

¡SALUDOS!

Bienvenidos a nuestro *Perfiles* de agosto del 2010. Tal como confirmáramos en nuestra anterior edición, vamos a presentar un caso de gravimetría modelada tridimensionalmente y en detalle. Esta nueva técnica de modelamiento amplía nuestras aplicaciones para un método de mucha utilidad y que es utilizado para detectar objetivos con alta densidad, como lo son ciertos tipos de yacimientos mineralizados, pero que tiene limitaciones operativas, particularmente en ambientes con topografía difícil.

José R. Arce Alleva

NUEVO INSTRUMENTOS

Hemos puesto una orden para un GPS adicional Trimble ProXRT con colector de datos Ranger 500X. Esta será nuestra segunda unidad de este tipo, y que opera con señales L1-L2 y Glonass, así como con corrección diferencial Omnistar.

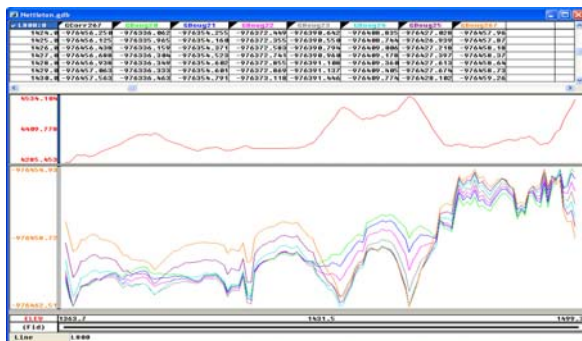
Tal como anunciáramos en nuestro anterior *Perfiles*, recibimos nuestro nuevo sismógrafo Geometrics SmartSeis ST, de 24 canales, para conformar nuestra tercera brigada de campo de aplicaciones sísmicas. Simultáneamente al sismógrafo, mandamos fabricar un nuevo juego de cables de geófonos, así como dos juegos de geófonos adicionales de 14Hz y 4.5Hz de frecuencia, para nuestras aplicaciones de tomografía sísmica, así como de MASW (Análisis Multicanal de Ondas de Superficie). El nuevo SmartSeis ST ya completó su primer estudio de campo.



Sismógrafo Geometrics SmartSeis ST

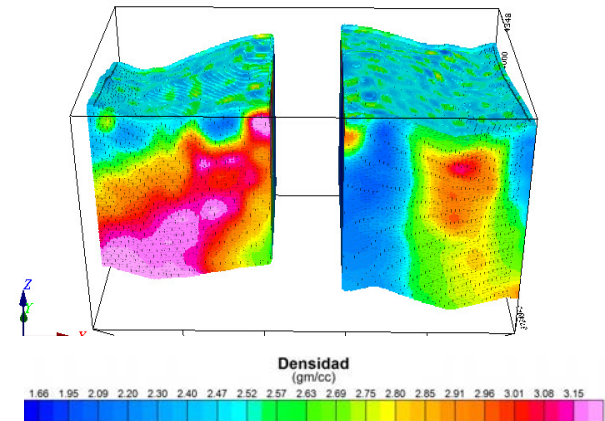
GRAVIMETRÍA TRIDIMENSIONAL DETALLADA

Así como con la magnetometría, ahora podemos modelar la gravimetría en detalle y en tres dimensiones. Para poder hacerlo, primero necesitamos determinar el valor de densidad que mejor se aproxime al promedio de la zona a estudiar. Esto se hace con un análisis de Nettleton de la Anomalía de Bouger Completa para diversas densidades. En el ejemplo que mostraremos a continuación, se determinó que una densidad apropiada para la zona es de 2.6 gm/cc.

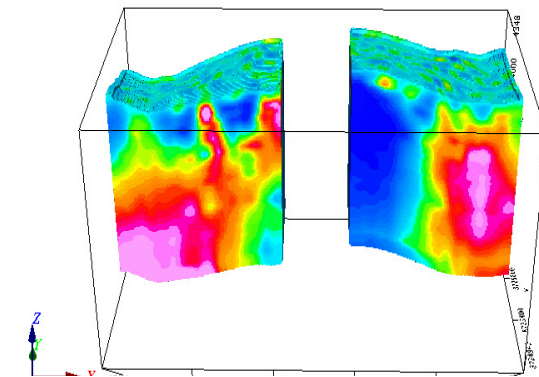


Las imágenes que mostramos a continuación son el resultado del modelamiento 3D de información gravimétrica sobre un yacimiento en la sierra central peruana, y con probable mineralización de Pb-Zn. La topografía es suave, por lo que pudimos complementar nuestro estudio de IP con gravimetría. Antes del inicio del levantamiento se podía observar un afloramiento con una brecha mineralizada con esfalerita y galena, en la quebrada Norte-Sur que se puede ver en el sector Oeste del levantamiento. Si bien esta brecha no es de gran tamaño, se buscaban objetivos similares que pudieran ser interpretados como cuerpos adicionales de interés prospectivo.

En la siguiente imagen podemos ver una sección Este-Oeste, en la que hay una masa de muy alta densidad que profundiza hasta más de los 800m bajo la superficie en el sector Oeste, con color rojo-rosado.



Si observamos una siguiente sección Este-Oeste, vemos que en la quebrada al Oeste de la zona, aflora una anomalía de densidad de 2.7gm/cc (verde-amarillo), coincidente con la brecha mineralizada conocida, pero también vemos en el mismo sector un cuerpo mineralizado sub-vertical que no aflora a media ladera y con una mayor densidad (rojo-rosado). Tanto la brecha como este cuerpo adicional parecen tener un origen muy profundo en el Suroeste de la zona. En el sector Este solamente vemos un cuerpo denso profundo.



Hasta la próxima...

