

Política Nacional de Sitios Contaminados

Taller 2 Plan de Acción Regional Valparaíso



Programa

10:00 - 10:10	Palabras de bienvenida
10:10 – 10:40	Presentación de introducción
10:50 - 11:00	<i>Pausa breve</i>
11:00 - 12:30	Trabajo en grupos para determinar medidas para sitios en la región
12:30 – 13:00	Presentación de trabajo grupal

Programa

10:00 - 10:10	Palabras de bienvenida
10:10 – 10:40	Presentación de introducción
10:50 - 11:00	<i>Pausa breve</i>
11:00 - 12:30	Trabajo en grupos para determinar medidas para sitios en la región
12:30 – 13:00	Presentación de trabajo grupal

Por favor colocar nombre e institución como identificación

Nombre Apellido (Institución)

Contenido

- Introducción:
 - Objetivo planes regionales
 - Objetivo actividad Taller 2
- Resultados de actividad Taller 1:
 - Resumen actividad
 - Criterios de priorización
 - Sitios priorizados preliminarmente
- Definición de medidas:
 - Sitios priorizados
 - Tipos de medidas
 - Ejemplo de resultado
- Metodología de la actividad:
 - Instrucciones generales
 - Insumos

Introducción

Objetivo de Planes de acción regionales



Objetivo del Taller 2

Proponer **medidas de acción concretas** potencialmente **requeridas y factibles** de realizar en cada **sitio priorizado**

Resultados Taller 1

Crterios de priorización

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)

Resultados Taller 1 *Sitios priorizados*

Nº	ID	Nombre Sitio	Comuna	RCA	Actividad/Proceso	Propiedad	Estado	Descripción
1	4141	ENCON	San Felipe	NO	Relaves	Privada	Abandonado	Cercano a población y a cuerpo de agua.
2	4458	MINA RAMAYANA	Olmué	NO	Botaderos de estériles, marinas o minerales de baja ley	Privada	Abandonado	Estudio Fase III realizado y recomienda medidas de gestión
3	4182	La Paciencia (Hans Hein Staeger)	Rinconada	NO	Relaves	Privada	Abandonado	Estudio Fase II realizado y Fase III en ejecución
4	4495	Minera Montecarmelo	Puchuncaví	SI	Lixiviación y recuperación de cobre	Privada	Abandonado	Tribunal ambiental y Bidema determinaron afectación del suelo.
5	4162	HIERRO VIEJO 1	Petorca	NO	Relaves	Privada	Abandonado	Cercano a población y a cuerpo de agua, sin RCA
6	3973	Camino Los Maitenes	Puchuncaví	SI	Otra actividad sin un plan de cierre o cierre adecuado que puede generar contaminación del suelo	Sin Información	Abandonado	
7	4525	Petronila Díaz	Petorca	NO	Relaves	Privada	Abandonado	Dentro de zona urbana de Petorca
8	4536	Planta El Boco Chileno-Rumana	Quillota	NO	Relaves	Privada	Abandonado	
9	4548	Planta Veta del Agua	Nogales	NO	Relaves	Privada	Abandonado	
10	4116	El Escorial (3196)	Cabildo	NO	Concentración de Minerales de Cobre mediante método de flotación	Privada	Inactivo	Dentro de la zona urbana de Cabildo
11	4117	El Escorial (3196)	Cabildo	NO	Relaves	Privada	Inactivo	Dentro de la zona urbana de Cabildo
12	4144	Escorial y Relave Basali	Cabildo	NO	Relaves	Privada	Sin Información	Dentro de la zona urbana de Cabildo
13	4156	Fundición Chagres	Catemu	SI	Fundición de Cobre	Privada	Activo	Fundición y escorial. Iniciativa público-privada de reutilización
14	4007	Codelco Division Ventanas	Puchuncaví	SI	Botadero de escorias de fundición	Fiscal	Activo	Fundición y escorial. Iniciativa público-privada de reutilización

Resultados Taller 1 *Sitios priorizados*

Nº	ID	Nombre Sitio	Comuna	RCA	Actividad/Proceso	Propiedad	Estado
15	4584	Sector Industrial El Salto	Viña del Mar	Algunos	Producción de productos/sustancias químicas	Sin Información	Activo
16	3954	ANTAWARA	Petorca	S/I	Relaves	Privada	Activo
17	4008	Compañía Manufacturera de Aconcagua, S.A. Virginia	Viña del Mar	NO	Producción de productos/sustancias químicas	Privada	Activo
18	4118	El Ñilhue	Catemu	NO	Botadero de escorias de fundición	Privada	Activo
19	4550	Playa las Salinas y sus alrededores	Viña del Mar	NO	Almacenamiento de Combustibles	Fiscal	Activo
20	4585	Sector La isla de Concon	Concón	S/I	Otra actividad sin un plan de cierre o cierre adecuado que puede generar contaminación del suelo	Sin Información	Activo
21	4680	SOREPA	Viña del Mar	NO	Vertederos	Privada	Activo
22	4695	VERTDERO MUNICIPAL	Isla de Pascua	NO	Vertederos	Fiscal	Activo
23	4705	VERTEDERO LOCAL	Juan Fernandez	NO	Vertederos	Fiscal	Activo
24	4706	Vertedero Municipal de Casablanca	Casablanca	NO	Vertederos	Fiscal	Activo
25	4709	Vertedero Particular Cabildo	Cabildo	NO	Vertederos	Privada	Activo

Resultados Taller 1 *Sitios priorizados*

Nº	ID	Nombre Sitio	Comuna	RCA	Actividad/Proceso	Propiedad	Estado
26	3993	Cerro Negro 3 - Minera Cerro Negro	Cabildo	SI	Relaves	Privada	Inactivo
27	3964	BELLAVISTA 1-2	San Felipe	SI	Relaves	Privada	Inactivo
28	3980	CATEMU 2	Catemu	SI	Relaves	Privada	Inactivo
29	3989	Cerro Negro 1 - Minera Cerro Negro	Cabildo	SI	Relaves	Privada	Inactivo
30	3991	Cerro Negro 2 - Minera Cerro Negro	Cabildo	SI	Relaves	Privada	Inactivo
31	3995	Cerro Negro 4 - Minera Cerro Negro	Cabildo	SI	Relaves	Privada	Inactivo
32	4138	EN PASTA (DEP)	Cabildo	SI	Relaves	Privada	Activo
33	4189	LAS CENIZAS 3	Cabildo	SI	Relaves	Privada	Inactivo
34	4190	LAS CENIZAS 4	Cabildo	SI	Relaves	Privada	Inactivo
35	4494	Minera Las Cenizas (Las Cenizas 2)	Cabildo	SI	Relaves	Privada	Sin Información
36	4552	Proyecto minero Vizcachitas Holding	Putauendo	SI	Prospección Minera	Privada	Activo
37	4578	SAN SEBASTIAN	El Tabo	SI	Relaves	Privada	Inactivo
38	4692	TRICOLOR S.A.	Viña del Mar	SI	Producción de productos/sustancias químicas	Privada	Activo
39	4701	Vertedero El Molle (22 há autorizadas) Valparaíso	Valparaíso	SI	Vertederos	Fiscal	Activo
40	S/ID	Sector borde costero CQP	Varias	NA	Varias	NA	NA

Sitios priorizados

Nº	ID	Nombre Sitio	Comuna	RCA	Actividad/Proceso	Propiedad	Estado	Descripción
1	4141	ENCON	San Felipe	NO	Relaves	Privada	Abandonado	Cercano a población y a cuerpo de agua.
2	4458	MINA RAMAYANA	Olmué	NO	Botaderos de estériles, marinas o minerales de baja ley	Privada	Abandonado	Estudio Fase III realizado y recomienda medidas de gestión
3	4182	La Paciencia (Hans Hein Staeger)	Rinconada	NO	Relaves	Privada	Abandonado	Estudio Fase II realizado y Fase III en ejecución
4	4495	Minera Montecarmelo	Puchuncaví	SI	Lixiviación y recuperación de cobre	Privada	Abandonado	Tribunal ambiental y Bidema determinaron afectación del suelo.
5	4162	HIERRO VIEJO 1	Petorca	NO	Relaves	Privada	Abandonado	Cercano a población y a cuerpo de agua, sin RCA
6	3973	Camino Los Maitenes	Puchuncaví	SI	Otra actividad sin un plan de cierre o cierre adecuado que puede generar contaminación del suelo	Sin Información	Abandonado	
7	4525	Petronila Díaz	Petorca	NO	Relaves	Privada	Abandonado	Dentro de zona urbana de Petorca
8	4536	Planta El Boco Chileno-Rumana	Quillota	NO	Relaves	Privada	Abandonado	
9	4548	Planta Veta del Agua	Nogales	NO	Relaves	Privada	Abandonado	
10	4116	El Escorial (3196)	Cabildo	NO	Concentración de Minerales de Cobre mediante método de flotación	Privada	Inactivo	Dentro de la zona urbana de Cabildo
11	4117	El Escorial (3196)	Cabildo	NO	Relaves	Privada	Inactivo	Dentro de la zona urbana de Cabildo
12	4144	Escorial y Relave Basali	Cabildo	NO	Relaves	Privada	Sin Información	Dentro de la zona urbana de Cabildo
13	4156	Fundición Chagres	Catemu	SI	Fundición de Cobre	Privada	Activo	Fundición y escorial. Iniciativa público-privada de reutilización
14	4007	Codelco Division Ventanas	Puchuncaví	SI	Botadero de escorias de fundición	Fiscal	Activo	Fundición y escorial. Iniciativa público-privada de reutilización

Tipos de medidas

Tipo	Medidas
Revisión/complementación de información base	<ul style="list-style-type: none"> recopilación de antecedentes generales, históricos o comunitarios (entrevistas) propietario, titular, estado, etc.
Administrativas	<ul style="list-style-type: none"> ingresar sitio a Catastro de Sitios Contaminados analizar posibilidad de remediación/gestión como parte de proyecto de desarrollo comunal o regional identificar interesados analizar convenios diálogo intersectorial alianzas público-privadas alianzas con centros de investigación
Realización de estudios	<ul style="list-style-type: none"> Fase I (inspección) Fase II (muestreo y análisis) Fase III (delimitación de la contaminación, evaluación de riesgo) estudios piloto revisar posibilidad de reutilización o reprocesamiento (en caso de relaves)
Medidas de control	<ul style="list-style-type: none"> cierre perimetral señalética comunicación del riesgo
Medidas de manejo (control de la ruta de exposición)	<ul style="list-style-type: none"> cobertura impermeabilización confinamiento estabilización
Medidas de remediación (control de la fuente de contaminación)	<ul style="list-style-type: none"> retiro y disposición reprocesamiento biorremediación

Ejemplo de medidas

Mesa PAM Atacama

SITIOS PRIORIZADOS EN PLAN DE TRABAJO MESA PAM ATACAMA

Comuna	Acrosector	Nombre sector	PAM	Ubicación	Superficie Aprox.	Información existente	Gestiones existentes	Propiedad	Propuesta de intervención	Acciones	Plazos	Responsable
Copiapó	Sector 1A	El Palomar	San Juan	Av. La Minería. Pobl. El Palomar	0,6 Ha	Estudio "Análisis de intervención de relaves urbanos en Copiapó". Caracterización química/física del sitio, incluye ER, (2020). Informe Final N° 168/2021 de auditoría de la CGR.	En el marco del SEIA se estableció medida voluntaria, implicó retiro, traslado y disposición final de 12 mil ton de relave en tranque de relaves Las Cruces de Soc. Mra. Punta del Cobre S. A., cobertura y compactación de capa de material estéril sobre relave remanente, (2013).	Juan Carlos Olivares	Se integra a Parque de remediación MINVU	Concluir perfil proyecto urbano y postular proceso presupuestario 2024.	1° trimestre 2024	MINVU
			Porvenir	Av. La Minería. Pobl. El Palomar, frente intersección calle Hijuelas Fontane.	1,5 Ha	Estudio "Análisis de intervención de relaves urbanos en Copiapó". Caracterización química/física del sitio, incluye ER, (2020). Informe Final N° 168/2021 de auditoría de la CGR.	Mesa de trabajo entre Municipio, Minería, MMA, empresa privada (CMP) y propietario para retratar el relave, (2014). No se concretaron las gestiones. MINVU mandata estudio en el marco del Proyecto Urbano La Minería, cuyo perfil se encuentra en construcción para postular a diseño proceso presupuestario 2024, código BIP 40053221-0. El proyecto se ubica en El Palomar y busca integrar el borde cerro del sector La Minería, generando un parque a partir de la remediación de los relaves Porvenir, San Juan y Castellón.	Cesar Miranda/BBNN	Parque de remediación MINVU - Gestiones con empresa privada para reprocesamiento - cierre perimetral	Confirmar propiedad del suelo y depósito de relaves - generar estrategia para retomar diálogo con titular y empresa privada - concluir perfil proyecto urbano y postular proceso presupuestario 2024	1° semestre 2024	SERNAGEOMIN - MINERÍA/Municipalidad/MMA - MINVU
			Castellón	Av. La Minería/Ruta 5 Norte	3 Ha	Estudio "Evaluación del suelo con potencial presencia de contaminantes avenida La Minería". Caracterización química del sitio, no incluye ER, (2022-2023). Informe Final N° 168/2021 de auditoría de la CGR.	MINVU mandata estudio en el marco del Proyecto Urbano La Minería, cuyo perfil se encuentra en construcción para postular a diseño proceso presupuestario 2024, código BIP 40053221-0. El proyecto se ubica en El Palomar y busca integrar el borde cerro del sector La Minería, generando un parque a partir de la remediación de los relaves Porvenir, San Juan y Castellón.	Héctor Castellón	Parque de remediación MINVU - Gestiones con empresa privada para reprocesamiento - cierre perimetral	Confirmar propiedad del suelo y depósito de relaves - definir estrategia para aperturar diálogo con titular y empresa privada - concluir perfil proyecto urbano y postular proceso presupuestario 2024	1° semestre 2024	SERNAGEOMIN - MINERÍA/Municipalidad/MMA - MINVU

Metodología de la actividad

1. Grupos de 5 a 7 personas (salas de Zoom)
2. Presentación interna del grupo y repaso de instrucciones
3. Revisión de información disponible de cada sitio:
 - Conocimiento de participantes
 - Ubicación en Google Maps
4. Identificación y propuesta de medidas concretas potencialmente requeridas y factibles de realizar en cada sitio, en base a listado de medidas
5. Elección de representante de grupo
6. Presentación de resultados del trabajo grupal



Metodología de la actividad

N°	Sitio	Descripción	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3	
			Información adicional	Medidas de acción propuestas	Información adicional	Medidas de acción propuestas	Información adicional	Medidas de acción propuestas
1	Nombre: ENCON ID: 4141 Comuna: San Felipe	Cercano a población y a cuerpo de agua. Tipo: Relaves Estado: Abandonado						
2	Nombre: MINA RAMAYANA ID: 4458 Comuna: Olmué	Estudio Fase III realizado y recomienda medidas de gestión Tipo: Botaderos de estériles, marinas o minerales de baja ley Estado: Abandonado						
3	Nombre: La Paciencia (Hans Hein Staeger) ID: 4182 Comuna: Rinconada	Estudio Fase II realizado y Fase III en ejecución Tipo: Relaves Estado: Abandonado						

Pizarra virtual:

1. Trabajo directo en Zoom
2. Trabajo en línea en n9.cl/43m8c (link en Chat de Zoom)

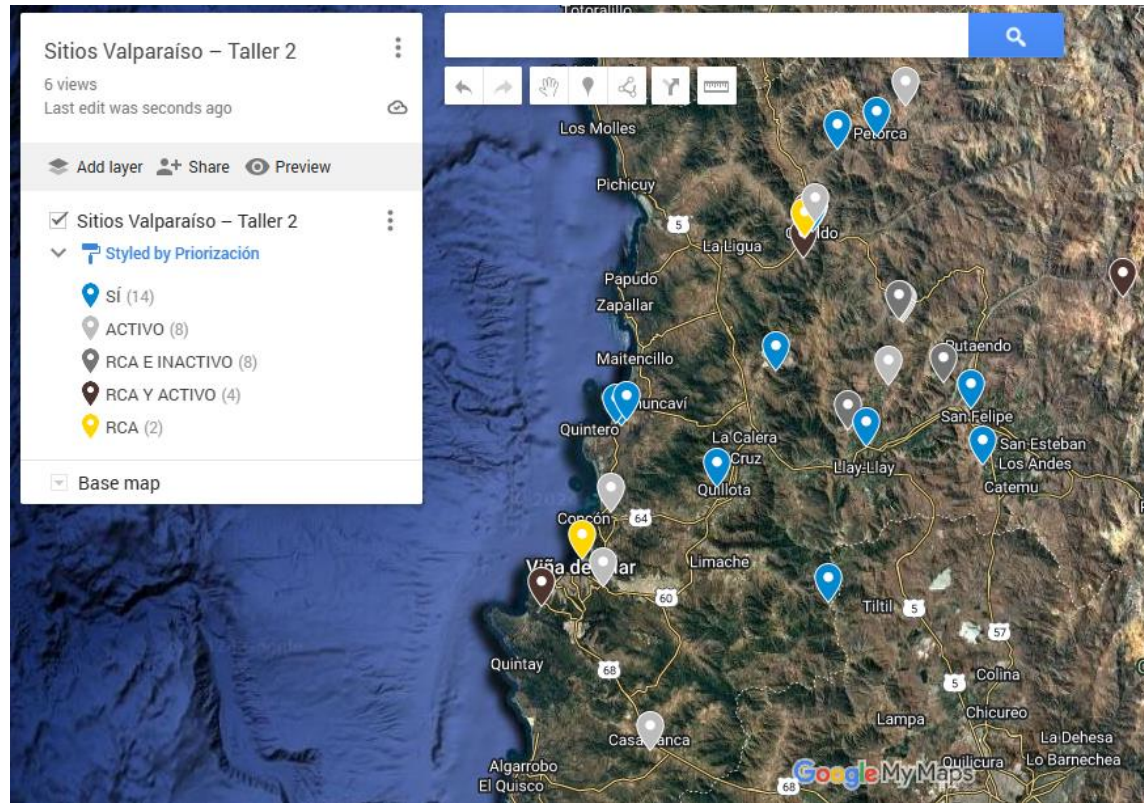
Metodología de la actividad

Mapa sitios priorizados



n9.cl/wql9f

(link en Chat de Zoom)



¡GRACIAS!

“Promoción de la participación y acompañamiento al proceso de elaboración
de la Política Nacional de Sitios Contaminados”
Ministerio del Medio Ambiente / EnSoil

27 de noviembre de 2024