



Proyecto demostrativo para el tratamiento de agua subterránea con un sistema innovador basado en tecnología granular aerobia.
(LIFE16 ENV/ES/000196)

Punto de partida: la situación del acuífero

Virginia María Robles Arenas

Instituto Universitario de Investigación del Agua
Universidad de Granada
(roblesarenas@ugr.es)

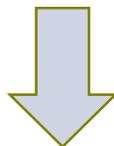
Socio coordinador:



Socios beneficiarios:



¿QUÉ ERA NECESARIO?



Conocer a detalle la hidroquímica
del agua subterránea

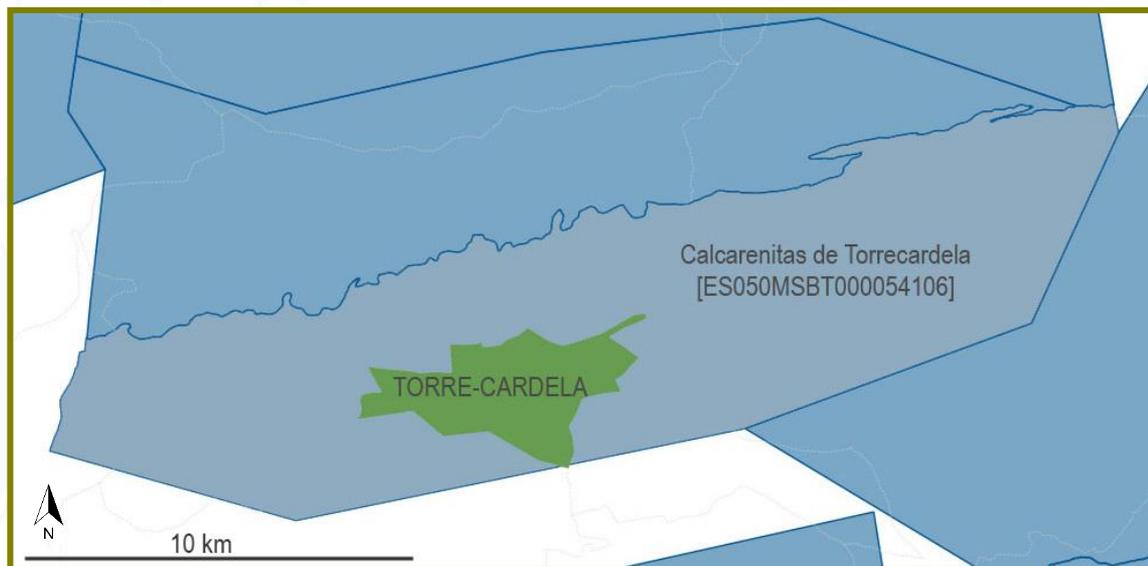


¿CÓMO?



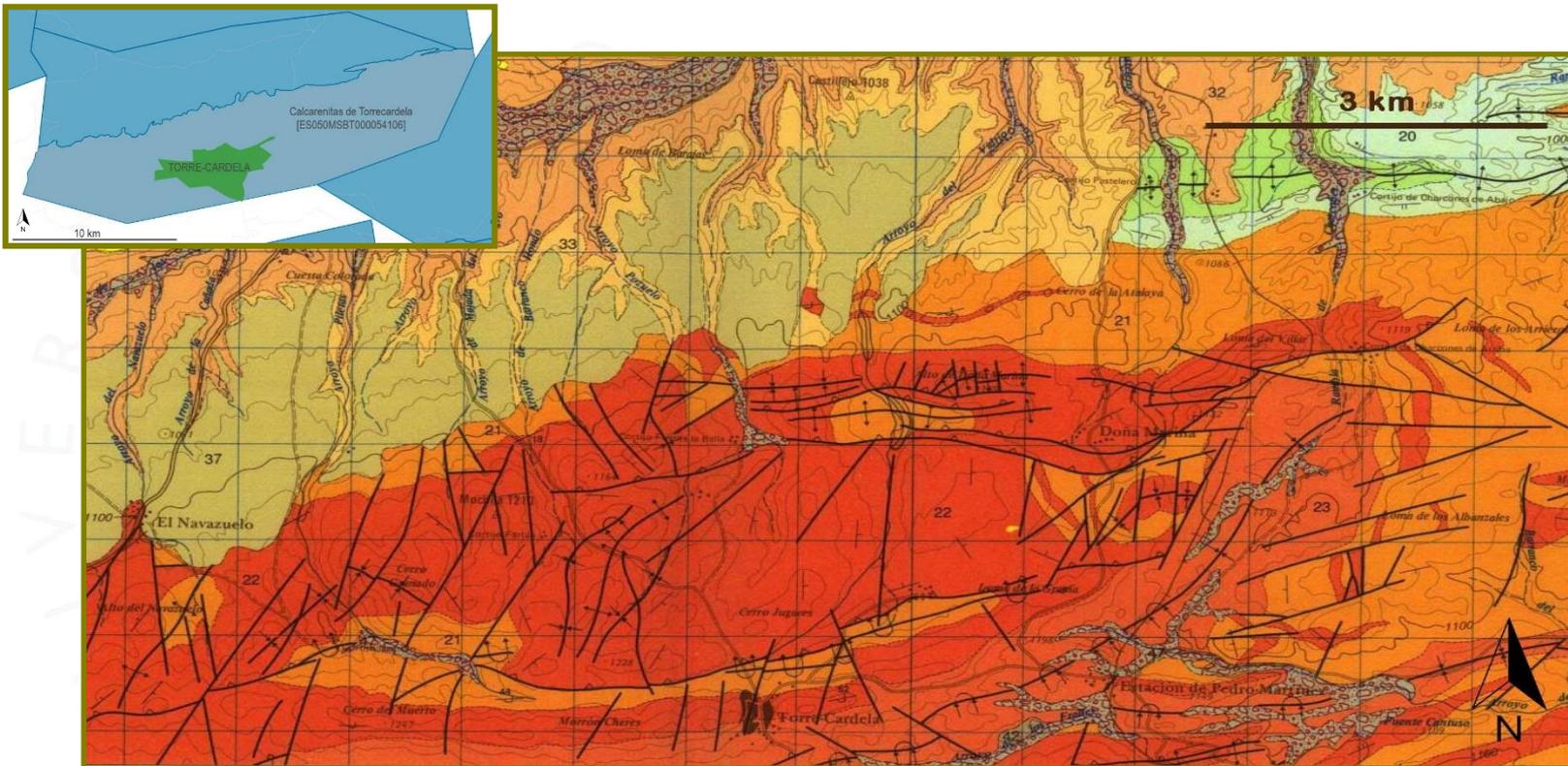
Campañas de muestreo

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA: CALCARENITAS DE TORRECARDELA (ES050MSBT000054106)



Nombre	Calcarenitas de Torrecardela	GWB: estado global
Masa - Ciclo PH 2		
UH	0541	Químico Bueno
Geología	Acuíferos fisurados incluido karst - moderada productividad	
¿Masa sup. asociada?	No	Cuantitativo Bueno
¿ETD asociados?	No	
Red Natura		Global Buen Estado
Perímetro (m)	73875.79	
Área (m2)	159563653.81	

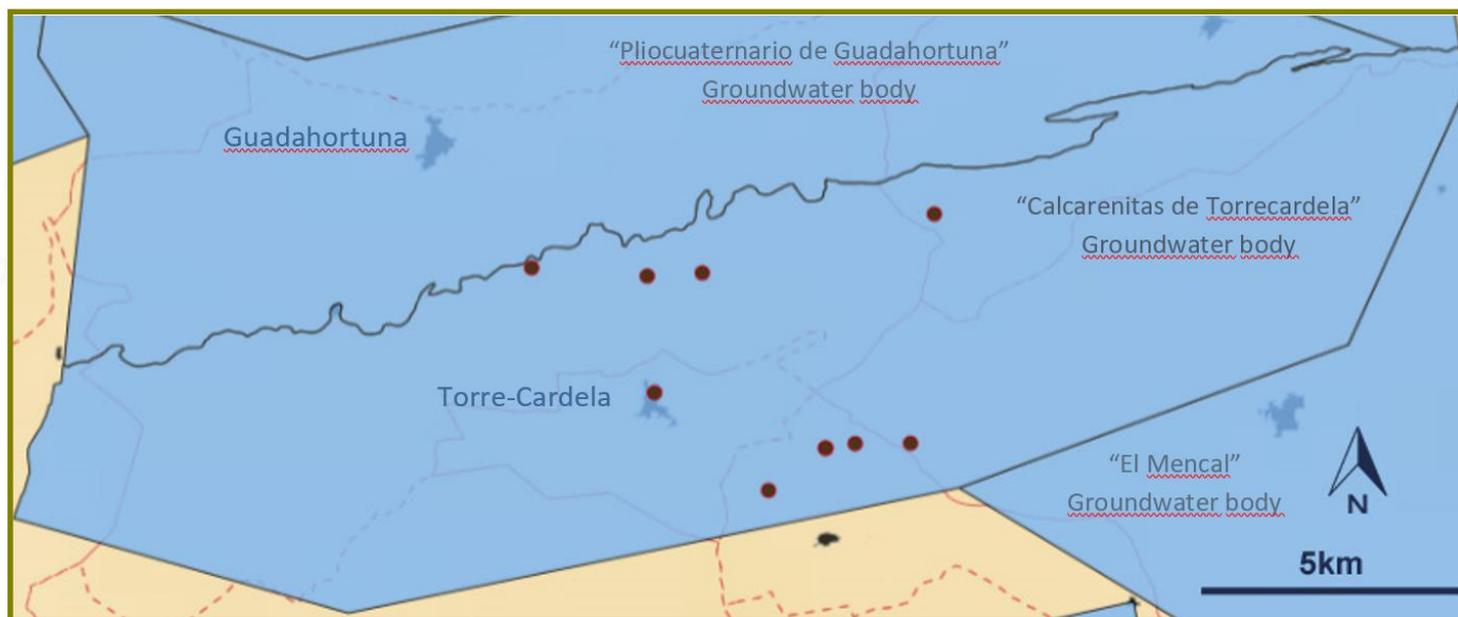
MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA: CALCARENITAS DE TORRECARDELA (ES050MSBT000054106)



[http://info.igme.es/cartografiadigital/datos/magna50/jpgs/d9_G50/Editado_MAGNA50_970.jpg]

-  Calcarenitas, areniscas bioclásticas y margas
-  Margas con niveles de arenas bioclásticas
-  Gravas y arcillas

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA: CALCARENITAS DE TORRECARDELA (ES050MSBT000054106)



Inventario de puntos de agua

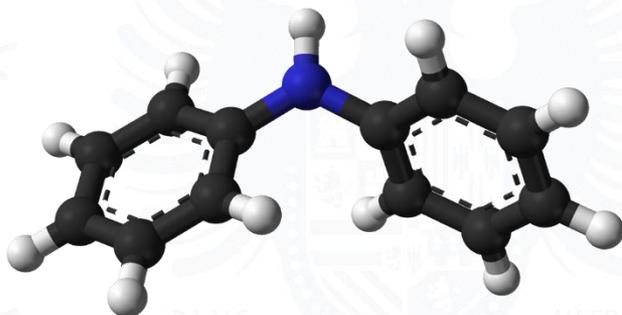


MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA:

CALCARENITAS DE TORRECARDELA (ES050MSBT000054106)

Pesticidas

0.148 $\mu\text{g/L}$ of diphenylamine



0.377 $\mu\text{g/L}$ of fluazifop

**La carga total de contaminantes orgánicos
osciló entre 0.072 to 0.474 $\mu\text{g/L}$**

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA:

CALCARENITAS DE TORRECARDELA (ES050MSBT000054106)

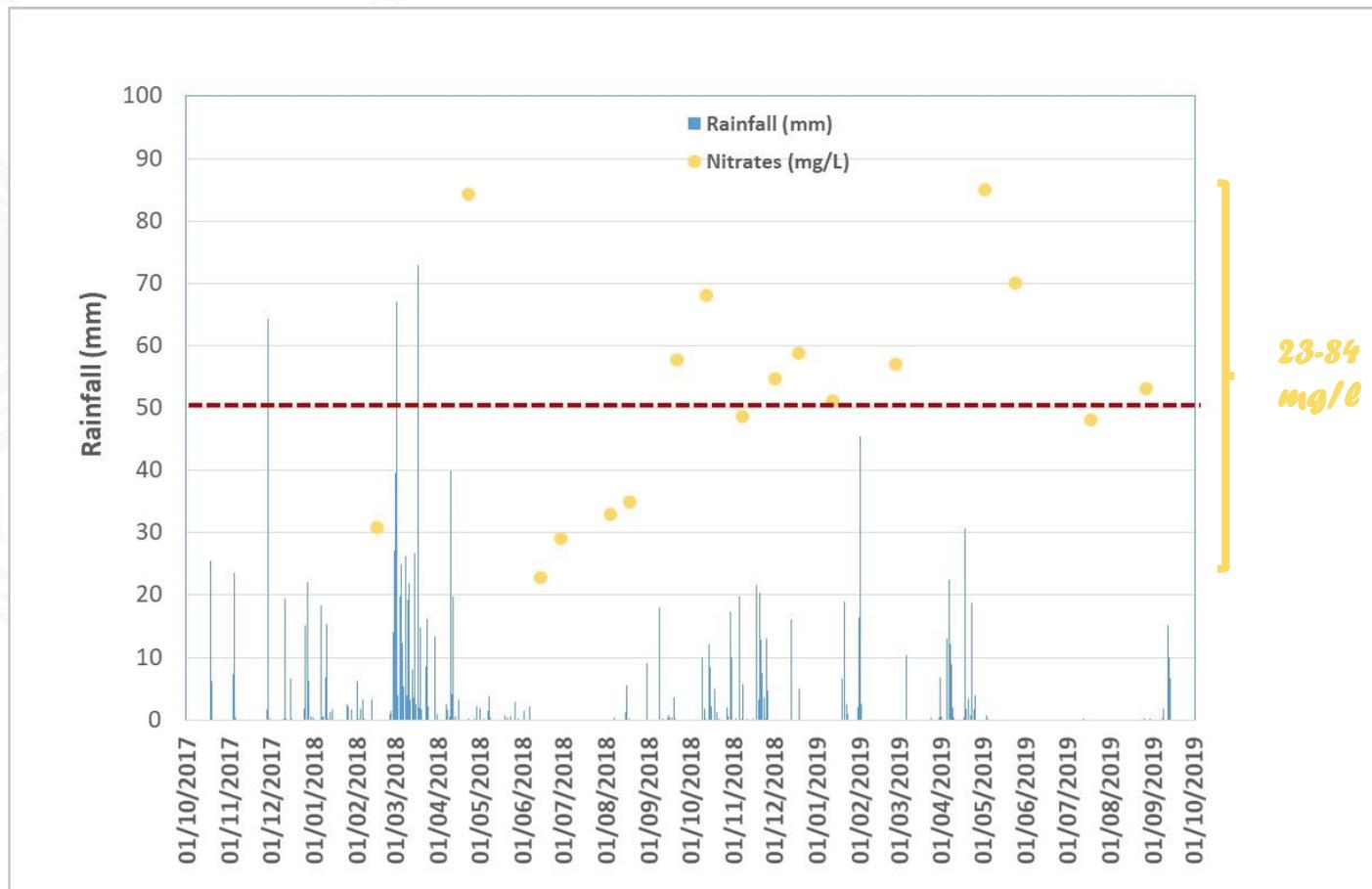
Resumen de los resultados analíticos

[mg/L]	minimum	maximun	average
Sulphates	18	195	71,4
Nitrates*	0,4	105,1	52,3
Chloride	11	38,4	19,2
Bicarbonates	93	410	288
Carbonates	0	1,5	0,55
Calcium	35,4	134,6	103
Sodium	2,7	57	16,7
Potassium	0,4	26,2	3,98
Magnesium	4,7	41	20,3
Electrical conductivity ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	233	971	692
Hardness	464	600	549
pH	7,17	8,5	7,57
Nitrites	0,01	0,08	0,03
Phosphates	1	5,4	1,63

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA:

CALCARENITAS DE TORRECARDELA (ES050MSBT000054106)

Variación del contenido en nitratos en el agua del bombeo

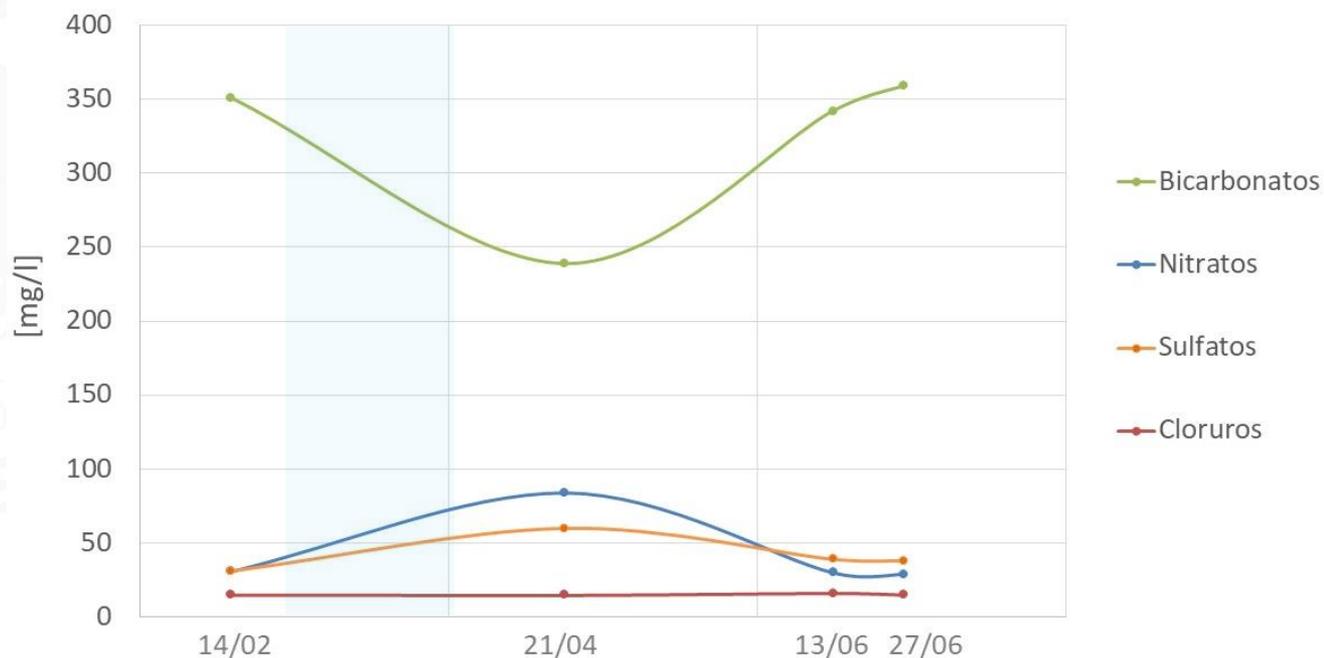


23-84
mg/l

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA:

CALCARENITAS DE TORRECARDELA (ES050MSBT000054106)

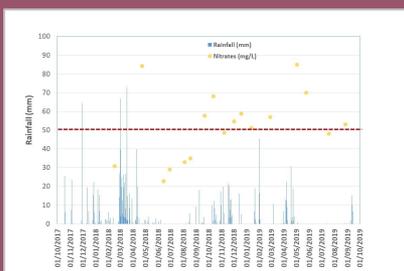
Evolución temporal de la concentración de aniones mayoritarios
(febrero-junio 2018)



MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA:

CALCARENITAS DE TORRECARDELA (ES050MSBT000054106)

Conclusión





¡Muchísimas
Gracias!