

## ¡SALUDOS!

Bienvenidos al primer boletín Perfiles del 2009. Hemos tenido la suerte de comenzar el año con varios proyectos en exploración minera, así como en proyectos de ingeniería.

En esta edición de *Perfiles* mostraremos una aplicación novedosa de IP en estructuras angostas y con deformación topográfica difícil. Estos casos comenzamos a estudiarlos con IP en 3D ya por el año 2002, y hemos obtenido resultados muy favorables en este tipo de ambiente, desde entonces. Agradezco al Sr. Félix Navarro-Grau, de Consorcio Minero Horizonte, por autorizar el uso de la información geofísica de Parcoy.

José R. Arce Alleva

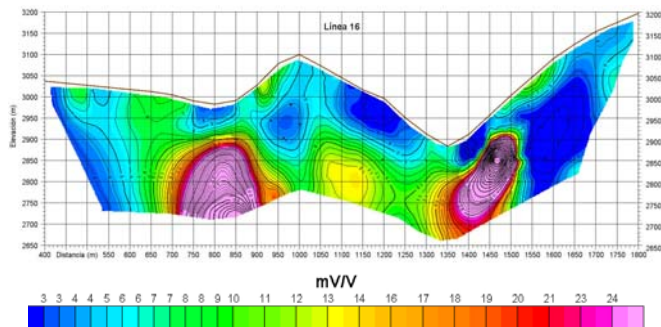
## MÉTODOS

Hemos comenzado el desarrollo de aplicaciones adicionales para el procesamiento del método sísmico de Análisis Multicanal de Ondas de Superficie (MASW). Estas nuevas aplicaciones combinan los resultados 2D del MASW con nuestra información de velocidades de onda P, obtenidas mediante la tomografía icónica de trayectorias, para obtener secciones 2D de coeficiente de Poisson y de módulos elásticos. Estamos ya en la etapa de prueba del software, el cual servirá como complemento a nuestras aplicaciones y proporcionará a nuestros clientes de proyectos de ingeniería la información adicional antes mencionada.

## IP TRIDIMENSIONAL

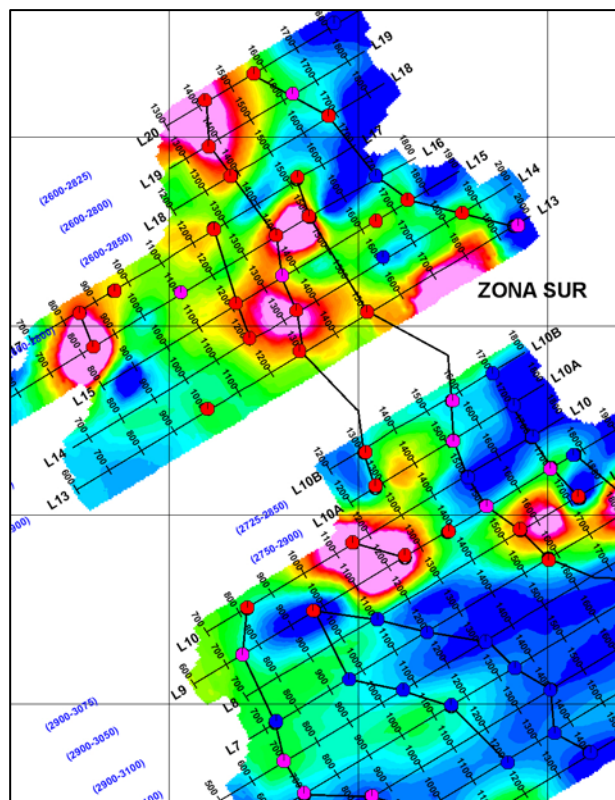
Luego de nuestros estudios del año 2003 de IP 3D en las vetas de C.M. Poderosa, en el batolito de Pataz, comenzamos varias campañas de exploración en condiciones similares y en las concesiones de Consorcio Minero Horizonte. Si bien las respuestas geofísicas en las concesiones de ambas compañías no son comparables, hay ciertas similitudes interpretativas que nos permitieron definir un conjunto de objetivos para ser explorados con perforaciones posteriormente.

Para empezar, notamos que las respuestas de cargabilidad en Parcoy (C.M. Horizonte) tenían una mayor magnitud que en el caso de C.M. Poderosa. Esto nos indicó de inmediato que la mineralogía era algo diferente que en el caso de las vetas delgadas con pirita aurífera de Poderosa. La siguiente sección, proveniente de la línea 16 de la zona sur de Parcoy, nos muestra claramente dos masas mineralizadas con buzamientos distintos, y con anomalías del orden de los 40 mV/V, tal como se puede ver en el modelo de dicha línea, a continuación.



La difícil topografía fue un reto para el levantamiento de campo, y fue compensada en el modelamiento con el método de Schwarz-Cristoffel, el cual considera celdas de dimensiones variables de acuerdo a su profundidad bajo la superficie.

El análisis de la información diaria, con un conocimiento básico del buzamiento y rumbo de estructuras conocidas, nos permitió ir preparando un plano final con posiciones de las proyecciones superficiales de las estructuras geofísicas. El plano que mostramos a continuación fue parte del informe final de la primera campaña geofísica en Parcoy. Para empezar mostramos una grilla de colores de la cargabilidad a 300 metros de profundidad. En ella se puede ver la posición de las anomalías que debían ser perforadas posteriormente. Estas anomalías son irregulares en su posición, por la abrupta topografía y por tratarse esta imagen de una superficie paralela a la topográfica. Aún así, da una idea clara de la posición de los objetivos. En segundo lugar, se ven los trazos de la proyección superficial de las estructuras geofísicas reveladas por la resistividad, mostrando con círculos coloreados de acuerdo a la intensidad de la respuesta. Finalmente, al extremo suroeste de cada línea y en letras azules, están los rangos de elevaciones que deben ser perforadas para poder encontrar estos objetivos.



Nuestra metodología geofísica de exploración para vetas angostas tuvo resultados muy favorables para C.M. Horizonte, así como anteriormente para C.M. Poderosa.

Hasta la próxima...

