

Autor/s: Gabàs, A., Macau, A., Benjumea, B., Figueras, S.
Títol: El projecte PIERCO2 (Progress in Electromagnetic Research for CO₂ geological reservoirs)
Publicat a: Revista Catalana de Geografia
IV època / volum XXII / núm. 56 / juliol 2017
Font: -
URL: <http://www.rcg.cat/articles.php?id=406>

EL PROJECTE PIERCO2 (PROGRESS IN ELECTROMAGNETIC RESEARCH FOR CO₂ GEOLOGICAL RESERVOIRS)

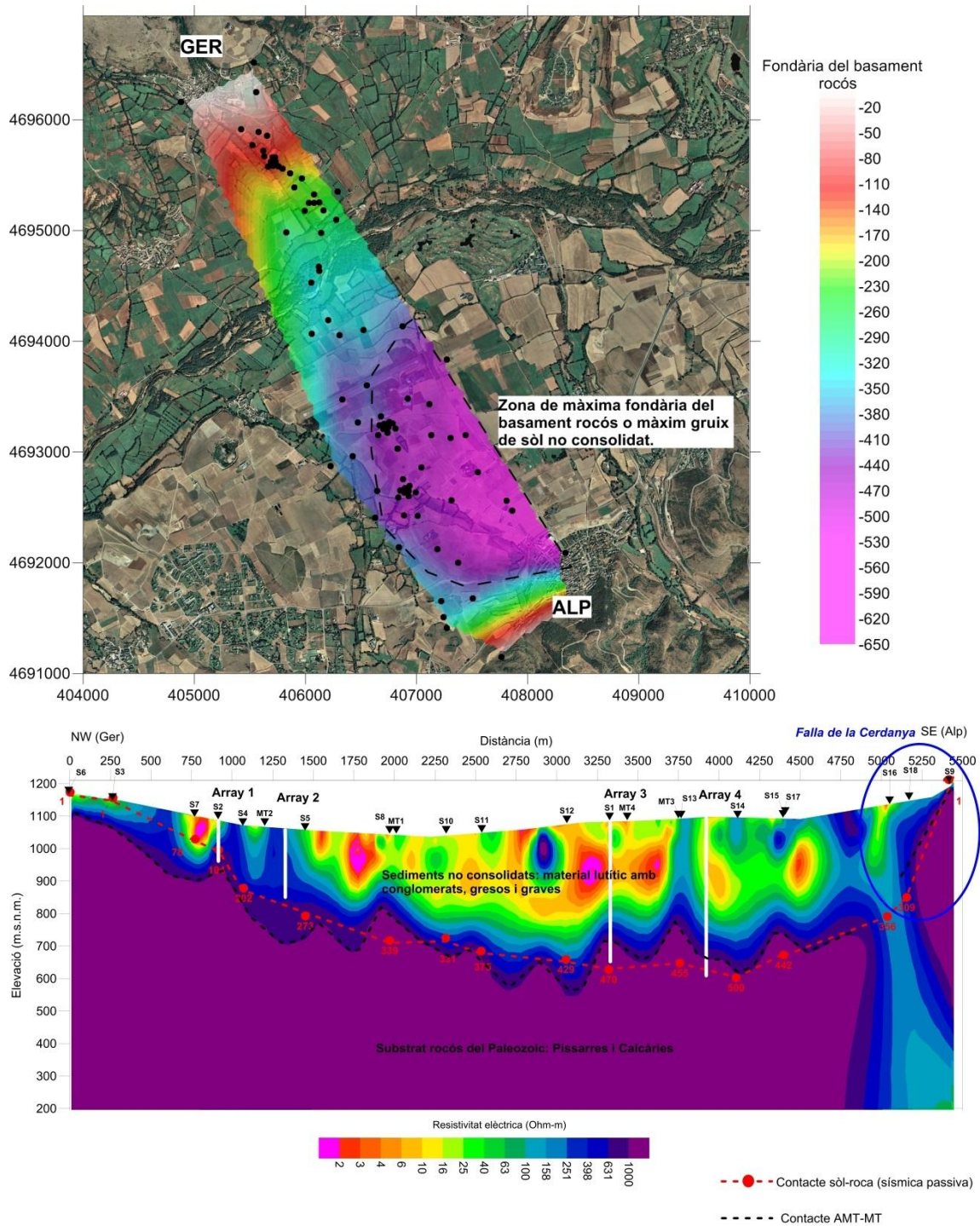
Anna Gabàs, Albert Macau, Beatriz Benjumea i Sara Figueras
Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

L'ICGC ha participat en el projecte Progress in electromagnetic research for CO₂ geological reservoirs (PIERCO2), liderat pel grup de geofísica EXES de la Universitat de Barcelona.

La captació i l'emmagatzematge del CO₂ generat per les indústries en formacions rocoses del subsòl es considera una de les estratègies més viables per a la mitigació dels gasos responsables de l'efecte hivernacle. Encara hi ha molts reptes que cal superar per assegurar una selecció adequada del reservori geològic. Els mètodes geofísics tenen un paper clau en l'estudi d'aquests reptes. I entre ells, els mètodes electromagnètics emergeixen com a tècniques geofísiques innovadores i molt adequades, sobretot quan el magatzem correpon a formacions salines profundes. L'objectiu del projecte PIERCO2 es basava en l'aplicació d'aquests mètodes electromagnètics per a la caracterització, la modelització i el monitoratge dels magatzems geològics de CO₂ a la zona d'Hontomín (Burgos).

El treball que va realitzar l'ICGC en aquest projecte va consistir en actuar de suport amb la tècnica de la sísmica passiva a Hontomín per a caracteritzar la part superficial del magatzem de CO₂ i testejar una metodologia que utilitza més d'una tècnica geofísica per a extreure models finals amb resultats geològicament més viables (integració de dades geofísiques, cooperació entre dades). Aquesta metodologia es va provar a la Conca de la Cerdanya, en un perfil 2D que va des d'Alp fins a Ger. Les tècniques proposades van ser: el mètode magnetotel·lúrgic d'alta freqüència (AMT) i també de més baixa freqüència (MT), la tècnica del quocient espectral H/V de registre de soroll sísmic i la tècnica de l'array sísmic. Aquestes tres tècniques geofísiques presenten procediments molt diferents però la seva utilització de forma complementària permet resoldre un objectiu específic comú: identificar els materials que formen el subsòl i l'estructura d'aquests fins a la fondària a la qual es troba el sostre del substrat rocós.

La interpretació final s'ha realitzat tenint en compte els resultats geofísics i la geologia de la zona en un procés cooperatiu entre elles. El resultat de l'estudi ha permès una primera interpretació litològica, obtenir una bona imatge de la falla localitzada al sud del perfil, descriure la geometria de la conca i estimar la seva màxima fondària -500 metres.



Resultats de l'estudi geofísic realitzat a la Conca de la Cerdanya. A dalt, imatge de la geometria de la conca en planta indicant el valor de la fondària del basament rocós. A baix, model de resistivitat elèctrica 2D, juntament amb els punts de fondària del mètode H/V i la localització dels 4 arrays realitzats a la zona.