



# **Recuperación de masas de agua en riesgo de no alcanzar el buen estado**

Motril, 18 de mayo de 2022

# Índice

## Contenidos

### 1. Antecedentes

- a. Directiva Marco del Agua
- b. Estado de las aguas subterráneas y superficiales en los diferentes ciclos de planificación

### 2. Procedimiento de Declaración de masa en riesgo de no alcanzar el buen estado


### 3. Trabajos en el marco de la puesta en marcha de los planes de recuperación de masas de agua subterránea

### 4. Medidas a aplicar

### 5. Estado de los trabajos

## Antecedentes

### Directiva Marco del Agua



Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas

# Antecedentes

## Directiva Marco del Agua

Objetivos a 22 de diciembre de 2015



## Antecedentes

### Directiva Marco del Agua

Exenciones (artículo 4.4 de la DMA,  
artículo 36 del RPH),

Exenciones

## Antecedentes

### Directiva Marco del Agua

Exenciones (artículo 4.4 de la DMA,  
artículo 36 del RPH),



## Exenciones

Prórroga de plazo (máximo hasta 22 de diciembre de 2027)

## Antecedentes

### Directiva Marco del Agua

Exenciones (artículo 4.4 de la DMA,  
artículo 36 del RPH),



## Exenciones

Prórroga de plazo (máximo hasta 22 de diciembre de 2027)

Objetivos menos rigurosos

## Antecedentes

### Directiva Marco del Agua

Exenciones (artículo 4.4 de la DMA,  
artículo 36 del RPH),



## Exenciones

Prórroga de plazo (máximo hasta 22 de diciembre de 2027)

Objetivos menos rigurosos

Deterioro temporal del estado de la masa de agua



## Antecedentes

### Directiva Marco del Agua

Exenciones (artículo 4.4 de la DMA,  
artículo 36 del RPH),



Prórroga de plazo (máximo hasta 22 de diciembre de 2027)



Objetivos menos rigurosos



Deterioro temporal del estado de la masa de agua

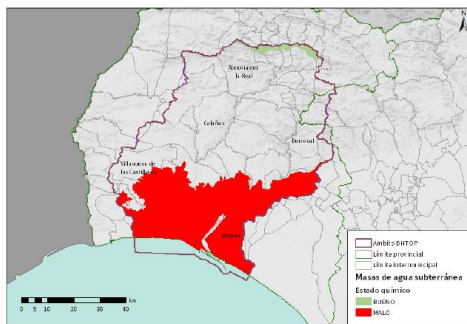
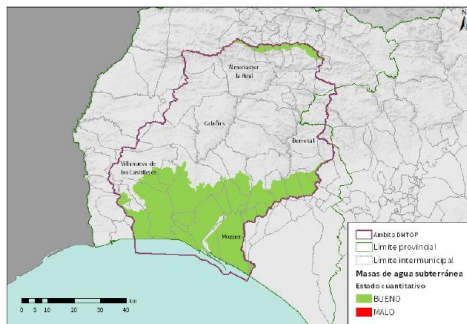


Nuevas modificaciones o alteraciones de las características físicas de la masa de agua

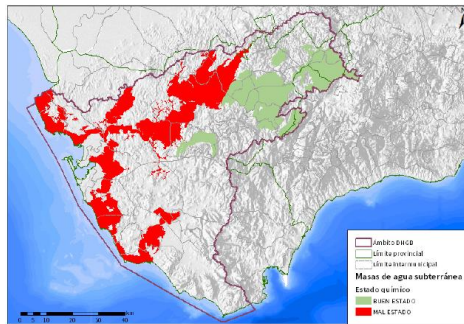
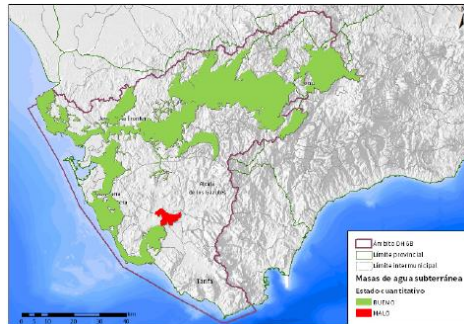
# Antecedentes

## Estado cuantitativo y cualitativo de las aguas subterráneas en el tercer ciclo de planificación

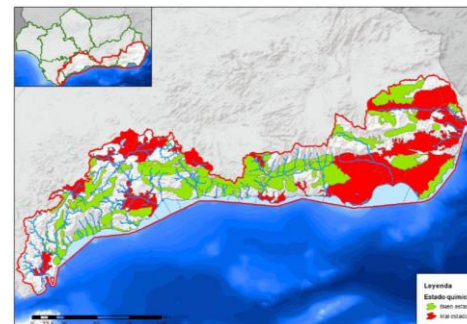
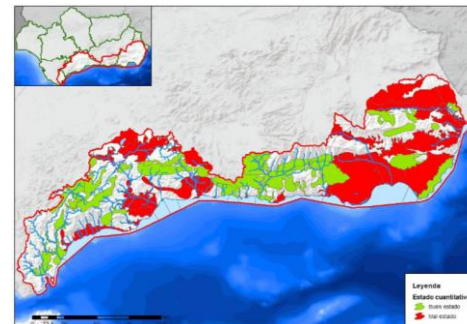
Tinto-Odiel-Piedras



Guadalete-Barbate



Cuencas Mediterráneas Andaluzas



## Procedimiento tras declarar la masa de agua subterránea en Riesgo (I)

### Normativa

- Tras su declaración se llevarán a cabo: las siguientes medidas:
  - En el plazo de 6 meses
    - A. Constituir una comunidad de usuarios si no la hubiera
    - B.** Encomendar sus funciones a una entidad representativa de intereses concurrentes (provisional)
  - Aprobación en el plazo de 1 año del Programa de Actuaciones para recuperar el buen estado de la masa de agua subterránea

## Procedimiento tras declarar la masa de agua subterránea en Riesgo (II)

- Medidas del Programa de Actuaciones:
  - Sustituir las captaciones individuales por comunitarias
  - Fomentar la aportación de recursos externos
  - Potenciación de las Comunidades de Usuarios en nuevas concesiones
  - Autorización de obras y perímetros de protección

### Excepciones a las Medidas del Programa de Actuaciones:

- El Programa de Actuaciones puede prever la posibilidad de superar las limitaciones establecidas
- La recuperación paulatina del estado de la masa de agua subterránea conlleva la reducción de las limitaciones

## Actuaciones tras la Declaración

### Objetivos del Programa de Actuaciones

- Regeneración cuantitativa y cualitativamente de la masa de agua asegurando el futuro
- Consecución de los Objetivos de la Directiva 2000/60/CE

## Trabajos en el marco de la puesta en marcha de los Planes de Recuperación de las masas de agua subterránea

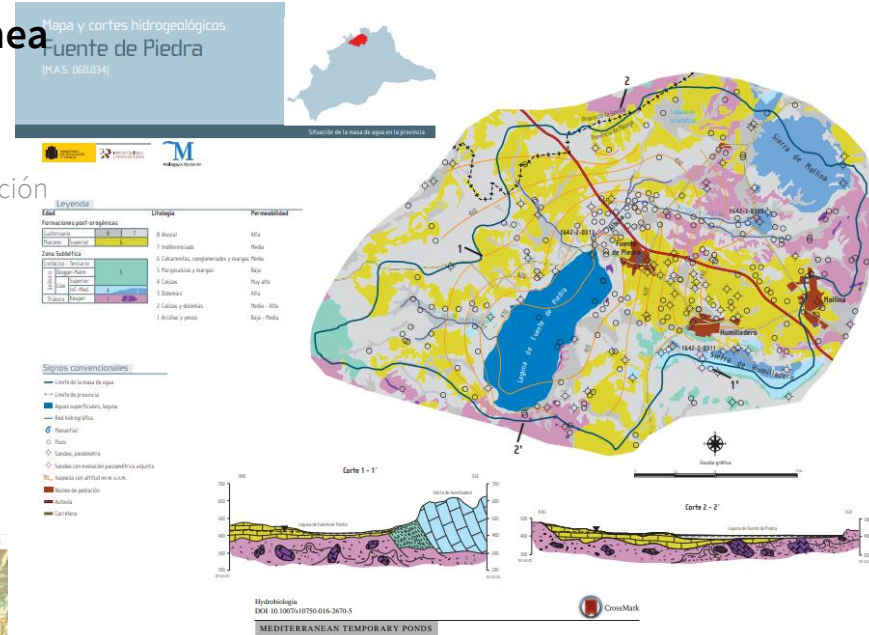
## Recopilación y análisis de antecedentes

Fuentes públicas:

- Consejerías de la Junta de Andalucía, Agricultura, Pesca y Alimentación
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
- Instituto Geológico y Minero de España
- Universidades
- Ayuntamientos, etc.

Fuentes privadas:

- Empresas gestoras del agua
- Comunidades de regantes, etc.



**Applying piezometric evolution indicators to facilitate stakeholder's participation in the management of groundwater-dependent ecosystems. Case study: Fuente de Piedra playa lake (southern Spain)**

Miguel Rodríguez-Rodríguez ·  
Sergio Martos · Antonio Pedrera ·  
Margarita Cruz

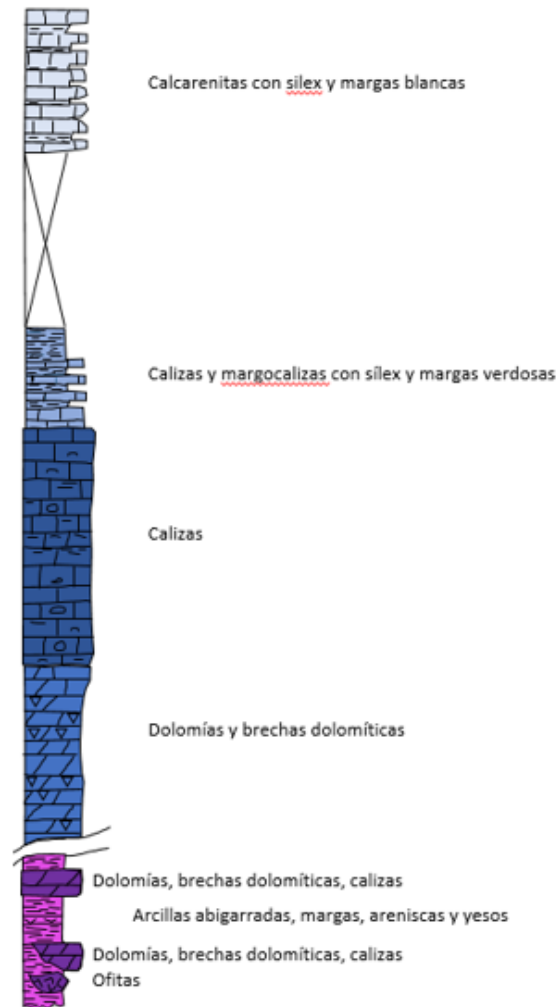
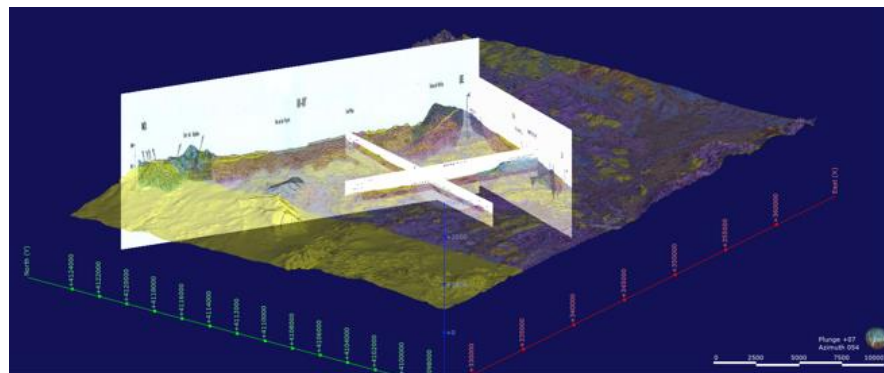
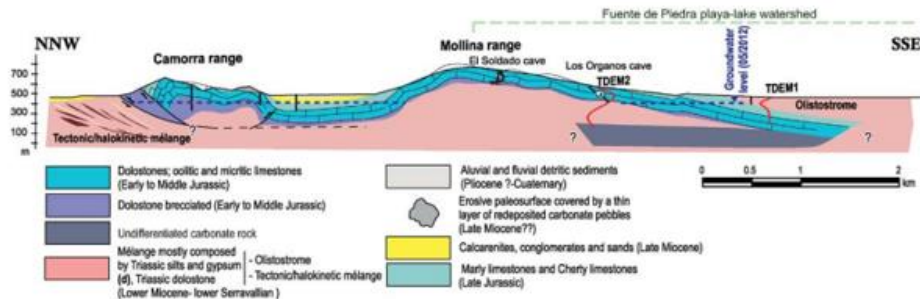
Received: 14 October 2015 / Revised: 20 January 2016 / Accepted: 23 January 2016  
© Springer International Publishing Switzerland 2016

**Abstract** The impact derived from the exploitation of natural resources can be quantified using statistical indicators. We analyse the groundwater level evolution of jeopardised aquifers using the Temporal Variation Index and the Piezometric Situation Index. The application of both piezometric indicators to the aquifers linked to the Fuente de Piedra playa lake (southern Spain) allows us to investigate their suitability to manage groundwater resources in order to preserve its associated ecosystems. The results

**Keywords** Sustainability indicator · Piezometric evolution · Aquifer

## Trabajos en el marco de la puesta en marcha de los Planes de Recuperación de las masas de agua subterránea

### Mejora del conocimiento sobre el comportamiento hidrogeológico





## Trabajos en el marco de la puesta en marcha de los Planes de Recuperación de las masas de agua subterránea

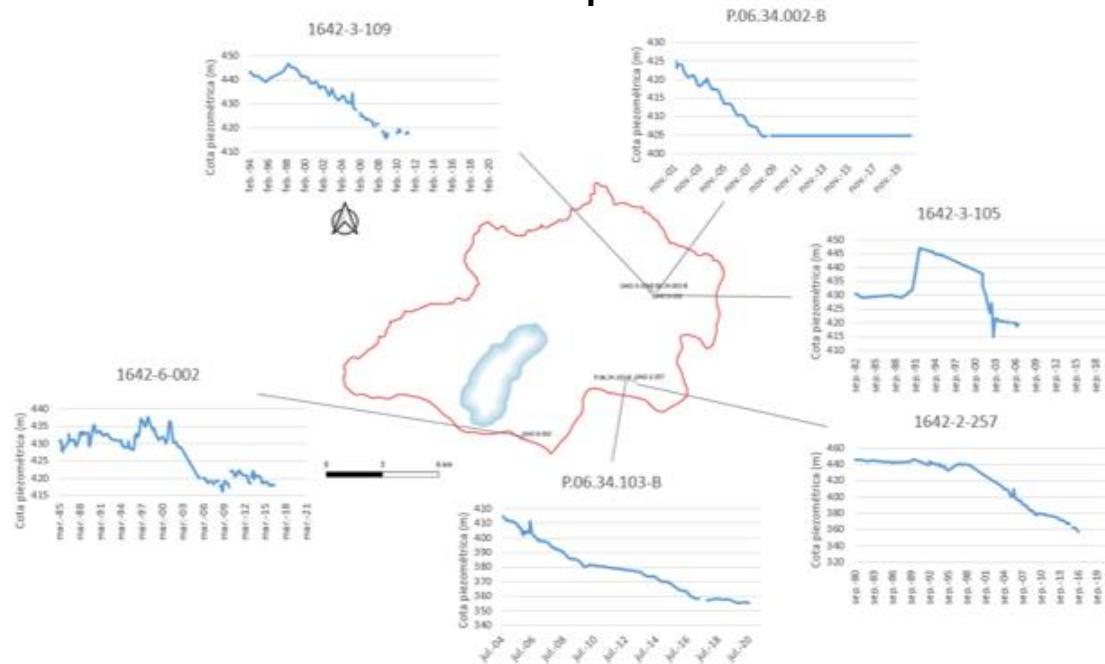
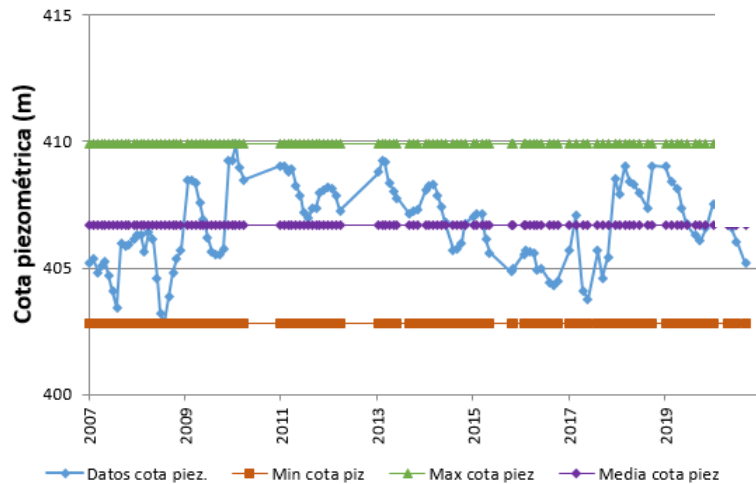
Mejora del conocimiento sobre el comportamiento hidrogeológico



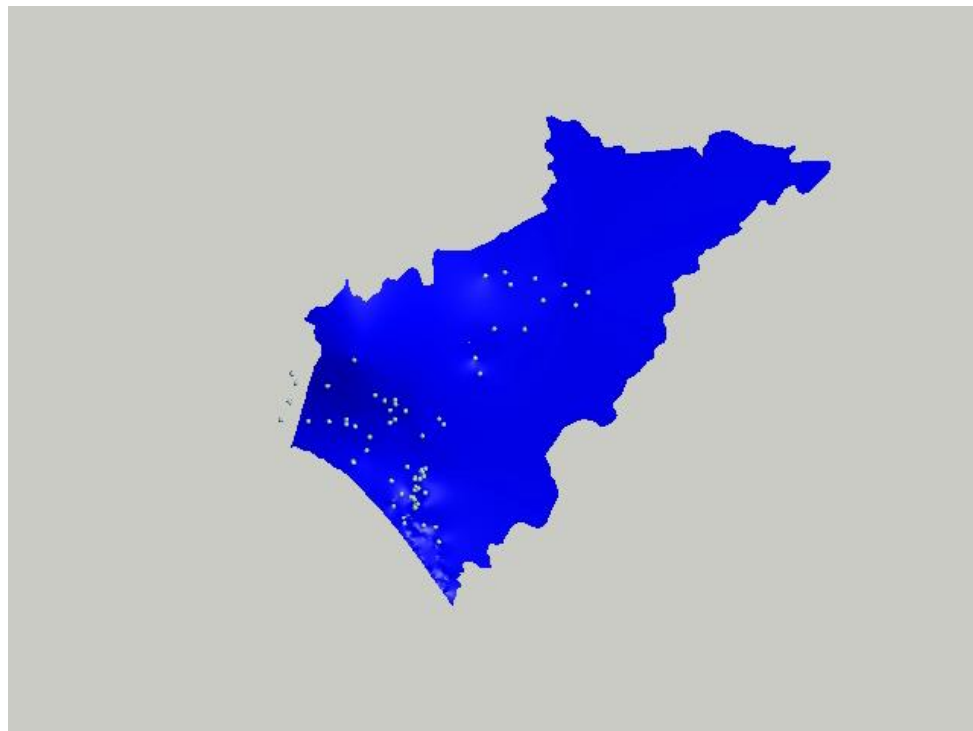
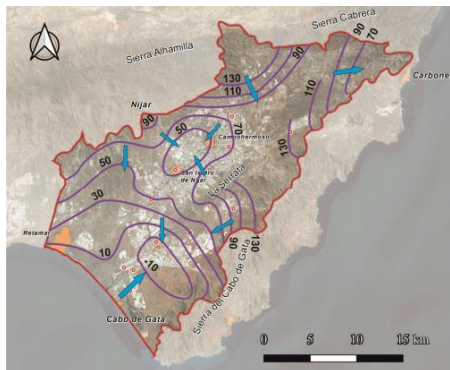


3

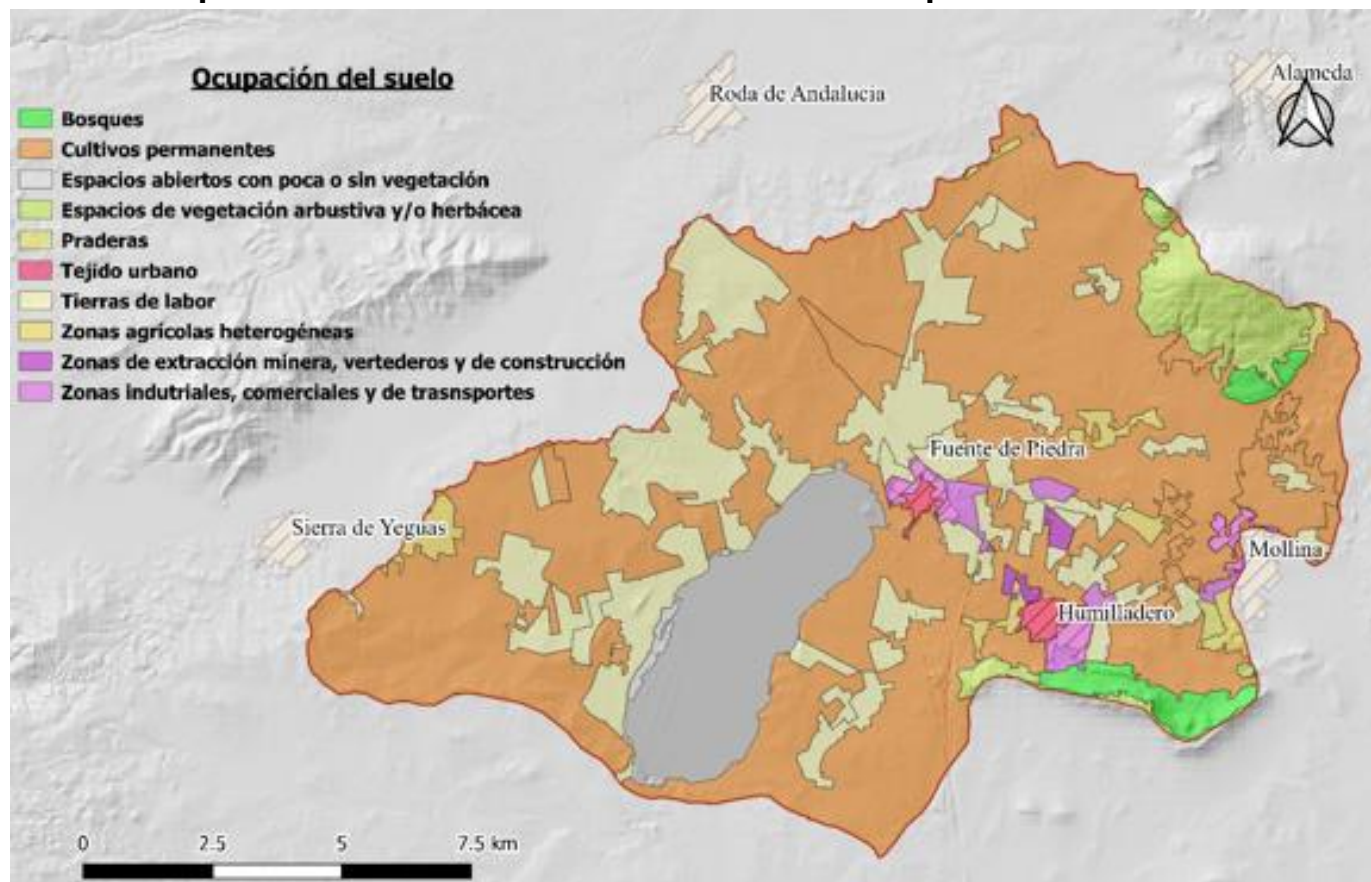
## Trabajos en el marco de la puesta en marcha de los Planes de Recuperación de las masas de agua subterránea



## Trabajos en el marco de la puesta en marcha de los Planes de Recuperación de las masas de agua subterránea



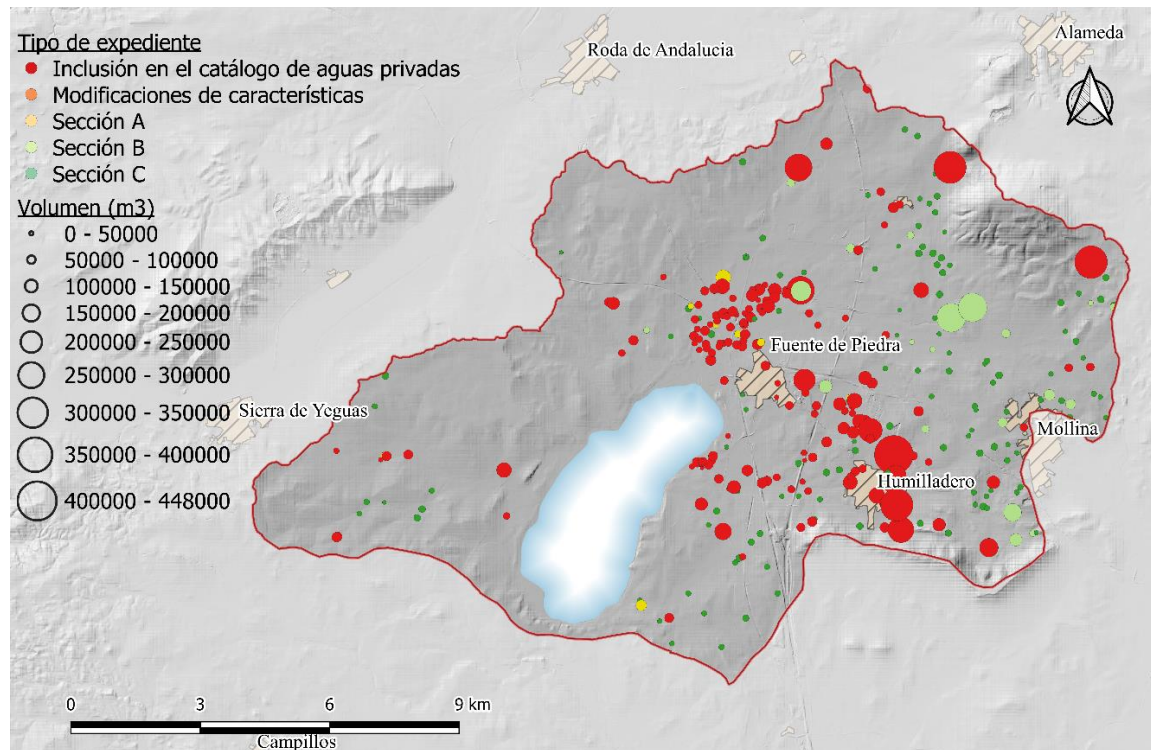
## Trabajos en el marco de la puesta en marcha de los Planes de Recuperación de las masas de agua subterránea



## Trabajos en el marco de la puesta en marcha de los Planes de Recuperación de las masas de agua subterránea

### Inventario y caracterización de aprovechamientos y captaciones

- Tipos de expedientes de aprovechamiento
- Estado de tramitación
- Volúmenes concedidos
- Ubicación de las captaciones
- Otras informaciones





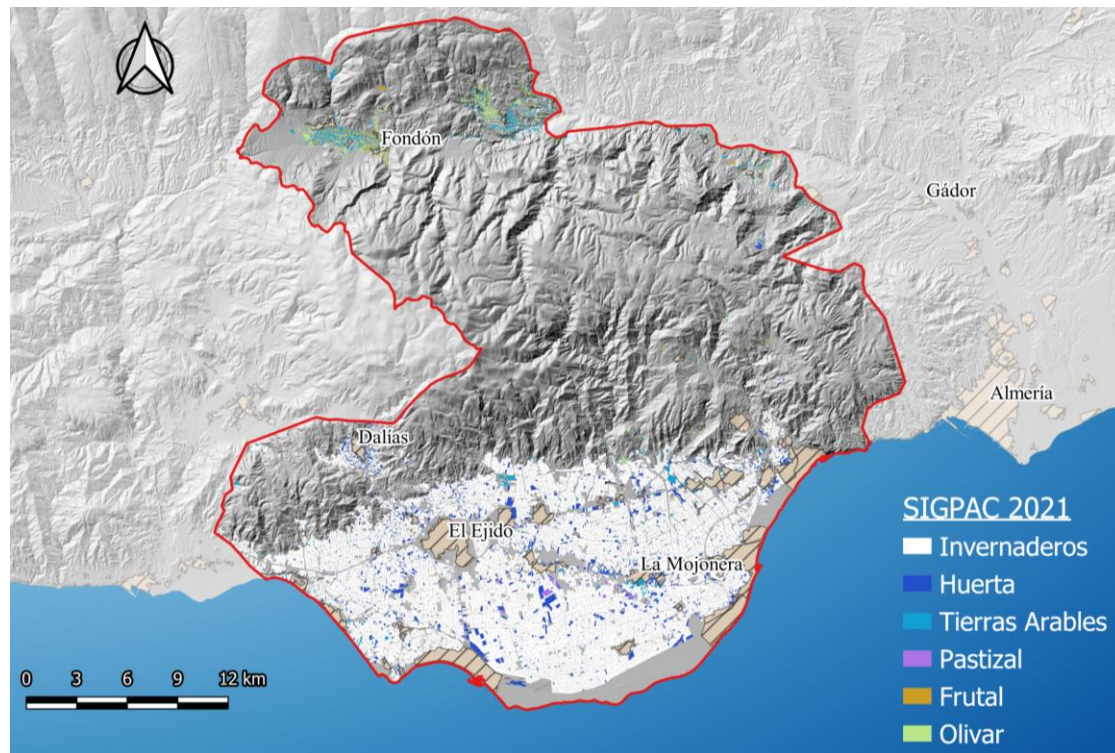
## Trabajos en el marco de la puesta en marcha de los Planes de Recuperación de las masas de agua subterránea

### Superficies de cultivo en SIGPAC

Identificación de las parcelas SIGPAC con coeficiente de riego mayor a cero

Cálculo de las superficies declaradas de riego

Estimación de los consumos reales de los cultivos según la dotación del Plan Hidrológico



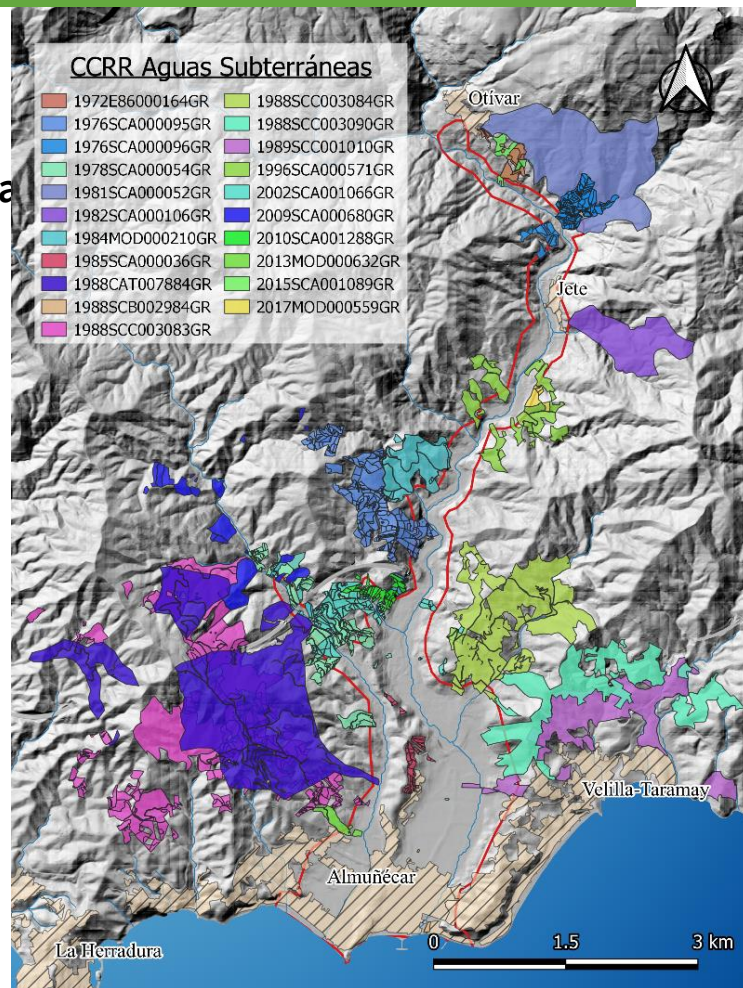
## Trabajos en el marco de la puesta en marcha de los Planes de Recuperación de las masas de agua subterránea

### Estudio de teledetección

Identificación cultivos que presentan riego en distintos momentos del año mediante el análisis de imágenes satelitales

Identificación de Comunidades de Regantes y regantes particulares asociados a dichos cultivos

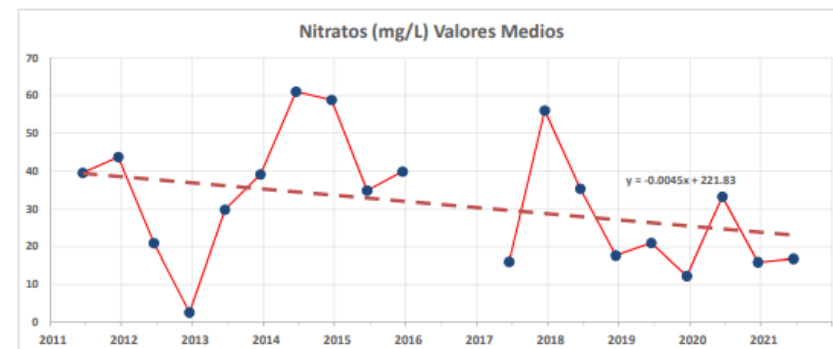
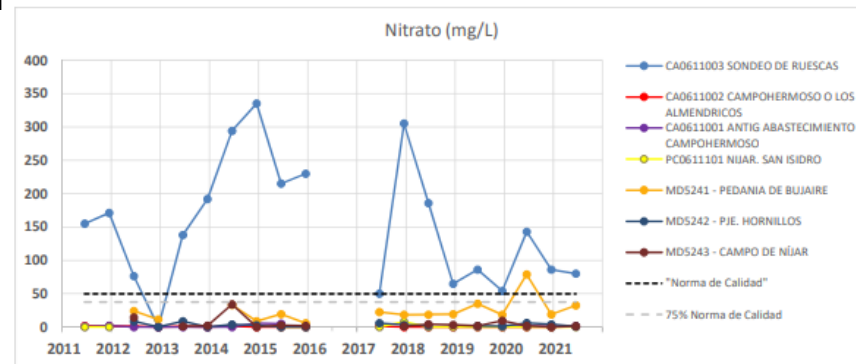
Estimación de los consumos reales de los cultivos según las dotaciones del Plan Hidrológico



## Trabajos en el marco de la puesta en marcha de los Planes de Recuperación de las masas de agua subterráneas

### Calidad de las aguas subterráneas

Código Labor.	MD5028	MD5031	MD5032	MD5033	MD5241	MD5242	MD5243	Estadísticos Básicos (por fecha)			
Estac. Muestreo	CA0611003	CA0611002	CA0611001	PC0611101	BUJAIRE	HORNILLOS	C.NIJAR	Media	Desv tip	Max	Min
2011	1 <sup>a</sup> s2011	155.0	1.7	0.9	<1			39.5	77.0	155.0	0.5
	2 <sup>a</sup> s2011	171.0	1.4	2.0	<1			43.7	84.9	171.0	0.5
2012	1 <sup>a</sup> s2012	76.5	1.4	<1		24.2	8.6	20.9	28.6	76.5	0.5
	2 <sup>a</sup> s2012	<1	<1	<1		11.3	<1	2.7	4.8	11.3	0.5
2013	1 <sup>a</sup> s2013	138.0	1.0	<1			8.5	29.8	60.6	138.0	0.5
	2 <sup>a</sup> s2013	192.0	<1	<1			<1	39.1	85.5	192.0	0.5
2014	1 <sup>a</sup> s2014	294.0	1.2	<1		33.0	3.7	34.0	61.1	115.2	0.5
	2 <sup>a</sup> s2014	335.0	<1	5.6		8.8	2.9	<1	58.9	135.3	0.5
2015	1 <sup>a</sup> s2015	215.0	<1	5.1		19.3	<1	2.9	34.8	79.7	0.5
	2 <sup>a</sup> s2015	230.0	<1			5.9	<1	1.8	39.9	93.2	0.5
2016	1 <sup>a</sup> s2016										
	2 <sup>a</sup> s2016										
2017	1 <sup>a</sup> s2017	50.0	1.3		<1	22.5	5.9	16.0	21.0	50.0	0.5
	2 <sup>a</sup> s2017	305.0	<1		8.1	18.3	3.3	1.1	56.0	122.1	0.5
2018	1 <sup>a</sup> s2018	186.0	<1		<1	18.7	2.1	4.3	35.3	74.1	0.5
	2 <sup>a</sup> s2018	65.0	<1		<1	19.2		3.3	17.7	27.6	0.5
2019	1 <sup>a</sup> s2019	86.0	<1		<1	35.0	1.9	1.8	21.0	34.6	0.5
	2 <sup>a</sup> s2019	54.0	<1	1.5	<1	18.4	1.3	9.7	12.3	19.6	0.5
2020	1 <sup>a</sup> s2020	143.0	<1	1.9	<1	79.0	6.2	1.4	33.2	56.3	0.5
	2 <sup>a</sup> s2020	86.0	<1	1.1	<1	18.8	4.0	<1	15.9	31.6	0.5
2021	1 <sup>a</sup> s2021	80.0	1.0	1.4	<1	32.4	1.2	1.4	16.8	30.2	0.5
Estadística por punto	Media	150.6	0.8	1.7	1.1	24.3	3.2	5.3	1 <sup>a</sup> s (primer semestre); 2 <sup>a</sup> s (segundo semestre) Sombreado Rojo intenso: Por encima del valor umbral (50 mg/L); Sombreado rojo suave: Por encima del valor de inversión de tendencia (37,5 mg/L)		
	Desv tip.	94.5	0.4	1.7	2.1	17.3	2.8	8.8			
	Max.	335.0	1.7	5.6	8.1	79.0	8.6	34.0			
	Min.	0.5	0.5	0.5	0.5	5.9	0.5	0.5			



## Trabajos en el marco de la puesta en marcha de los Planes de Recuperación de las masas de agua subterránea

### Medidas a aplicar en las cuencas

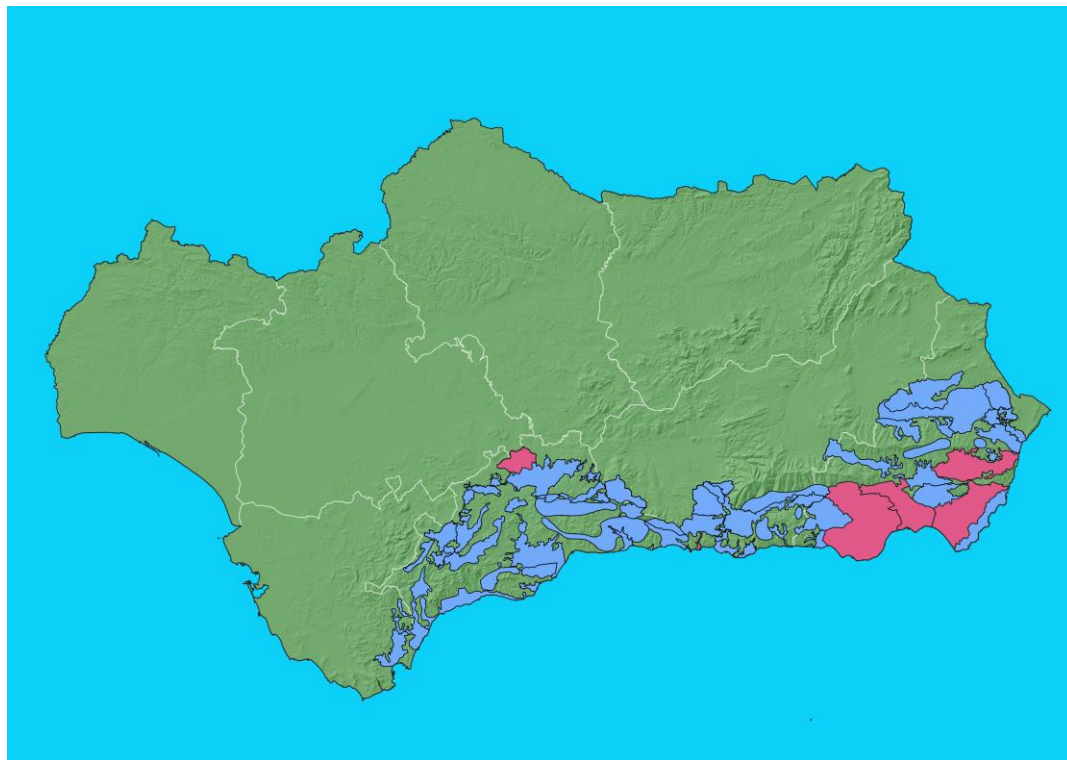
- Ampliación de las redes piezométricas y redes de control hidroquímico
- La utilización de recursos desde alta
- Elaboración de planes conjuntos de aguas superficiales y de aguas subterráneas en cada masa de agua
- Evaluación de la utilización de otras fuentes de recursos para regadío como aguas procedentes de desaladoras, de estaciones de tratamientos...
- Estudios de recarga de acuíferos
- Estudios de recarga (infiltración, retorno de riego, contacto con otras masas) de las masas de agua
- Establecimiento de plan de ordenación de extracciones de cada masa de agua, mejorando el control de explotaciones
- Actuaciones para la aplicación efectiva del Plan de Acción Nacional (Directiva 2009/128/EC) para el uso sostenible de productos fitosanitarios
- Actuaciones para protección de las aguas contra la contaminación por nitratos de origen agrario en zonas vulnerables (RD 47/2022)



## Grado de avance de los trabajos

### Informes elaborados de caracterización de las masas

- ES060MSBT060.008 Aguas
- ES060MSBT060.011 Campo de Níjar
- ES060MSBT060.012 Medio y Bajo Andarax
- ES060MSBT060.013 Campo de Dalías- Sierra de Gádor
- ES060MSBT060.022 Río Verde
- ES060MSBT060.034 Fuente de Piedra



## Grado de avance de los trabajos

### Informes de caracterización de las masas en elaboración

- ES060MSBT060.033 Llanos de Antequera-Vega de Archidona
- ES060MSBT060.035 Sierras de Teba-Almargen-Campillos
- ES060MSBT060.038 Sierra de Mijas

