



SERNAGEOMIN
Ministerio de Minería

Gobierno de Chile



Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras El desafío para la Mediana Minería

Lilian Valdebenito Valenzuela
Ingeniero de Proyectos
Servicio Nacional de Geología y Minería.

Santiago, Agosto de 2014.



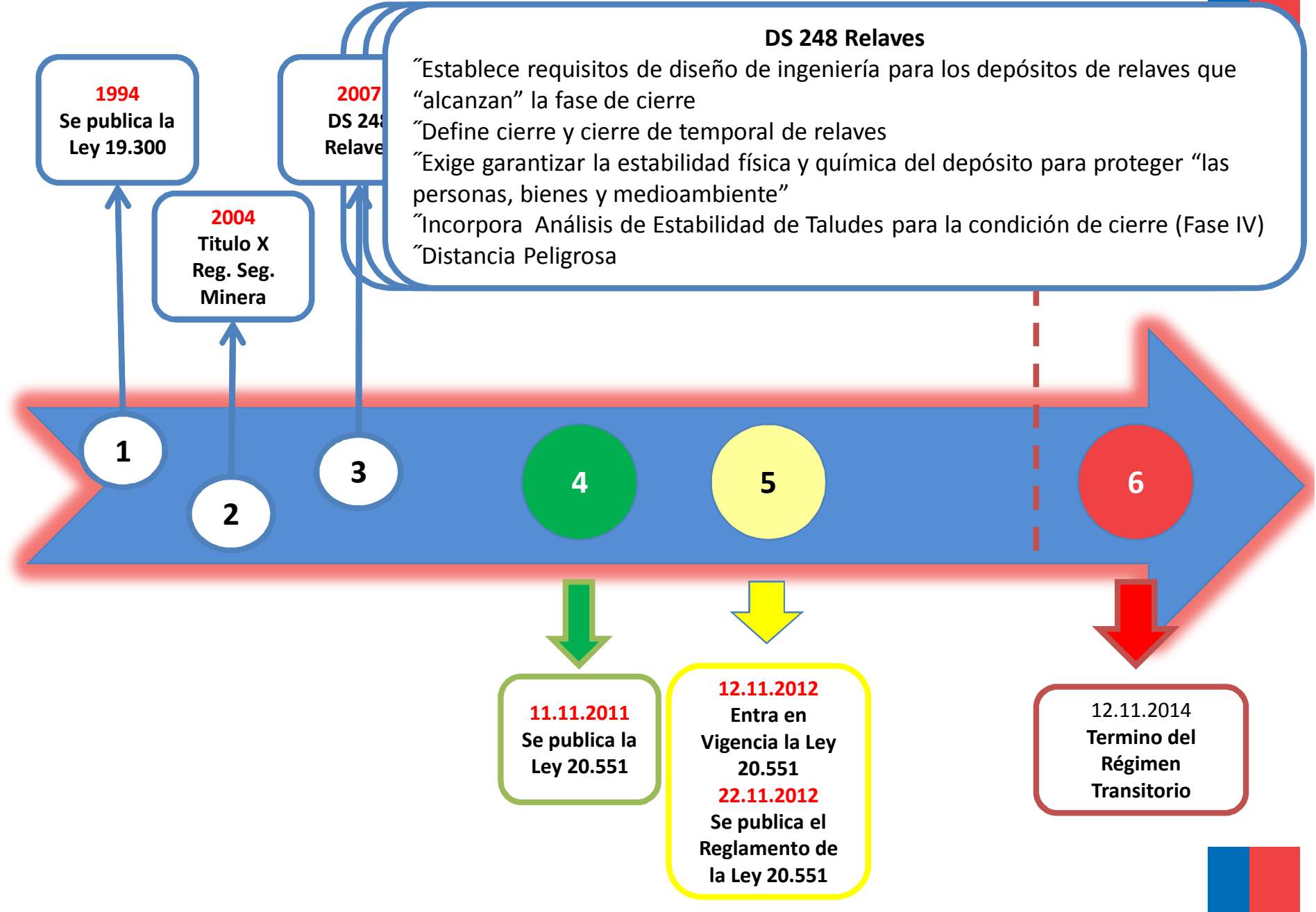
El por qué de una Ley de Cierre



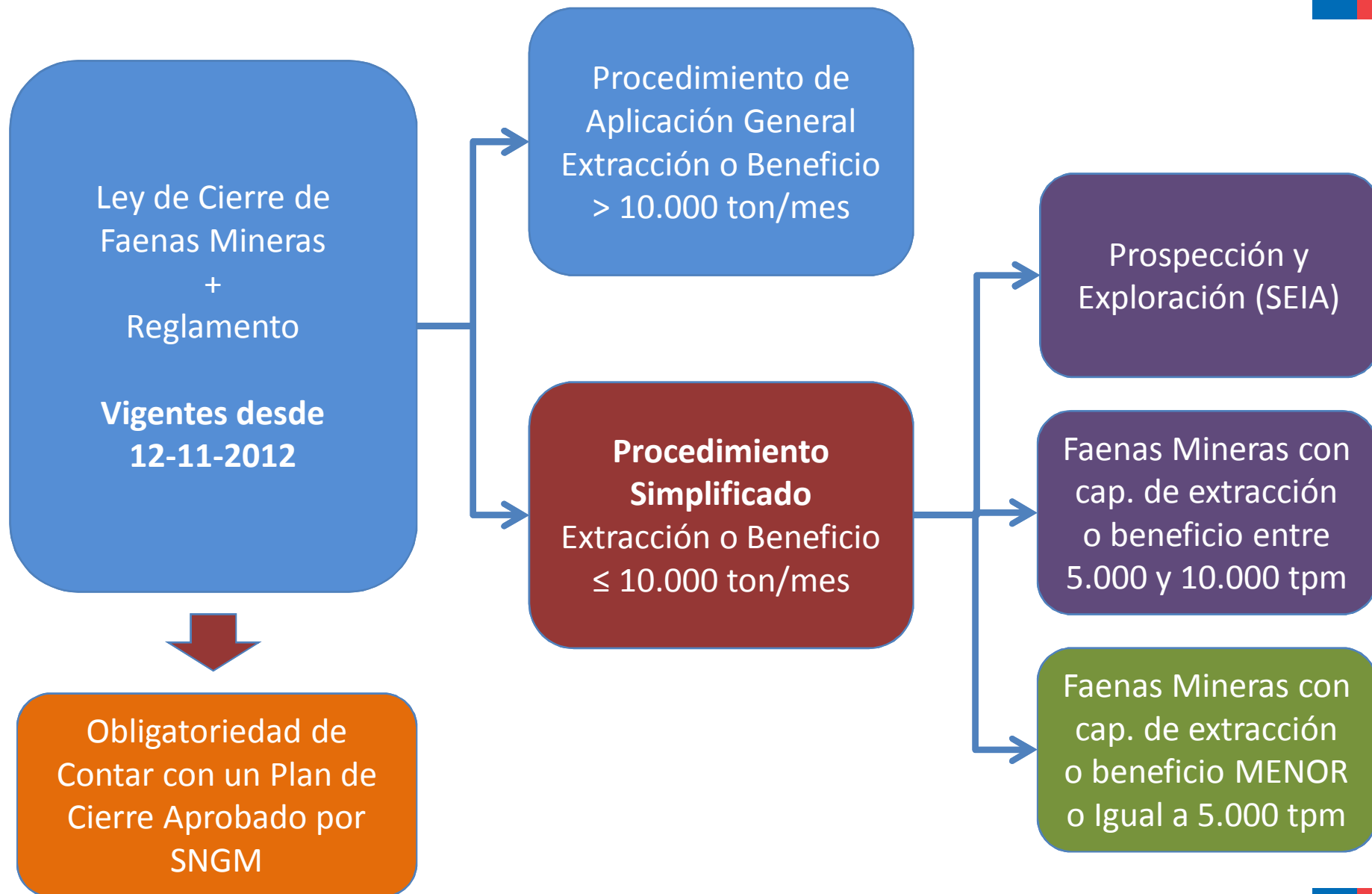
- ✓ **Ausencia de una normativa específica**, que regulara los aspectos negativos de la Industria Minera Extractiva.
- ✓ **Materializar el principio de “el que contamina paga”**. La empresa minera debe hacerse cargo de las externalidades, e incorporarlas como un elemento más dentro del negocio minero.
- ✓ **Impedir** la generación de **Nuevas Faenas Mineras Abandonadas**.
- ✓ **Ausencia de una garantía financiera** que asegurara al Estado, el cumplimiento de las medidas de cierre comprometidas por la empresa



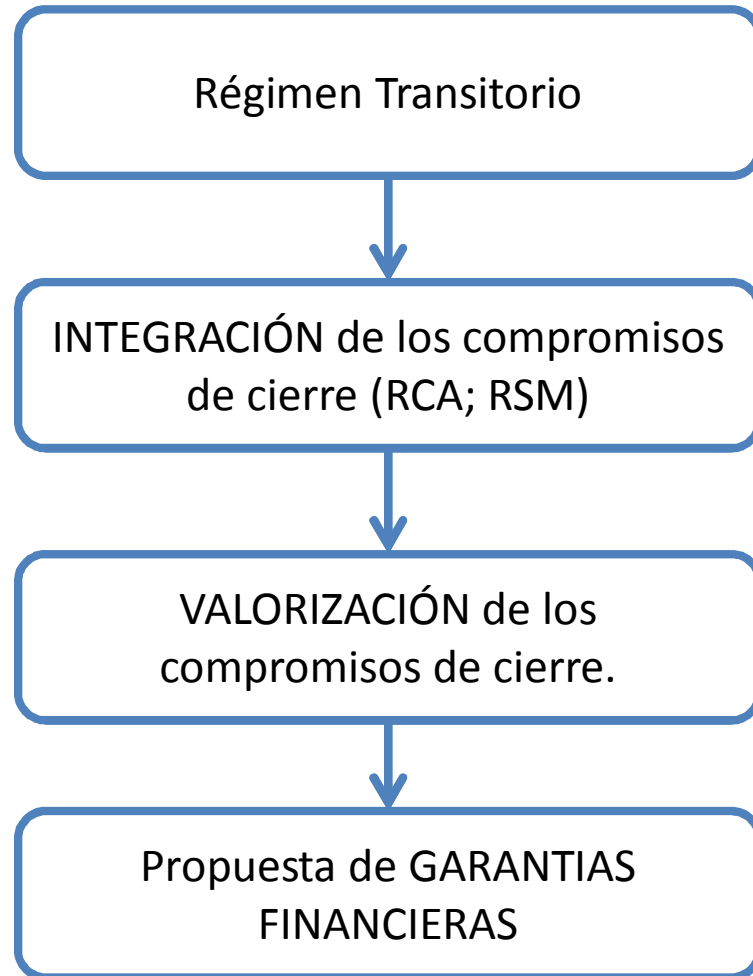
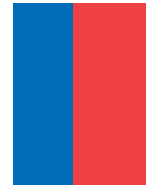
Un poco de Historia...



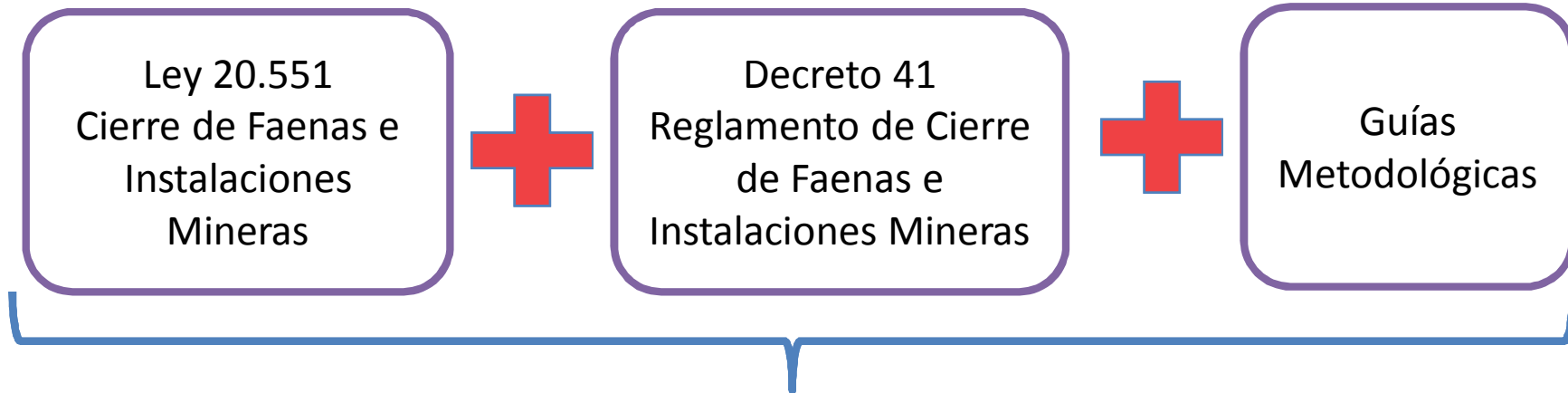
Marco General de la Ley y el Reglamento



Obligaciones de la Ley de Cierre (Faenas > 10.000 tpm)



Esquema General – Planes de Cierre



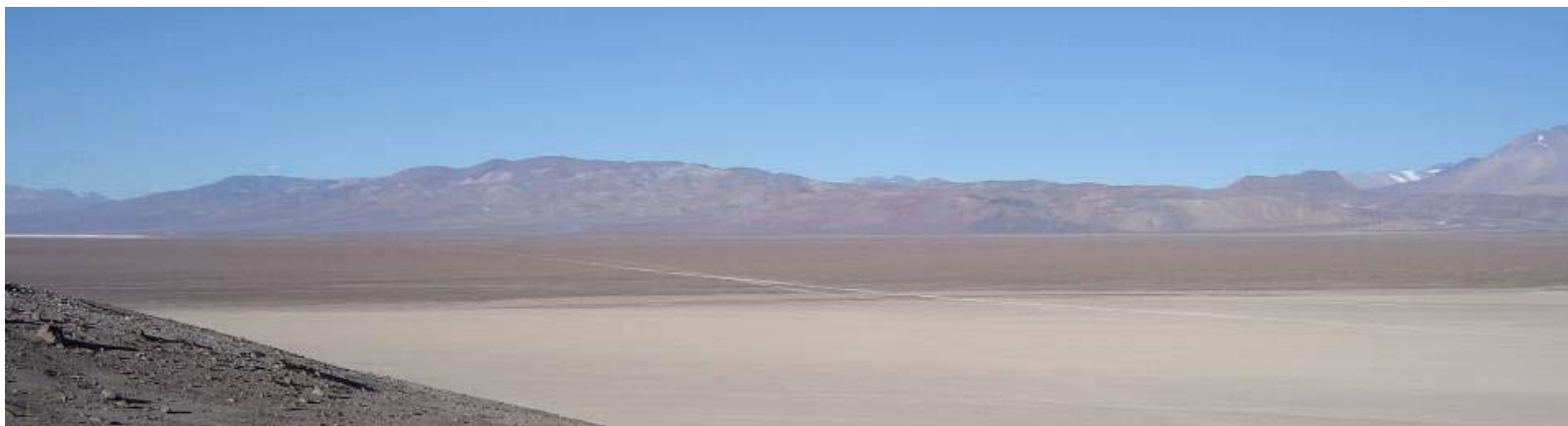
Plan de Cierre

DEFINICIÓN de las Obras,
Medidas y Actividades de
Cierre y Post Cierre

VALORIZACIÓN de las Obras
y Medidas y Actividades de
Cierre y Post Cierre

CONSTITUCIÓN de
Garantías

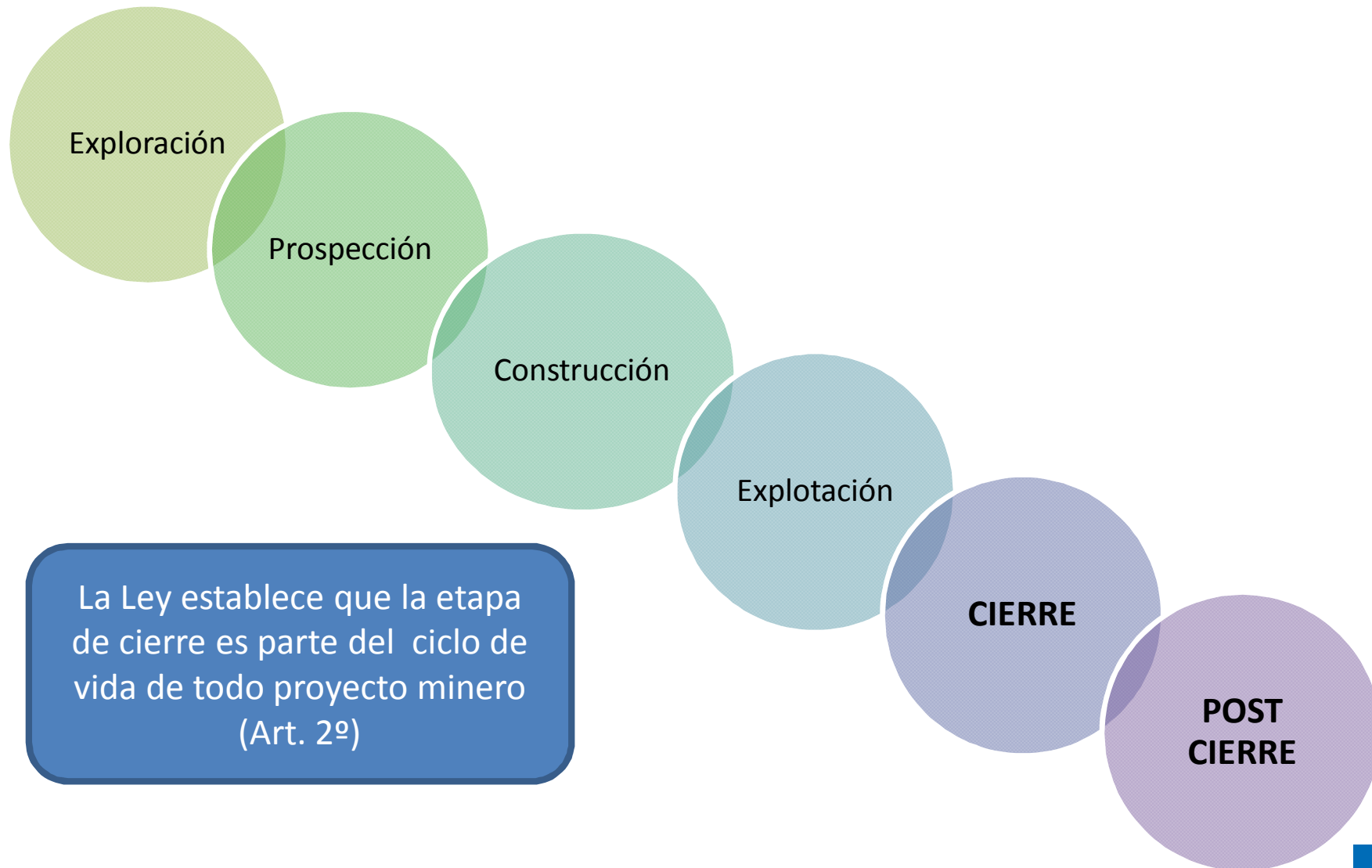




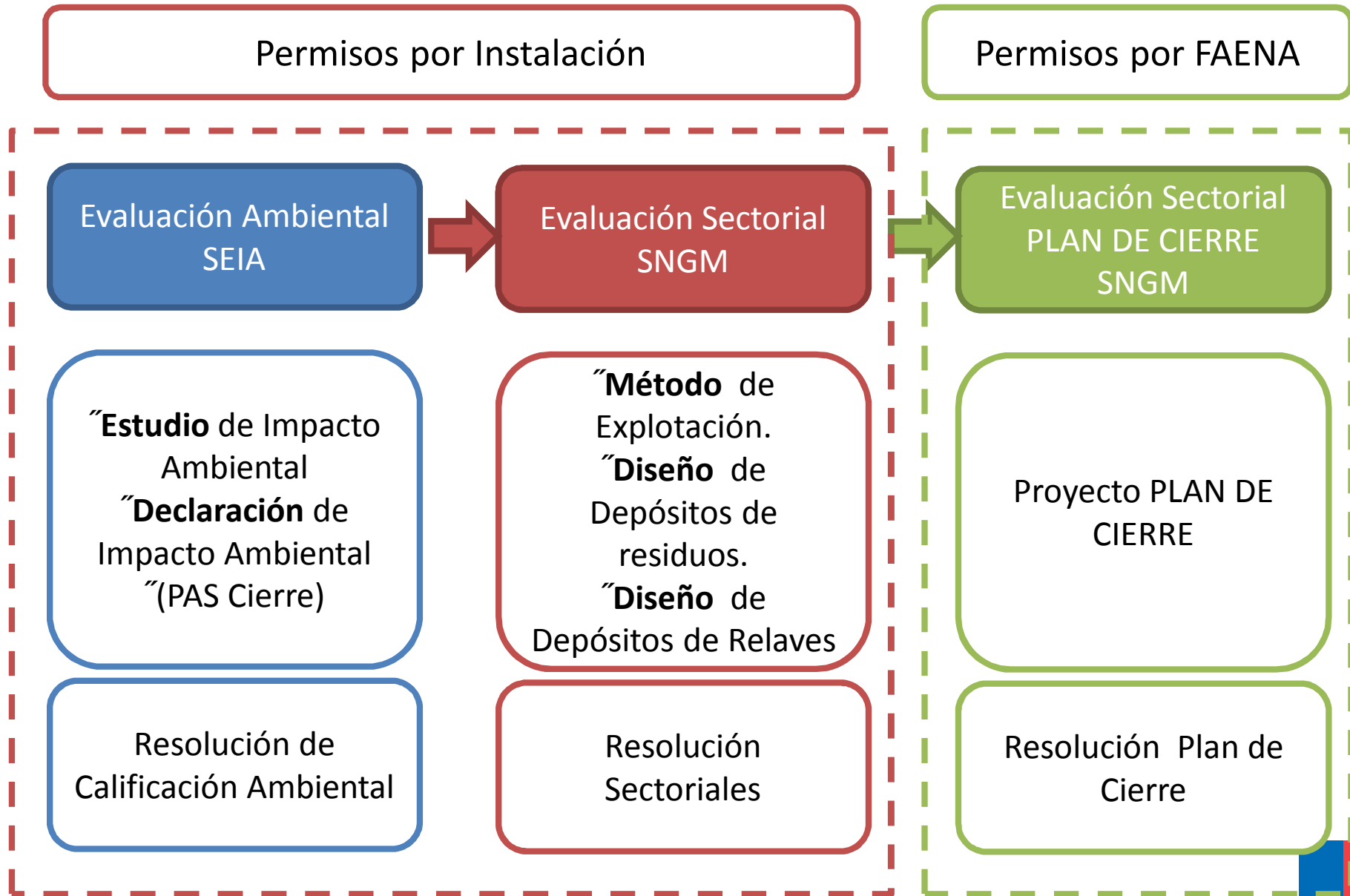
PRINCIPALES DESAFÍOS



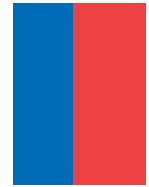
Incorporar la Fase de Cierre como parte del ciclo de vida de una faena minera



Tramitación de Proyectos



Nuevos Estándares para el Cierre de Instalaciones Mineras.



Estabilidad Física

- Seguridad Estructural
- Desmantelamiento de instalaciones y estabilización de estructuras remanentes.

Estabilidad Química

- Generación de Drenajes
- Prevención, control y manejo de drenajes en instalaciones remanentes.

Prevención de Riesgos

- Protección de la salud y seguridad de las personas y del medio ambiente.
- Cierre de accesos, señáletica, etc.



Integración de las Medidas de Cierre con la Evaluación Ambiental.



EVALUACIÓN AMBIENTAL

FASE CIERRE:

“Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada.

“Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental ...;

“Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad,...

“La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.

PAS 137:

Descripción de las medidas, acciones y obras destinadas a evitar, prevenir o eliminar los potenciales impactos que se derivan del desarrollo de la Industria Extractiva Minera... de forma de asegurar la Estabilidad Física y Química de los mismos...

Evaluación Ambiental del Proyecto



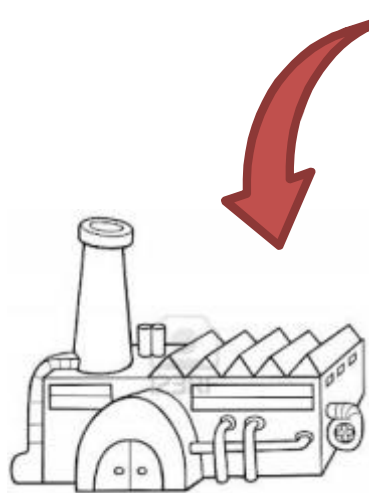
PAS
137



Plan de Cierre de la Faena Minera



Definición de Obras mediante una Evaluación de Riesgos.



Instalación

Metodología de Evaluación de Riesgos



Listado de Obras, Medidas y Actividades de Cierre y Post Cierre

Considera:
"Diseño de la instalación.
"Construcción de la Instalación
"Operación de la Instalación.

1. Aseguren la estabilidad física y química de las faenas mineras.
2. Sean medidas destinadas a mitigar los efectos de la industria extractiva minera.
3. Resguarden la vida, salud y seguridad de las personas y medio ambiente.





Vida Útil y Plazos de Constitución de Garantías.

Vida Útil

Determinada en función a las **Reservas Demostradas** (probadas mas probables) certificadas por una persona competente y los **niveles anuales de extracción.**

$$\text{Vida Útil} = \frac{\text{Reservas (Ton)}}{\text{Nivel de Extracción (Ton/año)}}$$

Constitución de
Garantías
Financieras

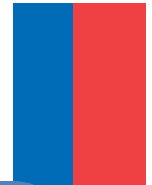
En función a la Vida Útil calculada por las reservas y la capacidad de extracción

V.U. \geq 20 años \rightarrow Plazo de Constitución 15 años.

V.U. $<$ 20 años \rightarrow Plazo de Constitución 2/3 V.U.

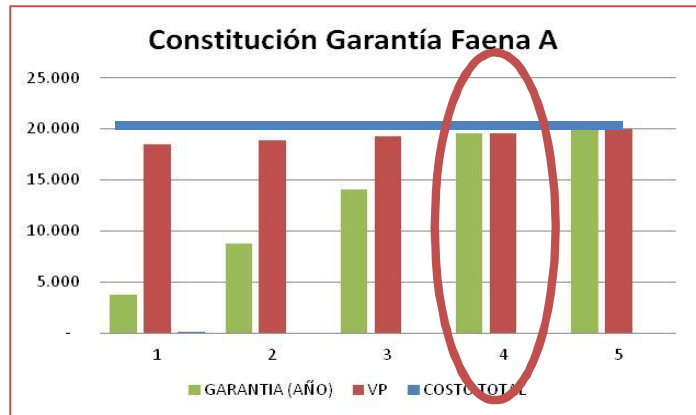


Cómo se traduce...



Faena A
 5 años de vida útil.
 20.000 UF costo de cierre
 BCU 2%

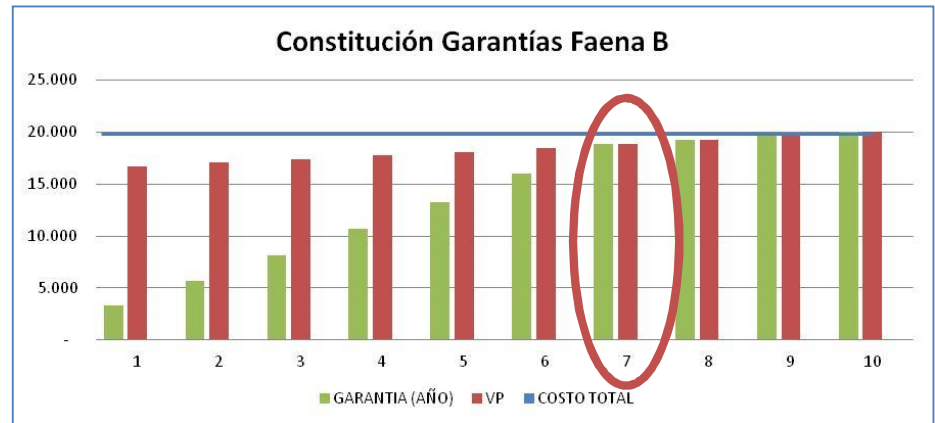
	Año				
AÑO	1	2	3	4	5
VP	18.477	18.846	19.223	19.608	20.000
GARANTIA (AÑO)	3.695	8.795	14.097	19.608	20.000
COSTO TOTAL	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000



Faena B
 10 años de vida útil.
 20.000 UF costo de cierre
 BCU 2%

	Años				
AÑO	1	2	3	4	5
VP	16.735	17.070	17.411	17.759	18.115
GARANTIA (AÑO)	3.347	5.690	8.125	10.656	13.284
COSTO TOTAL	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000

	Años				
AÑO	6	7	8	9	10
VP	18.477	18.846	19.223	19.608	20.000
GARANTIA (AÑO)	16.013	18.846	19.223	19.608	20.000
COSTO TOTAL	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000



GRACIAS!



**Gobierno
de Chile**

www.gob.cl



SERNAGEOMIN
Ministerio de Minería

Gobierno de Chile



Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras El desafío para la Mediana Minería

Lilian Valdebenito Valenzuela

Lilian.valdebenito@sernageomin.cl

