

Análisis de la salinización de un acuífero deltaico durante episodios meteorológicos en la Costa Brava



Rodríguez-Bocanegra, J. | Institut de Recerca de l'Aigua (IdRA), Universitat de Barcelona.

rodriguezboanegra@ub.edu

Descripción general

En los sistemas situados en las zonas de transición, existe una gran variabilidad espacial y temporal en la salinidad como consecuencia de diferentes factores, tales como el clima y la topografía. El caso de estudio, que comprende estructuralmente un acuífero superficial (libre) y otro profundo (cautivo), separados por una unidad confinante limo-arcillosa (acuitardo) no continua espacialmente, pretende estudiar las relaciones hidrometeorológicas del mismo.

Hipótesis de estudio

- Los sistemas costeros, tales como los **acuíferos se ven perturbados, de forma natural**, por las condiciones hidrometeorológicas.
- Mayor cantidad de precipitación \Rightarrow **dilución de especies iónicas** y otros compuestos químicos, excepto en las zonas más próximas al mar.
- Correcta gestión de recursos hídricos en el delta del río Tordera \Rightarrow **Mejora del estado cuantitativo del acuífero**, dependiente de 1) las *condiciones meteorológicas* y 2) la *presión estacional del turismo*.

Pregunta

¿Existe relación entre episodios meteorológicos y salinidad en el acuífero fluviodeltaico del río Tordera?

Variables / Investigaciones

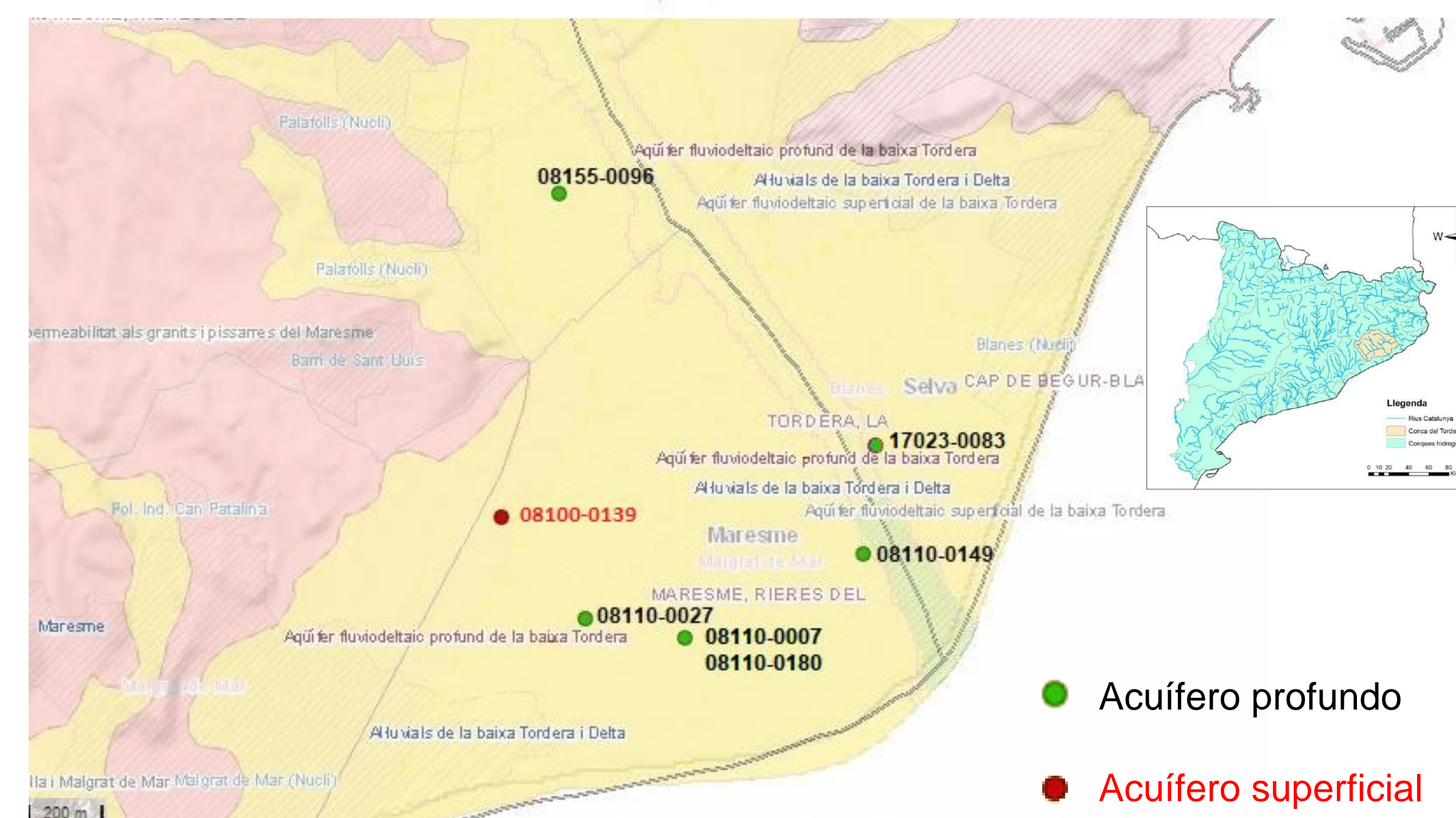
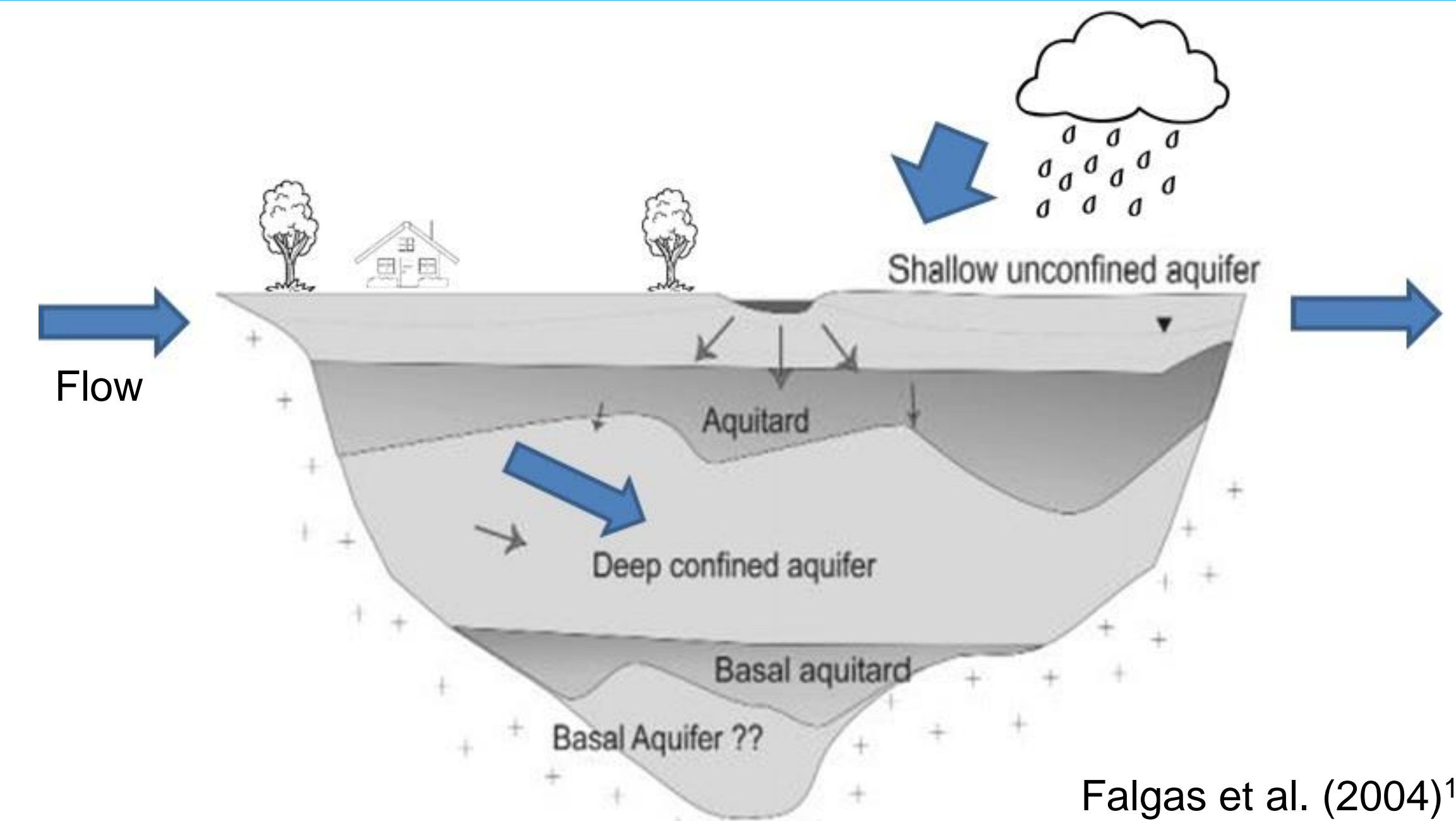
Variable independiente

- Precipitación

Variable dependiente

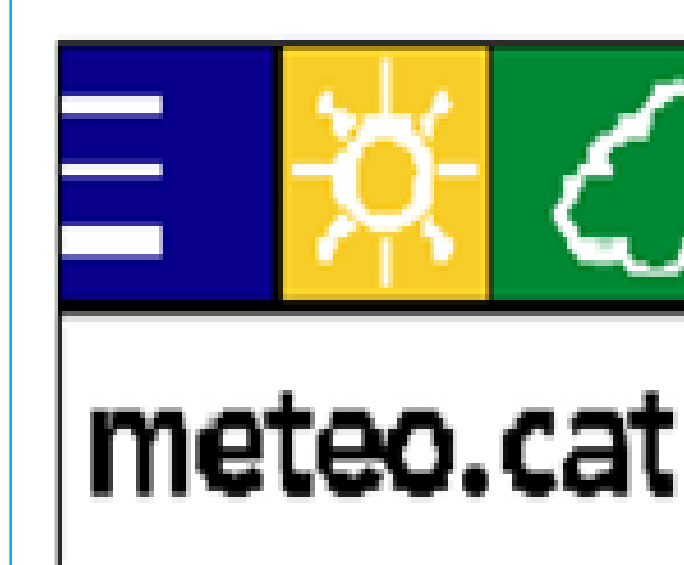
- Nivel piezométrico
- Concentración de sales y otras especies químicas
- Conductividad eléctrica

Zona de estudio



Procedimiento

Paso 1



Obtención de datos meteorológicos

Paso 2



Obtención de datos del acuífero (C.E., [Cl⁻], [Na⁺])

Paso 3



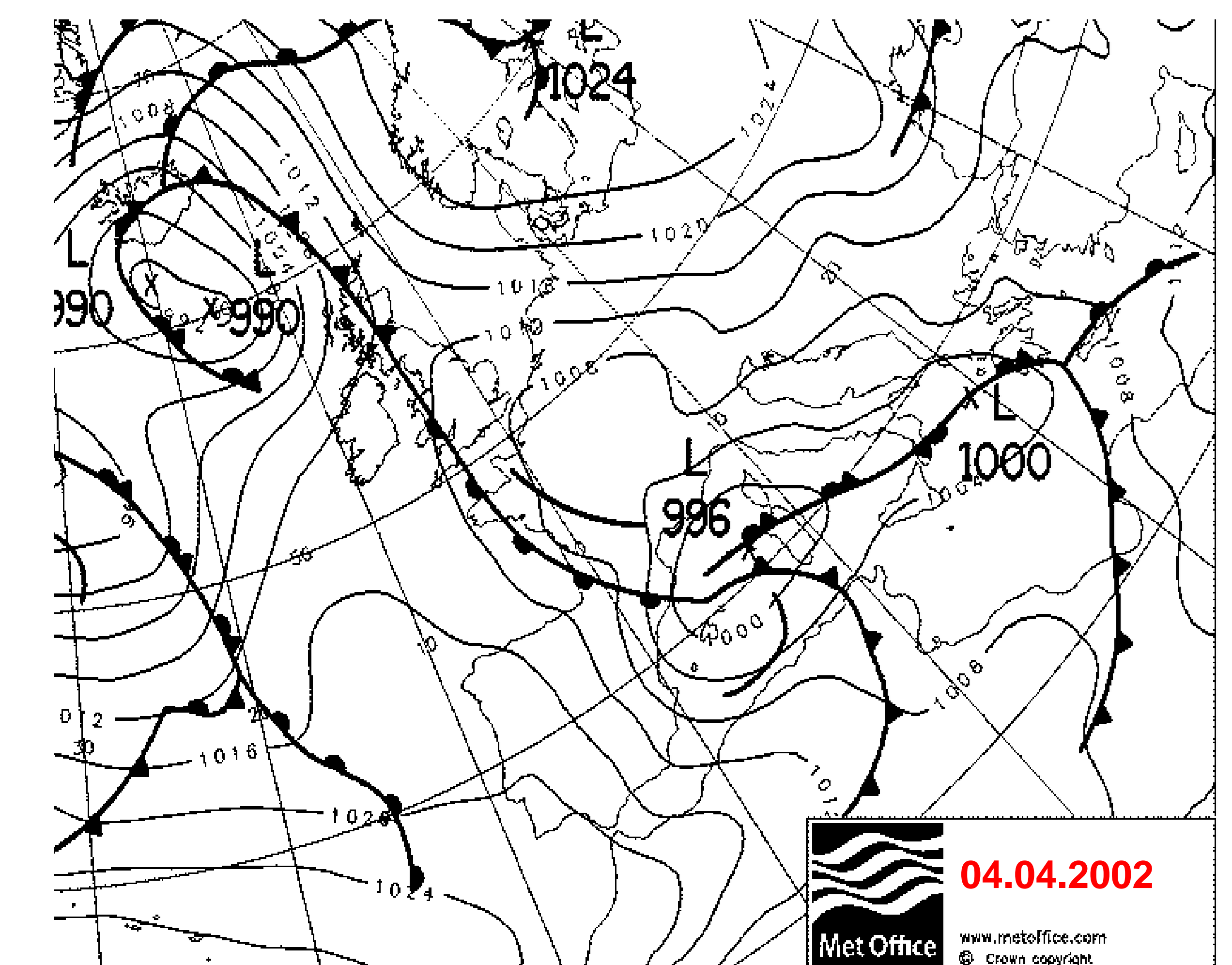
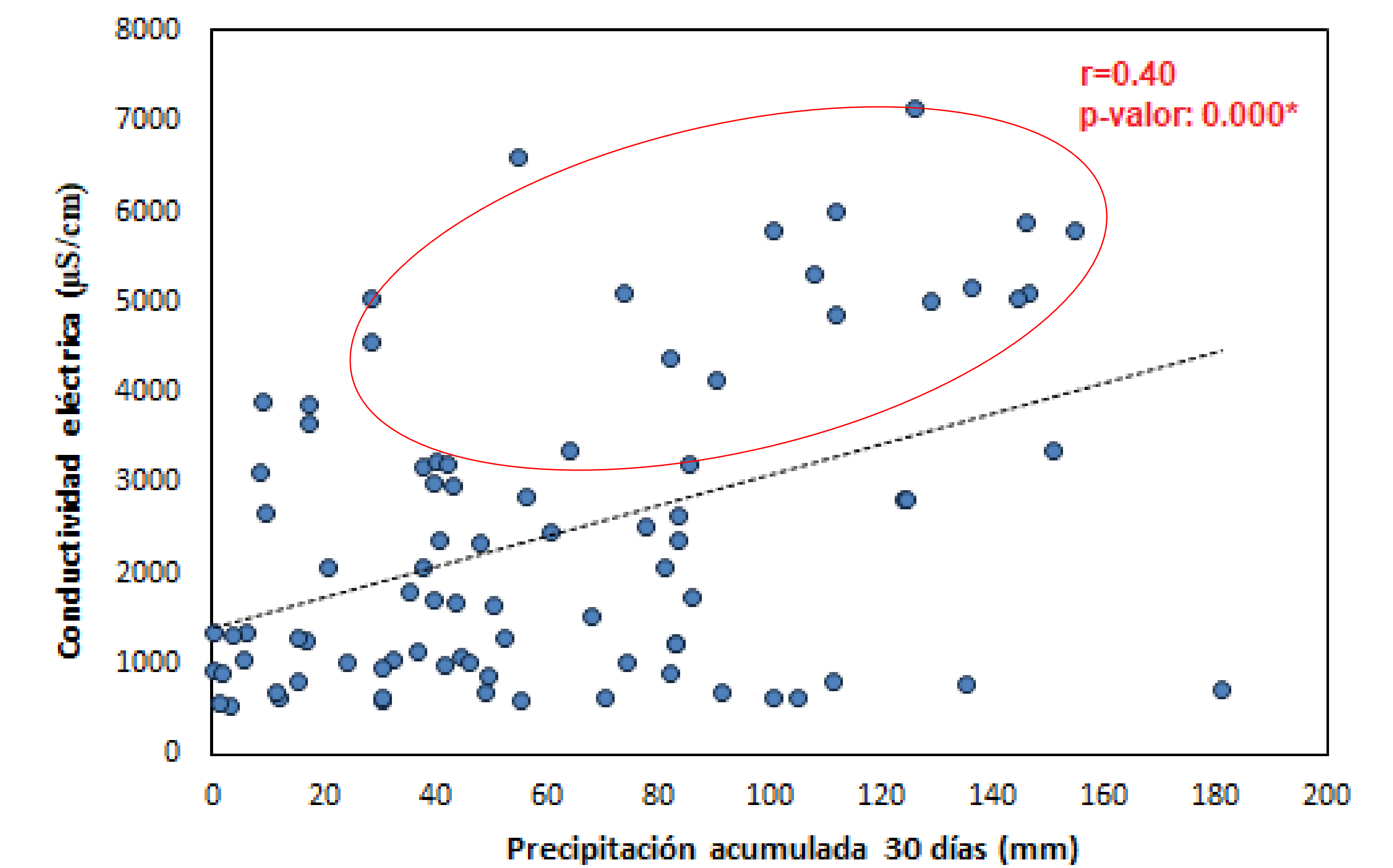
Relaciones con tablas ANOVA y regresiones

Periodo de estudio 2000-2017

Bibliografía

¹Falgas E. et. al (2004). *Geophysical characterization of a mediterranean coastal aquifer: the Baixa Tordera fluviodeltaic aquifer unit (Barcelona, NE Spain)*. Cartagena: Ed. Araguás, Custodio and Manzano

Resultados y discusión



Conclusión

- Episodios meteorológicos de levante (E) y NE: afectan la **salinidad del acuífero deltaico** profundo en su zona más cercana a la costa \Rightarrow VIENTO Y OLEAJE. Por lo tanto, este efecto es superior al que tiene la dilución por precipitación.
- Cambio climático \Rightarrow subida del nivel del mar, aumento de fenómenos extremos \Rightarrow afectación sobre zonas costeras mayor, sin contar el efecto de la intrusión que también será presente \Rightarrow **Afectación pozos de abastecimiento**.