorpora esta valoración en un sistema de información geográfica (GIS), también incluye un inventario florístico, establece la metodología para hacer un seguimiento del estado de esta vegetación a lo largo del tiempo y propone medidas de gestión para mejorar el estado ecológico de los torrentes de Menorca.



En la Tramuntana, el conjunto de fallas unido a la gran variedad litológica, con predominio de materiales más antiguos, silíceos e impermeables ha fomentado una red hidrológica irregular y densa. El Migjorn de materiales calcáreos y terciarios ha favorecido la formación de valles fluviocársticos con cursos más leves de corto recorrido, a excepción del Migjorn central donde predominan los barrancos más largos con fuertes pendientes.

Son Boter, torrente del Migjorn central, uno de los torrentes de Menorca considerados en el estudio, que presenta mejor estado ecológico.

## La función de la vegetación de ribera y porqué es fundamental conocer su estado

Los torrentes y la vegetación de ribera tienen una gran influencia en la dinámica hidrológica y en el funcionamiento de los ecosistemas:

- Retrasa la formación de avenidas.
- Disminuye la velocidad de las aguas, favoreciendo así la recarga de los acuíferos.
- Contribuye a aumentar la estabilidad de los cauces con el entramado de las raíces, lo que reduce el riesgo de erosión.
- Juega una función esencial como corredor biológico y como refugio de fauna tanto terrestre como acuática.
- Actúa como trampa de nitratos y sedimentos, reduciendo el riesgo de contaminación de las aguas subterráneas.
- Contribuye al mantenimiento de la calidad de las aguas regulando la entrada de luz, por lo tanto el crecimiento de algas, y reduciendo así los riesgos de eutrofización.

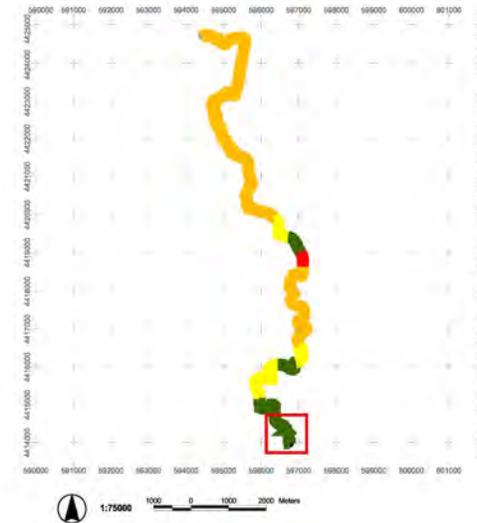
## Cartografía de las comunidades vegetales

Las características geológicas y geomorfológicas han jugado un rol importante a la hora de determinar las comunidades vegetales de las riberas de los torrentes de Menorca, sin embargo no han condicionado tanto la vegetación propia del lecho. No obstante, y en general, el alto grado de artificialización de los torrentes condiciona en gran medida la vegetación que podemos encontrar.

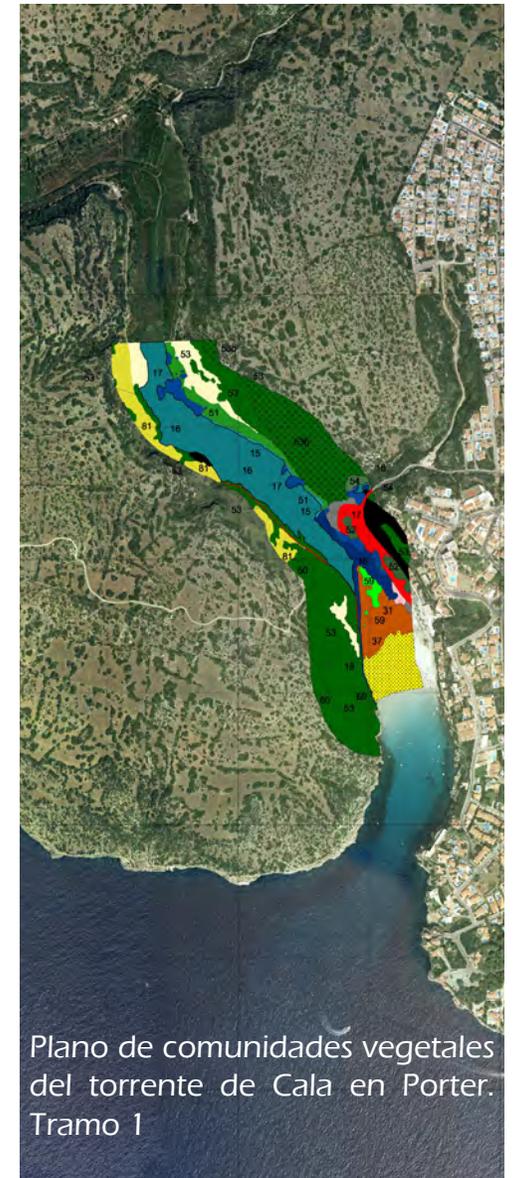
Para la realización de la cartografía de las comunidades vegetales, se han identificado las comunidades presentes en el área de influencia de 100 m a cada lado del lecho del torrente, mediante fotointerpretación y posterior trabajo de campo, recorriendo todo el cauce, desde la desembocadura al nacimiento.

El resultado es una cartografía digital, en la cual se cuenta para cada uno de los 10 torrentes estudiados, con diferentes planos para cada uno de los 4 tramos:

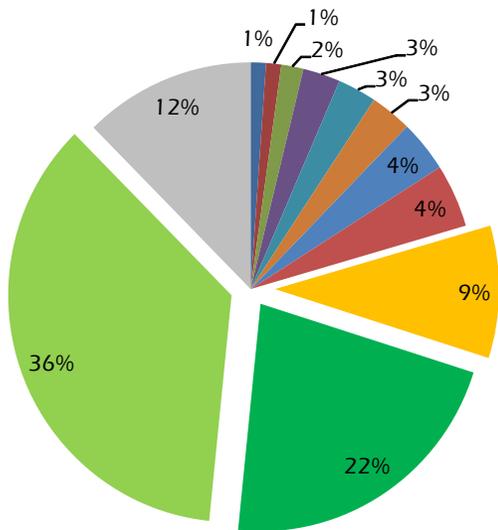
- Plano de comunidades vegetales.
- Plano de la calidad de Bosque de Ribera (QBR).
- Plano de cubiertas del suelo.
- Geología.
- Geomorfología del tramo.



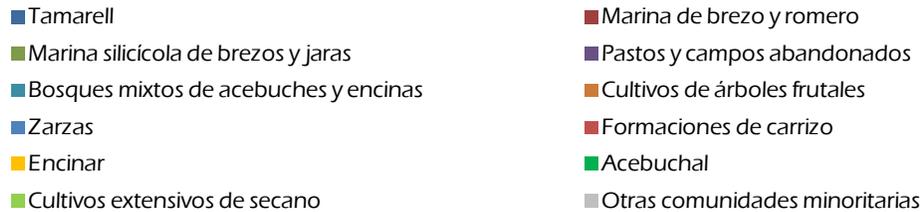
Plano de calidad del Bosque de Ribera (QBR) del torrente de Cala en Porter. Tramo 1.



Plano de comunidades vegetales del torrente de Cala en Porter. Tramo 1



## Ocupación de las principales comunidades vegetales presentes en las riberas en porcentaje



Las riberas de los torrentes están ocupadas mayoritariamente por cultivos extensivos de secano, un 36% de la superficie estudiada es ocupada por cultivos. La comunidad vegetal más abundante en las cubiertas naturales es el acebuchal (22%), seguido del encinar (9%), y las formaciones de carrizo en las riberas. Las orillas están ocupadas mayoritariamente por comunidades de zarza, aunque la especie invasora *Arundo donax* tiene también una presencia muy importante. La abundancia de comunidades secundarias, sobre todo zarzales, denota la degradación en que se encuentra la vegetación riparia de los torrentes menorquines.

## Índice QBR (Calidad del Bosque de Ribera)

El índice QBR ha permitido determinar el estado ecológico de los torrentes, clasificando el bosque de ribera en 5 rangos de estado, de muy bueno a muy malo. La puntuación se obtiene valorando por separado la cobertura, la estructura de la vegetación, la calidad de la cobertura y el grado de naturalidad del cauce.

El índice QBR de los torrentes analizados indica el mal estado de los torrentes menorquines (un estado bueno sólo en uno de los torrentes, 5 en estado deficiente, 3 mediocres y 1 malo).

Los principales impactos y amenazas sobre la vegetación son:

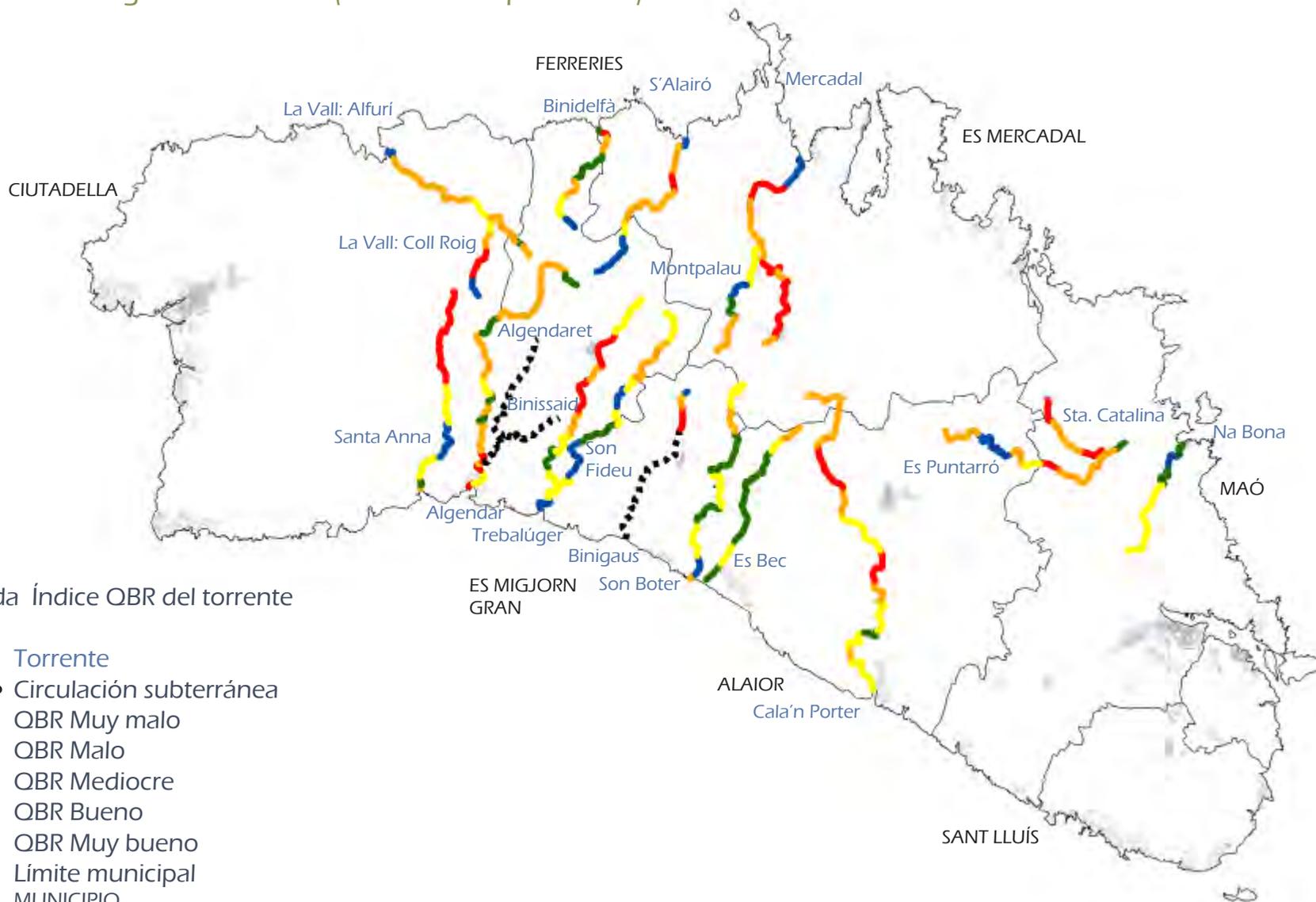
- La desaparición total de la vegetación natural en las riberas debido a las actividades agrícolas.
- Las limpiezas mecánicas que extraen totalmente la vegetación y sobreexcavan los cauces de los torrentes.
- La mala calidad de las aguas a causa de los vertidos de aguas con exceso de nutrientes procedentes de lixiviados de los depósitos de purines y otras actividades agropecuarias, y en menor medida procedentes de las depuradoras y de los vertidos de pluviales, etc.
- Canalización total en los tramos urbanos.
- Presencia de desechos.
- Presencia de especies vegetales invasoras.



Trebalúger

# Estado de los torrentes de Menorca (2009-2010)

Valoración según índice OBR (Calidad Bosque Ribera)



Leyenda Índice OBR del torrente

- Torrente
- Circulación subterránea
- OBR Muy malo
- OBR Malo
- OBR Mediocre
- OBR Bueno
- OBR Muy bueno
- Límite municipal MUNICIPIO



# Vídeoentrevista con Concepción González, Marga Comas y Ramón Cañabate, Servicio de Estudios y Planificación de la Dirección General de Recursos Hídricos

Las redes de control y la importancia del seguimiento del estado de las aguas subterráneas.

¿Qué es exactamente una piezometría?

Qué equipo se emplea para la realización de los controles.

Condiciones en los pozos de abastecimiento.



Concepción González



Ramón Cañabate



Marga Comas

¿Qué son las redes de control? Las redes de control son una selección estratégica de pozos y fuentes, en los que se realiza el seguimiento de las aguas subterráneas en cantidad y calidad. En las islas Baleares contamos con más de 1.100 puntos de control del nivel y unos 400 puntos de control de la calidad. La Directiva Marco del agua obliga a contar con puntos de control en todas las masas de agua, por lo que la red histórica se ha ampliado.

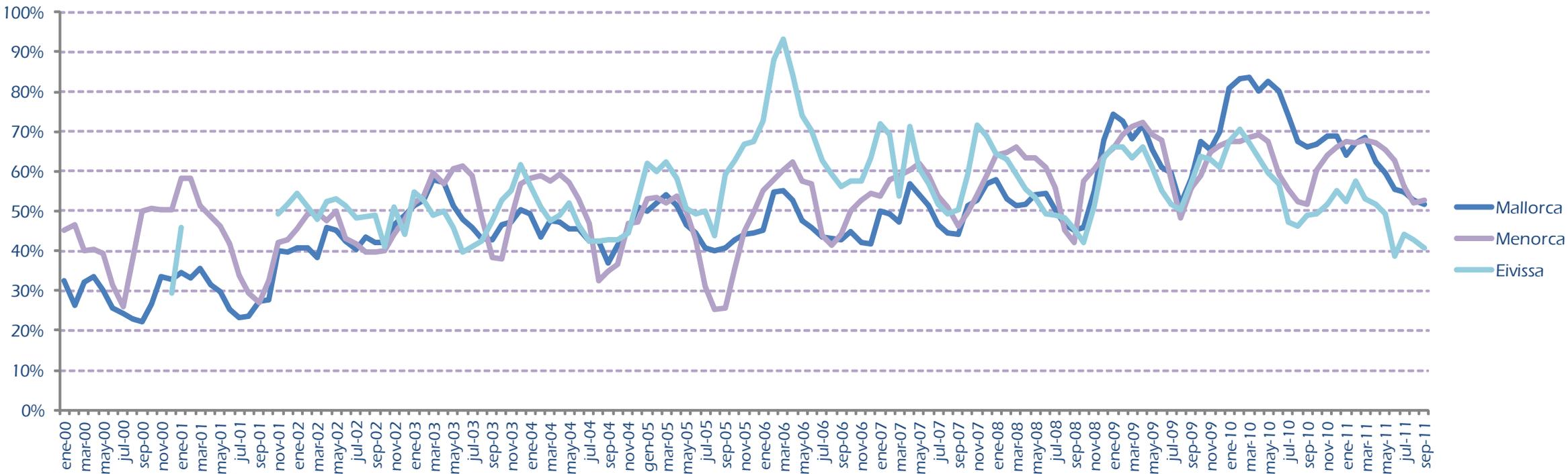
¿En qué consiste una piezometría?

Se trata de conocer la profundidad a la que se encuentra el agua subterránea. De otra manera, es la altura de la superficie libre de agua sobre el nivel del mar, en los acuíferos libres.

¿Cuál es la importancia del seguimiento de las aguas subterráneas?

Conocer la evolución de los niveles y la calidad de las aguas subterráneas, permite tomar decisiones estratégicas para una gestión sostenible del recurso. Entre sus aplicaciones destaca:

- Conocer el estado cuantitativo inmediato de las masas de agua subterránea y, por extensión, el de toda la demarcación.
- Conocer la respuestas de los acuíferos a los pulsos de recarga y su posterior agotamiento.
- Calcular los índices de estado de las masas de agua subterránea a partir de los datos históricos en sus puntos de control.
- Realizar una gestión sostenible frente a periodos de sequía, ya que se puede estimar exactamente el volumen de agua disponible.
- Conocer el estado cualitativo de las aguas subterráneas. ●



## Estado de las reservas hídricas

La evolución de las reservas hídricas ponderadas, se pueden apreciar en la gráfica adjunta. Esta información, así como la evolución de las reservas por unidades hidrogeológicas se puede consultar en la página web.

- Nuevo informe disponible en la web [dma.caib.es](http://dma.caib.es) "Manual de Comunicación para la gestión sostenible del agua". Realizado por Lmental Sostenibilitat i Futur para la Dirección General de Recursos Hídricos.

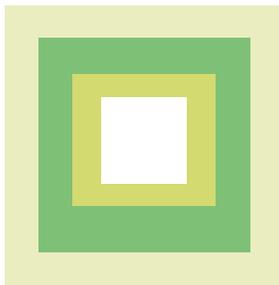
- Simposio 2011 "Singularidades en la Reutilización de las Aguas Residuales" Gratuito con inscripción en <http://www.ub.edu/aigua/> En la Facultad de Derecho, UB, de 9h-18h. El 27 de Octubre de 2011 en Barcelona

## Agenda y más

- IV Jornadas de Agua, sequía y voluntariado. Organizado por Cruz Roja Española. Se celebra el 21 de octubre en la Oficina Central en Madrid. Más información en [www.cruzroja.es/aguasequiavoluntariado](http://www.cruzroja.es/aguasequiavoluntariado).

portal del  
agua  
en las islas

[dma.caib.es](http://dma.caib.es)



Fotografias  
OBSAM



**Govern de les Illes Balears**

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori  
Direcció General de Recursos Hídrics

