

# **GEOCRONOLOGIA, CONTROL ESTRUCTURAL Y ZONACION MINERALOGICA COMO LIMITES GEOLOGICOS PARA LOS DISTRITOS MINEROS DE COLQUIJRCA Y CERRO DE PASCO**

César E. Vidal

Cia. de Minas Buenaventura S.A.A.  
Av. Carlos Villarán 790 La Victoria, Lima 13, PERU.

La mayor demanda global de recursos minerales metálicos ha repercutido en la región centroandina con el inicio de nuevas y grandes operaciones mineras. Antamina y Alto Chicama en el Perú, La Escondida y el Peñón en Chile, San Cristobal en Bolivia y Alumbreira en Argentina son buenos ejemplos de nuevos distritos mineros en plena producción de Cu, Mo, Au, Ag, Pb y Zn que han iniciado operaciones en la última década. En ellos los estudios integrados de geocronología, geología estructural, mineralogía y geoquímica permiten mantener un descubrimiento sostenible de nuevas reservas y además trazar en detalle los límites geológicos de cada uno de los diferentes distritos mineros.

En el Perú central los distritos mineros de Colquijirca y Cerro de Pasco están ambos operativos hace más de un siglo y son importantes productores actuales de Zn, Pb y Ag. La cartografía geológica con énfasis en estructuras, geoquímica y zonación mineralógica sirve para orientar las exploraciones y descubrir nuevos cuerpos mineralizados; también se aplica para trazar los límites naturales o bordes geológicos de cada uno de ellos con su entorno estéril. La aplicación de esta metodología es crítica para planificar exploraciones, adquisición de propiedades y evaluaciones de impacto ambiental. Permite asimismo, tramitar permisos y construir nuevos proyectos mineros maximizando los beneficios y minimizando los riesgos. El concepto de “distrito minero” denota un sistema geológico mineralizado. Cada distrito así definido tiene su momento y evolución particular controlada por estructuras maestras específicas. Cerro de Pasco y Colquijirca son dos distritos mineros polimetálicos grandes y complejos; se formaron como parte de diatremas subvolcánicas del Mioceno medio entre 15 Ma y 10 Ma. Ambos han producido y siguen produciendo menas polimetálicas de alta ley y sus “huellas” abarcan unas 2000 hectáreas cada una.

Consideramos esencial el temprano reconocimiento del tamaño, el carácter geoquímico, las leyes y los límites geológicos de los nuevos distritos mineros en exploración. Permite seleccionar y descartar oportunidades y también negociar con las comunidades en el largo plazo. Este enfoque nos ayuda a optimizar la viabilidad de los nuevos proyectos mineros llamados a ser rentables, pero sustentados por un conocimiento y manejo ambiental - y socialmente saludables.