

SOLUCIONES INTEGRALES PARA LA INDUSTRIA MINERA



RÓMULO SALIRROSAS

CONSULTOR PRINCIPAL | DIRECTOR

rsalirrosas@geoperuviangroup.com

Ingeniero Geólogo y Master PM de formación, especialista en estimación de recursos mineros e implementación de sistemas y procesos Ore Control. Experiencia en: minería tajo abierto en yacimientos de Oro, Pórfidos de Cu y Skarn Polimetálicos, Gestión de proyectos I+D, Geológicos, Mineros, Geometalúrgicos y Tecnológicos. Altas Competencias en Gestión de proyectos, Evaluación Geoestadística de yacimientos de Minerales, Exploración, Muestreo y QAQC, Implementación de sistemas de información Geológico-Minera, Big Data, Programación Digital, Aplicaciones Tecnológicas, Coaching.



MISIÓN

Ofrecemos servicios de consultoría profesional a clientes en la industria minera que busquen asesoría y soluciones expertas.

VISIÓN

- Ser el socio de elección de nuestros clientes.
- Ofrecer servicios que satisfagan las necesidades reales y agreguen valor a los proyectos de los clientes.
- Desarrollar e implementar nuevas tecnologías y metodologías para beneficiar a nuestros clientes.



NUESTROS SERVICIOS

1 BASE DE DATOS,
MUESTREO Y QA/QC

2 EXPLORACIÓN
GREENFIELD Y BROWNFIELD

3 MODELAMIENTO,
ESTIMACIÓN Y RECONCILIACIÓN

4 PLANEAMIENTO,
GEOLOGIA Y GEOTECNIA MINA

5 GEOMETALURGIA
MINE TO MILL

6 INNOVACIÓN E
INTELIGENCIA ARTIFICIAL

7 MEJORAMIENTO DEL
NEGOCIO

8 EVALUACIÓN Y
GESTIÓN DE PROYECTOS

9 SOPORTE, CAPACITACIÓN
Y ENTRETENIMIENTO

10 ESTRATEGIA Y RIESGO
ORGANIZACIONAL

DONDE ESTAMOS – SOCIOS ALIADOS



Que ofrecemos:

- Añadir valor a los datos históricos y existentes
- Cree nuevos modelos geológicos y objetivos de exploración y explotación
- Ahorre dinero y obtenga un retorno de la inversión más rápido
- Minimice los riesgos operativos y financieros
- Determine el potencial de expansión de recursos



BASE DE DATOS, MUESTREO Y QA/QC

- Análisis exploratorio de datos (EDA), administración y soporte de bases de datos.
- Diseño, Implementación, validación, mantenimiento y auditoría de bases de datos.
- Desarrollo e implementación de herramientas digitales, scripts y aplicaciones para manejo inteligente de datos, generación de interfases de conexión entre diversas fuentes de datos.
- Procesamiento y validación de la estructura y de la información histórica, migración, integración y estandarización de la base de datos.
- Gestión y reportabilidad asociada a los datos.
- Desarrollo e implementación de protocolos de muestreo y de Aseguramiento y Control de la Calidad (QA/QC).
- Implementación y supervisión de programas de muestreo.
- Determinación del peso óptimo, cantidad y tamaño óptimo de incrementos de muestra.
- Test de heterogeneidad, protocolos de homogenización y división de muestra.
- Auditorías de base de datos, muestreo y QA/QC.



EXPLORACIÓN GREENFIELD Y BROWNFIELD

- Identificación, generación y evaluación de targets de exploración a escala local (Mina) distrital y regional.
- Mapeo e interpretación geológica, litología, mineralización y alteración detallada de campo, taludes y galerías a escala local (Mina), distrital y regional.
- Mapeo e interpretación estructural y estratigráfico de campo, taludes y galerías a escala local (Mina), distrital y regional.
- Muestreo de rocas de afloramientos, taludes, galerías y sedimentos de quebrada a escala local (Mina), distrital y regional.
- Diseño, gestión y supervisión de campañas de muestreo geoquímico, geofísica y perforación.
- Logueo digital geológico, geológica, litología, mineralización, alteración y geotécnico de testigos y detritos de perforación.
- Análisis, integración, interpretación y conceptualización de controles geológicos de la litología, mineralización, alteración y variables geometalúrgicas.



MODELAMIENTO, ESTIMACIÓN Y RECONCILIACIÓN

- Modelamiento geológico 3D de cualquier variable geológica continua numérica o categórica como; litología, mineralización, alteración, leyes, dominios geometalúrgicos, etc.
- Análisis estadísticos (uni-, bi- o multivariados) y análisis espacial geoestadístico.
- Estimación de recursos, ley de mineral principal, minerales subproductos y minerales contaminantes.
- Simulación condicional para la estimación de recursos, unidades geológicas y leyes de mineral.
- Validación de modelos, estimación y simulación.
- Correlación multivariada, interdependencia y análisis de regresión.
- Análisis variográficos (puro, por pares y transformaciones Gaussianas).
- Cálculo de Cut off y/o NSR, valorización de bloques con parámetros económicos, ecuaciones metalúrgicas y precios de los metales.
- Diseño, diagnóstico y auditoría de reconciliación de la producción minera.
- Estimación geoestadística de parámetros geometalúrgicos en modelos de bloques.
- Regionalización de parámetros metalúrgicos basados en dominios geológicos.
- Informes Técnicos para Códigos de Minería Internacional.
- Declaración de Recursos y Reservas mediante QPs.



PLANEAMIENTO, GEOLOGIA Y GEOTECNIA MINA

- Planificación minera a cielo abierto y subterránea de corto, mediano y largo plazo.
- Diseño, implementación y revisión de modelos de corto, mediano y largo plazo.
- Diseño, implementación y revisión del Ore Control (dilución, pérdida y desplazamiento de voladura).
- Caracterización geológica, litología, mineralización, alteración y variables geometalúrgicas de blastholes, calicatas, frente y canales.
- Mapeo geológico, litología, mineralización, alteración y variables geometalúrgicas de taludes y galerías.
- Análisis de riesgos geotécnicos, tajo abierto y subterráneo.
- Mapeo de taludes de ajos abiertos y minas subterráneas.
- Estudios hidrogeológicos y geotécnicos.
- Diseño y evaluación de Túneles, presas de relaves, botaderos de material estéril y pilas de lixiviación.
- Monitoreo de estabilidad e instalación de instrumentos Diseño, implementación y gestión de sistemas de monitoreo.
- Análisis de flujo entrante de aguas subterráneas, estabilidad de taludes y optimización de drenaje de la mina.



GEOMETALURGIA MINE TO MILL

- Diseño e Implementación de Geometalurgia Operacional.
- Diseño e Implementación de Programa Mine To Mill, Optimización de la mina a la planta.
- Evaluación y modelamiento geometalúrgico.
- Control de grado y análisis geometalúrgico.
- Optimización de Plantas de Procesamiento.
- Pruebas de Laboratorio y Planta Piloto.
- Definición de campañas geo metalúrgicas incluyendo diseño de campañas de sondajes, muestreo y programa de pruebas metalúrgicas, conducentes a un modelo geometalúrgico.
- Revisión de pruebas a muestras de variabilidad (cantidad, calidad y espacialidad) y determinación de la respuesta metalúrgica para la definición de UGM.
- Revisión de pruebas a muestras compósito, para la estimación del escalamiento a nivel industrial, por UGM.
- Análisis de la estadística operacional y muestreos de planta para determinar el rendimiento metalúrgico, incluyendo el origen de los minerales.
- Realización de estudios utilizando el diagnóstico, la mineralogía y el protocolo de pruebas para cuantificar mejor la presencia de diferentes metales principales, preciosos y menores en los residuos.
- Estudios comparativos y/o de banco para identificar oportunidades para la concentración, recuperación y extracción de metales, incluidos los aspectos económicos a nivel de alcance basados en los resultados de las pruebas.
- Proporcionar recomendaciones junto con una hoja de ruta y un modelo financiero que identifique proyectos de alto potencial para su implementación.



INNOVACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- Business analytics y Big data para la industria minera.
- Machine learning para la industria minera.
- Análítica Avanzada.
- Análisis Machine Learning para geología, geometalurgia y geoestadística.
- Gobierno y Calidad de Datos.
- Desarrollo de Software Personalizado.
- Utilización del aprendizaje automático junto con herramientas estándar del sector para mejorar la interpretación geológica y la modelización.
- Asesoría en tecnologías de captura de datos.
- Soluciones tecnológicas aplicadas (Python, Machine learning).
- Implementación y automatización de nuevos procesos.



MEJORAMIENTO DEL NEGOCIO

- Diseño, desarrollo y optimización de la mina.
- Diseño y optimización de perforación, voladuras y análisis de fragmentación.
- Estudios comparativos de costos de operación y capital y modelamiento de costos a partir de los costos iniciales básicos.
- Análisis de la transición desde rajos abiertos a minas subterráneas.
- Estudios de indicadores de competitividad para análisis comparativos de costos de producción.
- Modelamiento financiero para evaluaciones comparativas del desempeño económico.
- Optimización de la flota y análisis del tráfico y del transporte en rampa de camiones.
- Optimización de Ley de Corte para la Búsqueda de Valor del Activo Minero.
- Gestión del cambio con participación del equipo en la transformación.
- Implementación de Equipos de Mejora para el análisis y resolución de problemas.
- Gestión de Indicadores, procesos, calidad y mejora continua.
- Generación y Ejecución de Ideas para Mejorar el Actual Proceso.



EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS

- Estudios Due Diligence y Revisión de Proyectos.
- Estudios de Viabilidad Minera.
- Revisiones técnicas para proyectos de financiamiento a mineras, fusiones y adquisiciones.
- Validación de la selección de equipos.
- Análisis costo-beneficio y estimación de costos ajustados al riesgo.
- Análisis de decisiones y comparación de alternativas en función del riesgo.
- Apoyo en la negociación con aseguradoras y prestamistas, así como en la denegación de seguros y las evaluaciones de la cobertura de seguros.
- Evaluación de oportunidades mineras con potencial inicialmente descartados y requieran una segunda opinión.
- Estudios de ingeniería en todas las etapas.
- Valorización de activos independiente en todas las etapas de desarrollo de un proyecto.
- Auditorías de los calendarios de diseño, construcción y explotación.
- Diseño, planificación e ingeniería de minas a rajo abierto.
- Diseño, planificación e ingeniería de minas subterráneas.
- Manejo de Residuos Mineros.
- Estrategia y Planificación de Cierre de Minas.
- Gestión del Agua.
- Gestión de Activos.



SOPORTE, CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

- Coaching de equipos y ejecutivos de dirección.
- Liderazgo y Trabajo en Equipo.
- Comunicación e Inteligencia Emocional.
- Mejora continua.
- Gestión de Procesos.
- Desarrollar técnicas de comunicación asertiva.
- Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Phyton aplicado a minería.



ESTRATEGIA Y RIESGO ORGANIZACIONAL

- Asesoría en negocios mineros.
- Identificación de estrategias de Controles Preventivos y Mitigadores a través de Riesgos y controles críticos.
- Identificar los aspectos técnicos que proporcionan a nuestros clientes una visión sobre oportunidades y riesgos.
- Evaluación de Riesgos de Minería.
- Modelo técnico-económico de análisis de riesgos.
- Diseño de estructura organizativa y perfiles de puestos.
- Reingeniería de procesos / Análisis y reducción de costos.
- Transformación digital, cultura y procesos.
- Transformaciones estratégicas y del negocio.
- Rediseño de la estructura organizacional.
- Estimación de riesgo y grado de confiabilidad del plan minero.
- Determinación de escenarios de riesgos y supuestos para el análisis cualitativo y cuantitativo.

“Póngase en contacto con nosotros hoy mismo, para profundizar en nuestra gama completa de soluciones para la industria minera.”

www.geoperuvingroup.com

contacto_chile@geoperuviangroup.com

contacto_argentina@geoperuviangroup.com

contacto_ecuador@geoperuviangroup.com

contacto_peru@geoperuviangroup.com