

Política Nacional de Sitios Contaminados

Taller 4 Plan de Acción Regional Valparaíso



Programa

10:30 - 10:40	Recepción
10:40 - 10:45	Palabras de bienvenida
10:45 - 11:10	Presentación
11:10 - 13:10	Trabajo en mesas para validar plan de acción por sitio
13:10 - 13:30	Cierre

Contenido

- Introducción
 - Objetivo Planes de acción regionales
 - Objetivo Taller 4
- Proceso de elaboración del plan
 - Talleres realizados
 - Sitios priorizados
 - Tipos de medidas
 - Entidades principales y colaboradoras
- Plan de acción
 - Contenido y estructura
 - Próximos pasos
- Metodología de la actividad

Introducción

Objetivo de Planes de acción regionales

Política Nacional de Sitios
Contaminados
(escala nacional)

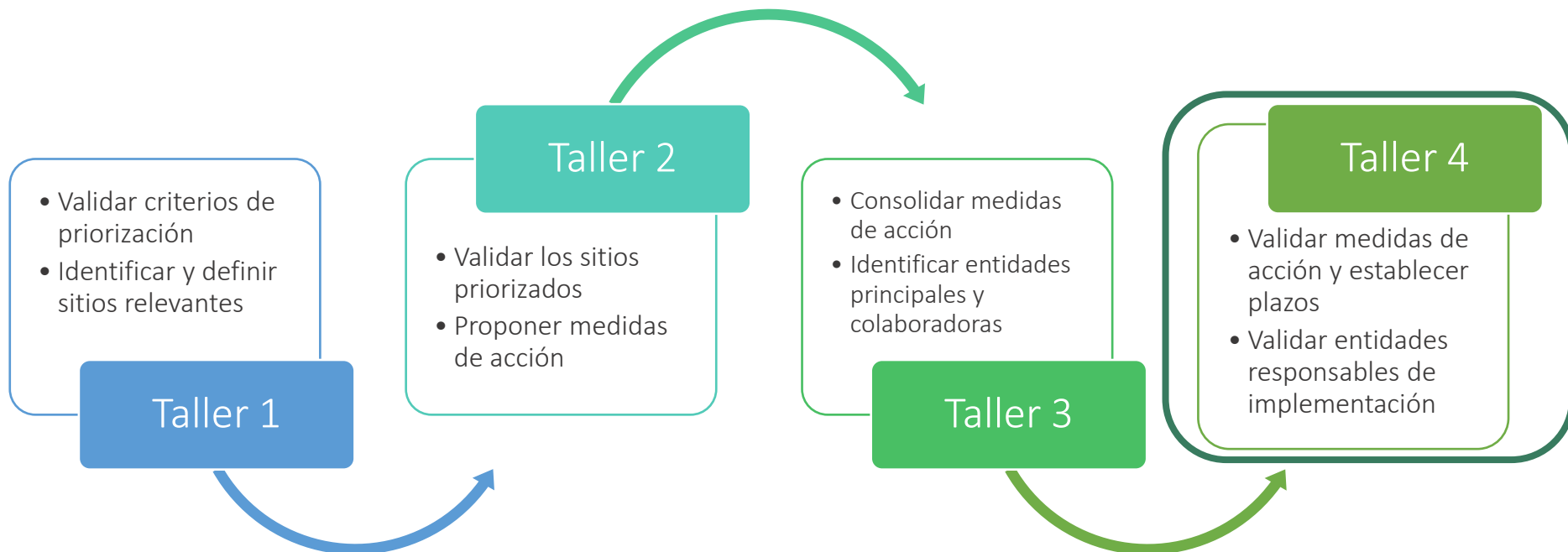


Planes de Acción Regionales
*(Antofagasta, Atacama,
Valparaíso, Metropolitana)*

Definición de **medidas de
gestión** para sitios
contaminados priorizados
en cada región y **roles** de
los actores involucrados

Introducción

Objetivos de los talleres



Proceso de elaboración

Taller 1 – Priorización sitios y criterios

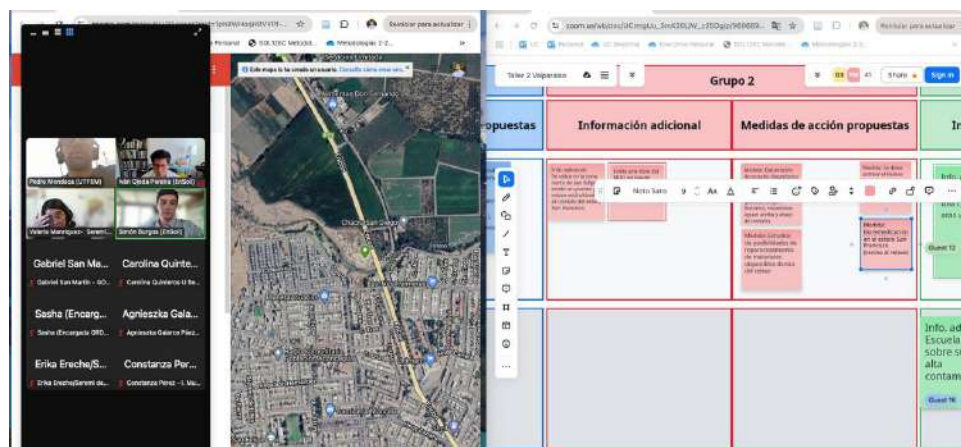
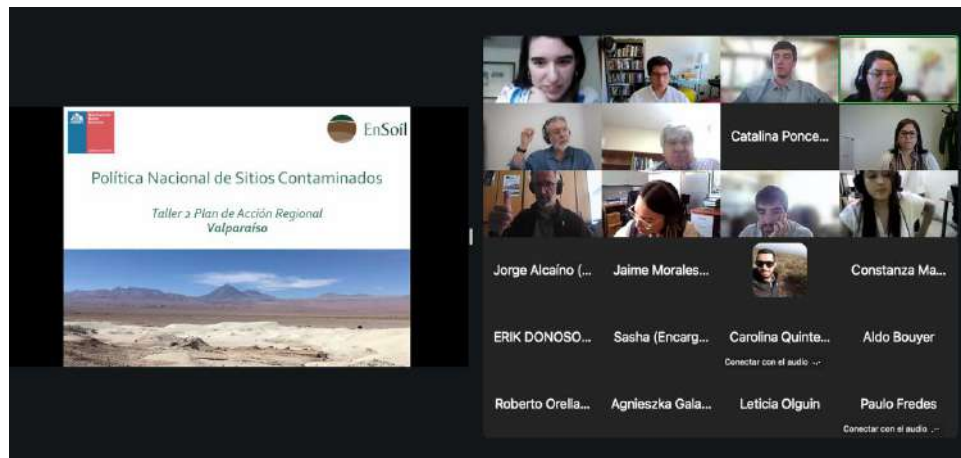


Criterio	Explicación o ejemplo
Riesgo a la salud de la población	En base determinación de riesgo a través de estudios previos (Fase II y Fase III).
Riesgo a los ecosistemas	Sistemas hídricos, ecosistemas sensibles, áreas protegidas, etc.
Preocupación de la comunidad y conflictos socioambientales	Demandas ambientales, conflictos, etc.
Factibilidad: Posibilidad de gestión al alero del desarrollo de nuevas iniciativas público-estatales	Desarrollo de proyectos habitacionales sociales, construcción de obras públicas u obras urbanas.
Factibilidad: Posibilidad de gestión al alero del desarrollo de proyectos de inversión privados	Reprocesamiento de residuos como relaves; usos de terreno para proyectos inmobiliarios, etc.
Usos no deseados de los sitios	Seguridad, ruidos molestos, acumulación de residuos/basura, actividades ilícitas.
Sitio abandonado	Se encuentre en condición de abandonado y/o que no esté contenido en otro instrumento de gestión (por ejemplo, que tenga RCA)



Proceso de elaboración

Taller 2 – Identificación de medidas



Promoción de la participación y acompañamiento al proceso de elaboración de la Política Nacional de Sitios Contaminados

Taller 2 Plan de Acción Regional Valparaíso

ID	Sitio	Descripción	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Grupo 4	
			Información adicional	Medidas de acción propuestas	Información adicional	Medidas de acción propuestas	Información adicional	Medidas de acción propuestas	Información adicional	Medidas de acción propuestas
1	Medida 1: Creación de un espacio público...	Medida 1: Creación de un espacio público...								
2	Medida 2: Creación de un espacio público...	Medida 2: Creación de un espacio público...								
3	Medida 3: Creación de un espacio público...	Medida 3: Creación de un espacio público...								
4	Medida 4: Creación de un espacio público...	Medida 4: Creación de un espacio público...								
5	Medida 5: Creación de un espacio público...	Medida 5: Creación de un espacio público...								
6	Medida 6: Creación de un espacio público...	Medida 6: Creación de un espacio público...								
7	Medida 7: Creación de un espacio público...	Medida 7: Creación de un espacio público...								
8	Medida 8: Creación de un espacio público...	Medida 8: Creación de un espacio público...								
9	Medida 9: Creación de un espacio público...	Medida 9: Creación de un espacio público...								
10	Medida 10: Creación de un espacio público...	Medida 10: Creación de un espacio público...								
11	Medida 11: Creación de un espacio público...	Medida 11: Creación de un espacio público...								
12	Medida 12: Creación de un espacio público...	Medida 12: Creación de un espacio público...								
13	Medida 13: Creación de un espacio público...	Medida 13: Creación de un espacio público...								

Proceso de elaboración

Taller 3 – Identificación de entidades principales y colaboradoras

[illegible]

Solicitud post Taller 3

Envío de planilla de sistematización de medidas:

- Complementación de medidas propuestas
- Confirmación de la forma de participación de cada entidad

Indicar Entidad:														
N°	ID medida	Sitio	Comuna	Cat. Sitio	Medida	Cat. Medida	Principal	Colaboradora	Confirmación como entidad principal	Confirmación como entidad colaboradora	Propuesta de modificación de la medida	Plazo aproximado	Comentario	
1	REN-01	Encon	San Felipe	Relaves	Revisión de n Administrativo/	Municipalidac	DOH, Organizaciones sociales comunales, Seremi Medio Ambiente, SMA							
2	REN-02	Encon	San Felipe	Relaves	Revisión de a Antecedentes	Municipalidac	Academia, CBR, CIREN, DOH, MINVU, Municipalidades, OOPP, Sernageomin, SII, SMA							
3	REN-03	Encon	San Felipe	Relaves	Establecer co Comunicación	Municipalidac	Municipalidades, Seremi Minería							
4	REN-04	Encon	San Felipe	Relaves	Oficiar a emp Comunicación	Municipalidac	Municipalidades, Seremi Minería							
5	REN-05	Encon	San Felipe	Relaves	Evaluar instal Control	Municipalidac	Organizaciones sociales comunales, Senapred, Sernageomin, Titular							
6	REN-06	Encon	San Felipe	Relaves	Evaluar instal Control	Municipalidac	Organizaciones sociales comunales, Senapred, Sernageomin, Titular							
7	REN-07	Encon	San Felipe	Relaves	Evaluar alian: Gobernanza	GORE, Seren	CORESEMIN, GORE, Sernageomin							
8	REN-08	Encon	San Felipe	Relaves	Identificar fue Gobernanza	GORE, Seren	CORESEMIN, GORE, Sernageomin							
9	REN-09	Encon	San Felipe	Relaves	Determinar si Investigación	DGA, Municip	Academia, ANID, CORFO, GORE, Municipalidades, Seremi Ciencias							
10	REN-10	Encon	San Felipe	Relaves	Elaborar estu Investigación	DGA, Municip	Academia, ANID, CORFO, GORE, Municipalidades, Seremi Ciencias							
11	REN-11	Encon	San Felipe	Relaves	Evaluar factib Investigación	DGA, Municip	Academia, ANID, CORFO, GORE, Municipalidades, Seremi Ciencias							
12	REN-12	Encon	San Felipe	Relaves	Evaluar factib Investigación	DGA, Municip	Academia, ANID, CORFO, GORE, Municipalidades, Seremi Ciencias							
13	REN-13	Encon	San Felipe	Relaves	Realizar estu Investigación	DGA, Municip	Academia, ANID, CORFO, GORE, Municipalidades, Seremi Ciencias							
14	REN-14	Encon	San Felipe	Relaves	Evaluar estud Investigación	DGA, Municip	Academia, ANID, CORFO, GORE, Municipalidades, Seremi Ciencias							
15	REN-15	Encon	San Felipe	Relaves	Ejecutar med Medidas de m:	Seremi Medic	Academia, MOP, OOPP, Organizaciones internacionales, Privados, Serviu							
16	RMR-01	Mina Ramaya Olmué	Relaves	Revisión de n Administrativo/	Municipalidac	DOH, Organizaciones sociales comunales, Seremi Medio Ambiente, SMA								
17	RMR-02	Mina Ramaya Olmué	Relaves	Revisión de a Antecedentes	Municipalidac	Academia, CBR, CIREN, DOH, MINVU, Municipalidades, OOPP, Sernageomin, SII, SMA								
18	RMR-03	Mina Ramaya Olmué	Relaves	Establecer co Comunicación	Municipalidac	Municipalidades, Seremi Minería								
19	RMR-04	Mina Ramaya Olmué	Relaves	Oficiar a emp Comunicación	Municipalidac	Municipalidades, Seremi Minería								
20	RMR-05	Mina Ramaya Olmué	Relaves	Evaluar instal Control	Municipalidac	Organizaciones sociales comunales, Senapred, Sernageomin, Titular								
21	RMR-06	Mina Ramaya Olmué	Relaves	Evaluar instal Control	Municipalidac	Organizaciones sociales comunales, Senapred, Sernageomin, Titular								
22	RMR-07	Mina Ramaya Olmué	Relaves	Evaluar alian: Gobernanza	GORE, Seren	CORESEMIN, GORE, Sernageomin								
23	RMR-08	Mina Ramaya Olmué	Relaves	Identificar fue Gobernanza	GORE, Seren	CORESEMIN, GORE, Sernageomin								
24	RMR-09	Mina Ramaya Olmué	Relaves	Determinar si Investigación	DGA, Municip	Academia, ANID, CORFO, GORE, Municipalidades, Seremi Ciencias								
25	RMR-10	Mina Ramaya Olmué	Relaves	Elaborar estu Investigación	DGA, Municip	Academia, ANID, CORFO, GORE, Municipalidades, Seremi Ciencias								
26	RMR-11	Mina Ramaya Olmué	Relaves	Evaluar factib Investigación	DGA, Municip	Academia, ANID, CORFO, GORE, Municipalidades, Seremi Ciencias								
27	RMR-12	Mina Ramaya Olmué	Relaves	Evaluar factib Investigación	DGA, Municip	Academia, ANID, CORFO, GORE, Municipalidades, Seremi Ciencias								
28	RMR-13	Mina Ramaya Olmué	Relaves	Realizar estu Investigación	DGA, Municip	Academia, ANID, CORFO, GORE, Municipalidades, Seremi Ciencias								
29	RMR-14	Mina Ramaya Olmué	Relaves	Evaluar estud Investigación	DGA, Municip	Academia, ANID, CORFO, GORE, Municipalidades, Seremi Ciencias								

Sitios priorizados

N	Nombre	ID	Comuna	Descripción	Tipo
1	Encon	4141	San Felipe	Relave abandonado cercano a población y al estero San Francisco. Existen obras del MOP. Viven personas en situación de calle sobre el relave. No existe señalética o información asociada al relave. Se intentó contacto con titulares sin información.	Relave abandonado
2	Mina Ramayana	4458	Olmué	Relave cercano a escuela en zona rural de Olmué. Estudio Fase III realizado y recomienda medidas de gestión.	Relave abandonado
3	La Paciencia (Hans Hein Staeger)	4182	Rinconada	Relave abandonado cercano a localidad Mina Caracoles y al estero Pocuro (cuenca río Aconcagua). Potencial de riesgo a la salud por metales pesados (As, Pb). Estudio Fase III indica medidas de gestión.	Relave abandonado
4	Hierro Viejo 1	4162	Petorca	Relave abandonado dentro de la zona urbana de Petorca.	Relave abandonado
5	Petronila Díaz	4525	Petorca	Relave abandonado dentro de la zona urbana de Petorca.	Relave abandonado
6	Planta El Boco Chileno-Rumana	4536	Quillota	Relave abandonado dentro de zona urbana de Quillota, cercano a río Aconcagua.	Relave abandonado
7	Planta Veta del Agua	4548	Nogales	Relave abandonado en comuna de Nogales. Potencial afectación a sistema de APR Los Caleos. Antecedentes históricos de riesgo.	Relave abandonado
8	El Escorial (3196)	4116/ 4117	Cabildo	Relaves abandonados en cajón del río. Relacionado a ID 4144 (Wenke)	Relave abandonado
9	Escorial y Relave Basali	4144	Cabildo	Relave abandonado dentro de la zona urbana de Cabildo.	Relave abandonado

Sitios priorizados

N	Nombre	ID	Comuna	Descripción	Tipo
10	Fundición Chagres	4156	Catemu	Terrenos aledaños potencialmente impactados. Publicaciones científicas indican niveles elevados de algunos metales y resistencia a metales de bacterias nativas.	Terrenos aledaños a fundiciones y humedal
11	Camino Los Maitenes	3973	Puchuncaví	Terrenos en sector Los Maitenes (aledaño a humedal Los Maitenes, declarado como humedal urbano) que podrían tener concentraciones elevadas de metales en suelo (As, Cd, Pb, Cu). Área verde de acuerdo a PREMVAL	Terrenos aledaños a fundiciones y humedal
12	Vertedero Municipal	4695	Rapa Nui	No cuenta con RCA, y se realiza disposición de residuos sin cumplir con los requisitos del DS 189 (no tiene impermeabilización)	Vertedero
13	Vertedero Local	4705	Juan Fernández	No cuenta con RCA, y se realiza disposición de residuos sin cumplir con los requisitos del DS 189 (no tiene impermeabilización)	Vertedero
14	Vertedero Cabildo	Sin ID	Cabildo	No cuenta con RCA, y se realiza disposición de residuos sin cumplir con los requisitos del DS 189 (no tiene impermeabilización)	Vertedero
15	Fundición Chagres	4156	Catemu	Escorial de fundición de cobre activa.	Depósito de escoria
16	Codelco División Ventanas	4007	Puchuncaví	Fundición y escorial. Iniciativa público-privada de reutilización. Proyecto aprobado para reutilización de escorias de Ventanas (oficio Salud)	Depósito de escoria
17	Minera Montecarmelo	4495	Puchuncaví	Faena minera de procesamiento de sales metálicas de Codelco Ventanas. Tribunal ambiental y Bidema determinaron afectación del suelo por incidente de derrame. Se presentó el año 2024 un plan de cierre.	Faena minera

Sitios priorizados - San Felipe



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile

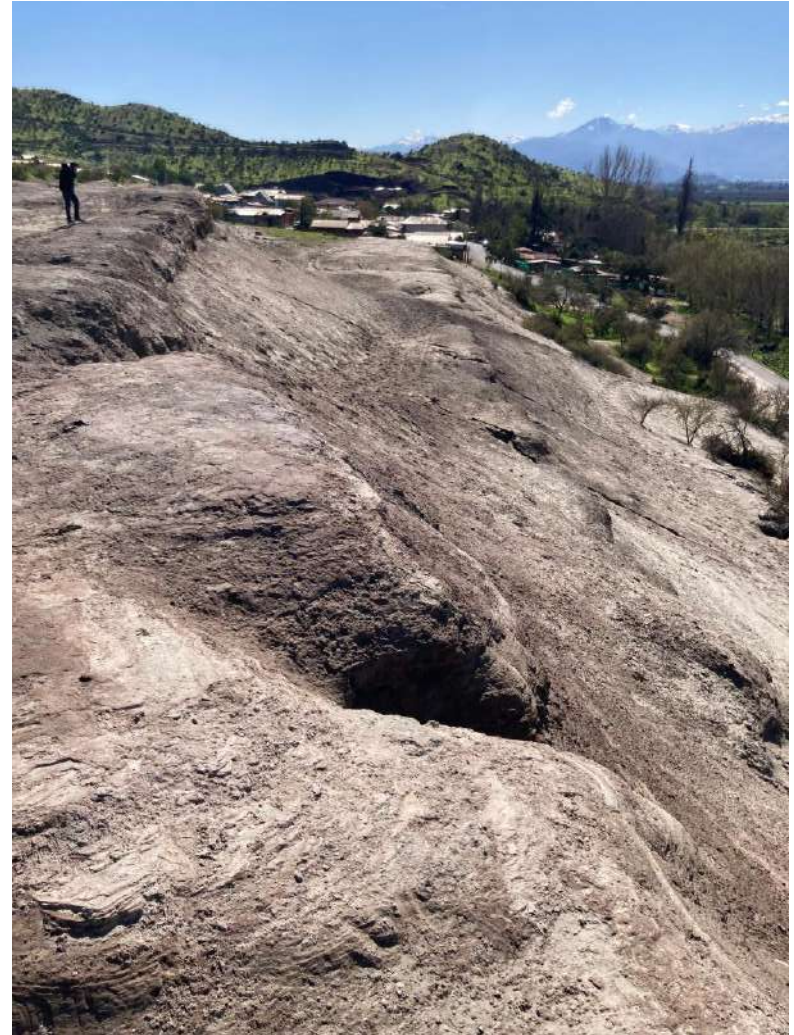
Encon



Sitios priorizados - Rinconada



La Paciencia



Sitios priorizados - Olmué



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile

La Ramayana



Sitios priorizados - Nogales / Quillota



Planta Veta del Agua

Planta el Boco Chileno-Rumana



Sitios priorizados - Cabildo



Sitios priorizados - Petorca



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile



Hierro Viejo



Petronila Díaz



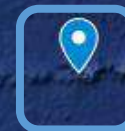
Sitios priorizados - Islas



Vertedero Municipal
Rapa Nui



Vertedero Local
Juan Fernández



Sitios priorizados - Catemu



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile



Sitios priorizados - Puchuncaví



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile



Medidas

Acciones y propuestas de intervención

Antecedentes

- *Confirmar propiedad del sitio/residuo*



Comunicación

- *Avanzar en gestiones con titular*
- *Identificar interesados en gestión del sitio*



Investigación

- *Estudios para gestión de sitios*
- *Estudio de caracterización física y química, evaluación de riesgo*

Control

- *Cierre perimetral*
- *Comunicación del riesgo*



Gobernanza

- *Evaluar alianzas público-privadas*
- *Identificar vías de financiamiento*



Manejo y/o remediación

- *Ejecutar plan de acción indicadas en estudios*

Entidades principales y colaboradoras

- **Principales:** aquellas que puedan liderar la implementación de medidas de acción para sitios contaminados. Se considera solo entidades públicas/gubernamentales.
- **Colaboradoras:** aquellas que puedan apoyar en la implementación de las medidas propuestas mediante la generación de insumos, financiamiento, entre otras. Se considera entidades del sector público y privado, incluidas universidades y empresas.

Estructura Plan de acción

- Introducción y contexto regional
 - Catastro y estado actual
 - Estudios y antecedentes relevantes
 - Avances en la gestión
- Metodología de elaboración y participación
- Fichas por sitio:
 - Información y descripción general
 - Medidas, entidades principales y colaboradoras, plazos

Estructura Plan de acción

Ejemplo Ficha medidas por sitio

Nombre del sitio		Llaucavén 1 y 2			
Información general					
ID	Comuna	Tipo	Condición	Titular	Tenencia
2602	Copiapó	Relaves	Inactivo	Núñez Hnos. S.C.M. Llaucavén	Privado
Descripción					
Sitio con 2 depósitos de relaves de superficie 2 y 2,5 ha respectivamente. Actualmente, cuenta con un cierre perimetral, ubicado cercano a la ribera del río Copiapó, en un sector principalmente agrícola y residencial dentro de la zona urbana de la ciudad de Copiapó. Históricamente, se han desarrollado procesos de concentración de cobre, existiendo en el sitio acopios de relave. Se han realizado investigaciones asociadas a la identificación y priorización “Fase I” (CENMA, 2012), de confirmación de contaminación “Fase II” (CENMA, 2018) y de evaluación de riesgos a la salud y plan de remediación “Fase III” (CENMA, 2018). La evaluación de riesgos determinó que las concentraciones de metales como cobre, hierro y plomo en los suelos y relaves, se encuentran elevadas en comparación con normativa internacional, pero que no representarían riesgos a la población expuesta en los escenarios evaluados. Como medidas de gestión se recomendó el implementar medidas para garantizar que no exista exposición a plomo a través de un cierre perimetral del sitio, además de la evaluación de la estabilidad física, la evaluación de la composición interna del depósito y el evaluar el reprocesamiento del relave.					
Plan de acción/medidas					
Medidas	Entidades			Plazo	
	Principales	Colaboradoras			
Confirmar propiedad del terreno y del pasivo minero	Mesa PAM, Municipalidades, Seremi BBNN, Seremi Medio Ambiente, Seremi Minería, Seremi Salud, Sernageomin		CBR, Comunidades y Asociaciones Indígenas, Mesa PAM, Municipalidades, Organizaciones de la Sociedad Civil, Seremi BBNN		
Avanzar en gestiones con titular y/o empresa privada para reubicación del pasivo	Delegación Presidencial, Mesa PAM, Seremi Medio Ambiente, Sernageomin		Empresas privadas, Sonami		
Identificar interesados en reprocesamiento o gestión del pasivo y/o sitio	Delegación Presidencial, Mesa PAM, Seremi Medio Ambiente, Sernageomin		Empresas privadas, Sonami		
Identificar iniciativas/proyectos vinculadas al sitio y sus alrededores	Delegación Presidencial, Mesa PAM, Seremi Medio Ambiente, Sernageomin		Empresas privadas, Sonami		
Evaluar estabilidad física del depósito de relaves	GORE, Minvu, PDI, Senapred, Seremi Medio Ambiente, Sernageomin, Serviu, SMA		Consultores ambientales, Empresas privadas, GORE, MMA, Municipalidades, Serviu, UDA		

Próximos pasos

- Definición de forma de seguimiento del plan de acción
- Elaboración de documento de plan de acción
- Reuniones bilaterales de ser necesario (marzo-abril)
- Envío de borrador para comentarios (abril)
- Envío por Oficio para validación por parte del Servicio (mayo)
- Pronunciamiento de las instituciones involucradas (mayo-junio)

Metodología de la actividad

1. Presentación de participantes
2. Mesas de trabajo (3) con sitios definidos en cada una
3. Participantes rotan por mesas
4. Validación de forma de participación de cada entidad para cada medida
5. Indicación de plazo estimado para implementación



Metodología de la actividad

*Promoción de la participación y acompañamiento al proceso de elaboración
de la Política Nacional de Sitios Contaminados*

PLAN DE ACCIÓN REGIONAL VALPARAÍSO

Relaves 1

Categoría	Medida	Entidad principal	Entidad colaboradora	Plazo
Encon - San Felipe				
Antecedentes	Revisión de antecedentes de actividad realizada y régimen de propiedad (dueño, titular, arrendatario, concesión, etc.)	Municipalidad, Seremi MA, Seremi Minería, Sernageomin	Academia, CBR, CIREN, MOP, MINVU, OOPP, SII, SMA, Senapred	
Comunicación	Establecer contacto con titular y posibles interesados para analizar cursos de acción y definir voluntades	Municipalidad, Seremi MA, Sernageomin	Seremi Minería, Seremi Salud	
Investigación	Determinar polígono/superficie del sitio	Municipalidad, Seremi MA, Seremi Minería, Sernageomin	Academia, ANID, CORFO, GORE, Seremi Ciencias, DGA, SMA	
Investigación	Realizar visita para determinar estado ambiental (cierre perimetral, fuente de contaminación) y aplicar ficha Fase I	Municipalidad, Sernageomin, Seremi MA	MOP, Organizaciones sociales comunales, Seremi Minería, SMA	
Investigación	Evaluar factibilidad y requerimientos para reprocesamiento de relaves	Municipalidad, Seremi MA, Seremi Minería, Sernageomin, SMA	Academia, ANID, CORFO, GORE, Seremi Ciencias, DGA	
Investigación	Realizar estudios de Fase II y Fase III (antecedentes ambientales, muestreo, análisis, delimitación, cubicación, evaluación riesgos)	Municipalidad, Seremi MA, Seremi Minería, Sernageomin, SMA	Academia, ANID, CORFO, GORE, Seremi Ciencias, DGA	
Gobernanza	Evaluar alianzas público-privadas para la gestión del sitio	Seremi MA, Sernageomin	CORESEMIN, GORE	
Gobernanza	Identificar y gestionar fuentes de financiamiento	Seremi MA, Sernageomin	CORESEMIN, GORE	
Control	Evaluar instalación de cierre perimetral y carteles informativos para restringir acceso	Municipalidad, Seremi Salud, Seremi MA	Organizaciones sociales comunales, Senapred, Sernageomin, Titular	
Manejo y/o remediación	Definir estrategia de manejo y/o remediación del sitio en base a estudios ambientales, factibilidad y financiamiento	Seremi MA, Sernageomin	Academia, MOP, OOPP, Organizaciones internacionales, Privados, Serviu	

Metodología de la actividad

MESA 1

Sitio	Comuna
Encon	San Felipe
La Paciencia	Rinconada
Mina Ramayana	Olmué
Hierro Viejo	Petorca
Petronila Díaz	Petorca
Planta el Boco Chileno-Rumana	Quillota

MESA 2

Sitio	Comuna
El Escorial (Cabildo)	Cabildo
Escorial y relave Basali	Cabildo
Planta Veta del Agua	Nogales
Vertedero Cabildo	Cabildo
Vertedero Local Juan Fernández	Juan Fernández
Vertedero Municipal Isla de Pascua	Rapa Nui
Medidas generales	-

MESA 3

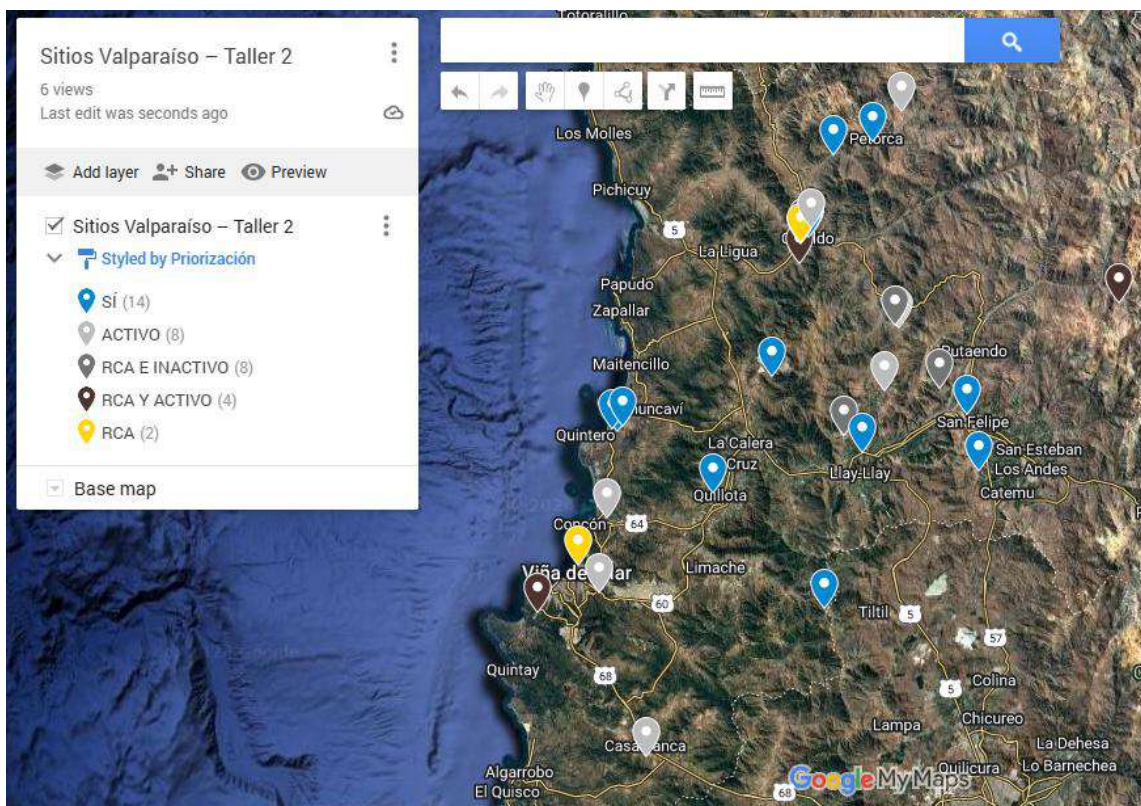
Sitio	Comuna
Camino los Maitenes	Puchuncaví
Codelco división Ventanas	Puchuncaví
Fundición Chagres	Catemu
Minera Montecarmelo	Puchuncaví
Predios aledaños a fundición Chagres	Catemu

Metodología de la actividad

Mapa sitios priorizados



n9.cl/wql9f



¡GRACIAS!

“Promoción de la participación y acompañamiento al proceso de elaboración
de la Política Nacional de Sitios Contaminados”

Ministerio del Medio Ambiente / EnSoil

26 de marzo de 2025

Política Nacional de Sitios Contaminados

Taller 4 Plan de Acción Regional Valparaíso

