

## ¡SALUDOS!

El año 2007 comenzó para nuestra empresa con una gran cantidad de proyectos, y hemos tenido un aumento significativo de la actividad geofísica de exploraciones y de ingeniería en los últimos tres meses. Esta fue la principal razón por la que no tuvimos suficiente tiempo para asistir a la mayoría de presentaciones del ProExplo 2007, ya que teníamos varios informes que completar en esos días.

Nuestra actividad en Centroamérica ha ido también en aumento, razón por la cual estamos en este momento expandiendo nuestras brigadas, y, consecuentemente, nuestros servicios geofísicos en los siguientes meses.

Agradecemos nuevamente la difusión y los constantes pedidos de nuevos suscriptores a la lista de profesionales que reciben *Perfiles*.

*José R. Arce Alleva*

## INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS

Tal como anunciáramos en nuestra edición anterior de *Perfiles*, estamos a la espera de nuestro nuevo gravímetro Scintrex CG5, el cual nos permitirá realizar levantamientos micro-gravimétricos, con la más avanzada tecnología disponible en la actualidad para este método. Esperamos poder tener una próxima edición de *Perfiles* con resultados de interés de este nuevo instrumento.

También hemos comenzado la expansión de nuestros servicios sísmicos, para lo cual hemos pedido cables y geófonos adicionales de la empresa Geospace Technologies de Houston, y con diversas especificaciones, los cuales trabajarán en conjunto con nuestros dos sismógrafos Geometrics Strataview R24 y Stratavisor NZXP.

## POLARIZACIÓN INDUCIDA: 2D vs 3D

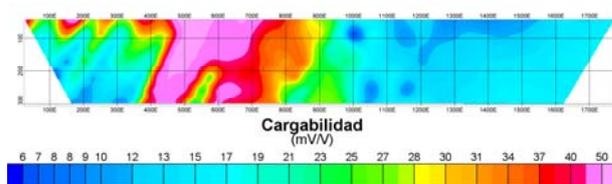
Como hemos comentado en ediciones anteriores de *Perfiles*, nuestra experiencia con la Polarización Inducida en 3D comenzó el año 2002. Luego de cinco años de aplicarla frecuentemente, conocemos bastante bien sus ventajas y limitaciones, aunque debemos decir que éstas últimas son pocas.

Las configuraciones de electrodos Polo-Polo y Polo-Dipolo energizan una gran área para poder tomar mediciones a lo largo de los perfiles, lo que puede causar que en un modelamiento 2D simple detectemos anomalías cuyas fuentes no estén ubicadas exactamente a lo largo de las líneas que se estudian. Por esto, el modelamiento 3D, si es aplicado con la suficiente densidad de líneas y estaciones proporciona información de mayor precisión y confiabilidad.

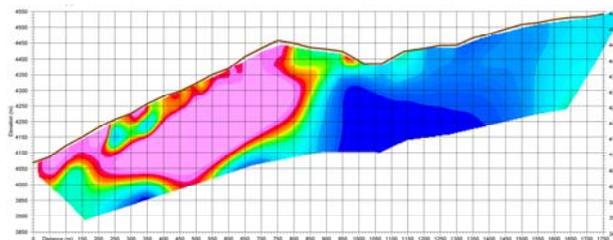
En los estudios modernos de IP en 3D, la separación entre líneas puede variar entre 50m y 200m como máximo, para obtener información modelable y posteriormente correlacionable y depende del objetivo mineralizado a estudiar. En el caso de vetas y cuerpos pequeños normalmente utilizamos 50 o 100m,

dependiendo de las dimensiones de éstos. Para el caso de sistemas de mayor tamaño como los pórfidos de cobre, utilizamos líneas cada 200 metros.

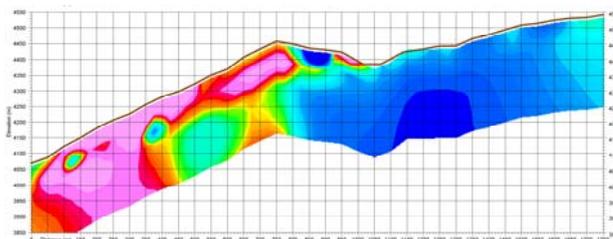
La primera imagen que mostramos a continuación es la seudo-sección, o sección falsa, de cargabilidad de una línea de IP levantada en el centro del Perú y en un proyecto de cuerpos polimetálicos. Esta línea es parte de un programa de 35 líneas paralelas y con separaciones de 100m. Como se puede claramente apreciar, hay una anomalía de cargabilidad aparente considerable y de más de 40 mV/V.



La siguiente imagen muestra el modelo 2D de dicha línea. Como se puede apreciar hay una anomalía de cargabilidad real extensa e intensa y con muy claras definiciones.



El modelamiento tridimensional de la información de polarización inducida genera un bloque isométrico (X,Y,Z,M) con una alta densidad de información. Una de nuestras aplicaciones de post-procesamiento nos permite extraer secciones, vistas en planta y cortes en cualquier dirección que necesitamos. Con esta herramienta, reproducimos los perfiles originales pero con los resultados 3D, tal como mostramos a continuación.



Si comparamos los modelos 2D y 3D para la línea presentada, las variaciones son dramáticas. En este caso en particular, hay una influencia de varios cuerpos mineralizados de tamaño mediano, y en muchos casos ubicados entre las líneas, que no pueden ser diferenciados en el modelamiento 2D, pero que sí pueden ser estudiados con el IP en 3D.

Hasta la próxima...

