



MODELAMIENTO DINÁMICO DE UN YACIMIENTO TIPO PÓRFIDO EMPLEANDO EL SOFTWARE LEAPFROG MINING®

Valeria Simón¹ y Ariana Carrazana¹

¹Minera Alumbrera Ltd. Bajo de la Alumbrera, Hualfín, CP 4139, Belén, Catamarca, Argentina.

Valeria.Simon@glencore.com.ar, Ariana.Carrzana@glencore.com.ar

La importancia de un modelo geológico de calidad en las etapas tempranas de definición de una futura mina, es clave para la posterior inversión y desarrollo de actividades productivas de alto riesgo. El conocimiento de variables cualitativas de un yacimiento mineral, debe ser expresado de manera cuantitativa mediante esquemas geológicos-económicos, empleando *software* geoestadísticos (Ortiz 2004).

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se presenta la generación de un modelo geológico 3D de un yacimiento tipo pórfido de cobre y oro, empleando un esquema de trabajo dinámico proporcionado por el *software* Leapfrog Mining®. Este programa permite simular múltiples escenarios que representan situaciones geológicas complejas, de manera rápida y simultánea con la generación de nueva información; no obstante, se deben tener en cuenta criterios geológicos-estructurales particulares para de esta manera obtener resultados consistentes con los procesos genéticos del yacimiento mineral (Figura 1).

El presente trabajo es el resultado de la experiencia obtenida al migrar de un modelo geológico estático hacia uno dinámico, a partir de una base de datos sólida y consistente, que incluye información de mapas superficiales y descripción de sondajes de diamantina. El conocimiento profundo de un yacimiento con sus diferentes atributos, tales como, litologías, alteraciones, zonas minerales, dominios estructurales y edades relativas de los eventos, es clave para definir la secuencia de modelamiento y la correcta conceptualización geológica (Riquelme 2011).

Se pretende mostrar, cómo la tecnología más avanzada en cuanto a recursos informáticos ayuda a la geología a simplificar el proceso de modelamiento geológico 3D optimizando los tiempos de trabajo. Adicionalmente, poner en conocimiento un programa de simulación implícita para depósitos minerales, cuyas principales competencias son el desarrollo de algoritmos para la interpretación de datos, la visualización sofisticada en 3D y la descripción de datos dispersos mediante funciones matemáticas simples (Leapfrog Mining 2014).

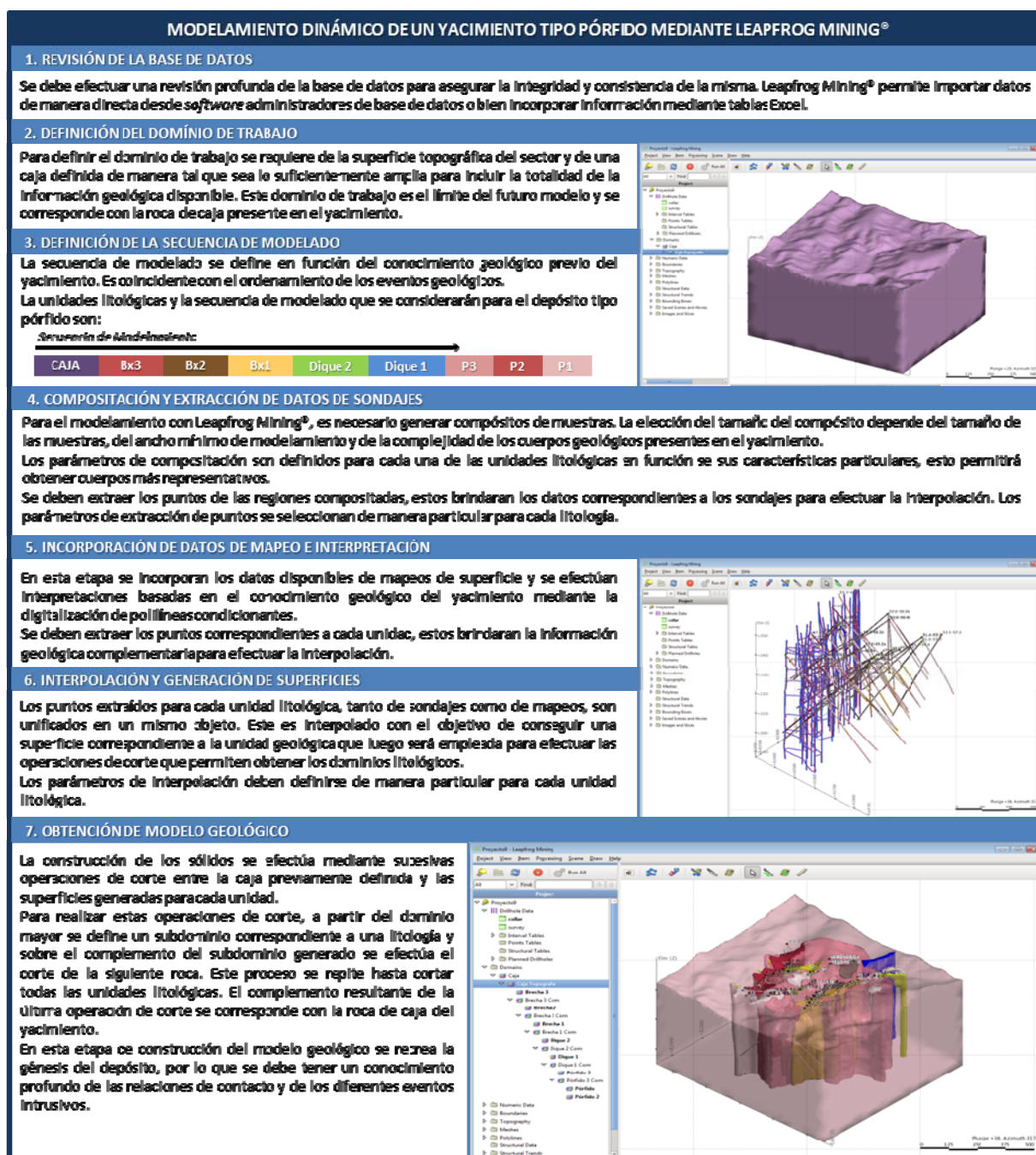


Figura 1: Modelo geológico 3D de unidades litológicas de un depósito tipo pórfido de Au-Cu, modelado en Leapfrog Mining®.

- Ortiz, C. J. 2004. Apuntes de Simulación Geoestadística. Cátedra CODELCO de Evaluación de Yacimientos. Depto. de Ingeniería de Minas, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- Leapfrog Mining [en línea]: Tecnología: ARANZ avanza con FastRBF™. Disponible desde internet: <<http://www.espanol.leapfrog3d.com/quienes-somos/tecnologia>>. [Consulta: 10 Marzo 2014].
- Riquelme, R. 2011 [PDF]. Nuevas tendencias en modelamiento geológico y recursos minerales. GeoInnova. Disponible desde internet: <<http://comisionminera.com/documentacion/category/24-seminario-recursos-reservas-y-planos-mineros-8-de-julio-2011?download=128:3-modelamiento-geologico-r-riquelme>>. [Consulta: 10 Marzo 2014].