



# ISMAR 10

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON  
MANAGED AQUIFER RECHARGE



Madrid, May 2019



# ANTECEDENTES (1)

- La técnica de Gestión hídrica “Managed Aquifer Recharge” o M.A.R. se usa en España desde el Siglo XII.
- En el mundo se aplica de manera desigual. En U.S.A. hay más de 600 dispositivos, en España apenas 33.
- Existe un congreso a nivel internacional para los agentes relacionados con esta técnica llamado ISMAR, que ha tenido nueve ediciones.



## ANTECEDENTES (2)

- El **Grupo Tragsa** tiene amplia experiencia en el tema, y ha colaborado en distintas etapas en la implementación de unos 15 dispositivos.
- Contamos con un equipo de especialistas tanto en proyecto como en obra.
- Hemos realizado las mayores obras de España en el Acuífero Los Arenales y en el Acuífero 23.



**Dispositivos MAR en los que ha participado el Grupo Tragsa y el IGME en España.**



# Simposios ISMAR previos

*Technicians and scientists in the IAH have been avoiding the term artificial recharge and instead have been using managed aquifer recharge for more than a decade*

*MAR advocates and presents an international common terminology for types of MAR in use, joining older terms as enhanced recharge, water banking, sustainable underground storage, artificial recharge...*

1. 1988 Anaheim California, USA (ASCE)
2. 1994 Orlando, Florida, USA (ASCE)
3. 1998 Amsterdam, Netherlands (IAH, ASCE & UNESCO)
4. 2002 Adelaide, Australia "
5. 2005 Berlin, Germany "
6. 2007 Phoenix, Arizona, USA "
7. 2010 Abu Dhabi, UAE "
8. 2013 Beijing, P.R. China "
9. 2016 Mexico City, Mexico "
10. 2019 **Madrid, Spain**



# Ventajas/beneficios

- Interesantes perspectivas de obras futuras
  - 25 dispositivos previstos en el nuevo Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro.
  - Tres en Baleares.
  - Se ha realizado un estudio para la CH Duero identificando 10 áreas potenciales...
- Altas opciones de implementar obras en Sur América y África (contemplada en el Plan Nacional de Recursos hídricos de Chile, México, Perú, Nicaragua, Costa Rica, etc.).
- Los países que han organizado un ISMAR han tenido una subida en la actividad poco después.



# ISMAR 10. Red europea de proyectos relacionados

## ISMAR 10 PAN-EUROPEAN NETWORK



*“M.A.R. to solve the global water crisis”*

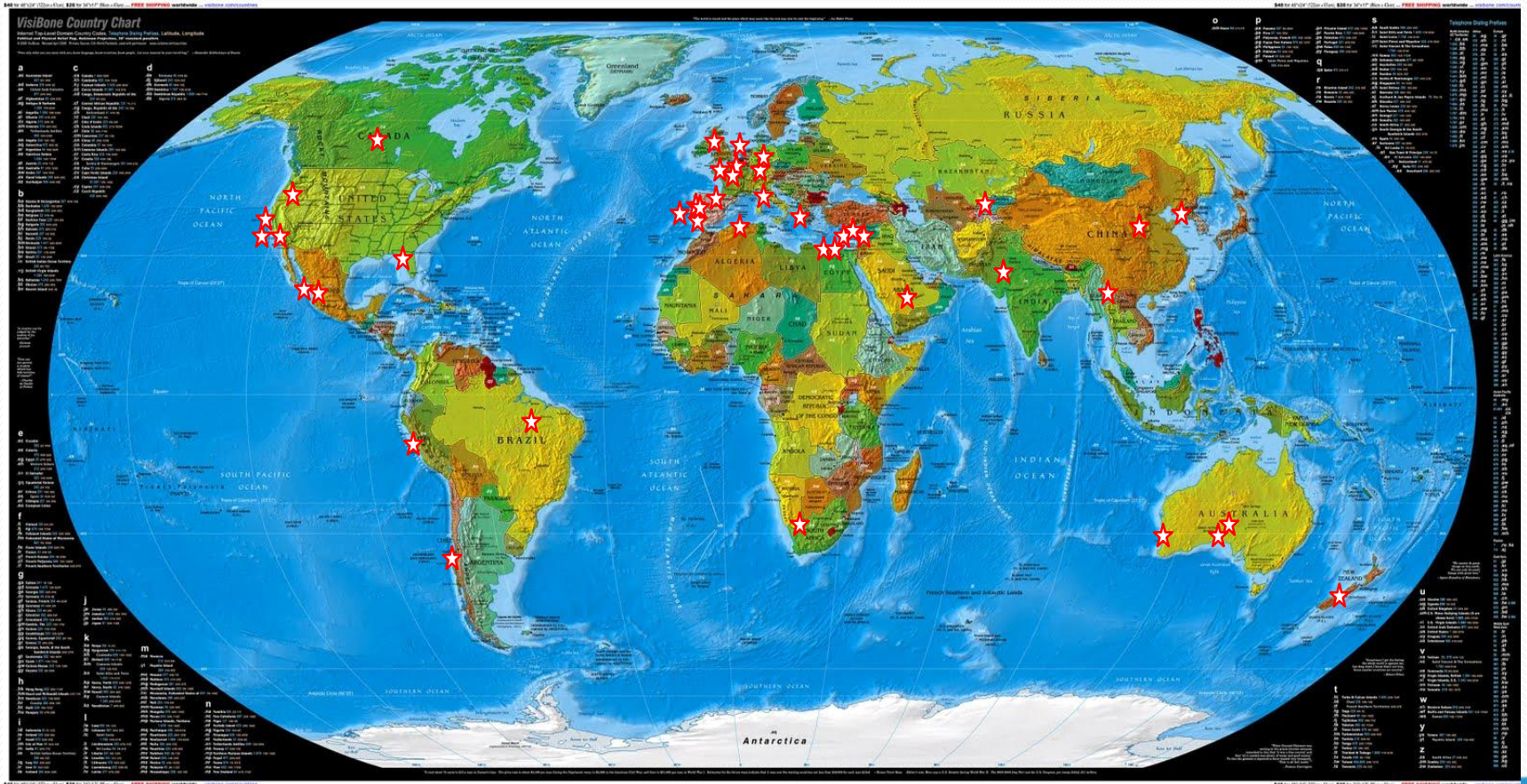
[ismario@tragsa.es](mailto:ismario@tragsa.es)

**...M.A.R. IS ORGANIZED (SOMEHOW) IN EUROPE**



# Comité científico

- 41 Doctores de 27 países (con cabida para unos 15 más)



# ISMAR 10 logos



1)

ISMAR 10  
INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF  
MANAGED AQUIFER RECHARGE  
MADRID, 2019 MAY



2)

ismar 10

INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF  
MANAGED AQUIFER RECHARGE  
MADRID, 2019 MAY



3)



4)



5)

6) Seguimos buscando...

