

**TALLER COMISIÓN MINERA
VIDA ÚTIL Y GARANTÍAS FINANCIERAS EN CIERRE DE MINAS**

Ley N°20.551 y Costos de Cierre

**Juana Galaz
Directora Ejecutiva**



Santiago, 11 de Julio de 2017



La Ley de Cierre de Faenas Mineras – A 5 Años de su Promulgación

1985

D.S. N° 72– Reglamento de Seguridad Minera, con última modificación según D.S. N° 132 de 2002 (nueva modificación en revisión)

1992

Se incorpora como condición en las Resoluciones de Aprobación Art. 22 que la empresa debe presentar Plan de Cierre dos años antes del término de la vida útil.

1994

Ley N°19.300 – Bases Generales del Medio Ambiente

1997

Reglamento de la Ley N° 19.300. Su última modificación, D.S. N° 40 de 2013, incorpora el PAS 137.

2007

Ley N° 20.235 – Regula la Figura de las Personas Competentes y Crea la Comisión Calificadora de Competencias de Recursos y Reservas Mineras.

2007

D.S. N° 248 – Diseño, Constr., Operación y Cierre Depósitos de Relaves

2010

Ley N° 20.417 – Min. M. Amb., Serv. Eval. Amb. y Supcia. del M. Amb.

2011

Ley N° 20.551 – Cierre de Faenas Mineras, modificada con Ley N° 20.819 de 2015.



Fases de un Proyecto Minero

Exploración

Construcción

Operación

Cierre

- ❑ Normativa ambiental y sectorial considera al Cierre de Faenas Mineras como una etapa más del proyecto.
- ❑ El Plan de Cierre de una Faena Minera debe ser aprobado durante la evaluación ambiental (PAS 137).
- ❑ Sectorialmente debe ser aprobado en forma previa a la etapa de construcción.
- ❑ El Cierre involucra un costo, cuyo financiamiento debe ser garantizado por la empresa minera.

Garantía = f (Costo del Cierre, Vida Útil del Proyecto)

**Persona Competente
Ley N°20.235**



Determinación de Costos de Cierre

Caracterización de Instalaciones

- Rajo(s)
- Botadero (s)
- Depósito (s)
- Planta (s)
- Bodega (s)
- Pozo (s)
- Línea EE y S/E
- Campamento
- Etc.

Evaluación de Riesgos Sobre posibles Receptores por Instalación

Medidas de Cierre por Instalaciones (RCA / Otras)

Controlar Afectación a Personas y M. Ambiente

- Estabilidad Física
- Estabilidad Química
- Prevención de Riesgos

Valorización de Medidas

Σ (Unid x Valor Unitario)

↳ m³, ton, etc.

Probabilidad "Ocurrencia" del hecho	Severidad de las "Consecuencias"				
	MUY ALTA	ALTA	MODERADA	BAJA	MUY BAJA
MUY ALTA	MUY ALTO	MUY ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO
ALTA	MUY ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO
MODERADA	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO	BAJO
BAJA	ALTO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO
MUY BAJA	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO



Medidas de Cierre

Minas

- Desmantelamiento Instalaciones
- Estabilización de taludes,
- Caracterización de efluentes.

Botaderos y Depósitos de Ripios

- Canales evacuadores de aguas lluvia,
- Estabilización de taludes
- Cubrimiento con membranas o suelo natural
- Compactación
- Lavado de ripios.

Edificios e Instalaciones Auxiliares

- Desmantelamiento instalaciones
- Desenergizar instalaciones
- Estabilización de taludes
- Retiro de materiales y repuestos
- Protección de estructuras remanentes

Depósitos de Relaves

- Desmantelamiento instalaciones
- Secado de Lagunas
- Mantención de canales perimetrales
- Sistema de evacuación de aguas lluvias
- Recubrimiento de cubeta y taludes
- Estabilización de taludes
- Compactación de berma de coronamiento,

Instalaciones de Residuos

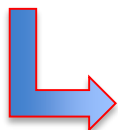
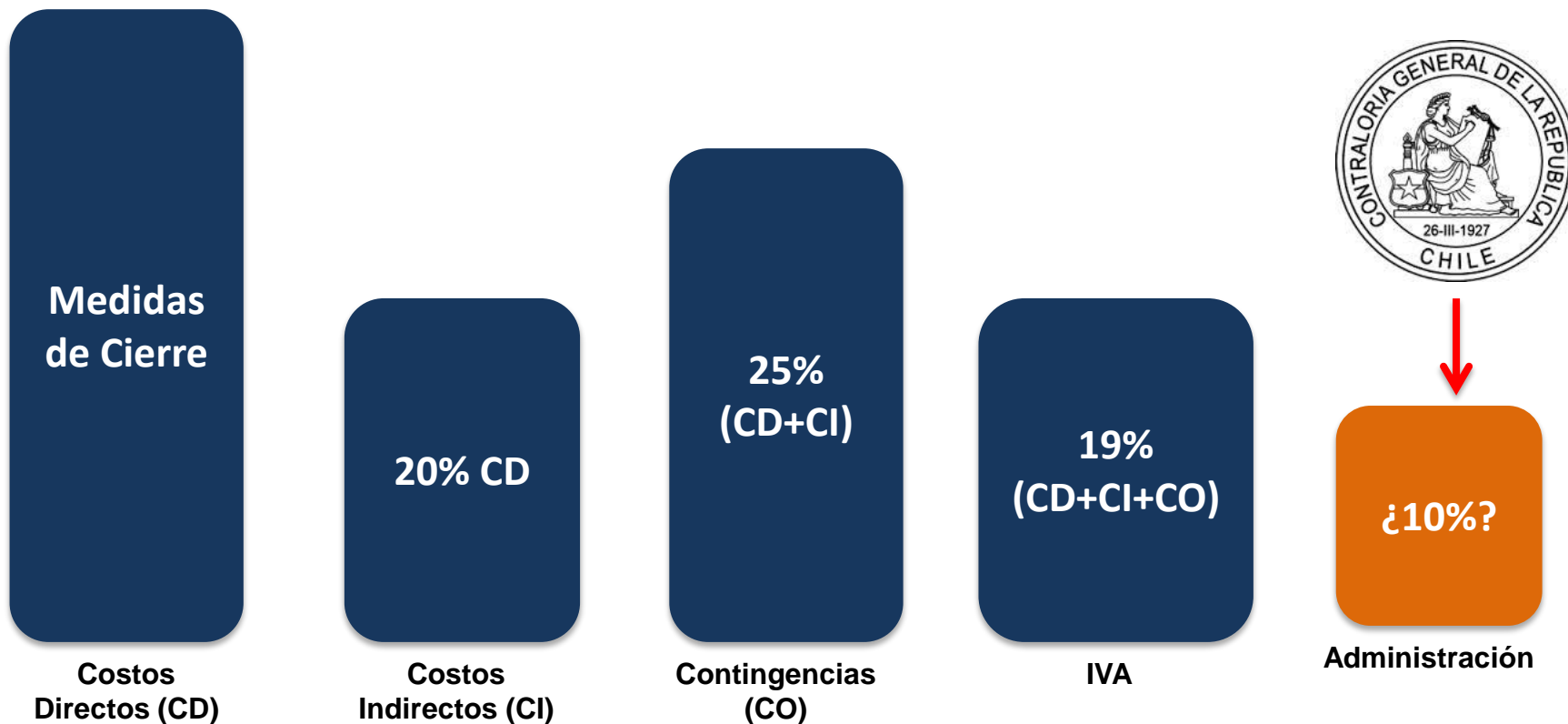
- Retiro de escombros
- Protección de estructuras remanentes
- Retiro y disposición final de residuos que no permanecerán en el lugar
- Disposición final de residuos que permanecerán en el lugar.

Medidas Generales

Cierre de accesos
Señalizaciones



Costo Total de Cierre



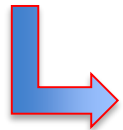
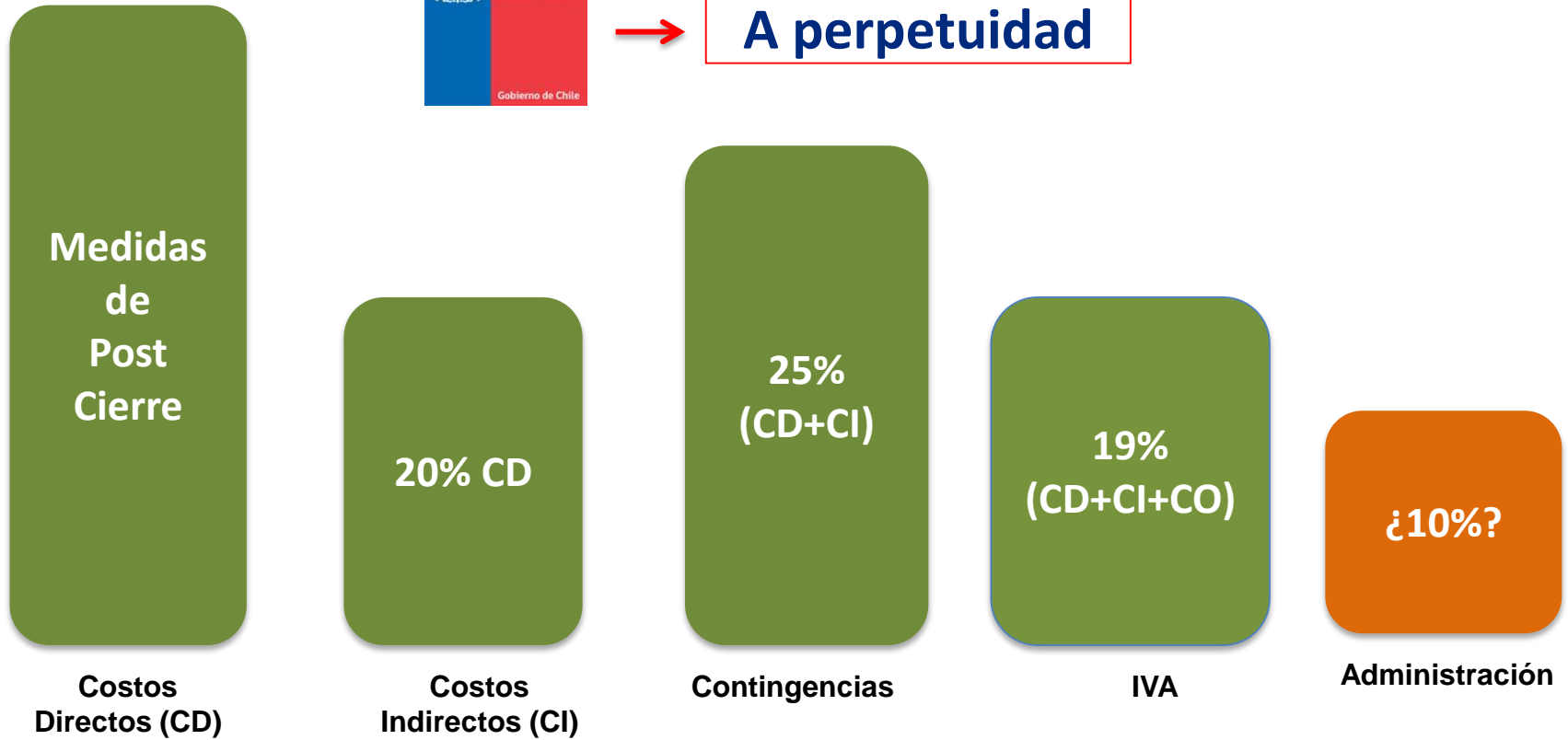
- Amplio rango según tipo y tamaño de la operación, y características del entorno.
- Rango usual de 100.000 – 1.000.000 UF.



Costo de Post Cierre - Monitoreo y Control



A perpetuidad



Del orden de 5% del costo de cierre (para periodo acotado).



Comentarios Generales (1/2)

- ❑ El costo de cierre ha impactado fuertemente en las compañías mineras, particularmente en aquéllas operaciones con vida útil acotada a pocos años.
- ❑ En la determinación de la vida útil está primando la fecha de vencimiento del permiso más próximo de la faena, más que el cálculo a partir de la determinación de las reservas (o recursos), plan minero y factores modificantes, lo que neutraliza el rol de la persona competente y soslaya lo indicado en la Ley N°20.551.
- ❑ Las nuevas tecnologías no están siendo debidamente consideradas como medidas de cierre (p.ej. relaves espesados)
- ❑ Debería aceptarse la posibilidad de que las compañías mineras puedan acreditar costos indirectos inferiores al definido como 20% del costo directo.
- ❑ También debería considerarse la posibilidad de evitar costos de cierre, aceptando el no desmantelamiento de infraestructura de utilidad a nivel regional y/o nacional (p.ej. campamentos, puertos, plantas desaladoras, etc.).



Comentarios Generales (2/2)

Se hace necesario revisar la Ley N° 20.551, con el fin de:

- Sintonizar en mejor medida con la Ley N° 20.235 para la determinación de la vida útil a partir de la estimación de reservas (o recursos) y plan minero de extracción y producción, de acuerdo con informe de la Persona Competente.
- Flexibilizar los instrumentos con los que se puede constituir la garantía financiera (p.ej. permitir Seguros)
- Establecer reglas y controles para la administración del Fondo de Post Cierre (Hacienda, Compras Públicas, Licitaciones)



Gracias por su atención

