

# GUIA PARA LA ELABORACIÓN Y REVISION DE PLANES DE CIERRE DE MINAS

2002



**Ministerio de Energía y Minas, Perú**  
Con apoyo de la Agencia Canadiense de  
Desarrollo Internacional (CIDA)  
Dirección de Fiscalización Minera  
Dirección de Medio Ambiente



**Ministerio de Energía y Minas de Columbia  
Británica, Canadá**  
División de Minerales y Energía  
Sucursal de Minas

## **El Proyecto de Asistencia para el Sector Público Minero-Metalúrgico del Perú (Per-Can)**

Per-Can es un proyecto de cooperación técnica fundado por la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (CIDA) entre el Ministerio de Energía y Minas del Perú, el Instituto Nacional de Concesiones y Catastro Minero (INACC) y el Ministerio de Energía y Minas de Columbia Británica durante el plazo de marzo de 1999 a fines de marzo 2002. El proyecto fue diseñado para contribuir con el sector minero del Perú, cumpliendo los siguientes objetivos a largo plazo: Condiciones de trabajo más seguras; disminución de las tasas de fatalidad y accidentes; mayor bienestar para la familia / comunidad; Mejorar la calidad de suelo, aire y agua, reducir la erosión y aumentar la productividad agrícola en minas fuera de operación; y, Incrementar el ingreso nacional, desarrollo regional, así como mejorar las condiciones sociales y reducir la pobreza. Estos objetivos se alcanzan optimizando la capacidad del personal del Ministerio de Energía y Minas del Perú en las siguientes áreas: Estándares de Seguridad e Higiene y Ambientales; y, Servicios y Funciones para regulación.

### **Productos**

#### **Sistema de Fiscalización de las Actividades Mineras**

- Guía para Inspección de Seguridad e Higiene Minera
- Guía para Inspección Ambiental de Minas
- Mecanización de los Formatos del Sistema de Fiscalización
  - Lineamientos en General (procedimientos administrativos)
  - Módulo de Aplicación de Fiscalización de Seguridad e Higiene
  - Módulo de Aplicación de Fiscalización Ambiental
- Módulos y cursos de Entrenamiento
- Revisión de la Legislación y Reglamentación del sistema de Fiscalización

#### **Seguridad e Higiene**

- Revisión del Reglamento de Seguridad e Higiene Minera y la Ley de Fiscalización
- Guía para la Preparación de Planes de Respuesta a Emergencias Mineras y talleres
- Manuales de Rescaté Minero - Superficial y Subterráneo
- Cursos de Rescate Minero

#### **Medio Ambiente**

- Guía para la Estandizar Elaboración y Revisión de Estudios Impacto Ambiental de Proyectos Mineros
- Guía para la Estandizar Elaboración y Revisión de Planes de Cierre de Minas
- Criterios para la Deposición Subacuática de Relaves Mineros
- Notas sobre la aplicación del UNEP's programa de APELL al Transporte de Materiales Peligrosos
- Opciones de Manejo para el Transporte, Almacenamiento y Manipuleo de Concentrados de Minerales
- Taller sobre Políticas en Remediación Ambiental

#### **Derechos / Información Mineros (con INACC)**

- Optimización de la website de INACC con adición de mapas.
- Aplicación del comercio electrónico en la website de INACC y petitorios mineros en línea.
- Colección / distribución de Información de Exploración

Preparada para:  
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES  
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS DEL PERU

Preparada por:  
CIDA – PROYECTO DE ASISTENCIA AL SECTOR  
PUBLICO MINERO METALURGICO DEL PERU  
OFICINA DE EVALUACION AMBIENTAL DE BRITISH COLUMBIA  
GOLDER ASSOCIATES LTD.  
PERCAN Y EL STAFF DE LA DGAA

LIMA  
MARZO 2002

---

### Contenido por Secciones

1. Introducción  
Lineamientos para Preparar Planes de Cierre  
Orientación para Revisar Planes de Cierre
2. [Anexo 1: Tabla de Contenidos para los Planes de Cierre Inicial y Final](#)
3. [Anexo 2: Requerimientos de Información para Planes de Cierre Inicial y Final](#)
4. [Anexo 3: Listas de Verificación para los Planes de Cierre Inicial y Final](#)
5. [Anexo 4: Marco Normativo Aplicable al Cierre de Minas](#)

Tabla de Contenido

<b>1.1</b>	<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>1-4</b>
1.1.1	Objetivos.....	1-4
1.1.2	Estructura de la Guía.....	1-4
1.1.3	La “Filosofía” del Cierre de Minas .....	1-5
1.1.4	Definiciones .....	1-8
1.1.5	El Proceso de Cierre de la Mina.....	1-9
1.1.6	Los Diferentes Escenarios del Cierre de Mina.....	1-11
1.1.6.1	Cierre Temporal.....	1-11
1.1.6.2	Cierre Progresivo.....	1-11
1.1.6.3	Cierre Final .....	1-12
1.1.7	Aspectos Técnicos y Legales.....	1-12
<b>1.2</b>	<b>LINEAMIENTOS PARA PREPARAR PLANES DE CIERRE.....</b>	<b>1-13</b>
1.2.1	Plan de Cierre Inicial .....	1-13
1.2.1.1	Introducción .....	1-14
1.2.1.2	Actividades de Cierre .....	1-15
1.2.1.3	Mantenimiento y Monitoreo Post-Cierre.....	1-15
1.2.1.4	Cronograma y Presupuesto para el Cierre .....	1-15
1.2.2	Plan de Cierre Final.....	1-15
1.2.2.1	Introducción .....	1-17
1.2.2.2	Componentes del Cierre .....	1-17
1.2.2.3	Condiciones Actuales del Sitio del Proyecto .....	1-18
1.2.2.4	Consultas de Cierre.....	1-18
1.2.2.5	Actividades de Cierre .....	1-18
1.2.2.6	Mantenimiento y Monitoreo para la Etapa Pos-Cierre .....	1-18
1.2.2.7	Cronograma y Presupuesto para el Cierre .....	1-18
1.2.3	Evaluación en la Etapa Post-Cierre .....	1-19
1.2.3.1	Introducción .....	1-19
1.2.3.2	Evaluación del Cierre .....	1-19
<b>1.3</b>	<b>ORIENTACIÓN PARA REVISAR PLANES DE CIERRE .....</b>	<b>1-20</b>
1.3.1	Plan de Cierre Inicial .....	1-20
1.3.2	Plan de Cierre Final.....	1-20

Lista de Figuras

<i>Fig. 1-1: El Ciclo de Vida de la Mina.....</i>	<i>1-7</i>
<i>Tabla 1-1: Descripción de Actividades de Planeamiento de Cierre .....</i>	<i>1-10</i>

## 1.1 INTRODUCCION

Esta sección de la guía presenta los objetivos del documento y proporciona instrucciones sobre cómo emplear las diferentes secciones incluidas en la Guía. Se proporcionan definiciones de los términos claves y discusiones sobre el proceso de cierre de minas y los diferentes escenarios de cierre de minas.

### 1.1.1 Objetivos

La presente guía ha sido desarrollada para orientar a la industria minera y la Autoridad Ambiental (i.e., la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas - DGAA) en la implementación de un enfoque estandarizado para la elaboración y revisión de los planes de cierre de mina desarrollados en las diferentes etapas del desarrollo de la mina.

Esta Guía tiene los siguientes objetivos:

- Orientar a la industria minera en el desarrollo del plan de cierre en las diferentes etapas del proyecto minero, desde la etapa de desarrollo con la preparación de un plan inicial, el desarrollo de los planes finales cuando se acerca el final de la vida de la mina, hasta la etapa post-cierre con la preparación de informes de mantenimiento y monitoreo post-cierre
- Orientar al personal de la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) del Ministerio de Energía y Minas (MEM) en la revisión estandarizada de los planes de cierre presentados por las empresas mineras bajo diferentes escenarios, incluyendo el inicio del proyecto, el cierre temporal o el cierre final de una mina.
- Servir como un complemento técnico para la *Guía para Estandarizar la Elaboración y Revisión de Estudios de Impacto Ambiental de Proyectos Mineros*, que considera un Plan de Cierre Inicial como parte de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

### 1.1.2 Estructura de la Guía

Esta Guía se divide en tres secciones principales que mencionamos a continuación:

1. Introducción
2. Orientación para Preparar Planes de Cierre
3. Orientación para Revisar Planes de Cierre

**La Sección 1** describe los objetivos y el propósito de la guía, junto con un resumen del procedimiento administrativo con el cual la DGAA administrará la aplicación de esta guía para el cierre de minas. Los conceptos relevantes con respecto al cierre son desarrollados en esta sección.

**La Sección 2** presenta los requerimientos de información para la preparación de los planes de cierre y de los informes post-cierre. Esta sección constituye una orientación para los proponentes.

La Sección 2 se divide en tres sub-secciones principales:

- Plan de Cierre Inicial
- Plan de Cierre Final
- Evaluación de la Etapa Post-cierre

Cada sub-sección abarca los requerimientos de información para cada etapa del planeamiento del cierre y el tipo de informe de cierre pertinente. Cada sub-sección presenta los requerimientos de información en forma de tablas para el documento de plan de cierre correspondiente (Plan de Cierre Inicial, Plan de Cierre Final e Informes Post-cierre).

Esta sección se complementa con Las Tablas de Contenido Propuestas para los Planes de Cierre Inicial y Final, incluida en el Anexo 1, y las Tablas detalladas de requerimientos de información para los Planes de Cierre Inicial y Final incluidos en el Anexo 2. Estas Tablas están diseñadas para ser usadas en la definición del tipo y nivel de detalle de la información que será presentada en los informes que serán remitidos a la Autoridad Ambiental para su revisión y aprobación. Estas tablas han sido diseñadas para abarcar diferentes tipos de operaciones mineras (e.g., minería superficial, minería subterránea, operaciones de lixiviación en pilas, etc.), de este modo sólo las secciones apropiadas de la tabla serían tomadas en cuenta dependiendo de la naturaleza del proyecto.

**La Sección 3** presenta un método estandarizado para la revisión de los planes de cierre. Esta sección está diseñada para ser empleada por la DGAA como una herramienta para la revisión de los informes de plan de cierre.

La Sección 3 se divide en tres sub-secciones principales:

- Plan de Cierre Inicial
- Plan de Cierre Final
- Evaluación de la Etapa Post-cierre

Esta sección se complementa con una lista de verificación (Anexo 3) que ha sido diseñada como una herramienta para ayudar a los revisores de la DGAA en el procesos de revisión de los Planes de Cierre Inicial y Finales. Como en el caso de las tablas de requerimientos de información, las preguntas incluidas en las listas de verificación abarcan los diferentes tipos de operaciones mineras y sólo se deberán tomar en cuenta los puntos o preguntas apropiadas de las listas de verificación, relevantes para un proyecto particular.

### 1.1.3 La “Filosofía” del Cierre de Minas

La comprensión de la filosofía del cierre de minas involucra entender el ciclo de vida total de la mina. La Figura 1 presenta el ciclo de vida de la mina en un diagrama sistemático. En pocas palabras, podemos definir la filosofía del cierre de mina como el “Diseño para el Cierre”.

En primer lugar, es importante entender que la introducción de nuevas actividades mineras en un área ocasionará inevitablemente cambios considerables tanto a la tierra como a la gente relacionada a ella. Y, mientras la vida de la mina tiende a ser relativamente corta (e.g., operando durante 10 a 50 años), los cambios al medio ambiente y a la sociedad producidos por las minas probablemente persistirán por un tiempo muy largo.

La naturaleza de los cambios varía dramáticamente – éstos pueden ser positivos o profundamente negativos, pueden durar por décadas o milenios, pueden ser localizados o afectar áreas distantes. Por otro lado, los cambios potenciales en un sitio determinado dependen hasta cierto punto de las condiciones ambientales y socio-económicas originales.

El diseño para el cierre es una filosofía de planeamiento y operación de mina basada en las siguientes premisas principales:

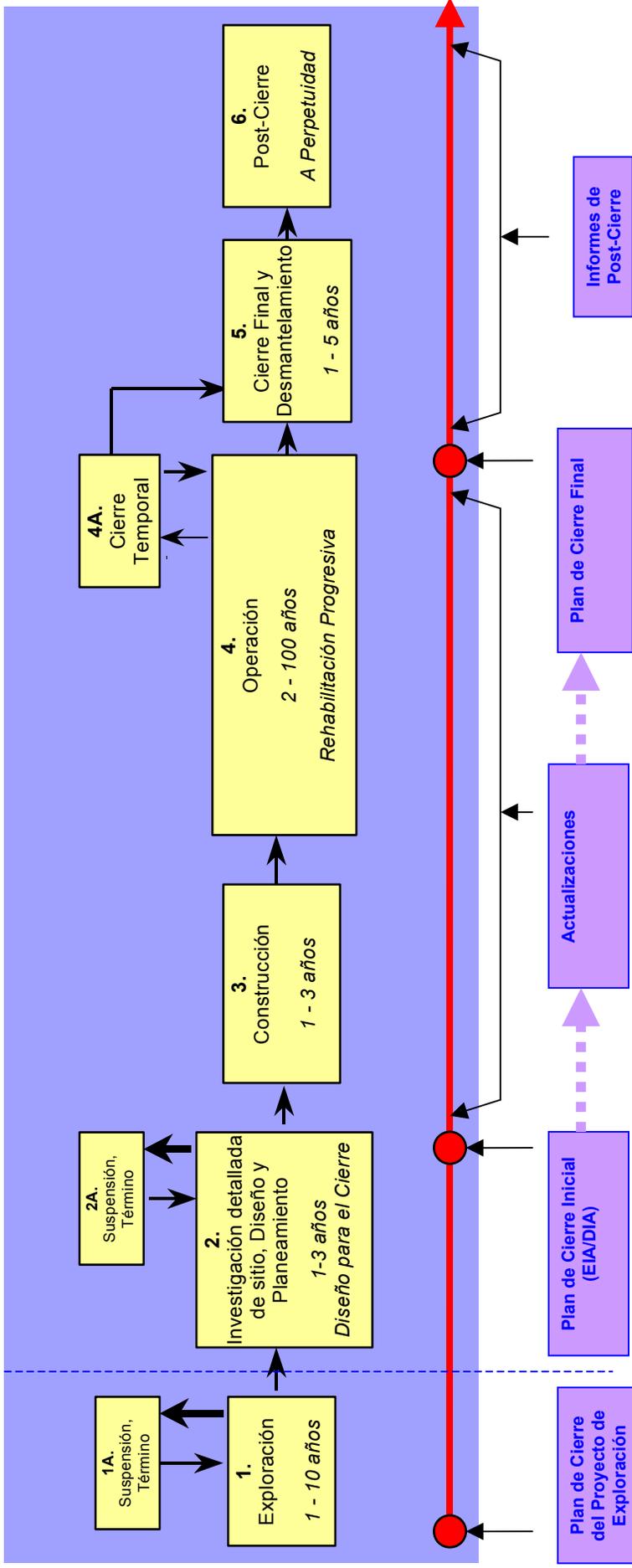
- Primero, la minería definitivamente crea cambios permanentes a las condiciones superficiales y sub-superficiales en el sitio, y probablemente crea cambios permanentes en el proceso de evolución social de la comunidad.
- Segundo, los impactos negativos de la minería pueden ser minimizados de forma tal que el legado neto del proyecto sea positivo.
- Tercero, la presencia o ausencia de un legado positivo neto económicamente factible, éste determinada en gran medida por la forma en que el minado es planeado y realizado.
- Cuarto, que la mejor y más factible forma de conseguir un legado positivo es “empezar por el final”.

En la práctica, el diseño para el cierre requiere que las empresas mineras adopten dos formas de trabajo:

- Evaluación técnica continua y planeamiento de mina dirigidos a crear condiciones ambientales aceptables del sitio y riesgo ecológico aceptable, no sólo durante la operación sino también en el cierre.
- Comunicación continua y compromiso de las empresas mineras con los gobiernos así como también con las comunidades afectadas y grupos de interés para definir desde sus perspectivas los cambios sociales en las comunidades, ya sea deseados o no deseados, para la vida de la mina y más allá de ésta, que se establezca objetivos realistas; y que se desarrolle e implemente planes para optimizar los cambios deseados y para evitar o minimizar cambios negativos.

El Diseño para el Cierre es cada vez más un imperativo financiero, ya que las comunidades están demandando una parte de los beneficios de la minería, los costos para recuperación y cierre en minas manejadas deficientemente están aumentando, y las instituciones financieras están requiriendo que las compañías demuestren que los pasivos ambientales y sociales están definidos completamente y que existan planes de manejo en la etapa de factibilidad.

Fig. 1-1: El Ciclo de Vida de la Mina



NOTA: Esta figura ha sido adaptada de "Metal Mining Sustainable Development North America", una actividad desarrollada por el proyecto "Global Mining Initiative" (GMI).

#### 1.1.4 Definiciones

Esta sección proporciona definiciones para los conceptos clave empleados en esta guía:

**Cierre de Mina:** Conjunto de actividades a ser implementadas en una mina, o componentes de una mina, que varían desde la preparación de un plan inicial hasta la ejecución de actividades post minado, con el fin de cumplir objetivos ambientales y sociales específicos. El cierre normalmente incluye la implementación de diferentes medidas tales como el desmantelamiento de instalaciones, estabilización física y química, recuperación y rehabilitación de suelos, revegetación y rehabilitación de hábitats acuáticos. El cierre de mina incluye todas aquellas actividades, empezando con la preparación del plan de cierre inicial, culminación de las actividades de cierre progresivo durante la operación, investigación del cierre durante la operación para determinar las técnicas óptimas y económicamente eficientes para que formen parte del plan de cierre final, ejecución de actividades de cierre final y actividades post-cierre, según se hayan identificado en el plan de cierre final.

**Plan de Cierre Inicial:** El Plan de Cierre Inicial es desarrollado durante el Proceso de Certificación Ambiental para proyectos mineros nuevos y según disponga la Autoridad Ambiental para las operaciones existentes. El Plan de Cierre Inicial forma parte de los documentos de Certificación Ambiental (i.e., Declaración de Impacto Ambiental o Estudio de Impacto Ambiental).

En base a la comprensión actual del periodo de minado, un Plan de Cierre Inicial debe identificar lo siguiente:

- Los componentes residuales que permanecerán en el sitio después del cierre de la mina;
- Los objetivos ambientales y de uso de tierra para cada componente con el fin de minimizar los pasivos ambientales post-cierre para las generaciones futuras;
- Las actividades específicas de cierre que serán implementadas durante los periodos de operación y de cierre para cumplir estos objetivos;
- El nivel de actividades de cuidado y mantenimiento post-cierre para cada componente que sea necesario para poder cumplir con los objetivos ambientales y de uso de la tierra;
- Los temas clave de tipo socio-económico que se estima que necesitarán ser tratados como resultado del cierre de la mina; y
- Un estimado preliminar de los costos que serán incurridos para actividades de rehabilitación durante las operaciones mineras, periodo de desmantelamiento de las instalaciones y en la etapa post-cierre de la mina.

Este Plan de Cierre es considerado inicial ya que es desarrollado durante las etapas de planeamiento y está basado en el conocimiento actual de la vida de la mina. Todo cambio al desarrollo de mina, operaciones y actividades de rehabilitación serán reevaluados a lo largo de la vida de la mina y tratados en las actualizaciones del plan de cierre. El Plan de Cierre Inicial comprenderá los escenarios de cierre progresivo, temporal y final.

**Actualizaciones al Plan de Cierre:** El Plan de Cierre Inicial deberá ser actualizado periódicamente, según lo disponga la Autoridad Ambiental. Para tal fin, los informes de Actualización del Plan de Cierre incluirán los avances en los programas de Cierre Progresivo, las modificaciones al desarrollo del proyecto y todos aquellos aspectos que hubieran cambiado en la operación con respecto a lo reportado en la DIA/EIA y el Plan de Cierre Inicial que sean relevantes para efectos del plan de cierre.

**Plan de Cierre Final:** El Plan de Cierre final es la actualización completa de los Planes de Cierre precedentes. El plan de cierre final presentará:

- Los objetivos ambientales, de uso de la tierra y socio-económicos finales para cada componente de las actividades mineras;
- Las actividades específicas que serán implementadas durante el periodo de cierre para cumplir estos objetivos;

- El nivel de monitoreo post-cierre, cuidado y mantenimiento requerido para cada componente para cumplir estos objetivos;
- Los costos estimados para las actividades de cierre y programas de cuidado y mantenimiento en la etapa post-cierre.

El plan es considerado final ya que es preparado cuando el proyecto se aproxima a su etapa de cierre lo cual permitirá a la empresa minera durante la vida operativa de la mina evaluar más profundamente los riesgos relacionados con el cierre, establecer las especificaciones detalladas de las tareas de cierre, efectuar consultas con respecto al cierre de mina e incorporar cualquier cambio efectuado a las operaciones mineras.

**Actividades de Cierre Temporal:** Una mina puede ser cerrada temporalmente como consecuencia de condiciones económicas, políticas y/o por conflictos laborales. Durante este periodo de inactividad, el plan de cierre preliminar debe describir los programas de cuidado y mantenimiento necesarios para proteger la salud y seguridad pública y el ambiente receptor, así como los costos estimados para mantener estos programas.

**Actividades de Cierre Progresivo:** Conjunto de actividades relacionadas con el cierre, que son implementadas en forma progresiva, durante la etapa de operación del proyecto minero. Estas actividades son descritas en el plan de cierre. Las actividades de cierre progresivo constituyen el mecanismo más importante para minimizar la cantidad de esfuerzo necesario para la implementación de medidas de cierre final y optimizar los resultados del cierre.

**Actividades de Cierre Final:** Conjunto de actividades relacionadas con el cierre, que deben implementarse durante la etapa de cierre del proyecto minero. Algunas de estas actividades deberán ser iniciadas antes de la paralización de las operaciones. En tal sentido, los Planes de Cierre deberán incluir el cronograma de ejecución de las actividades de cierre final. Estas actividades son descritas en los planes de cierre inicial y final.

**Actividades de Post-Cierre:** Conjunto de actividades relacionadas con el cierre, que deben ser implementadas durante la etapa post-cierre del proyecto minero para garantizar que se cumplan los objetivos ambientales, de uso de la tierra y socio-económicos. Estas actividades generalmente comprenden cuidado, mantenimiento y monitoreo. Para las condiciones de cierre de activo, las actividades en la etapa post-cierre incluyen normalmente el tratamiento de efluentes.

**Condiciones Post-Cierre:** la condición de un componente de una mina después de la ejecución de las actividades de cierre puede ser clasificada de la siguiente manera:

**Condición de Abandono Técnico<sup>1</sup>:** Ocurre cuando no se requieren actividades de cuidado y mantenimiento adicionales después concluidas las actividades de cierre de la mina.

**Condición de Cuidado Pasivo:** Ocurre cuando existe una mínima necesidad de programas de cuidado y mantenimiento continuo en la etapa post-cierre; y

**Condición de Cuidado Activo:** Esta condición requiere de programas de cuidado y mantenimiento post-cierre a largo plazo. El caso típico de cuidado activo es cuando hay una necesidad continua de tratamiento de efluentes para cumplir con los objetivos ambientales. El cuidado activo frecuentemente comprende la presencia de personal permanente trabajando en el sitio.

### 1.1.5 El Proceso de Cierre de la Mina

El proceso de cierre, rehabilitación y recuperación de la mina es iniciado con la primera etapa del ciclo de vida de la mina. Se desarrolla desde la preparación del Plan de Cierre Inicial, la ejecución de las actividades de cierre progresivo durante las etapas de desarrollo y operación, la investigación de cierre durante la operación para determinar las técnicas óptimas y

<sup>1</sup> En oposición al abandono no-técnico de operaciones mineras que ocurre cuando se abandona el sitio sin haber garantizado el cumplimiento de los objetivos de estabilidad física y química y de rehabilitación ambiental y social respectivos.

económicamente efectivas que serán parte del plan de cierre final, la ejecución de las actividades de cierre final y, cuando se requiera, las actividades de mantenimiento y monitoreo post-cierre. La Tabla 1 presenta las actividades del planeamiento de cierre relacionadas con las diferentes etapas del proyecto minero.

Tabla 1-1: Descripción de Actividades de Planeamiento de Cierre

Ciclo de Vida de la Mina		Actividades Mineras	Actividades Relacionadas con el Cierre	Condición/Actividades Relativos a las Reglamentaciones
1	Prospección/Exploración	La prospección y exploración inicial consideran investigación geofísica, geoquímica, mapeo geológico, y muestreo desde la superficie. La exploración avanzada considera calicatas, trincheras, galerías, sondajes y muestreo intensivo.	Se requiere Planes de Cierre para las actividades de exploración avanzadas	La Declaración Jurada de Exploración o Evaluación Ambiental de Exploración deben incluir un Plan de Cierre para la etapa de exploración.
2	Planeamiento y obtención de licencias	Esta fase incluye todas las actividades de exploración y el desarrollo de los estudios de pre-factibilidad y de factibilidad para proyectos económica, ambiental y socialmente viables.	Se requiere la preparación de un Plan de Cierre Inicial como parte de los estudios de factibilidad.	Revisión y aprobación del Plan de Cierre Inicial como parte de la Certificación Ambiental del proyecto. El desarrollo del proyecto debería cumplir los principios del "Diseño para el Cierre"
3	Desarrollo	Esta fase incluye todos los trabajos de construcción y puesta en operación de los diferentes componentes de mina	El Plan de Cierre Inicial incluye las actividades y programas para rehabilitar las disturbancias del período de construcción que están disponibles para su rehabilitación.	Ejecución de las actividades de cierre en la etapa de desarrollo (e.g., reserva del suelo orgánico, cierre progresivo de los componentes relevantes). Empiezan el monitoreo y la inspección.
4	Operaciones	Durante este periodo el yacimiento es explotado y el mineral es procesado.	Se realizan actualizaciones al Plan de Cierre para informar sobre el estado de las actividades de cierre progresivo, los resultados de las investigaciones de cierre y los cambios al plan de cierre preliminar para reflejar todos los cambios en las operaciones mineras. Se preparará un plan de cierre final cuando se acerque el cese de la operación minera.	Se presentan actualizaciones al plan de cierre preliminar para documentar el estado de las actividades de cierre progresivo, los resultados de las investigaciones de cierre y los cambios al plan de cierre inicial para reflejar todos los cambios en las operaciones mineras. El plan de cierre final es presentado para su revisión y aprobación. El monitoreo y la inspección continúan.

5	Cierre	Esta fase incluye el desmantelamiento de las instalaciones, la demolición, el salvamento de los equipos, estabilización física y geoquímica, el establecimiento de la forma del terreno, la revegetación y la rehabilitación de hábitats acuáticos para los diferentes componentes del proyecto minero y las intervenciones sociales para mitigar el impacto del cierre en las poblaciones afectadas	Ejecución de las actividades descritas en el plan de cierre final.	Continúa el monitoreo y la inspección del cierre.
6	Etapa Post-Cierre		Dependiendo de la condición de cierre (abandono técnico, cuidado pasivo o cuidado activo), las actividades post-cierre pueden incluir diferentes actividades operacionales, de mantenimiento y monitoreo.	El monitoreo e inspección continúan según sea necesario. Los informes de la etapa post-cierre son presentados a la Autoridad Ambiental.

### 1.1.6 Los Diferentes Escenarios del Cierre de Mina

#### 1.1.6.1 Cierre Temporal

Como resultado de las circunstancias económicas u operacionales, es posible que las actividades mineras y/o de procesamiento puedan cesar y que la operación cierre en forma temporal. Por ejemplo, las operaciones mineras pueden ser descontinuadas esperando la recuperación de los precios de los metales. Un cierre temporal de esta naturaleza es normalmente planificado y asume que la operación se reiniciará. El proceso de cuidado y mantenimiento incluye la preparación e implementación inmediatas de un detallado plan de cuidado y mantenimiento, tomando en cuenta el potencial para operaciones futuras en el sitio. Además, se debería tomar en consideración los impactos sociales del cierre temporal y las medidas implementadas para mitigar estos impactos. Los objetivos de cierre temporal son diferentes a los objetivos de cierre final debido a que, por definición, el cierre temporal no es una condición permanente y existe la posibilidad de que la mina regrese a una condición de operación. Los objetivos de cierre temporal normalmente se enfocan en asuntos de seguridad e higiene, así como de estabilización física y química. Un cierre temporal ocasionará una revisión del Plan de Cierre, cuya implementación será requerida si las circunstancias continúan adversas para el reinicio de la operación.

#### 1.1.6.2 Cierre Progresivo

El cierre progresivo es un escenario que ocurre durante la etapa de operación de un proyecto minero cuando, como resultado de las condiciones operacionales del proyecto (y como una consecuencia directa de aplicar el principio de diseño para el cierre), un componente o parte de un componente del proyecto es sometido a actividades de cierre tales como desmantelamiento, recontorneo o revegetación. Las actividades de cierre progresivo están diseñadas para cumplir los objetivos ambientales y sociales específicos y deben ser descritas en los planes de cierre inicial y final.

### 1.1.6.3 Cierre Final

El cierre final es iniciado cuando, como resultado del agotamiento de los recursos minerales económicos, las operaciones de minado y de procesamiento son cesadas. El cierre final incluye la ejecución del cierre y de las medidas definidas en el Plan de Cierre Final para cumplir con los objetivos ambientales y sociales específicos. La implementación de las actividades de cierre presentadas en el Plan de Cierre Final comprende el desarrollo de los diseños de ingeniería requeridos para el desmantelamiento, demolición y/o salvamento, estabilización física y geoquímica, recontorneo del terreno, revegetación, rehabilitación de hábitats acuáticos, reconversión laboral, provisiones para servicios esenciales a la comunidad, propiedad y acceso a tierras, etc. El cierre es un proceso que toma tiempo (normalmente desde unos pocos años a varios años). El cierre final de la mina es seguido por un programa de mantenimiento y monitoreo post-cierre, que es desarrollado para medir la efectividad del cierre. En la mayoría de casos se requerirá el cuidado y mantenimiento post-cierre para mantener la estabilidad y seguridad de un emplazamiento minero cerrado. El plan de cierre final debe indicar explícitamente qué tipo de cuidado y mantenimiento post-cierre será requerido. En otros casos es posible que se establezcan condiciones donde el cuidado y mantenimiento ya no sean requeridos después de un cierto periodo de tiempo. Si esta condición ideal de “abandono técnico” es lograda, entonces el sitio puede ser abandonado.

En el caso de un cierre repentino y no planeado, se necesitará implementar un proceso de cierre acelerado. Esto incluye la preparación inmediata y la presentación de un plan de cierre final (basado en la más reciente actualización del Plan de Cierre Inicial) para ser revisado por la Autoridad Ambiental y obtener la aprobación e implementación de las actividades del Plan de Cierre Final. Cuando las provisiones financieras sean inadecuadas para financiar los requisitos totales del cierre, se necesitará que los fondos sean proporcionados por otras fuentes de la empresa.

### 1.1.7 Aspectos Técnicos y Legales

La normatividad para el cierre de actividades mineras no está completamente desarrollada. La DGAA viene trabajando en la elaboración de un marco normativo apropiado para el cierre de minas. En el Anexo 4 se describen las principales normas legales vigentes relacionadas con el cierre de actividades mineras.

Por otro lado, la DGAA ha publicado un conjunto de guías ambientales sobre diversos aspectos de las actividades mineras. A continuación se menciona aquellas relacionadas con el cierre de minas:

- *Guía Ambiental para el Cierre y Abandono de Minas.* Esta es la principal referencia para detalles relacionados con los planes de cierre.
- *Guía Ambiental para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental.* Comprende la estructura del informe y la información que deberá ser incluida en un informe de EIA. Incluye una sección sobre rehabilitación dentro de la descripción del proyecto. Este documento se ha convertido en la principal referencia para la elaboración de informes de EIA de proyectos mineros, y en la práctica ha reemplazado al Anexo 2 del Decreto Supremo No. 016-93-EM.
- *Guía Ambiental para la Elaboración de Programas de Adecuación y Manejo Ambiental.* Comprende la estructura del informe y la información que deberá ser incluida en un informe de PAMA. Incluye un capítulo sobre planes de cierre en los informes de PAMA.
- *Guía Ambiental para la Vegetación de Areas Disturbadas por la Industria Minero-Metalúrgica.* Comprende lineamientos para la re-vegetación de áreas disturbadas.
- *Guía Ambiental para el Manejo de Drenaje Acido de Mina (DAM).* Comprende la predicción y el control de DAM e incluye un capítulo sobre el Control del DAM luego del cierre.
- *Guía Ambiental para Manejo de Relaves Mineros.* Trata los aspectos ambientales relevantes del manejo de relaves.

- Guía Ambiental para la Estabilidad de Taludes de Depósitos de Residuos Sólidos Provenientes de las Actividades Mineras. Describe en mayor detalle los aspectos geotécnicos de la disposición de relaves.
- *Guía Ambiental para las Actividades de Exploración de Yacimientos Minerales en el Perú*. Abarca aspectos ambientales relevantes relacionados con las actividades de exploración, incluyendo un capítulo sobre rehabilitación.
- *Guía de Relaciones Comunitarias*. Este documento tiene como propósito proporcionar orientación en la relación entre las actividades minero-energéticas y la comunidad. Uno de sus capítulos está dedicado a la información socio-económica que debería incluirse en un informe de EIA. Sin embargo, hay poca información sobre los asuntos socioeconómicos luego del cierre. Se hace alguna mención a la necesidad de garantizar la sostenibilidad de la economía local después del cierre y la reinserción de la fuerza laboral minera a la economía local.
- *Guía para el Proceso de Certificación Ambiental de Proyectos Mineros*. (En preparación). Esta Guía comprende los aspectos relacionados con la elaboración y revisión de solicitudes de certificación ambiental de proyectos mineros en el marco de la Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley No. 27446), incluyendo la Evaluación Ambiental Preliminar, la Declaración de Impacto Ambiental y el Estudio de Impacto Ambiental.
- *Criterios para la Disposición Subacuática de Relaves Mineros*. (En preparación). Este documento presenta abundante información técnica relacionada con los proyectos de disposición subacuática de relaves.

Estas Guías pueden ser obtenidas en la Ministerio de Energía y Minas (Av. Las Artes Sur 260, San Borja) o en la dirección electrónica siguiente: <http://www.mem.gob.pe/>

## 1.2 LINEAMIENTOS PARA PREPARAR PLANES DE CIERRE

### 1.2.1 Plan de Cierre Inicial

Esta sección presenta la estructura general de un Plan de Cierre Inicial y los requerimientos de información para cada una de las secciones del documento, que incluyen las secciones:

- Introducción
- Actividades de Cierre
- Mantenimiento y Monitoreo Post-Cierre
- Cronograma y Presupuesto para el Cierre

Un Plan de Cierre Inicial identifica los objetivos principales para el cierre de mina para orientar el desarrollo y diseño del proyecto. Considerará objetivos de cierre, componentes de cierre, actividades de cierre, requerimientos de mantenimiento y monitoreo post-cierre y cronogramas y presupuestos para el cierre. Los planes de cierre iniciales cambiarán por las mejoras efectuadas con la información obtenida durante la vida de la mina con respecto al planeamiento de cierre y al trabajo de preparación efectuado y los cambios en el plan de minado, o para incluir nueva tecnología. Todos esos cambios deberán estar documentados en las Actualizaciones al Plan de Cierre.

El Plan de Cierre Inicial es parte de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o Estudio de Impacto Ambiental (EIA), según corresponda (véase el Art. 4° de la Ley No. 27446). El Plan de Cierre Inicial se enfocará en la presentación de objetivos y criterios de cierre y la descripción de las actividades de cierre. La información general sobre el proyecto y la descripción de sus componentes ya es proporcionada en otras secciones de la DIA/EIA. Los contenidos del Plan de Cierre Inicial son mencionados a continuación:

#	SUBSECCIÓN	CONTENIDO RECOMENDADO
1.0	Introducción	Objetivos del Cierre Criterios de Cierre
2.0	Actividades de Cierre	Comprende los siguientes escenarios: 1. Cierre Temporal 2. Cierre Progresivo 3. Cierre Final Las siguientes actividades serán consideradas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Investigación y preparación del cierre durante la operación de la mina</li> <li>▪ Desmantelamiento</li> <li>▪ Demolición y/o Salvamento</li> <li>▪ Estabilización Física</li> <li>▪ Estabilización Geoquímica</li> <li>▪ Establecimiento del Terreno</li> <li>▪ Revegetación</li> <li>▪ Rehabilitación de Hábitats Acuáticos</li> <li>▪ Programas Sociales</li> </ul>
3.0	Mantenimiento y Monitoreo Post-Cierre	Mantenimiento Post-Cierre <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantenimiento Físico</li> <li>▪ Mantenimiento Geoquímico</li> <li>▪ Mantenimiento Biológico</li> </ul> Monitoreo <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monitoreo de la Estabilidad Física</li> <li>▪ Monitoreo de la Estabilidad Geoquímica</li> <li>▪ Monitoreo Biológico</li> <li>▪ Monitoreo Social</li> </ul>
4.0	Cronograma Presupuesto para el Cierre y el	Cronograma <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cronograma para el Cierre Progresivo</li> <li>▪ Cronograma para el Cierre Final</li> <li>▪ Cronograma para el Mantenimiento y Monitoreo Post-Cierre</li> <li>▪ Presupuesto</li> <li>▪ Presupuesto para el Cierre Progresivo</li> <li>▪ Presupuesto para el Cierre Final</li> <li>▪ Presupuesto para el Mantenimiento y Monitoreo Post-Cierre</li> </ul>

En el Anexo 1 se proporciona una tabla de contenidos detallada para el Plan de Cierre Inicial.

#### 1.2.1.1 Introducción

El objetivo de esta sub-sección es presentar objetivos y criterios para el cierre, que serán considerados para el diseño de actividades de cierre y la selección de las opciones más preferibles. En el Anexo 2 se presenta los requerimientos específicos de información para esta sección.

### 1.2.1.2 Actividades de Cierre

El propósito de esta sub-sección es describir las actividades de cierre que serán desarrolladas durante las etapas de desarrollo, operación y cierre de la mina, con el fin de tratar los asuntos ambientales y sociales relacionados con el cese eventual de las operaciones de minado y de procesamiento de minerales. Las actividades de cierre deberán considerar los siguientes escenarios:

- Cierre Temporal
- Cierre Progresivo
- Cierre Final

El nivel de detalle deberá ser suficiente para preparar un estimado de costo final para el cierre de cada uno de los componentes del proyecto. En el Anexo 2 se presenta los requerimientos específicos de información para esta sección.

### 1.2.1.3 Mantenimiento y Monitoreo Post-Cierre

Esta sección describirá el mantenimiento post-cierre, el cual está diseñado para cumplir los objetivos de cierre, y los programas de monitoreo que serán ejecutados para medir el desempeño de las medidas de cierre y rehabilitación/recuperación. En el Anexo 2 se presenta los requerimientos específicos de información para esta sección.

### 1.2.1.4 Cronograma y Presupuesto para el Cierre

Esta sección deberá proporcionar un estimado de la duración y costo de las actividades de cierre. El cronograma y los presupuestos deberán considerar las actividades de cierre progresivo y cierre final, así como los requerimientos de mantenimiento y monitoreo en la etapa post-cierre. Los requerimientos específicos de información se presentan en el Anexo 2.

## 1.2.2 Plan de Cierre Final

Esta sección presenta la estructura general de un Plan de Cierre Final y los requerimientos de información para cada una de las secciones del documento, lo que incluye lo siguiente:

- Introducción
- Componente de Cierre
- Condiciones Actuales del Area del Proyecto
- Consultas de Cierre
- Actividades de Cierre
- Mantenimiento y Monitoreo Post-Cierre
- Cronograma y Presupuesto para el Cierre

**El Plan de Cierre Final** define objetivos específicos para el cierre de un proyecto minero, describe las actividades específicas a ser implementadas durante el periodo de cierre (e.g., estabilización física y química) con el fin de alcanzar los objetivos, así como las actividades a ser llevadas a cabo durante el periodo post-cierre (i.e., cuidado, mantenimiento y monitoreo). El plan final definirá los objetivos específicos para el cierre de un proyecto minero y describirá las actividades específicas a ser implementadas durante el periodo de cierre y el periodo post-cierre con el fin de alcanzar los objetivos. El plan es considerado final ya que es preparado cuando el proyecto se acerca a su etapa de cierre, lo que permitirá a la empresa minera durante la vida de operación de la mina evaluar en forma más amplia los riesgos relacionados con el cierre, establecer especificaciones detalladas para las tareas de cierre, efectuar consultas relacionadas con el cierre de la mina y tratar cualquier cambio efectuado a las operaciones mineras.

Un plan de cierre final presenta los detalles de todas las actividades de cierre que deberán ser llevadas a cabo durante el cierre final de la operación. Deberá incluir los objetivos del cierre, una descripción de las actividades de cierre y de los costos del cierre más detallados que en el plan de cierre inicial. Asimismo, deberá tratar los aspectos sociales de las actividades de la etapa post-cierre (i.e., monitoreo, cuidado y mantenimiento).

Los planes de cierre final son preparados cuando se acerca el final de la vida de la mina y deberán reflejar todos los cambios que la mina efectuó al plan de minado original descrito en la DIA/EIA. A continuación señalamos los contenidos del Plan de Cierre Final:

#	SUB-SECCIÓN	CONTENIDO RECOMENDADO
1.0	Introducción	Identificación del Proponente Marco Legal Ubicación del Proyecto Historia del Proyecto Objetivos del Cierre Criterios para el Cierre
2.0	Componentes del Cierre	Mina Instalaciones de Procesamiento Instalaciones de Manejo de Residuos Instalaciones de Manejo de Agua Otras Infraestructuras Relacionadas con el Proyecto Vivienda y Servicios para el Trabajador Fuerza de Trabajo y Abastecimiento de Recursos
3.0	Condiciones Actuales del Proyecto	Medio Ambiente Físico <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fisiografía</li> <li>▪ Geología</li> <li>▪ Suelos</li> <li>▪ Riesgos Naturales</li> <li>▪ Clima/Meteorología</li> <li>▪ Calidad del Aire y Ruido</li> <li>▪ Recursos de Agua Superficial</li> <li>▪ Recursos de Agua Subterránea</li> </ul> Medio Ambiente Biológico <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ecoregiones y Hábitats</li> <li>▪ Flora Terrestre y Fauna</li> <li>▪ Recursos Acuáticos</li> </ul> Medio Ambiente Socio-Económico <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demografía</li> <li>▪ Infraestructura Social y Física</li> <li>▪ Acceso y Uso de Recursos</li> <li>▪ Empleo e Ingresos</li> <li>▪ Economía y Comercio</li> <li>▪ Educación y Alfabetismo</li> <li>▪ Salud Pública</li> <li>▪ Organización Política, Social y Cultural</li> </ul>

#	SUB-SECCIÓN	CONTENIDO RECOMENDADO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percepciones de la Población</li> <li>▪ Patrimonio Cultural</li> </ul>
4.0	Consultas de Cierre	Identificación de los Grupos de Interés Consultas
5.0	Actividades de Cierre	Comprende el escenario de Cierre Final Se deberán considerar las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desmantelamiento</li> <li>▪ Demolición y/o Salvamento</li> <li>▪ Estabilización Física</li> <li>▪ Estabilización Geoquímica</li> <li>▪ Establecimiento de la Forma del Terreno</li> <li>▪ Revegetación</li> <li>▪ Rehabilitación de hábitats acuáticos,</li> <li>▪ Programas Sociales</li> </ul>
6.0	Mantenimiento y Monitoreo Post-Cierre	Mantenimiento Post-Cierre <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantenimiento Físico</li> <li>▪ Mantenimiento Geoquímico</li> <li>▪ Mantenimiento Biológico</li> </ul> Plan de Monitoreo <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estabilidad Física</li> <li>▪ Estabilidad Geoquímica</li> <li>▪ Monitoreo Biológico</li> <li>▪ Monitoreo Social</li> </ul>
7.0	Cronograma y Presupuesto para el Cierre	Cronograma <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cronograma para el Cierre Progresivo</li> <li>▪ Cronograma para el Cierre Final</li> </ul> Presupuesto <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presupuesto para el Cierre Progresivo</li> <li>▪ Presupuesto para el Cierre Final</li> </ul>

En el Anexo 1 se proporciona una tabla de contenidos detallada para el Plan de Cierre Final.

### 1.2.2.1 Introducción

Esta sección presenta la información general referente a la compañía responsable de la implementación del plan de cierre y también debe presentar la información histórica referente a los objetivos y criterios para el cierre. En el Anexo 2 se presenta los requerimientos específicos de información para esta sección.

### 1.2.2.2 Componentes del Cierre

El objetivo de esta sección es proporcionar una descripción detallada de cada uno de los componentes del proyecto. El nivel de detalle proporcionado deberá ser suficiente para sustentar el diseño y la estimación de costos de las medidas de cierre final. Esta sección debe considerar todos los componentes del proyecto, como a continuación se indica:

- Mina

- Instalaciones de Procesamiento
- Instalaciones de Manejo de Residuos
- Instalaciones de Manejo de Agua
- Otra Infraestructuras Relacionadas con el Proyecto
- Vivienda y Servicios para el Trabajador
- Fuerza de Trabajo y Abastecimiento de Recursos

Los requerimientos específicos de información para esta sección son presentados en el Anexo 2.

### **1.2.2.3 Condiciones Actuales del Sitio del Proyecto**

Esta sección tiene como fin proporcionar una descripción de las condiciones ambientales y sociales existentes cuando el proyecto se aproxima a su etapa final. Es importante que esta sección refleje los cambios (directa o indirectamente relacionados con el proyecto minero), que han ocurrido en los componentes ambientales y sociales circundantes durante la vida de la mina. Los requerimientos específicos de información para esta sección son presentados en el Anexo2.

### **1.2.2.4 Consultas de Cierre**

Esta sección deberá describir el proceso de consulta desarrollado con respecto al plan de cierre de la mina. Los Grupos de Interés<sup>2</sup> involucrados en el proceso de consulta deben ser identificados y los resultados de la consulta deben ser incluidos en el documento. Los requerimientos específicos de información para esta sección son presentados en el Anexo 2.

### **1.2.2.5 Actividades de Cierre**

El propósito de esta sub-sección es describir las actividades de cierre que serán desarrolladas durante las etapas de operación y de cierre de la mina con el fin de tratar los asuntos ambientales y sociales relacionados con el eventual cese de las operaciones mineras y de procesamiento de minerales. Las actividades de cierre deberán considerar el escenario de cierre final.

El nivel de detalle deberá ser suficiente para preparar un estimado de costo final para el cierre de cada uno de los componentes del proyecto. Los requerimientos específicos de información para esta sección se presenta en el Anexo 2.

### **1.2.2.6 Mantenimiento y Monitoreo para la Etapa Pos-Cierre**

Esta sección deberá proporcionar una descripción detallada de las actividades de mantenimiento y monitoreo que serán efectuadas durante la etapa post-cierre del proyecto minero. El nivel de detalle deberá ser suficiente para preparar una estimación final del costo. Las actividades de cierre deberán considerar el escenario de cierre final.

Los requerimientos específicos de información para esta sección son presentados en el Anexo 2.

### **1.2.2.7 Cronograma y Presupuesto para el Cierre**

Esta sección deberá proporcionar una estimación de la duración y costo de las actividades de cierre. El cronograma y presupuesto deberán considerar las actividades de cierre progresivo y final, así como los requerimientos de mantenimiento y monitoreo post-cierre. Los requerimientos específicos de información para esta sección son presentados en el Anexo 2.

---

<sup>2</sup> Para una definición de Grupos de Interés véase la Guía de Relaciones Comunitarias (MEM, 2001)

### 1.2.3 Evaluación en la Etapa Post-Cierre

Esta sección presenta los requerimientos de información para los informes correspondientes a la etapa post-cierre del proyecto. Los informes de la etapa post-cierre tienen la finalidad de proporcionar una evaluación de la efectividad de las actividades de cierre. Esta evaluación deberá ser llevada a cabo en base a los resultados de las actividades de monitoreo post-cierre. Las actividades post-cierre generalmente comprenden mantenimiento y monitoreo, sin embargo esta etapa podría comprender la operación de instalaciones de tratamiento para los escenarios de cuidado activo.

Los requerimientos específicos de presentación (plazos y frecuencia) para los informes post-cierre son definidos por la Autoridad Ambiental.

#	SUBSECCIÓN	CONTENIDO RECOMENDADO
1.0	Introducción	Identificación del proponente y resumen de la historia del proyecto
2.0	Evaluación de Cierre	Evaluación de: Estabilidad Física Estabilidad Geoquímica • Rehabilitación /Recuperación Biológica Programas Sociales

#### 1.2.3.1 Introducción

Esta sección deberá proporcionar información general sobre el proponente, el marco legal, la ubicación del proyecto y su historia, así como una descripción de las actividades de cierre y post-cierre llevadas a cabo.

Para identificar al proponente deberá proporcionarse el nombre, dirección, teléfono, fax y dirección de correo electrónico. Se debe proporcionar el nombre del representante que dirige el proyecto. Una breve descripción de la historia del proyecto debe ser incluida, considerando las actividades desarrolladas durante las etapas de construcción y operación. Se deberá incluir una descripción de las actividades de cierre implementadas.

#### 1.2.3.2 Evaluación del Cierre

Esta sección tiene como propósito presentar una evaluación de las actividades de cierre y rehabilitación / recuperación basada en los resultados de los programas de monitoreo post-cierre.

Los resultados de los programas de monitoreo deberán ser comparados con las predicciones de la evaluación de desempeño. Esto deberá ser efectuado periódicamente, de modo que el propietario del proyecto pueda ser absuelto de responsabilidad futura para ciertos objetivos cuando sus requerimientos sean satisfechos. La Autoridad Ambiental podrá otorgar la absolución de la responsabilidad, por ejemplo, una vez que se muestre que una forma de terreno es auto-sostenible y es capaz de soportar el uso final deseado de la tierra. En tal caso, la responsabilidad del mantenimiento para el dueño podría cesar según lo determine la Autoridad Ambiental.

La evaluación del plan de cierre deberá incluir lo siguiente:

- Estabilidad Física
- Estabilidad Geoquímica
- Estabilidad Biológica
- Programas Sociales

### **1.3 ORIENTACIÓN PARA REVISAR PLANES DE CIERRE**

Esta sección de la guía proporciona orientación para los revisores de los planes de cierre de minas (i.e., los funcionarios de la DGAA encargados). La herramienta desarrollada para una revisión estandarizada de los planes de cierre son las listas de verificación. La lista de verificación comprende los requerimientos de información establecidos para los Planes de Cierre Inicial y Final. En el Anexo 3 se incluye la lista de verificación. Las siguientes sub-secciones proporcionan indicaciones con respecto al uso de las listas de verificación.

#### **1.3.1 Plan de Cierre Inicial**

El Anexo 3 proporciona una serie de preguntas que tienen como objetivo principal ayudar al revisor a evaluar si el proponente ha presentado toda la información requerida para el Plan de Cierre Inicial. La lista de verificación deberá ser empleada para evaluar las siguientes secciones:

1. Introducción
2. Actividades de Cierre
3. Mantenimiento y Monitoreo Post-Cierre
4. Cronograma y Presupuesto

#### **1.3.2 Plan de Cierre Final**

El Anexo 3 proporciona una serie de preguntas que tienen como objetivo principal ayudar al revisor a evaluar si el proponente ha presentado toda la información requerida para el Plan de Cierre Final. La lista de verificación debería ser empleada para evaluar las siguientes secciones:

1. Introducción
2. Componentes del Cierre
3. Condiciones Actuales del Sitio del Proyecto
4. Consultas de Cierre
5. Actividades de Cierre
6. Mantenimiento y Monitoreo Post-Cierre
7. Cronograma y Presupuesto