ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA PROFUNDA DEL SISTEMA HIDROLÓGICO DE LA MANCHA ORIENTAL MEDIANTE LA APLICACIÓN DE CAMPOS POTENCIALES

VIII MÁSTER DE INGENIERÍA GEOLÓGICA

AUTOR: PABLO MARINERO MERINO. DIRECTORA DE TESIS Mª PILAR LLANES ESTRADA

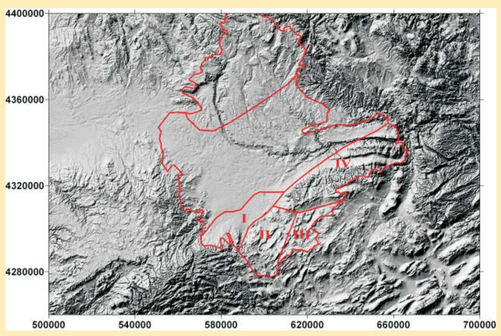
ENERO 2007

OBJETIVO: MEJORAR EL CONOCIMIENTO DE LA ESTRUCTURA PROFUNDA DEL SISTEMA ACUÍFERO DE LA MANCHA ORIENTAL.

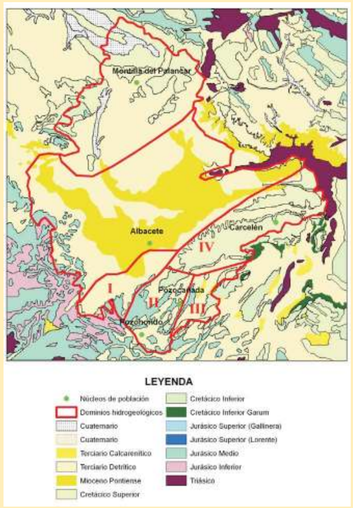
SITUACIÓN

MAPA LÍMITES ACUÍFERO

MODELO DIGITAL DEL TERRENO

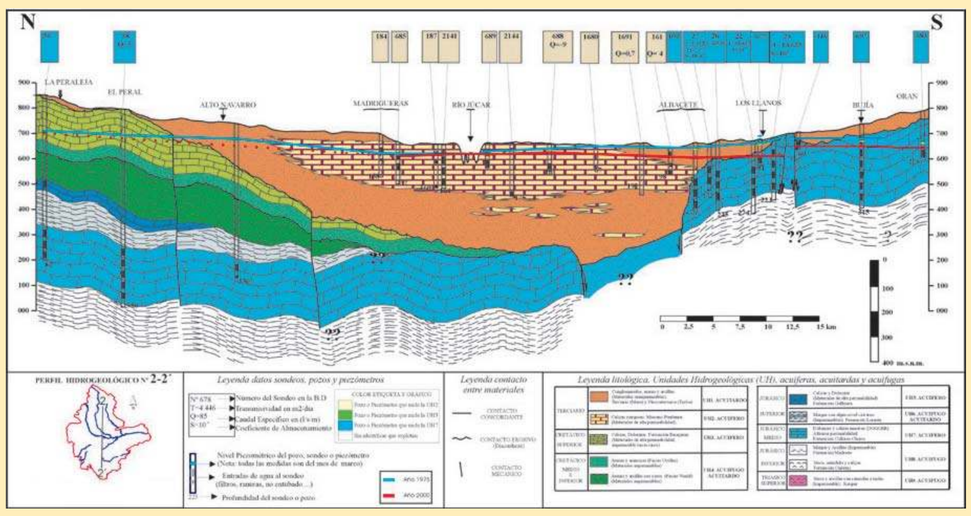


MAPA GEOLÓGICO



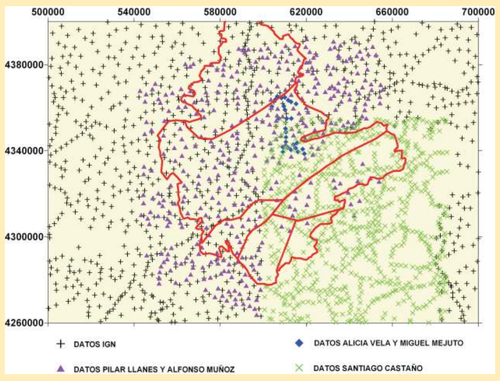
ESTRUCTURA GENERAL

CORTE GEOLÓGICO TIPO

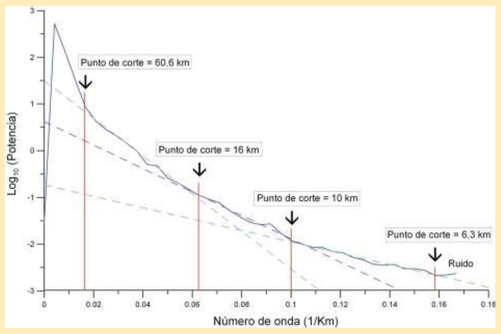


ANÁLISIS GRAVIMÉTRICO

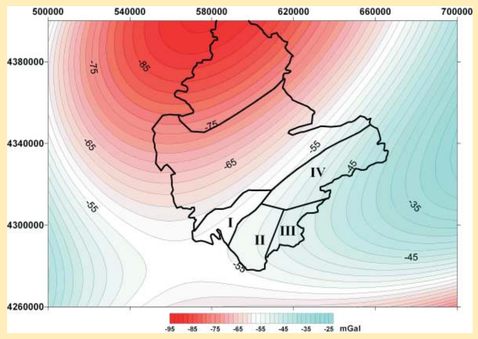
DISTRIBUCIÓN DATOS GRAVIMÉTRICOS



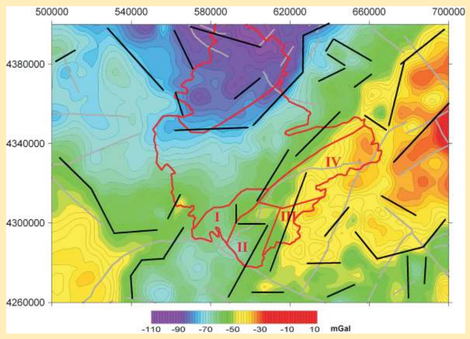
ESPECTRO ANOMALÍA DE BOUGUER



ANOMALÍA DE BOUGUER REGIONAL

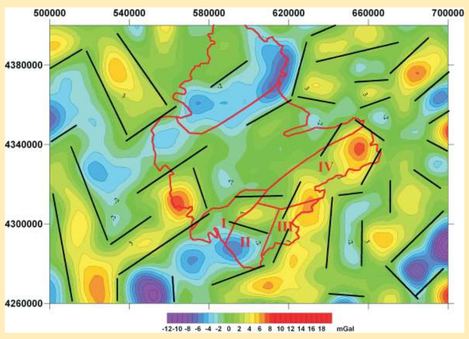


ANOMALÍA DE BOUGUER

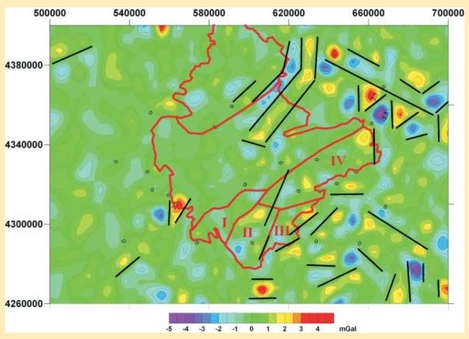


MAPAS DE ANOMALÍA DE BOUGUER FILTRADOS

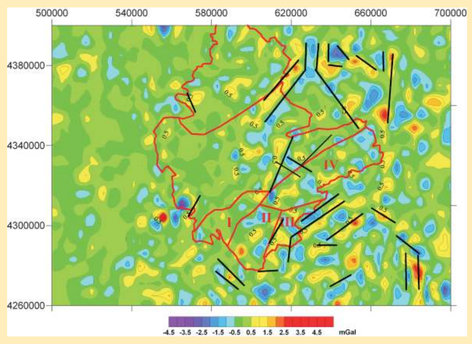
GRAN LONGITUD DE ONDA



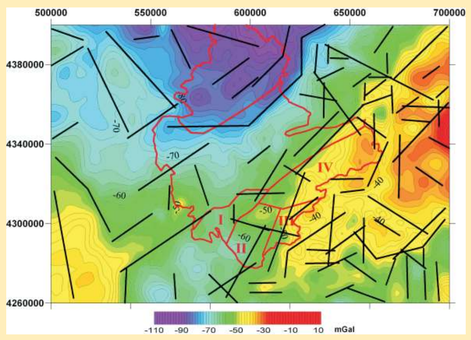
MEDIA LONGITUD DE ONDA



CORTA LONGITUD DE ONDA

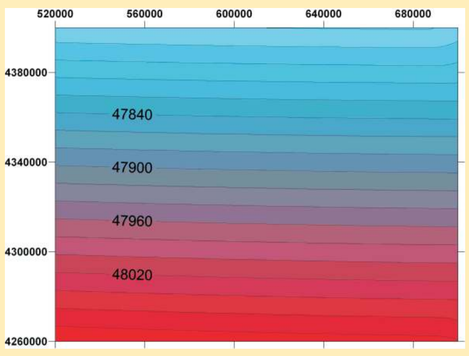


RESUMEN DE LINEACIONES

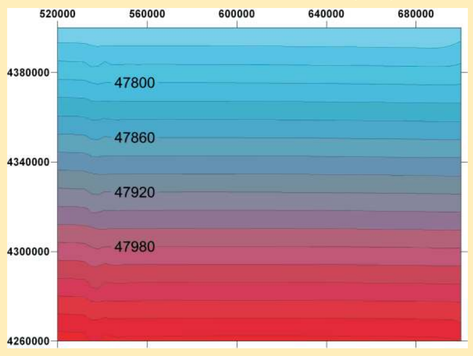


ANÁLISIS MAGNÉTICO

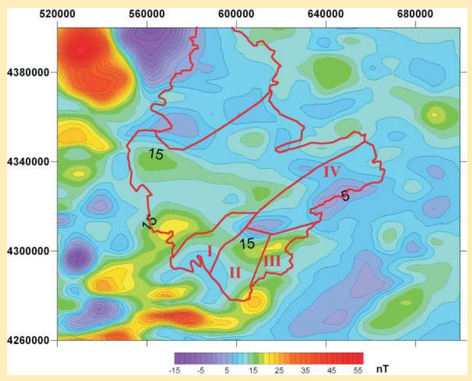
ANOMALÍA DE CAMPO TOTAL (nT)



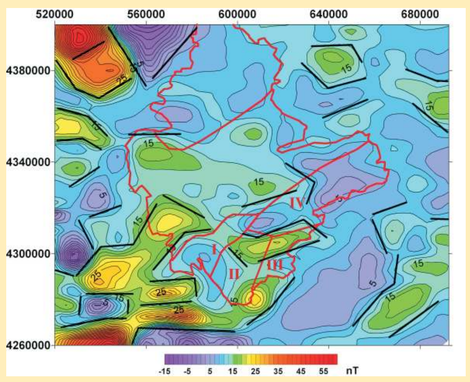
ANOMALÍA DE CAMPO TOTAL REDUCIDO AL POLO (nT)



ANOMALÍA MAGNÉTICA RESIDUAL

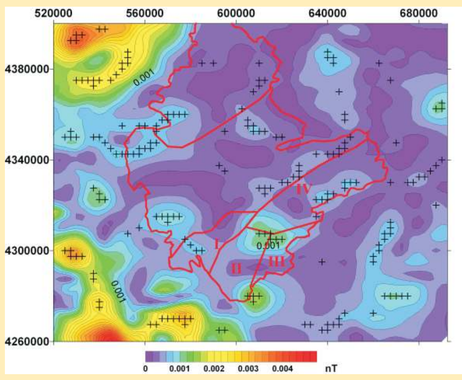


ANOMALÍA MAGNÉTICA REDUCIDA AL POLO

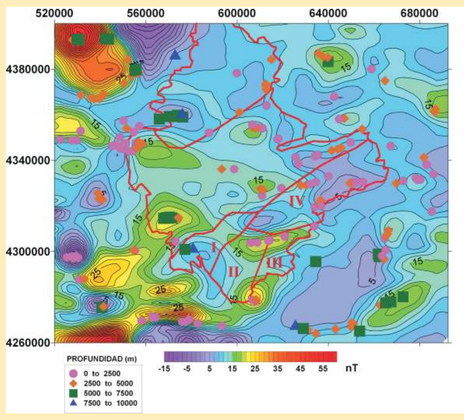


DECONVOLUCIÓN DE EULER

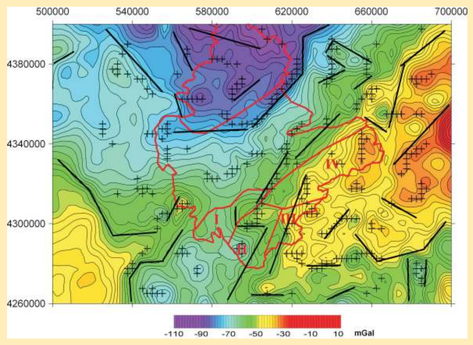
LOCALIZACIÓN DE FUENTES SOBRE LA SEÑAL ANALÍTICA DE LA ANOMALÍA MAGNÉTICA



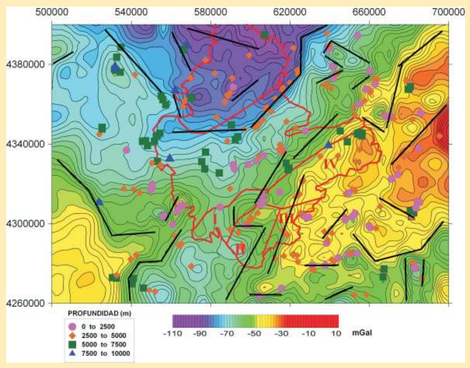
SOLUCIONES DE LA ECUACIÓN DE EULER PARA LA ANOMALÍA MAGNÉTICA



LOCALIZACIÓN DE FUENTES SOBRE LA ANOMALÍA DE BOUGUER



SOLUCIONES DE LA ECUACIÓN DE EULER PARA LA ANOMALÍA GRAVIMÉTRICA



CONCLUSIONES:

- ⇨ LA DIFERENCIA COMPOSICIONAL Y/O DE ESPESOR DEL BASAMENTO SE PONE DE MANIFIESTO EN EL MAPA DE ANOMALÍA DE BOUGUER REGIONAL.
- ⇨ LAS LINEACIONES INTERPRETADAS REPRODUCEN LAS LINEACIONES PRINCIPALES DE LA CORDILLERA IBÉRICA (NO-SE) Y DE LAS CORDILLERAS BÉTICAS (NE-SO).
- ⇨ LA COMPARTIMENTACIÓN DEL ACUÍFERO EN TRES DOMINIOS HIDROGEOLÓGICOS TIENE UNA BASE GEOLÓGICA QUE SE OBSERVA EN LA ANOMALÍA DE BOUGUER.
- ⇨ LA ANOMALÍA GRAVIMÉTRICA ASOCIADA AL LÍMITE ENTRE EL DHS Y EL DHC PRESENTA UNA PROFUNDIDAD ENTRE 2,5 Y 5 KM.
- ⇨ EL LÍMITE ENTRE EL DHC Y EL DHM PRESENTA UNA PROFUNDIDAD ENTRE 0 Y 5 KM.
- ⇨ LA COMPARTIMENTACIÓN INTERNA DEL DHM PRESENTA UNA PROFUNDIDAD ENTRE 0 Y 5 KM. LOS LÍMITES ENTRE LOS BLOQUES I Y II, Y II Y III (ANOMALÍAS GRAVIMÉTRICAS) SE SITÚAN ENTRE 2,5 Y 5 KM, MIENTRAS QUE LOS LÍMITES ENTRE LOS BLOQUES II Y IV, Y III Y IV (ANOMALÍAS MAGNÉTICAS), SE SITÚAN ENTRE 0 Y 2,5 KM.