

Cierre Estratégico de Minas



*Statement of
Qualifications, Santa
Barbara Consultants.*

Q1, 2021

Contenidos

Cierre de minas: Un nuevo paradigma	3
Nuestro Compromiso	4
Experiencias	5
¿Por qué elegir Santa Barbara Consultants?	15
Equipo	16
¿Para qué es necesario un cierre estratégico de minas?	21
Cierre Estratégico de Minas	22
Cierre Estratégico de Minas Etapas	23
Beneficios Cierre Estratégico de Minas	25
Acerca de Santa Barbara Consultants	26
Nuestros servicios	
Clientes representativos	

Cierre Estratégico de minas

Un nuevo paradigma

Llegará un momento en la vida de toda mina cuando el mineral esté completamente extraído y el propietario deberá cerrar el proyecto y restaurar la tierra a algún uso productivo.

No es fácil precisar cuándo debe darse el cierre de una mina. El precio de mercado del metal o recurso, o el costo de la actividad minera son factores gravitantes; contar con un plan de cierre antes del inicio de la operación genera importantes beneficios en términos ambientales y de negocios.

La planificación para el cierre es un proceso complejo, que abarca el desmantelamiento de la operación, la rehabilitación de tierras, el monitoreo posterior al cierre y las provisiones necesarias para la futura administración de la tierra una vez completado el ciclo minero.

Tanto la sociedad como los accionistas y las partes interesadas están cada vez más atentos al desempeño ambiental y esperan que las empresas vayan más allá del cumplimiento legal. Las compañías mineras han comprendido que la sólida planificación del cierre es una herramienta esencial para gestionar los costos y crear una operación de mina más rentable en general.

Nuestro Compromiso

Cierre Estratégico de Minas



Trabajamos para lograr procesos exitosos de cierre de minas, en los aspectos ambientales y sociales, aplicando innovación continua para cumplir la normativa local y estándares internacionales.

Experiencia

Cliente*

Compañía minera aurífera
Internacional

Fecha

2020

Contrato

Revisión integral de los planes de
cierre de la operación.

Actividades realizadas

- Revisión integral de los planes de cierre, sus alcances y componentes
- Revisión estimaciones de costo

Principales resultados

- Identificación de brechas y oportunidades
- Optimización de los planes de cierre
- Precisión de los costos involucrados en los planes de cierre

* Debido al acuerdo de confidencialidad con el mandante, no se indica en el nombre de la compañía.

Experiencia

Cliente*

Teck Alaska Inc, Red Dog Mine

Fecha

2013- 2014

Contrato

Auditoria del plan de cierre requerida por el Estado de Alaska

Actividades realizadas

- Revisión en terreno del plan de cierre/ LOM
- Recopilación de resultados de la auditoría de cierre del equipo multidisciplinario de AECOM para posterior revisión de los reguladores

Principales resultados

- Revisión del plan de cierre requerido
- Bases para la mejora del plan de cierre
- Renovación del permiso por parte de la administración de la mina y los reguladores.

* Consultoría realizada por Evelyn Bingham, miembro del equipo de Cierre Estratégico de Mina de Santa Barbara Consultants

Experiencia

Cliente*

Aboriginal Affairs and Northern Development Canada (AANDC), Nunavut Regional Office

Fecha

2012- 2014

Contrato

Revisión planes de cierre para aplicaciones a AANDC: Sabina Gold y Silver Corp, proyecto Black River. Borrador EIS y solicitud licencia de agua. Revisión plan de cierre para solicitud de licencia de agua de Hope Bay Mining Ltd.-Doris North de Newmont.

Actividades realizadas

- Revisión planes de cierre para solicitudes de licencia en referencia a regulaciones específicas y mejores prácticas internacionales.

Principales resultados

- La agencia reguladora entregó recomendaciones de aceptación o mejora para discutir con el cliente minero.

Experiencia

Cliente*

Vale Ltd, Minas Aguas Claras,
Minas Gerais, Brasil.

Fecha

2012- 2013

Contrato

Actualización estrategia interna de cierre y plan de cierre reglamentario para una mina de hierro a cielo abierto, que no está en operación, en un área densamente poblada

Actividades realizadas

- Desarrollo de talleres sobre mejores prácticas y principios internacionales.
- Apoyo en la cristalización del alcance y enfoque de las partes interesadas.
- Coordinación equipo internacional multidisciplinario
- Estimación de costos de cierre
- Revisión planes de cierre para solicitudes de licencia.

Principales resultados

- La empresa cumplió los plazos internos y externos para mejorar del plan de cierre.

* Consultoría realizada por Evelyn Bingham, miembro del equipo de Cierre Estratégico de Mina de Santa Barbara Consultants

Experiencia

Cliente*

Quest Rare Minerals Newfoundland,
Labrador, Quebec, Canadá

Fecha

2012- 2015

Contrato

Strange Lake Mine

Actividades realizadas

- Desarrollo conceptual del plan de cierre para el equipo de ingeniería de elementos de tierras raras propuesto.
- Apoyo al equipo de ingeniería de costos de cierre con la evaluación de los riesgos y oportunidades de cierre.

Principales resultados

- El equipo de ingeniería cumplió con los requisitos para el plan de cierre interno y las estimaciones de costos de acuerdo con los requisitos externos para la evaluación del proyecto.

* Consultoría realizada por Evelyn Bingham, miembro del equipo de Cierre Estratégico de Mina de Santa Barbara Consultants

Experiencia

Cliente*

BHP Billiton

Fecha

2005- 2009

Contrato

Ejercicio del cargo Global Practice Leader - Closure Planning, Melbourne Australia.

Actividades realizadas

- Implementación coordinada del estándar de cierre corporativo en más de 100 sitios en el mundo.
- Desarrollo de pautas de planificación de cierre, materiales de capacitación y talleres de evaluación de riesgos de cierre.
- Representación de la compañía en comités internacionales como: ICMM y las agencias reguladoras australianas.

Principales resultados

- Cumplimiento Sarbanes Oxley y otros requisitos financieros internacionales, así como de los plazos de mejora de planificación de cierre declarados en informes públicos anuales.

* Cargo ejercido como empleada de BHP por Evelyn Bingham, miembro del equipo de Cierre Estratégico de Mina de Santa Barbara Consultants

Experiencia

Cliente*

BHP Billiton Base Metals Closed Mines

Fecha

2003- 2005

Contrato

Ejercicio del cargo Project Manager – Canada and USA Closed Properties.

Actividades realizadas

- Gestión del equipo de consultores ambientales para cumplir los plazos determinados por el gobierno para la revisión del plan de cierre de la mina Island Copper.
- Auditoría y revisión de planificación de cierres para otras propiedades de BHPB en Norteamérica.

Principales resultados

- Cumplimiento de los plazos internos y externos para la planificación de cierre.

* Cargo ejercido como empleada de BHP por Evelyn Bingham, miembro del equipo de Cierre Estratégico de Mina de Santa Barbara Consultants

Experiencia

Cliente*

BHP Billiton Base Metals Operating Mines

Fecha

1991 - 2003

Contrato

Ejercicio del cargo Chief Environmental Engineer, Pinto Valley Mine.

Actividades realizadas

- Gestión ambiental de áreas activas e históricas, incluidas en la planificación del cierre.
- Diseño, implementación y desarrollo del sistema de gestión ambiental de largo plazo, incluido el plan de cierre para uno de los primeros permisos de protección de acuíferos en el estado de Arizona.

Principales resultados

- Cumplimiento de programas ambientales internos y externos.
- Desarrollo plan de cierre basado en riesgos para cumplir requisitos internos y externos, cuando la mina cerró temporalmente, debido a los bajos precios del cobre.

* Cargo ejercido como empleada de BHP por Evelyn Bingham, miembro del equipo de Cierre Estratégico de Mina de Santa Barbara Consultants

Experiencia

Cliente*

Grupo Minero Aruntani

Fecha

2019

Contrato

Ejercicio del cargo de Superintendente Corporativo de Cierre de Mina*

Actividades realizadas

- Liderazgo y supervisión del cumplimiento de los planes de cierre de mina.
- Supervisión de cumplimiento de compromisos socioambientales de las operaciones.

Principales resultados

- Implementación y cumplimiento de las actividades comprometidas en los planes de cierre
- Aplicación de normativa y estándares ambientales y sociales.

* Cargo ejercido como empleado de Aruntani por Marco Marticorena, miembro del equipo de Cierre Estratégico de Mina de Santa Barbara Consultants

Experiencia

Cliente*

Tahoe Resources Perú

Fecha

2018

Contrato

Ejercicio del cargo de
Superintendente de Gestión
Ambiental

Actividades realizadas

- Evaluación de costos de los planes de cierre
- Seguimiento y monitoreo de la implementación del plan.
- Coordinación con equipo consultor

Principales resultados

- Identificación de oportunidades de optimización
- Planificación cierre progresivo
- Implementación y cumplimiento de las actividades de cierre, de acuerdo con los requerimientos de la operación,

* Cargo ejercido como empleado de Tahoe Resources Perú por Carlos Guillén miembro del equipo de Cierre Estratégico de Mina de Santa Barbara Consultants

¿Por qué elegir Santa Barbara Consultants?

- Nuestro equipo de profesionales ambientales y sociales tiene décadas de experiencia operativa en proyectos mineros ubicados en América del Norte y del Sur.
- Hemos estado involucrados en el diseño e implementación de sistemas y programas de gestión ambiental, social y de salud y seguridad, tanto a nivel corporativo como minero.
- Hemos participado en los esfuerzos para transformar y mejorar continuamente los programas ambientales y sociales en varias operaciones, lo que ha resultado en un mejor desempeño, así como en el fortalecimiento de la conciencia ambiental y social dentro del negocio.
- Como resultado de nuestras intervenciones, nuestros clientes han mejorado su reputación y licencia social para operar demostrando un compromiso con las mejores prácticas ambientales y sociales.



Equipo de Consultores

Steve Botts Presidente y CEO

- Steve es consultor minero internacional con más de 40 años de experiencia en el desarrollo de proyectos mineros, gestión socioambiental y desarrollo sostenible.
- Steve ha vivido y trabajado en América Latina durante más de 20 años y ha sido parte de los principales proyectos y operaciones mineras del continente.
- En 2011 Steve fundó Santa Barbara Consultants, para brindar una consultoría técnica y estratégica para la industria minera, a través de un equipo consultor experto y de amplia experiencia en el sector.



Evelyn Bingham Consultora Sénior

Equipo de Consultores

- Con más de 30 años de experiencia en el sector minero, Evelyn es experta en el desarrollo y revisión de permisos mineros, planes de cierre de minas, estimaciones de costos de cierre y planes de reparación de minas.
- A lo largo de su carrera ha brindado apoyo técnico y de gestión de proyectos a nivel internacional para proyectos de minería de metales, carbón y minerales industriales.
- Es experta en el desarrollo y revisión de permisos mineros, planes de cierre de minas, estimaciones de costos de cierre y planes de reparación de minas. Fue Líder de Práctica Global - Cierre y Reclamación para BHP y ha sido consultora experta en esta materia para algunas de las principales compañías mineras de Las Américas.
- Evelyn es Licenciada en Geología de la Universidad de Michigan.

Marco Marticorena Consultor Sénior

Equipo de Consultores

- Marco es Ingeniero forestal, con MBA y estudios de Maestría en Ingeniería Ambiental. Cuenta con 22 años de experiencia en gestión ambiental y social para el sector minero, energía e infraestructura.
- Fue responsable del programa de restauración, el plan de manejo y recuperación de suelos de Antamina, la restauración de vegetación y control de erosión en Lumina Copper, el control ambiental y la reubicación de vegetación para establecer la infraestructura del proyecto Melchorita, entre otros.
- Asimismo, condujo la negociación con comunidades y autoridades para la fase de exploración de Constancia, Hudbay y la negociación y seguimiento de relaciones comunitarias y convenios con el Estado y la población de Caylloma, para minera Bateas

Dan Gurtler Consultor Sénior

Equipo de Consultores

- Con más de 40 años de experiencia en minería, Dan se ha especializado en la gestión de minas y proyecto, con foco en sus evaluaciones financieras y presupuestarias.
- Dan ha trabajado y vivido en América Latina durante más de 20 años, desempeñándose en cargos gerenciales para operaciones y proyectos, entre los que destaca Nyrstar N.V. en Perú; Minera Panamá; Proyecto Toromocho; Manantial Espejo; Antamina y Cadelaria. Además ha sido Gerente de Servicios Técnicos de Phelps Dodge New Mexico Operations, consultor Operaciones para Mina Justa y ha ocupado diversos cargos técnicos y de operaciones en Morenci.
- Dan tiene una Licenciatura en Ingeniería Minera de la Universidad de Arizona.



Equipo de Consultores

Carlos Guillén Consultor Sénior

- Carlos es egresado de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria la Molina, con estudios de maestría en Conservación en Recursos Forestales
- Cuenta con más de 25 años de experiencia en gestión ambiental, biodiversidad, relaciones comunitarias, salud y seguridad, para la industria minera y petrolera.
- Carlos ha trabajado para las etapas de construcción y operación de mineroducto, puerto y mina.
- En su trayectoria se ha desempeñado en Tahoe Resources, Compañía Minera Antamina y en Shell Prospecting-Camisea.
- Tiene amplia experiencia en la implementación de sistemas integrados de gestión, como auditor líder y en programas de restauración, forestación, manejo de control de erosión y sedimentos.

Cierre Estratégico de Minas

¿Para qué es necesario un cierre estratégico de minas?

1. Para lograr la aprobación legal, ambiental y social del plan de cierre propuesto por la compañía.
2. Para asegurar la sostenibilidad de la operación durante los procesos de cierre.
3. Para asegurar el cumplimiento de los plazos y presupuestos establecidos por la compañía para su plan de cierre.
4. Para gestionar adecuadamente los obstáculos legales y sociales que puedan surgir durante el proceso.
5. Para fortalecer la reputación de la compañía.

Cierre Estratégico de Minas

El Plan Integrado de cierre de mina es aplicado en las diferentes fases del ciclo de vida de la mina: exploración, prefactibilidad, factibilidad, construcción, operación y cierre.



Cierre Estratégico de Minas | Etapas



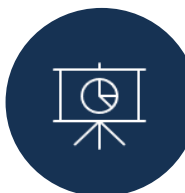
Cumplimiento de la normativa para el cierre de minas y estándares internacionales

- Evaluación y seguimiento del cumplimiento de la normativa para el cierre de minas.
- Revisión y evaluación de aplicabilidad de estándares internacionales.



Planificación y optimización de costos de cierre de mina

- Optimización de uso de recursos mediante la implementación de los planes de cierre progresivo con impacto en la garantía financiera.
- Asesoramiento del ahorro monetario mediante la implementación de los planes por cierre progresivo.



Planificación y gestión del cierre social de mina

- Evaluación de la implementación de las herramientas de gestión social.
- Desarrollo de estrategia y acompañamiento para los procesos de cierre social de manera sostenible.

Cierre Estratégico de Minas | Etapas



Gestión del cumplimiento de estándares ambientales para el cierre eficiente de mina.

- Asegurar la estabilidad física, química, biológica en base a los estándares ambientales.
- Implementación de las mejores técnicas disponibles y viables.



Revisión y actualización continua de herramientas de cierre de mina

- Procesos de seguimiento al plan de mina para llevar a cabo el cierre y de requerimiento de autoridades.
- Plan para el cumplimiento permanente y cierre de brechas.

Beneficios Cierre Estratégico de Minas

- Reducción de costos
- Sostenibilidad en las relaciones con las comunidades
- Mejora en la relación con los gobiernos
- Crecimiento de la reputación de la empresa
- Fortalecimiento de los procesos de coordinación entre áreas funcionales y operativas
- Generación de beneficios ambientales y sociales

Acerca de Santa Barbara Consultants

- Brindamos soluciones innovadoras técnicas y estratégicas de desarrollo de proyectos y gestión de operaciones mineras a lo largo del ciclo de vida de la minería, específicamente diseñadas para satisfacer las necesidades únicas de nuestros clientes.
- Santa Barbara Consultants se destaca por la alta calidad de su servicio y la sólida trayectoria multidisciplinaria de su equipo de experimentados expertos en minería.
- Estamos comprometidos con el desarrollo de soluciones sostenibles y responsables que brinden a nuestros clientes un asesoramiento de vanguardia, ayudándolos a lograr una mayor eficiencia y los resultados comerciales deseados.
- El equipo internacional de profesionales de la minería de Santa Barbara Consultants tiene experiencia trabajando en Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Perú y Estados Unidos.

Santa Barbara Consultants | Nuestros Servicios



Estrategia Corporativa

- *Due diligence* de activos
- Evaluaciones de riesgo país
- Desarrollo de estrategias y planes de gestión de riesgos
- Desarrollo de estrategias y planes de gestión de crisis y emergencias



Sostenibilidad

- Desarrollo de políticas y estrategias de sostenibilidad
- Gestión simplificada de las normas ambientales, sociales y gobernanza
- *Due diligence* ambiental para *project finance*
- Evaluaciones de riesgo ambiental
- Sistemas de gestión ambiental
- Estudios ambientales
- Estrategia y planes de manejo de la biodiversidad
- Restauración y revegetación
- Estudios sociales y evaluaciones
- Estrategias, planes, diseño e implementación social

Santa Barbara Consultants | Nuestros Servicios



Ciclo de Vida Minero

- Exploración y desarrollo de proyectos
- Construcción y operaciones
- Cierre



Seguridad Integral en Minería

- Revisión de riesgos de seguridad
- Líneas base organizacionales
- Gestión de riesgos críticos
- Sistemas de gestión de seguridad
- Sistemas de respuesta a emergencias y crisis
- Entrenamiento de seguridad



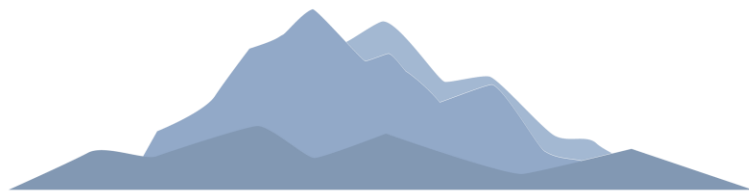
Gestión Integral de Salud Ocupacional

- Diagnóstico de línea de base de salud ocupacional
- Sistemas de gestión de salud ocupacional
- Identificación, evaluación y gestión de riesgos COVID-19
- Desarrollo de estrategias y evaluaciones de salud comunitaria



Cientes Representativos





Santa Barbara Consultants