

TP N° 4

Interpretación de mapas gravimétricos

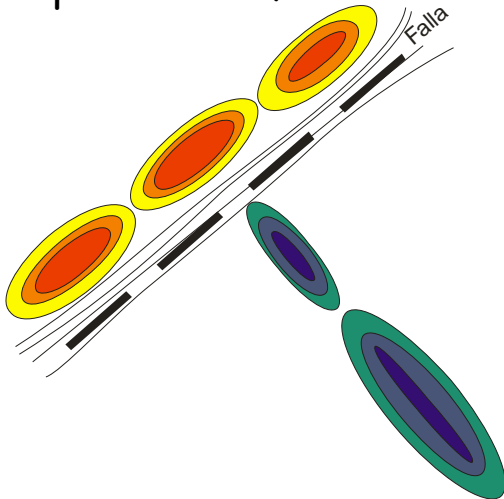
Prospección Geofísica 2014

Una vez aplicada las correcciones correspondientes, la diferencia entre la g_{obs} y la g_{teor} determinará la **anomalía de Bouguer**, que responde únicamente a las variaciones de densidad en el subsuelo.

Importante: a veces, la respuesta de los cuerpos sedimentarios y/o estructuras locales puede estar oscurecida por el comportamiento general de las rocas del basamento. En estos casos, la presencia del rasgo local queda evidenciada por un espolón positivo y no una anomalía cerrada.

Qué debo mirar en un mapa gravimétrico?

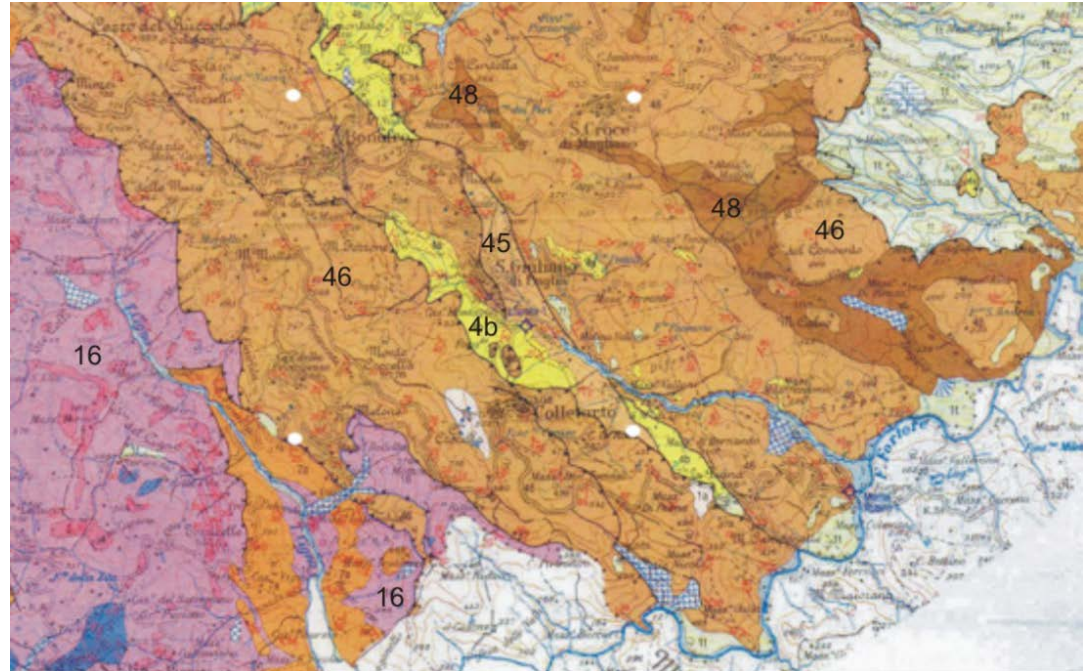
- Cómo son las anomalías: forma, intensidad, longitud de onda (en Km), amplitud(en mGal), si son cerradas o en espolón, etc.
- Determinación de máximos y mínimos gravimétricos
 - Máximo: alto de basamento, anticlinal, etc. y/o rocas de alta δ (e.g. basaltos, dolomitas)
 - Mínimo: domos salinos, basamento bajo, sinclinal, y/o rocas de baja δ (e.g. granitos intruídos en sedimentitas compactas)
- Gradientes de las curvas isogáficas
 - Fuerte gradiente y curvas paralelas: pone en contacto abrupto distintas densidades (Falla)
- Encuentro de trenes estructurales: la determinación de ejes de mínimos y máximos permite definir el cuadro geológico



Relevamiento gravimétrico de la zona de San Giuliano di Puglia (Campobasso, Centro de Italia)



Vista aérea de la localidad San Giuliano

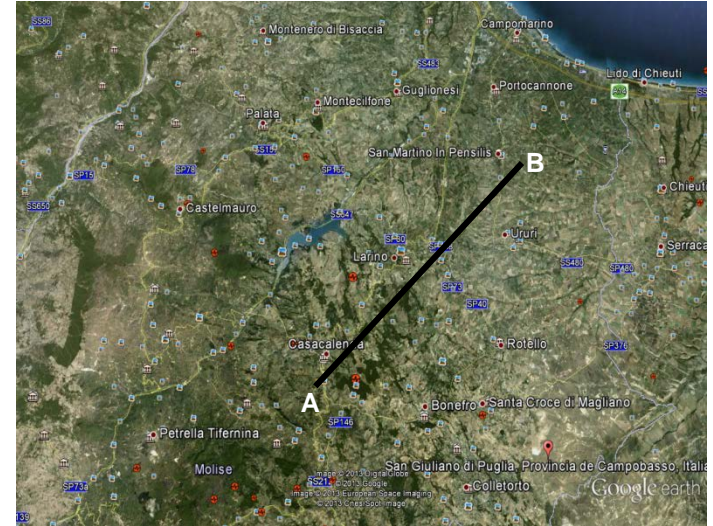
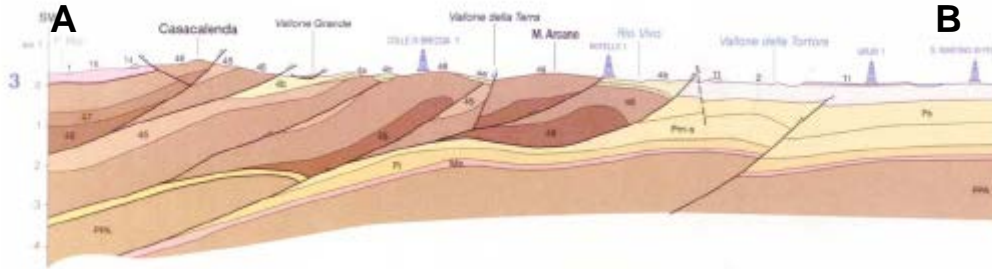


Mapa Geológico del Molise (Vezzani *et al.* 2004, escala 1:100000)

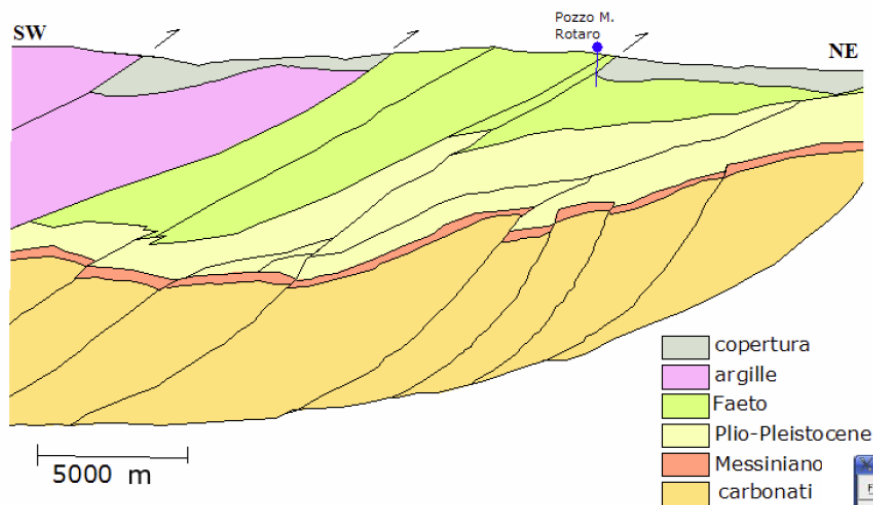
Litologías principales

- 4b:** Areniscas calcáreas, conglomerados y areniscas del Plioceno Medio-Inferior
- 45:** Margas y margas arcillosas laminadas con intercalaciones delgadas de areniscas y pelitas del Messiniano-Tortoniano.
- 46:** Margas calcáreas con intercalaciones delgadas de areniscas calcáreas. En la base, bancos gruesos de turbiditas calcareníticas con intercalaciones delgadas de margas del Tortoniano-Serravalliano
- 48:** alternancia de argilitas y margas

Estructura del área del Molise



- Sistema de sobrecorrimientos con rumbos generales NW-SE o WNW-ESE
- Faja plegada y corrida: > 3000 m de e de sedimentos blandos plio-pleistocenos que constituyen la cuenca de antepaís apenínica (Patacca y Scandone, 2004).
- El basamento rígido corresponde a dolomitas y rocas calcáreas del Mesozoico-Triásico y aflora en las áreas más altas



Sed. Terrigenos al E en el antepaís (Plio-Pleistoceno)
 Fm. Faeto y similares al O (Mioceno)
 Basamento: Carbonatos (Mesozoico-Tr)

Distribucion de
 densidades en el modelo

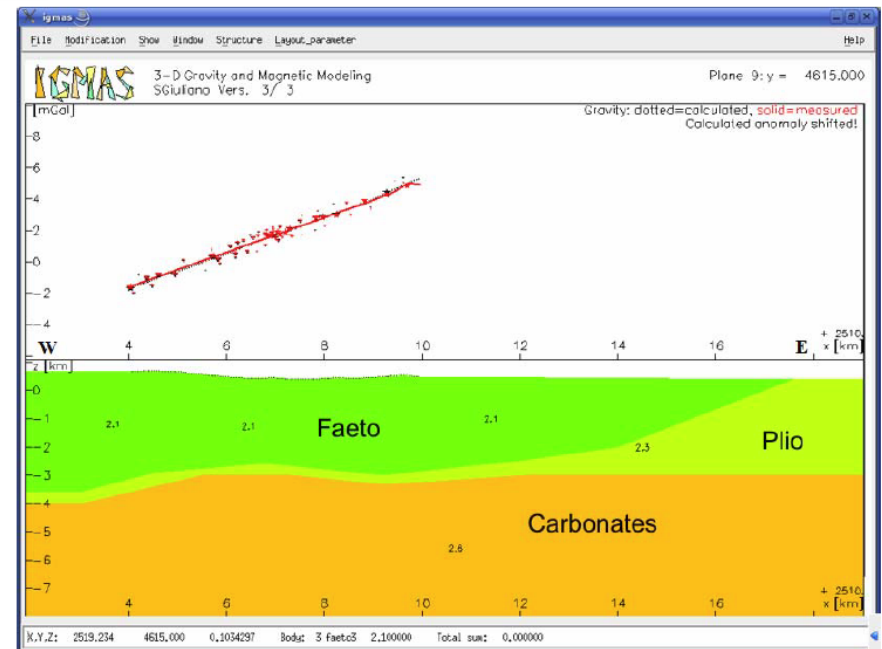
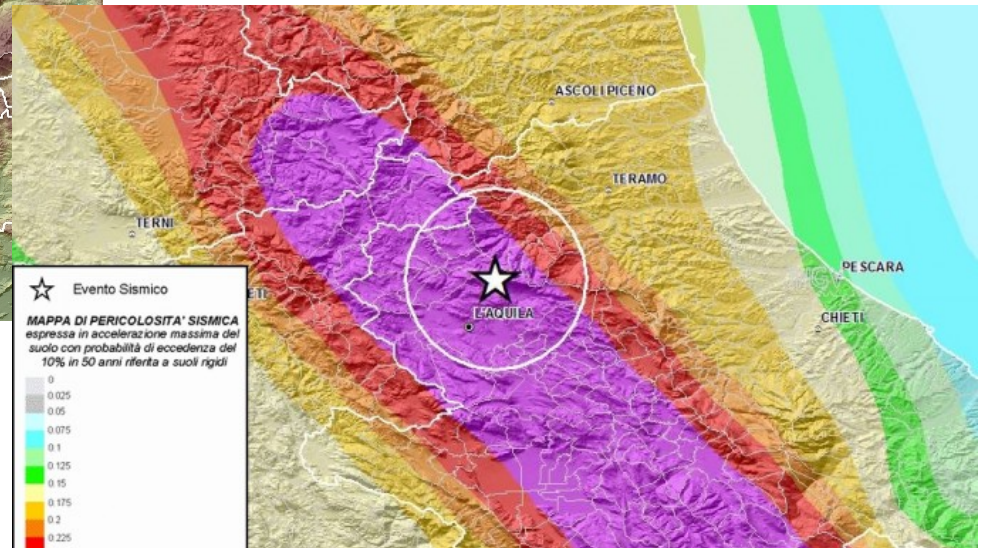
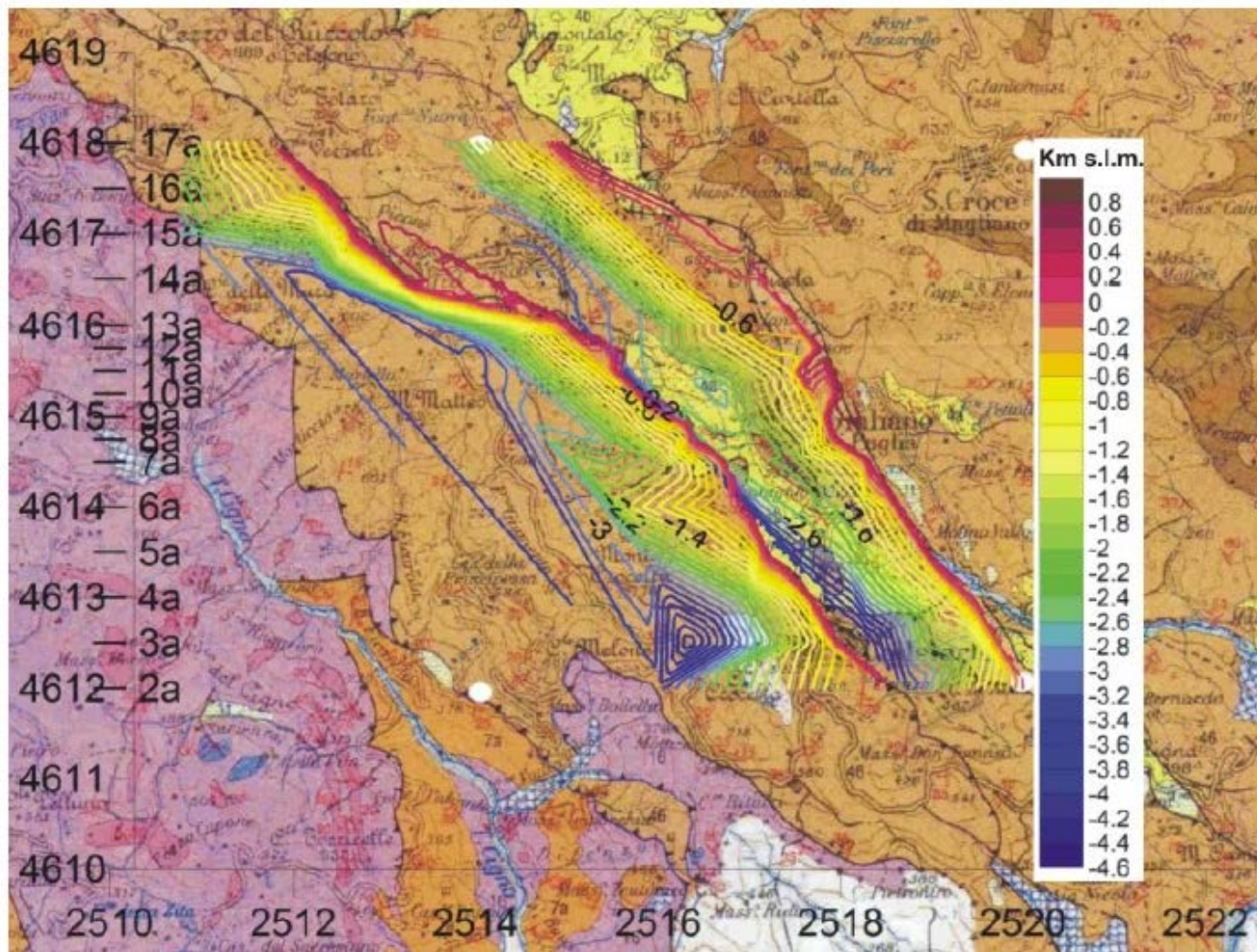


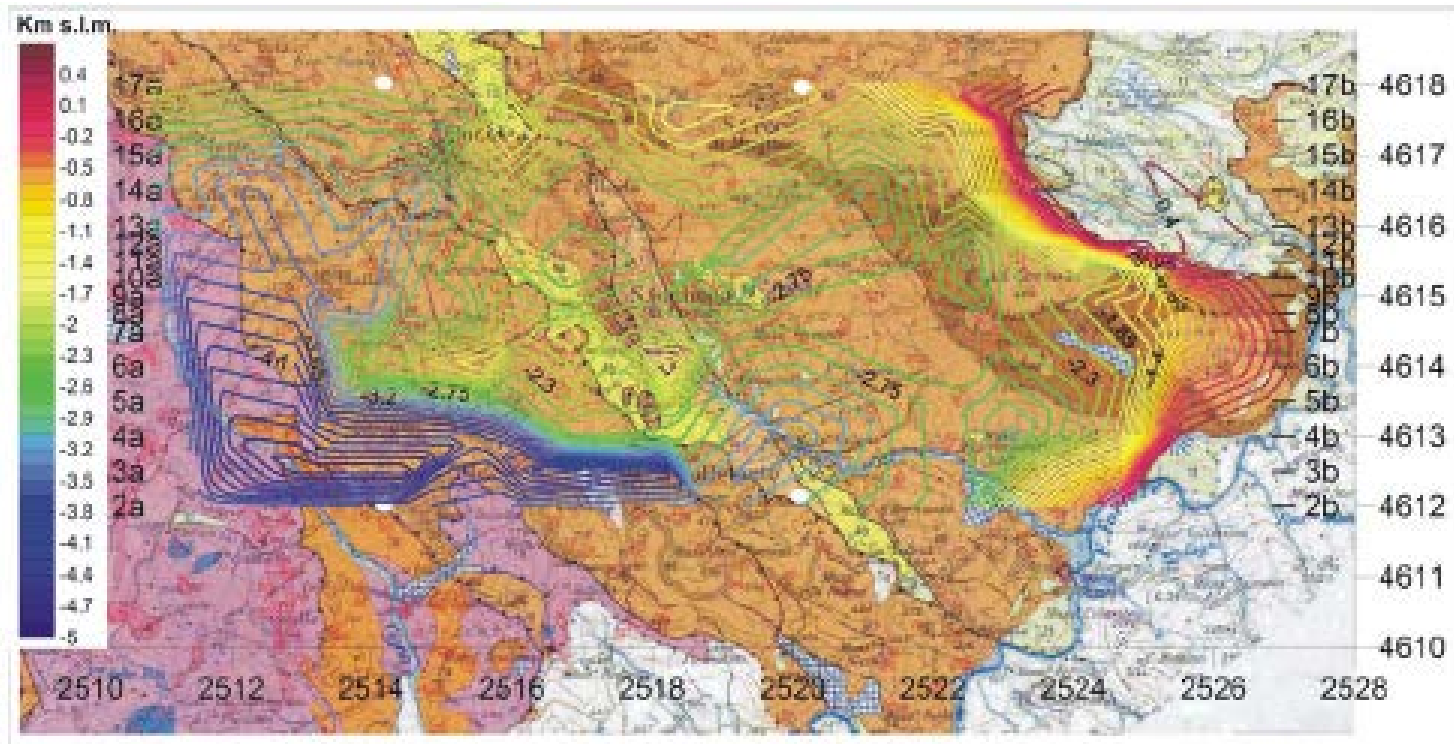
Figura 6.4 - Piano numero 9 del modello profondo. Orientazione E-W. Sono evidenziati i corpi con diverso colore e i valori di densità con i numeri (unità in g cm^{-3}). Verde: Faeto (2.1 g cm^{-3}); verde chiaro: sedimenti terrigeni del Plio-Pleistocene (2.3 g cm^{-3}); arancione: carbonati Mesozoici Triassici (2.6 g cm^{-3}).





Rumbos y profundidades de los planos de falla que se hunden al SW , que subdividen la Fm. Faeto en 3 escamas

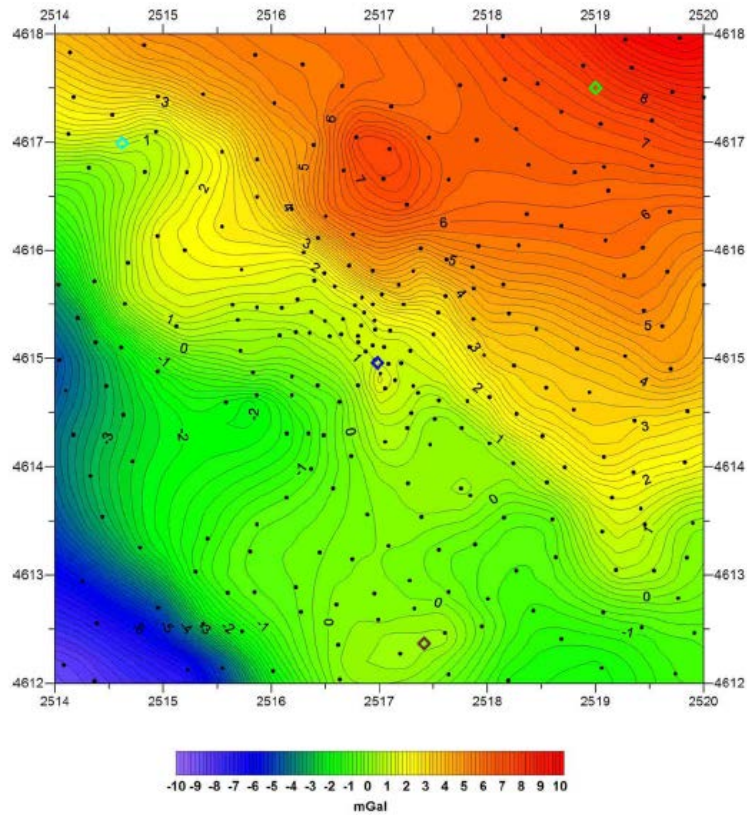
Mapa de espesores sedimentarios



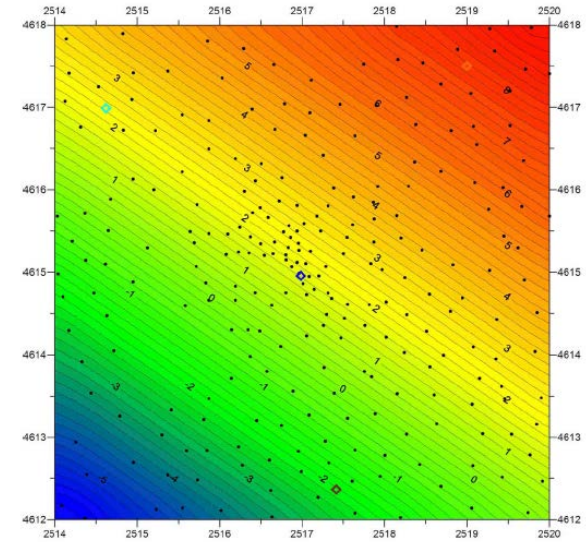
Mapa geológico que muestra los límites del área de estudio (puntos blancos). Las curvas de nivel representan el techo de la cubierta sedimentaria plio-pleistocena.

A la izquierda, escala relativa de cotas

Mapa de anomalía de Bouguer



Campo regional



Anomalía residual

