

La recarga artificial de acuíferos es una técnica complementaria de gestión de recursos hídricos que se utiliza en muchos países del mundo con muy diversos fines.

En algunas de las ciudades más importantes de Europa (Berlín, Viena, Estocolmo, Amsterdam, entre otras) forma una parte esencial dentro del esquema del abastecimiento urbano.

En otros países, como los Estados Unidos, se utiliza con un rango muy amplio de objetivos, desde la lucha contra la intrusión marina en la costa de California hasta el abastecimiento, en los grandes proyectos de Arizona.

Hay otros casos, como Australia, en donde se utiliza ampliamente en esquemas de ASR para el almacenamiento y posterior utilización de escorrentías no reguladas, y en países áridos como los del norte de África y la península arábiga, para incrementar el almacenamiento de agua en los acuíferos.

En España es una técnica que, hasta la fecha, no ha tenido una implantación significativa en la gestión de los recursos hídricos, a pesar de ser un país con algunas zonas de escasez de agua en las cuales esta técnica tendría posibilidades reales de desarrollo.

El objetivo de este workshop es presentar las experiencias más significativas a nivel mundial del uso de la recarga artificial de acuíferos y plantear el debate entre distintos colectivos interesados en la gestión del agua con objeto de debatir los principales aspectos y problemas que la implantación de la recarga artificial presenta en nuestro país y sacar conclusiones que permitan abordar futuros proyectos de recarga artificial.

## IMPORTANTE:

**El aforo máximo de asistentes al workshop es de 50 personas. La reserva de plaza se realizará por riguroso orden de inscripción en el correo electrónico:**

[ja.delaorden@igme.es](mailto:ja.delaorden@igme.es)

José Antonio de la Orden Gómez  
IGME  
Ríos Rosas 23. 28003 Madrid  
Tfno/phone +34913495913  
Fax +34913495951

**La inscripción es gratuita**

### Sede de las jornadas:

Auditorio de La Caixa  
(CaixaForum) en  
Palma de Mallorca  
Plaza Weyler, 3.



Manantial de Sa Costera (Mallorca)



## ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE RECURSOS HIDRICOS (IWRA), GRUPO ESPAÑOL

Organizan: José Antonio de la Orden (IWRA-GE)  
José Manuel Murillo (IGME)  
Rosa María Mateos (IGME)  
Alfredo Barón (Gobierno Balear)

## JORNADAS INTERNACIONALES SOBRE:

### “GESTIÓN DE LA RECARGA ARTIFICIAL DE ACUÍFEROS”

Primera circular

## Día 20 de octubre

11-11,30 Inscripción y entrega de documentación.

11,30-12 Inauguración  
Director General del IGME  
Director General de Recursos Hídricos del Gobierno Balear  
Presidente del grupo español de la Asociación Internacional de Recursos Hídricos

12– 12,30  
Conferencia inaugural  
**Representante del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino**  
La recarga artificial en la Planificación Hidrológica

12,30 – 13,30  
**Alfredo Barón** (Jefe Servicio de Estudios y Planificación del Gobierno balear)  
La recarga artificial en las islas Baleares

13,30 – 15 Almuerzo

15 – 16  
**Terry Foreman** (CH2M, California, USA)  
Diseño y construcción de barreras hidráulicas frente a la intrusión marina. El caso de California.

16 – 17  
**Mario Lluria** (Consultor, Arizona, USA)  
Proyectos de recarga artificial desarrollados en el Medio Oeste americano con agua importada y regenerada.

17,30-18,30  
**Larry Eaton** (GSI Water Solutions, Portland, OR, USA)  
La recarga artificial en formaciones volcánicas. Experiencias en la cordillera de las Cascadas, Oregón, USA

## Día 21 de octubre

9 – 10  
**Victor Heilweil** (USGS Utah, USA)  
Recarga artificial en las areniscas de Utah. Problemas de colmatación e investigaciones sobre la colmatación por aire.

10 – 11  
**Representante de KompetenzZentrum Wasser Berlin.** La recarga artificial en el sistema de abastecimiento urbano de Berlín

11 – 11,30 Café

11, 30 – 12, 30

**Pieter Stuyfzand** (Faculty of Earth and Life Sciences, Amsterdam). Hydrogeochemical aspects of artificial recharge with experiences from The Netherlands

12, 30 – 13,30  
**Felip Ortuño** (Agencia Catalana del Agua)  
La barrera hidráulica como técnica paliativa frente a la intrusión de agua de mar en el delta del río Llobregat.

13,30 – 14  
**Manuel Varela.** Subdirección General de Gestión Integrada del Dominio Público Hidráulico.  
Aspectos legislativos e incidencia de la recarga artificial con aguas regeneradas.

14 – 15,30 Almuerzo

15,30 – 18 **MESA REDONDA.** “Gestión, planificación y aspectos legislativos de la recarga artificial”

### Intervienen:

- **Enric Queralt** (Comunidad de Usuarios del Delta del Llobregat). La gestión de la recarga artificial en la cuenca del río Llobregat desde el punto de vista del usuario.
- **Victor Arqued** (Jefe de Planificación de la cuenca Hidrográfica del Duero). Identificación en la cuenca del Duero de masas de agua subterránea susceptibles de operaciones de recarga artificial.
- **Enrique Fernández Escalante** (TRAGSA I+D+i). El proyecto DINA-MAR
- **Mónica Sastre** (Ariño y Asociados Abogados). Aspectos legislativos de la recarga artificial de acuíferos.
- **Juan Antonio López Geta** (IGME). Criterios de selección e identificación zonas de recarga artificial en masas de agua subterránea en cuencas intercomunitarias.
- **Rafael Fernández Rubio** (ETSIMM). La recarga artificial en las operaciones mineras.
- Representante de IWRA. Aspectos económicos de la recarga artificial

## Día 22 de octubre

9 – 10  
**Peter Dillon** (CSIRO, Australia) (Sin Confirmar)  
El ASR en Australia. Condicionates técnicos y económicos. Retos futuros.

10 – 11  
**Haim Cikurel** (MEKOROT, Israel)  
Experiencias de recarga artificial en Israel. Logros y retos futuros

11 – 11,30 Café

11,30 – 12,30

**Miguel Fernández Mejuto** (Diputación de Alicante)  
Plan de construcción de presas de recarga artificial para aprovechar aguas de tormentas en la provincia de Alicante.

12, 30 – 13,30  
**José Manuel Murillo** (IGME)  
La evaluación de la recarga artificial mediante el uso de modelos de utilización conjunta.

13,30 – 15 Almuerzo

15 – 16  
**Roy Herndon** (Jefe de Hidrogeología del Condado de Orange, California, USA)  
El sistema de recarga artificial en el condado de Orange, California, USA. La lucha contra la intrusión marina.

16 - 18,30 **MESA REDONDA.** “Aspectos técnicos y avances tecnológicos de la recarga artificial en España”

### Intervienen:

- **Juan Carlos Baquero.** Sistema de Drenaje y Reinyección de aguas subterráneas en el Proyecto minero de Cobre Las Cruces (Sevilla).
- **Luis García Poveda** (AQUAMED). Recarga artificial de acuíferos con excedentes invernales del río Belcaire (Castellón).
- **Juan Carlos Rubio** (IGME Granada). Experiencias de recarga artificial en la cuenca alta del Guadalquivir.
- **Antonio Pulido.** (Universidad de Almería) La recarga artificial en zonas áridas: retos y oportunidades.
- Representante de una cuenca hidrográfica interior española. La recarga artificial en el abastecimiento urbano de una gran ciudad.
- **Juan Martinez** (Jefe del Área Hidrogeológica de Tragsatec) Experiencia de recarga artificial del Carracillo (Segovia).

20,30 CENA OFICIAL DE LAS JORNADAS

## Día 23 de octubre

9 - 18  
EXCURSIÓN TÉCNICA:  
Visita a las instalaciones de recarga artificial de la isla de Mallorca. Manantial de Sa Costera, que es la principal fuente de agua para la recarga artificial, embalses de Cúber y la Gorg Blau, sondeos de recarga en el acuífero de S'Estremera.

NOTA: La visita al manantial de Sa Costera se hace en barco. Su realización dependerá de las condiciones climatológicas. Si no fuera posible, se sustituiría por otra visita técnica a otro esquema de recarga artificial.