

5. Actividades relacionadas con la desalación.

Introducción

La planta desaladora de Melilla dispone de una toma abierta de agua de mar a través de un inmisario submarino. Esta infraestructura sufre, en situaciones de mar adversa, obstrucciones que dificultan en gran medida su funcionamiento. Es por esto que se plantea la realización de estudios encaminados a evaluar la posibilidad de captación de aguas subterráneas en las proximidades de la costa para abastecer a la planta con agua salada. Asimismo, se estudiará la posibilidad del aprovechamiento del agua salobre continental de los acuíferos Calizo y Volcánico para su desalación en la misma planta.

Tabla resumen de la actividad a realizar

Actividad	Presupuesto (€)
7.- Informe con análisis hidrogeológico de las posibilidades de captación de aguas subterráneas para abastecimiento de la desaladora.	21.400
11.- Plan de explotación mediante sondeos del borde costero como apoyo a la desaladora y el aprovechamiento del agua continental salobre en las masas del acuífero calizo y volcánico.	20.000
TOTAL DE LA ACTIVIDAD	41.400

6. Modelización matemática de flujo y geológica 3D

Introducción

En el diseño de sistemas de remediación basados en la extracción y tratamiento de aguas subterráneas, la modelización matemática de flujo de agua subterránea y transporte de contaminantes puede representar una herramienta importante. Un modelo es una reproducción simulada de un sistema en el que se idealizan y se simplifican en mayor o menor medida las condiciones y los procesos más importantes que ocurren en el lugar de interés. Si se dispone de una reproducción simplificada del sistema, es posible experimentar con él. Así, se puede predecir su comportamiento ante posibles cambios o actuaciones que sobre él se realicen o produzcan, lo que tiene una gran utilidad para la gestión de las aguas subterráneas.

Desde el punto de vista del conocimiento geológico básico y, por lo tanto, del apoyo a los trabajos hidrogeológicos, las actuaciones llevadas a cabo con anterioridad a este proyecto han permitido construir un modelo 3D realizado con el software Geomodeler que incorpora información tanto de superficie como de subsuelo. La información de superficie corresponde a la cartografía geológica y la información de subsuelo comprende, por una parte, los sondeos recopilados con columna litológica y, por otra, la anomalía gravimétrica de Bouguer obtenida con la interpretación de las campañas de campo. La inversión 3D de esta anomalía ha permitido modificar y mejorar el modelo geológico 3D inicial especialmente en los niveles más profundos. El modelo geológico 3D construido ha permitido definir la distribución en el subsuelo de hasta cuatro coladas volcánicas. Además, ha permitido conocer la profundidad del basamento de la cuenca neógena de Melilla. Los nuevos datos geológicos y geofísicos que se obtendrán con el proyecto permitirán mejorar este modelo geológico 3D.

Tabla resumen de la actividad a realizar

Actividad	Presupuesto (€)
12.- Elaboración de un modelo matemático de flujo en los acuíferos de Melilla.	32.000
16.- Mejora del conocimiento del modelo 3D provisional realizado con los nuevos datos geofísicos y de sondeos.	9.000
TOTAL DE LA ACTIVIDAD	41.000

7. Actividades en el acuífero Aluvial de Melilla

Entre los dos acuíferos definidos en el territorio de Melilla, se encuentra el Acuífero Aluvial, el único incluido en la MASb del mismo nombre, conformado genéricamente por los sedimentos cuaternarios permeables del Río de Oro. Las formaciones cuaternarias más características están representadas por una costra calcárea, responsable de la morfología tabular de la serie terciaria, y por glaciares y abanicos aluviales antiguos procedentes de la escorrentía superficial desde el Monte Gurugú. Afloran también formaciones fluviales del Río de Oro, así como aluviales-colviales, coluviones, deslizamientos y desprendimientos, marismas, playas y depósitos antrópicos, cuya extensión superficial es más que significativa. Este acuífero se alimenta a través de las infiltraciones del mismo río y de sus tributarios (arroyos de Farhana y Alfonso XII, principalmente), desde el acuífero aluvial extracomunitario, situado al oeste, y del drenaje de los acuíferos limítrofes situados a mayor cota.

En trabajos anteriores se llevó a cabo la perforación de sondeos de investigación junto con trabajos de prospección geofísica para mejorar el conocimiento de este acuífero. En esta actividad se complementarán dichos trabajos con la realización de diferentes sondeos y una campaña de prospección geofísica complementaria en el aluvial.

Tabla resumen de la actividad a realizar

Actividad	Presupuesto (€)
14.- Campaña de sondeos de investigación en el Parque Hernández y en el trazado a la plaza de España. (5 sondeos).	6.000
17.- Mejora del conocimiento del aluvial con sondeos en el primitivo desvío del cauce hacia la Plaza de España.	6.000
18.- Campaña complementaria de prospección geofísica en el aluvial.	11.000
19.- Reconocimiento mediante sondeos de los sectores donde emplazar las pantallas del aluvial, así como del área cementada bajo el puente del Escaño. (14 sondeos).	25.000
TOTAL DE LA ACTIVIDAD	48.000