

# Contribuimos a recuperar espacios emblemáticos: El caso de la cuenca vertiente al Mar Menor

*Confederación Hidrográfica del*

*Segura Jesús García Martínez*

*Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica*

*Zaragoza, 5 de marzo de 2025*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL SEGURA, O. A.

# 1. Mar Menor - Principales características

- Mar Menor es una laguna costera hipersalina
- Superficie: 135 km<sup>2</sup>
- Superficie cuenca vertiente: 1150 km<sup>2</sup>
- Distintas figuras de protección:
  - Red Natura 2000
  - ZEPIIM
  - Humedal RAMSAR
- Hábitats de gran valor
  - 27 HIC (8 prioritarios)
- Especies singulares y protegidas
  - Caballito de mar, fartet, nacra



# 1. Mar Menor - Principales características

- Elevado número de actividades socioeconómicas: agrícola, ganadera, turística, urbanística.
- Deterioro ambiental de la laguna producido en parte por:
  - Alteraciones hidromorfológicas por apertura de golas
  - Exceso de nutrientes y contaminantes por agricultura intensiva y la ganadería
  - Aguas urbanas insuficientemente depuradas
  - Depósitos de estériles mineros



# 1. Mar Menor - Principales características

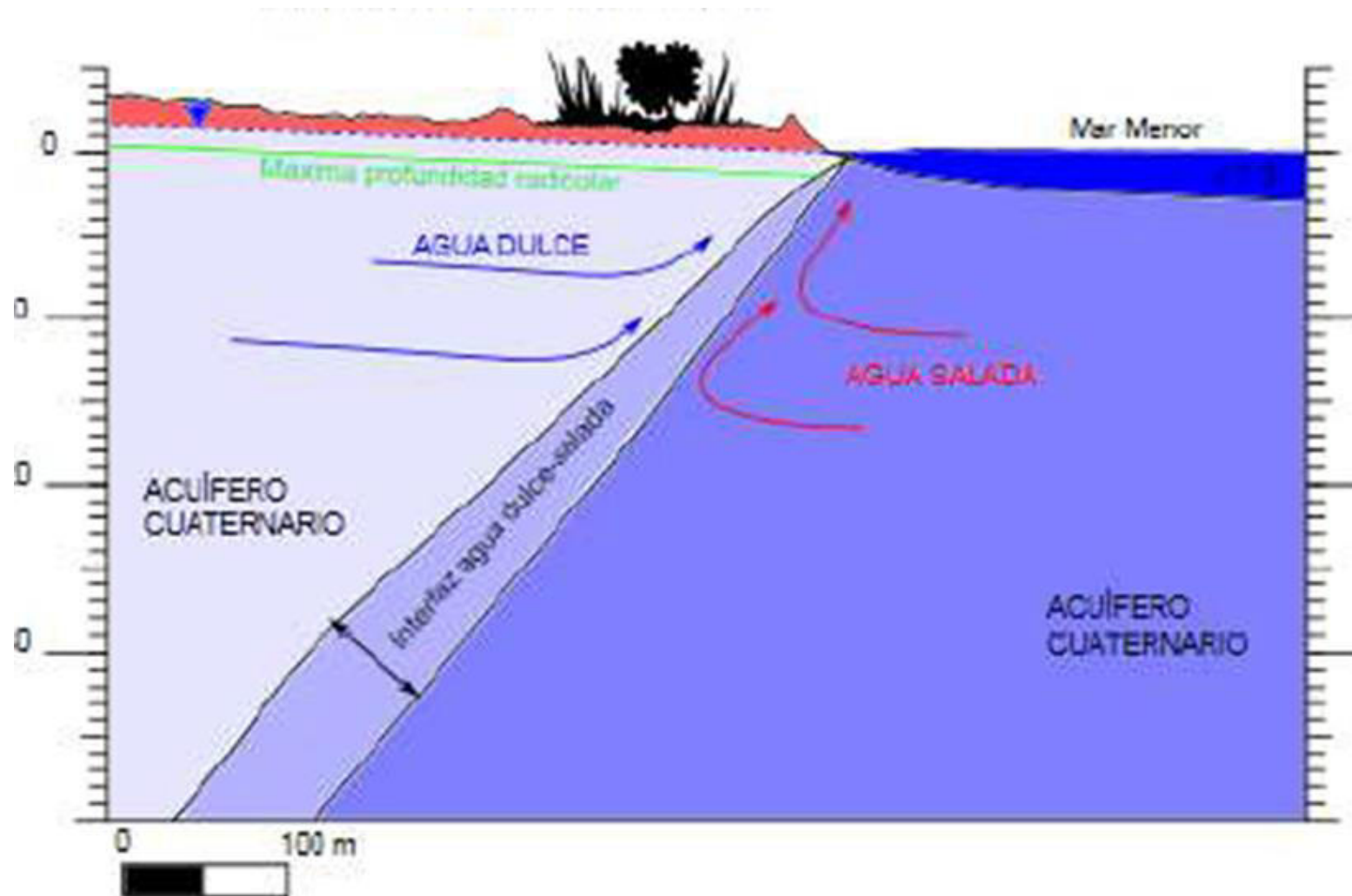


Episodio eutrofización primavera 2016



# 1. Mar Menor - Principales características

## Relación con acuífero costero



# 1. Masa Subterránea Campo de Cartagena- Principales características

- ▶ Evolución piezométrica acuífero
  - ▶ Intensamente sobreexplotado con anterioridad en los años 80.
  - ▶ Recuperación cuantitativa con retornos de riego de la actividad agraria y con aguas urbanas insuficientemente depuradas.

Evolución de la cota piezométrica en el sondeo 273870114  
MASub 070.052. Acuífero Campo de Cartagena - Plioceno



Evolución de la cota piezométrica en el sondeo 273940241  
MASub 070.052. Acuífero Campo de Cartagena - Plioceno

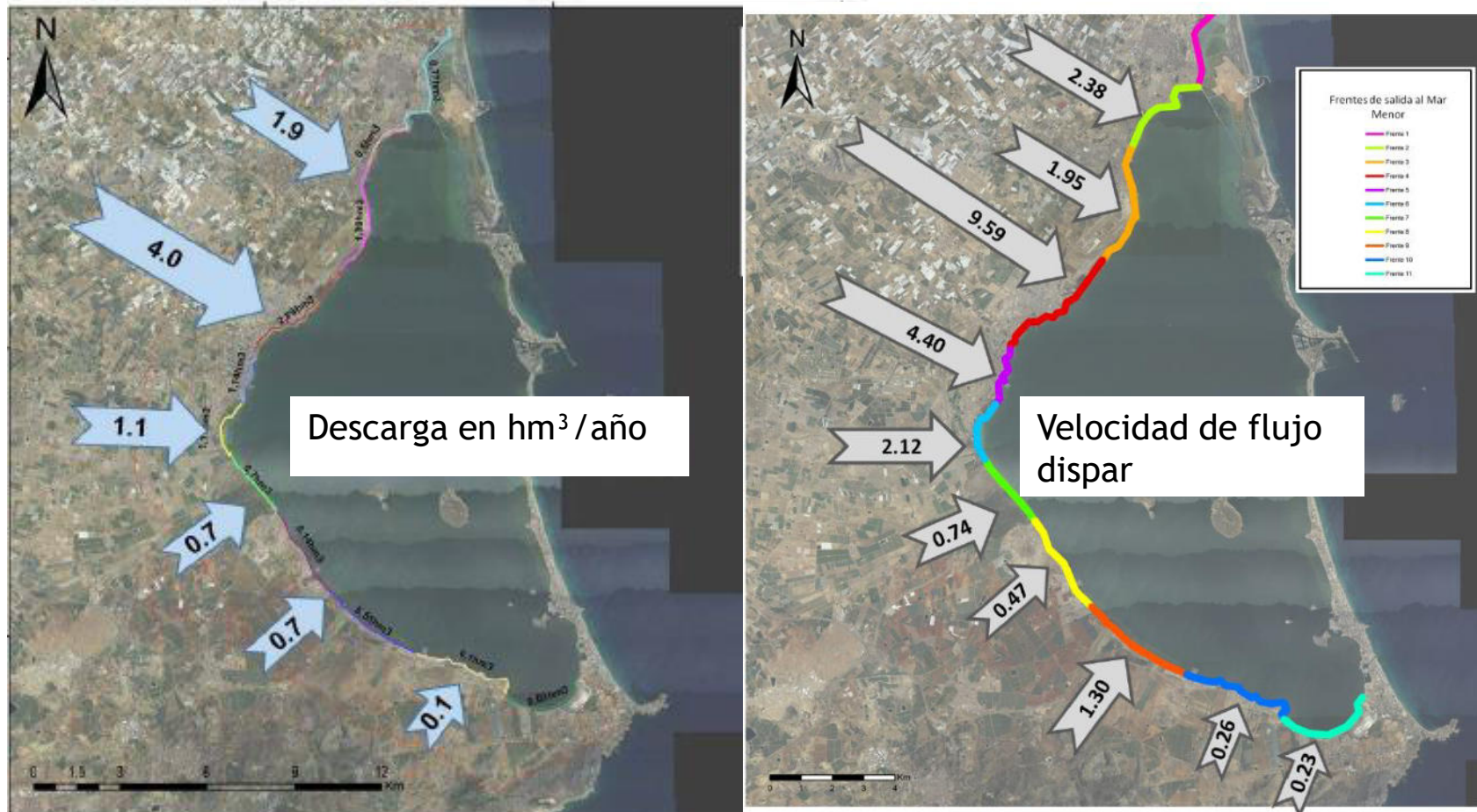


# 1. Masa Subterránea Campo de Cartagena - Principales características

- Contenido en nitratos en la masa de agua subterránea Campo de Cartagena

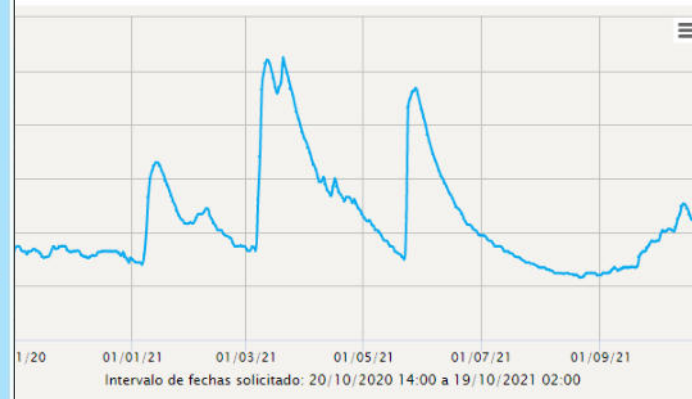
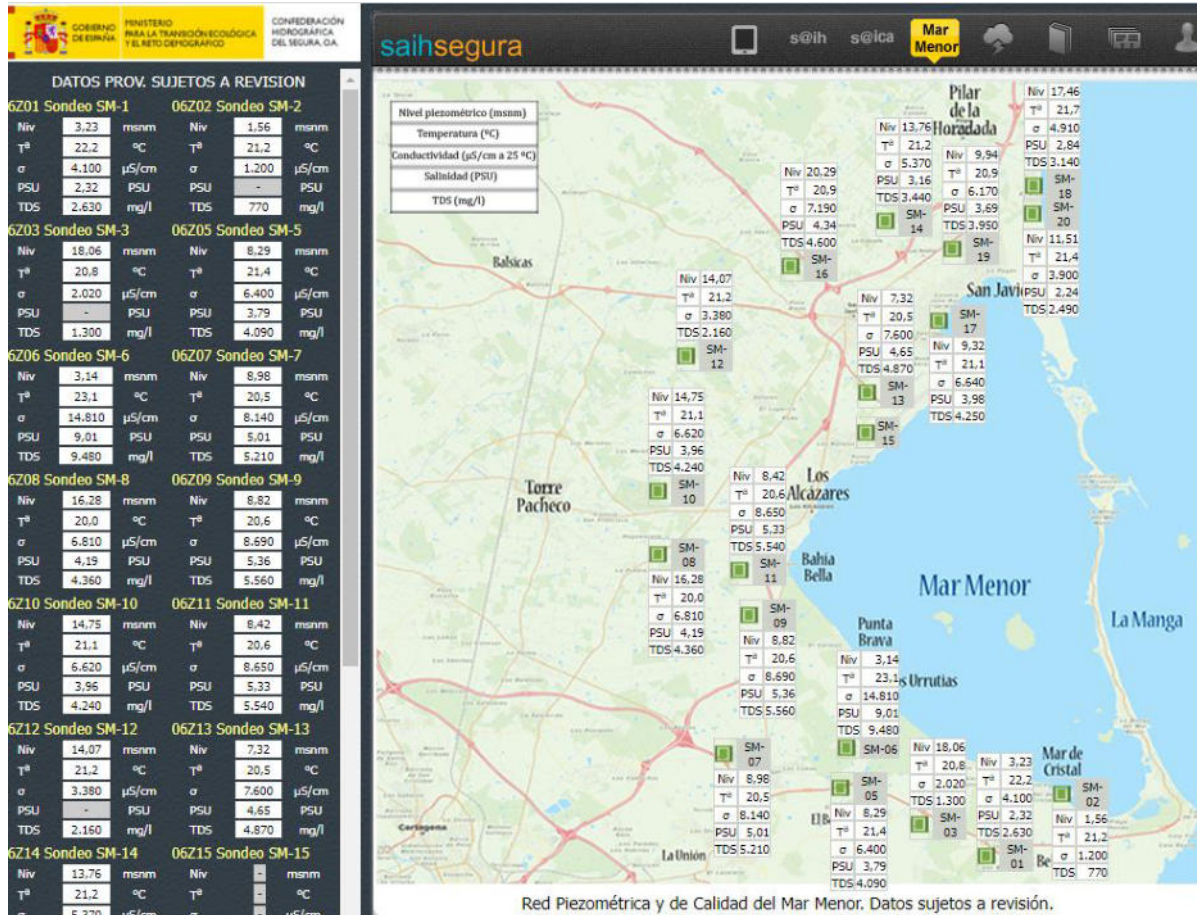
Acuífero	Nitratos NO <sub>3</sub> (mg/l)	Límite Riesgo Buen Estado (mg/l)
Cuaternario	220	
Plioceno	100	37,5
Andaluciense	Menos de 40	

## 2. Cuantificación descarga subterránea al Mar Menor





# 2. Cuantificación descarga subterránea al Mar Menor



Seguimiento niveles freáticos

Imagen SCADA red Piezométrica.

# 3. Marco de actuaciones prioritarias para recuperación del Mar Menor (MAPMM)

¿Qué es el MAPMM?

Consta de un conjunto de 10 líneas de actuación con un presupuesto de 675 M€ y un plazo de ejecución hasta 2026

¿Cuál es el principal objetivo?

Recuperar la integridad biológica de la laguna, reorganizando los usos socioeconómicos de su entorno haciéndolos compatibles con la preservación del entorno

¿Cómo se actúa?

Se actúa en el origen del problema, restableciendo la legalidad y priorizando soluciones basadas en la Naturaleza



### 3. Marco de actuaciones prioritarias para recuperación del Mar Menor (MAPMM)

Línea 1. Ordenación y vigilancia del dominio público hidráulico (DPH)

Línea 2. Restauración y mejora ambiental en el ámbito de la cuenca del Mar Menor. SBN

Línea 3. Protección de la ribera del Mar Menor y la ribera mediterránea

Línea 4. Actuaciones de gestión de inundaciones y reducción de carga contaminante. Saneamiento y depuración

Línea 5. Conservación de la biodiversidad terrestre y marina



# 3. Marco de actuaciones prioritarias para recuperación del Mar Menor (MAPMM)

Línea 6. Apoyo a la transición de sectores productivos

Línea 7. Reformas normativas

Línea 8. Mejora del conocimiento y seguimiento

Línea 9. Planificación y visión a medio-largo plazo

Línea 10. Información pública y participación social

**Presupuesto total: 675 M€**



# 3. Programa de medidas del Plan Hidrológico de la DHS 2022/2027

- Alrededor del 26% de las medidas del PHDS vinculadas a mejora y protección del Mar Menor y su cuenca vertiente
- 781M€ de inversión del PdM
- Autoridades competentes:
  - Confederación Hidrográfica del Segura
  - Dirección General del Agua
  - Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación
  - Dirección General de la Costa y el Mar
  - CARM (Consejería Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca y otras)



PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN  
HIDROGRÁFICA DEL SEGURA  
(REVISIÓN DE TERCER CICLO: 2022-2027)

## ANEJO X Programa de Medidas

Diciembre de 2022

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA, O.A.

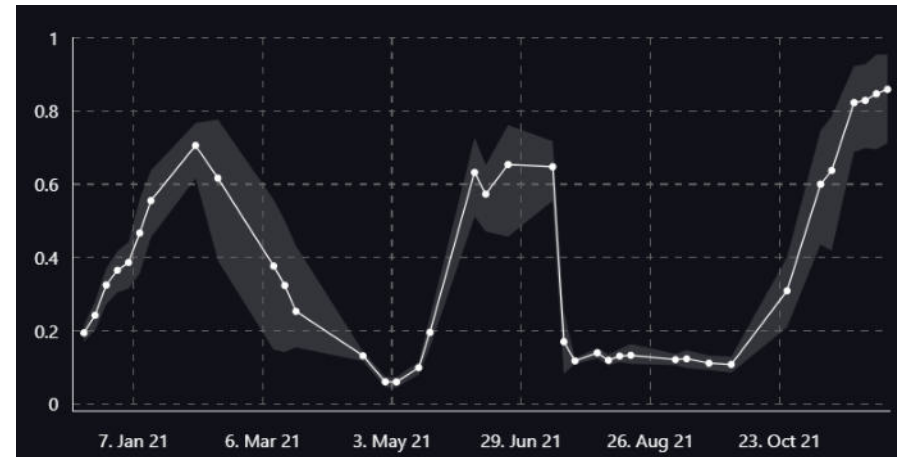
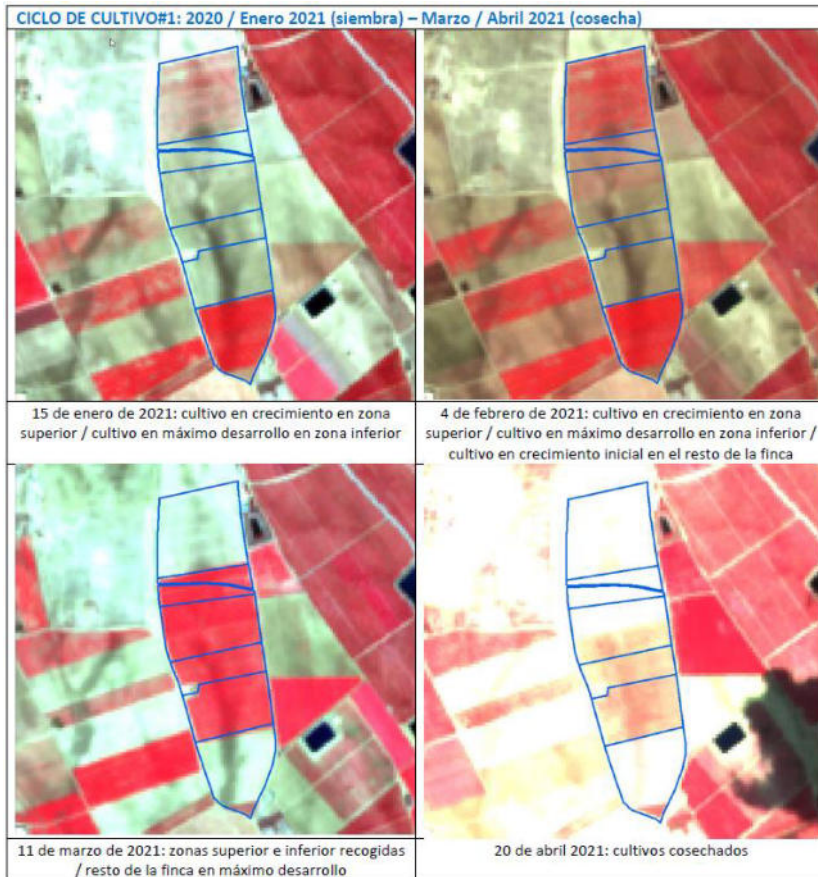
## 4. Ordenación y vigilancia del DPH - Seguimiento contadores

CAMPO DE CARTAGENA	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22	22/23
Volumen controlado	18%	20%	24%	20%	22%	50%	51%	56%	63%	79%
Extracciones (hm <sup>3</sup> /año)	46,7	39,3	28,1	28,9	35,6	21,5	24,4	24,8	22,0	26,9



# 4. Ordenación y vigilancia del DPH - Seguimiento superficies de riego y uso ganadero

## Identificación del número de cosechas



## 5. Inversión en mejora del conocimiento hidrológico, geológico y de calidad de las aguas

a) Servicio técnico para el desarrollo de modelos numéricos integrados e impulso a la restauración fluvial en las distintas demarcaciones hidrográficas intercomunitarias. 2,6 M€ integrados en el MAPMM

b) Servicio técnico para la mejora del conocimiento de la masa de agua subterránea Campo de Cartagena y desarrollo de guías metodológicas. 3,2 M€ integrados en el MAPMM

Plazos finalizan en noviembre de 2025

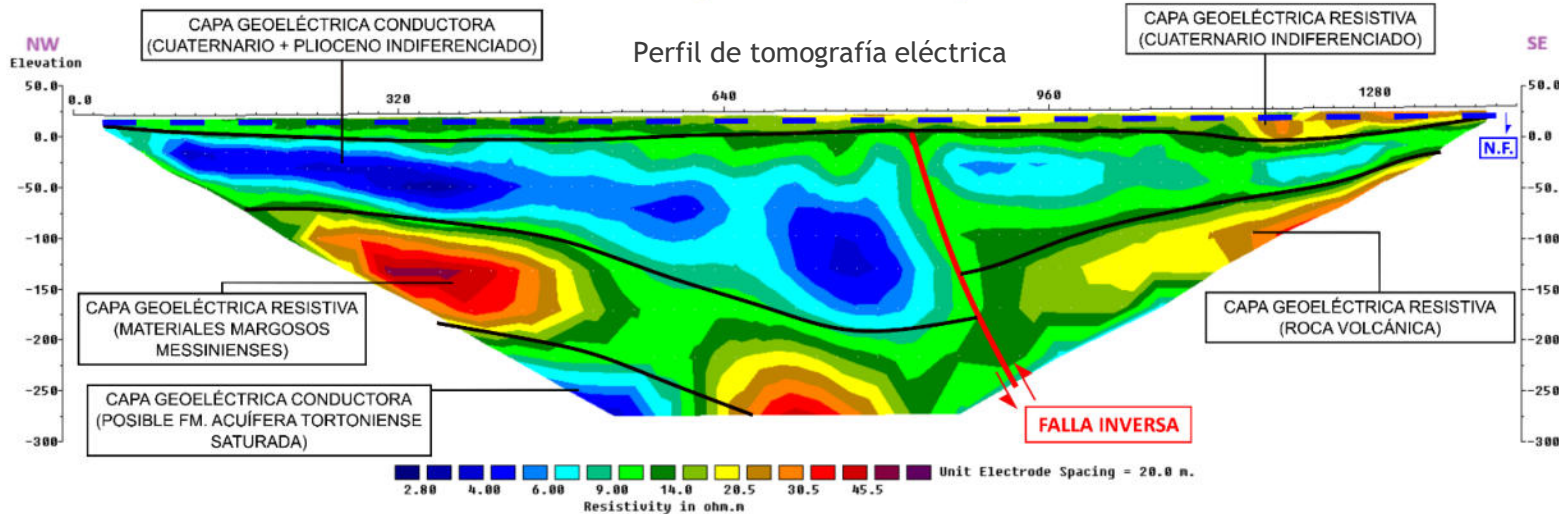


# 5. Mejora conocimiento aguas subterráneas. Prospección geofísica

## RESULTADOS

- Identificación estructuras (fallas, ...)
- Funcionamiento discontinuidades (conducto vs barrera)
- Geometría y continuidad lateral de litologías
- Profundidad nivel saturado

Se han alcanzado profundidades de investigación de **600 metros**

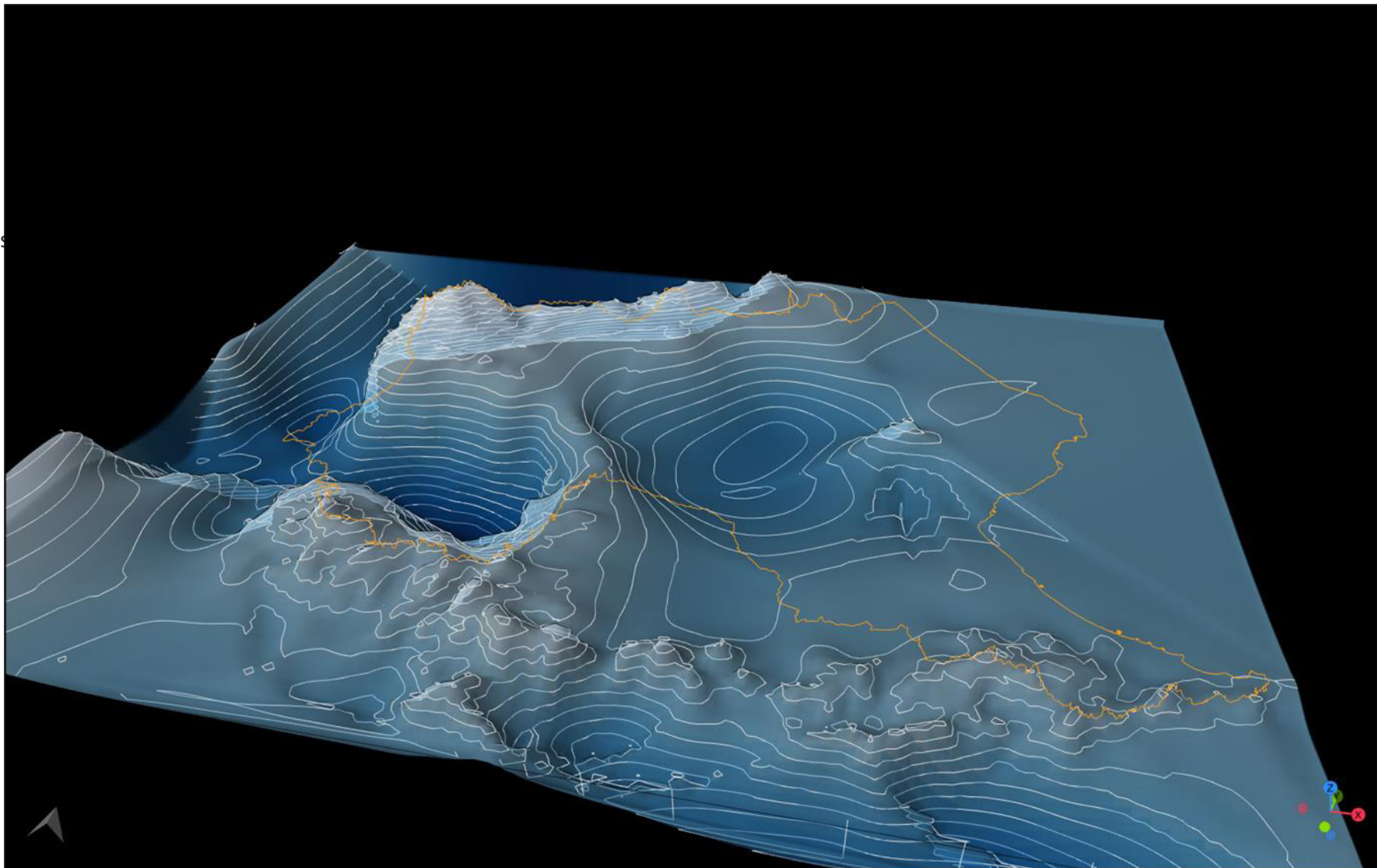


# 5. Mejora conocimiento aguas subterráneas. Sondeos de investigación



## 5. Mejora del conocimiento sobre las aguas subterráneas - Geología, Hidrología y Calidad

Cotas



# 5. Mejora del conocimiento sobre las aguas subterráneas - Diseño de actuaciones

Diseño, proyecto y ejecución de actuaciones:

- Recuperación de ecosistemas
- Renaturalización de cauces y ramblas
- Restauración emplazamientos mineros
- Recuperación de la ribera del mar
- Gestión del riesgo de inundaciones
- Renovación y construcción de nuevas infraestructuras

## 6. Conclusión

- Revertir el deterioro ambiental del Mar Menor producido por el impacto asociado a las actividades socioeconómicas: agrícolas, ganaderas, turísticas, urbanas.
- Recuperar la calidad de las masas de agua superficial y subterránea con exceso de nutrientes y contaminantes.
- Estrategia para la recuperación ambiental del Mar Menor:
  - Marco de Actuaciones Prioritarias para recuperación del Mar Menor.
  - Programa de medidas del PHDS 2022/27. 23% del total de inversión del PdM vinculado al Mar Menor y su cuenca vertiente

# Muchas gracias



Confederación Hidrográfica del Segura