

Curso Profesional en Estudios Ambientales Línea Base para Proyectos Mineros

Copper Gold Symposium Quito – 8 de Junio de 2022

Se estima que Ecuador tiene una fuente prodigiosa de reservas mineras extraíbles de clase mundial que incluyen depósitos de antimonio, cobre, hierro, plata y oro. Se considera un potencial mineral sin explotar, y los geólogos creen que el país tiene tanto cobre como Perú, el segundo productor más grande del mundo (Global Americans, 2022). El desarrollo de estos nuevos recursos mineros por parte de empresas mineras extranjeras requerirá caracterizaciones ambientales detalladas "línea base" de acuerdo con las mejores prácticas de la industria minera y los requisitos regulatorios de Ecuador. Las investigaciones de línea base son críticas para establecer las condiciones "a priori" del sitio, pero también respaldan el desarrollo de la licencia social para un proyecto minero, particularmente en el área de calidad y disponibilidad del agua.

Duración – Un día, 8 horas

Instructor – Patrick Williamson

Patrick Williamson PG, QP es una especialista en hidrogeoquímica ambiental de minas. Su área de práctica es la geoquímica ambiental, hidrología y hidrogeología de proyectos mineros en Latino América, desde la etapa de exploración avanzada hasta cierre. El Sr. Williamson es un Geólogo Profesional y un "Persona Calificada" en el tema de caracterización ambiental para reportes técnicos para la bolsa de Toronto. Tiene 35 años de experiencia en estudios geoquímicos y de hidrogeología y ocupa cargos en numerosas organizaciones profesionales que se centran en temase ambientales, incluyendo la división ambiental de la Sociedad de Minería, Metalurgia y Exploración (SME) y la Iniciativa de Tecnología de Drenaje Ácido (ADTI).

Objetivo –

El objetivo de este curso es proveer un conocimiento general de los componentes y las mejores prácticas para los estudios línea base necesarios para la planeación y el desarrollo de un proyecto minero y manejo de residuos de mina a largo plazo. Los participantes aprenderán los objetivos, componentes y procedimientos requeridos para caracterizar la calidad del agua, la disponibilidad de agua a nivel de cuenca y el balance hídrico durante la planificación, operación y cierre de la mina, y cómo las operaciones mineras pueden afectar la disponibilidad y calidad del agua. Puesto que la geoquímica del yacimiento y residuos mineros son los componentes que mas afectan la calidad de agua a largo plazo, el curso incluye un resumen de los procesos que causan lixiviación de metales (LM) y drenaje acido de roca (DAR), impactos a la calidad del agua proveniente de residuos de mina, caracterización geoquímica, diseño e implementación de programas de muestreo de aguas y residuos de mina, procedimientos de aseguramiento/control de calidad para el muestreo y el análisis, interpretación de datos, y el manejo de agua y los desechos de mina durante operación y cierre.

Prerrequisitos – Este es un curso de nivel introductorio. Los asistentes beneficiaran en tener un conocimiento básico de química, mineralogía y operaciones mineras.

Esquema del Curso

El esquema general del curso se describe al siguiente:

- Porque preocuparse de ESG (Temas de Medio Ambiente, Sociales y de Gobernanza)
- Agua en una mina
 - Ciclo hídrico
 - Componentes de agua en una mina
 - Agua Subterránea
 - Balance hídrico
- Conceptos Básicos de Lixiviación de metales y drenaje ácido de roca
 - Química
 - Geología
 - Procesos Mineros
- Fuentes e impactos de lixiviación de metales/drenaje de minas (LM/DAR)
 - Geología de yacimientos
 - Mineralogía de LM/DAR
 - Uso del modelo conceptual geoquímico
 - Oxidación de sulfuros
- Componentes de una línea base ambiental
 - Hidrología
 - Hidrogeología
 - Geoquímica de residuos
 - Planeando para cierre
 - Sección 20 de un reporte técnico NI 43-1010
- Estrategias para caracterización línea base
 - Plan de muestreo y trabajo
 - Caracterización geoquímica
 - Caracterización hidrogeológica
 - Caracterización hidrológica
 - Control/Aseguramiento de calidad
- Manejo ambiental
 - Residuos geológicos
 - Metas y Componentes de un sistema de Gestión Ambiental (SGA)
 - El equipo ambiental
 - Manejo de información
- Normas Ecuatorianas, Criterios Internacionales y Mejores Prácticas
- Monitoreo de aguas en minas
- Cierre de Mina
- Estudios de caso – San Antón de las Minas, Kori Kollo, Zortman Lundusky