

Taller 3 Plan de Acción Regional Antofagasta

Minuta

La presente actividad se enmarca en el tercer ciclo de talleres dirigidos a actores claves para el desarrollo del Plan de Acción Regional, que se realizarán en las regiones de Antofagasta, Atacama, Valparaíso y Metropolitana, en el marco de la elaboración de la Política Nacional de Sitios Contaminados (PNSC), proceso llevado a cabo por el Ministerio del Medio Ambiente en colaboración con la consultora EnSoil.

La actividad se realizó el viernes 24 de enero de 2025 desde las 10:00 hasta las 13:00 horas, en la sala Koffi Lab del edificio CORFO, ubicada en Av. José Miguel Carrera 1701, Antofagasta. El taller contó con la participación de profesionales de servicios públicos, municipalidades, academia e industria. El objetivo principal del Taller 3 fue consolidar las medidas de acción concretas propuestas para los sitios priorizados e identificar entidades principales y colaboradoras para la implementación de estas.

El programa consideró la bienvenida de los y las participantes por parte de Mirna Aguilar, profesional de la Seremi del Medio Ambiente de la región, además de una presentación explicativa por parte de la consultora, para posteriormente realizar una ronda de consultas y dar paso a la actividad grupal.

La exposición realizada por el equipo consultor consistió en presentar los objetivos y metodología de la actividad, realizando una contextualización del proceso de elaboración de este plan de acción, el proceso de la elaboración de la política, algunos ejemplos de entidades asociadas a distintos planes de acción sectoriales, presentación de los resultados de los talleres 1 y 2, y finalmente la metodología a aplicar en el Taller 3.

A continuación, se presentan las consultas, observaciones y comentarios que fueron realizados por los y las asistentes a la actividad:

- Se consultó por el proceso de elaboración de la PNSC, y si en la materia existe una ley específica. Se indica que actualmente no se cuenta con una ley de sitios contaminados.
- Se indica la relevancia de los conflictos socioambientales para algunos sectores y sitios específicos. Se responde que uno de los criterios para la selección y priorización de sitios corresponde a “preocupación de la comunidad y conflictos socioambientales”, por lo que ha sido contemplado, junto con otros criterios.
- Se comenta que en el marco del Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) para la ciudad de Calama y su área circundante se han realizado estudios y realizado actividades como talleres, y por esto se cuenta con antecedentes e información del sector, por ejemplo, para el sitio Toma Quetena. Se indica que este proceso de elaboración del plan de acción cuenta con un plazo más acotado, y que en primera instancia se están priorizando sitios para su gestión. Además, se destaca la relevancia de levantar información respecto a sitios priorizados, como la Toma Quetena.
- Se consulta por el trabajo realizado en otras regiones, y si estos han colaborado con actores de la industria. Se indica que, por ejemplo, la mesa de pasivos ambientales mineros (PAM) de la región de Atacama ha estado trabajando en el sector de Copiapó y Tierra Amarilla, donde han participado privados, pero que han tenido algunas limitantes para la gestión, principalmente asociadas a propiedad de los sitios y del pasivo.

Además, se indica el caso de la Agenda de Relaves 2025-2026¹, que busca gestionar los depósitos de relaves en Chile, a través de un esfuerzo colaborativo entre los sectores público y privado.

- Se comenta por parte de profesional del GORE, que en el plan de Gobierno Regional se contemplan sitios para abordar, donde existen convenios con municipios y la Delegación Presidencial, entre otros. Además, se indica que se acordó la instalación de un cierre perimetral junto al municipio para el sitio Sotramin. También, respecto al sitio Playa las Petroleras, se firmó un protocolo de acuerdos (donde participa CODELCO), en el cual está siendo evaluada la posibilidad de un proyecto urbano, y que este año se tiene previsto ingresar a evaluación ambiental. Finalmente, comenta que en el marco del nuevo PDA de Calama, se contempla abordar un sitio, lo cual se encuentra en evaluación.
- Se consulta por las acciones realizadas en otras regiones, y que se estima conveniente unificar la información y ponerla a disposición de los actores participantes. Se indica que las posibles medidas de otras regiones se pueden revisar para complementar el presente plan.
- Se comenta por parte de profesional de municipalidad de Sierra Gorda, que el proyecto bypass de autopista ya se construyó, y que no incluyó al sitio Planta Hasser, por lo cual la gestión de este sitio no ha sido abordada. Se indica que para complementar las medidas ya planteadas para los sitios, se recomienda utilizar carpeta compartida para enviar información y antecedentes.

Posteriormente se dio paso a la actividad grupal, dividiéndose los participantes en 2 grupos, que trabajaron en identificar entidades principales y colaboradoras para las medidas propuestas para los sitios priorizados, con apoyo de insumos y materiales (láminas, información de los sitios y mapas) y de los profesionales del equipo consultor. Finalmente, un representante de cada grupo presentó el trabajo realizado frente a los demás participantes.

Los resultados de esta actividad se presentan adjuntos en las láminas de trabajo, que indican todos los sitios priorizados por grupos de sitios, medidas por categorías, y las entidades principales y colaboradoras identificadas. Tras el término de la actividad, se compartieron los resultados de cada grupo mediante un representante, además de destacar algunos aspectos colectivos relevantes:

- Se comenta que para el sitio Planta de Flotación (Tocopilla), la Compañía Mantos de la Luna cuenta con una oficina en el sitio, y que además es concesión marítima.
- Respecto al sitio Toma Quetena, se releva que, para realizar la recuperación del terreno tras ocupaciones irregulares, se debe contar con un proyecto con ejecución inmediata, involucrando a BBNN, para evitar futuras tomas.
- De manera general, para los sitios que se encuentran cercanos a la costa, se propone considerar a la Directemar como entidad relevante.
- En particular para el sitio Sotramin, se comenta que este debiese ser abordado debido a la indicación de la Contraloría General de la República (CGR) sobre los PAM, y que sería una limitante para el desarrollo de proyectos urbanos en el sector. Se comenta también que en el caso de Taltal, existe una demanda de viviendas en la comuna.

¹ <https://www.minmineria.cl/agendarelaves/>

- Además, también en el sitio Sotramin, se indica que se realizó un cierre perimetral del sitio, y que los estudios necesarios se podrían realizar con financiamiento del GORE. También, que se está evaluando la opción de subdividir el terreno para gestionarlo más fácilmente.
- Se comenta que debiese incluirse en el plan de acción de manera separada el “Relave Sotramin” y “Playa Atacama”, ya que requieren distintas acciones y tienen distintos propietarios o responsables (Directemar del borde costero y SERVIU del terreno con el relave).
- Se comenta que el sitio de “Ex Ferrocarriles” de Taltal se deberá reingresar al sistema de evaluación ambiental para su remediación.
- Se comenta la relevancia de la academia en la investigación de los sitios y los potenciales efectos a la salud de la población y/o de los ecosistemas; en estudios para la caracterización fisicoquímica y el potencial de procesamiento/revalorización; y en estudios de marco normativo o sociológicos.
- Se comenta la necesidad de contar con entidades responsables para el ingreso a evaluación ambiental de proyectos de remediación por parte servicios públicos, además de la identificación de vías/fuentes de financiamiento. También, la importancia de contar con profesionales de apoyo técnico para la elaboración de TDR, revisión de entregables, entre otros. En este sentido, además se comenta que no existen casos exitosos de remediación por parte de servicios públicos, y donde los privados han tenido varias limitantes.
- Se comenta la relevancia de ciertos servicios públicos en cuanto a disposición de residuos, donde el Ministerio de Salud cuenta con un marco normativo, por ejemplo, para disposición de residuos sólidos y residuos peligrosos.
- Se plantea y comenta la relevancia de las Delegaciones Presidenciales para coordinar las acciones de los distintos servicios públicos de la región.
- Se plantea y comenta la relevancia de incorporar a la Municipalidad de Taltal, debido a los sitios que se encuentran priorizados para el plan de acción. Además, se indica que existen voluntades de iniciativas para desarrollo del borde costero.
- Se comenta la opción de compartir un documento en línea con la posibilidad de complementar con comentarios, una vez elaborada una primera versión del plan de acción.
- Finalmente, se indica que se enviarán las fechas del próximo taller, así como los siguientes pasos de la elaboración de la PNSC y de los planes de acción regionales. Además, se comenta la opción de realizar reuniones bilaterales para acordar la gestión de los sitios del plan de acción.

Registro fotográfico de la actividad





Lista de asistencia

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

EnSoil

Lista de Asistencia
Talleres Plan de Acción Regional

Fecha: 24/01/2025 Taller: 3 Antofagasta

Lugar: Koffi Lab, Antofagasta Motivo: Medidas y actores involucrados

N°	Nombre y apellidos	RUT	Organización/Institución	Mail	Firma
	Alejandra Robles Olivares		Municipalidad de Taltal		
1	Bellanira Guidotti Fuentes		Municipalidad de Calama		
	Dorys Vega		GORE Antofagasta		
2	Jacqueline Cuevas Sánchez		Universidad de Antofagasta		
3	Lorena Escudero		CICITEM		
	María José Jara		Municipalidad de Sierra Gorda		
	Norberto Portillo		Municipalidad de Antofagasta		
	Patricia Vergara		SEREMI MINVU AFTA		
	Tomás Barra		GORE Antofagasta		
4	Verónica Araneda		SERVIU		

Página 1 de 3

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

EnSoil

Lista de Asistencia
Talleres Plan de Acción Regional

Fecha: 27/01/2025 Taller: 3 Antofagasta

Lugar: Koffi Lab, Antofagasta Motivo: Medidas y actores involucrados

N°	Nombre y apellidos	RUT	Organización/Institución	Mail	Firma
5	Viviana Fernandez Lara		CODELCO		
6	Ximena Ponce		SEREMI de Vivienda y Urbanismo		
7	Yery Alan Luza Pizarro		Municipalidad de Calama		
8	Yobany Quintero		SENAPRED		
9	CARLOS CARDES MORALES		SEREMI MEDIO AMBIENTE		
10	MIRIAM APURTA LARA		SEREMI del M. Ambiente		
11	Silvia Argandoña		CODELCO		
12	María José Jara		Municipalidad de Sierra Gorda		
13	Pablo Pops Vique		GORE Antofagasta		
14	Tomás Barra Tamayo		GORE D. PLAZA		

Página 2 de 3

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

EnSoil

Lista de Asistencia
Talleres Plan de Acción Regional

Fecha: 24/01/2025 Taller: 3 Antofagasta

Lugar: Kollilab, Antofagasta Motivo: Medidas y acciones involucradas

N°	Nombre y apellidos	RUT	Organización/Institución	Mail	Firma
15	Ingrid Joto Libano		Seremi Minvi		
16	Pablo Aguado		Municipalidad Temuco		
17	Simón Burgos M.		EnSoil (Consultora)		
18	Francisca Houbouic		EnSoil (Consultora)		

página 3 de 2

Nota: Los asistentes a la actividad se denotan con el número a la izquierda. Aquellos no numerados, se inscribieron, pero no pudieron asistir finalmente.

GRUPO 1

Ximena Ponce, Seremi MINVU
 Jacqueline Cuevas Solórzano CA -
 María José Lara - Muni Sierra Gorda
 Vanessa Fernández - Coahuila
 Yabany Delgado - SENAPRED
 Pablo Delgado - Muni Tropicillo
 Yery Luiza Rojas - INC Coloma

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



PLAN DE ACCIÓN REGIONAL DE ANTOFAGASTA

Sitios	Medidas	Entidades Principales	Entidades Colaboradoras
Relaves abandonados - Relave Sotramin y Playa Atacama, Taltal (ID: 1579) - Trapiche Carlos Martínez y Caleta Hueso, Taltal (ID: 1687)	Administrativo/Normativo: • Evaluar factibilidad de proyectos y uso futuro	Seremi MMA	Municipio / ARMI / Sernamegoma / GORE / Serivi / Seremi Salud
	Comunicación: • Identificar y establecer diálogo con titular e interesados de reprocesamiento/manejo de los sitios	Sernageomin / Seremi MMA	ONG / Privados (Altaley)
	Investigación: • Evaluar factibilidad de reprocesamiento de relaves • Desarrollar estudios de plan de manejo y/o remediación • Instalación de estación de monitoreo de calidad del aire	Sernageomin / Seremi MMA	Academia / Fundaciones / ONG
	Control: • Instalar/mantener cierre perimetral, señalética	SERW / Municipio	Senapred
	Gobernanza: • Identificar y gestionar fuentes/vías de financiamiento • Vincular gestión con iniciativas de Serivi	LADP / Municipio / Seremi MMA / Seremi Minería	Org. Internacionales PNUB/CESMA/ONU
	Medidas de manejo y/o remediación • Ejecutar medidas de manejo y/o remediación indicadas en Fase III (ej. extracción, reprocesamiento, disposición final, fitoestabilización, etc.) • Realizar subdivisión predial.	Seremi Minería	CICITEM/Academia / ONGs
Otros - Transporte/almacenamiento/despacho material de Of. Salitreras, Taltal (ID: 1684) - NN1, Taltal (ID: 1350) - NN2, Taltal (ID: 1351)	Administrativo/normativo • Evaluar factibilidad de proyectos de vivienda/equipamiento	Serivi	Municipio
	Comunicación • Identificar e integrar actores relevantes y propuestas • Diálogo con SSPP con miras a evaluación ambiental	Serivi	
	Investigación • Evaluar medidas de manejo/remediación en función de resultados de estudios previos	Seremi MMA	DOH / CICITEM
Disposición de residuos sólidos - Basural La Chimba, Antofagasta (ID: 813) - Depósito de Residuos de Construcción SERCON, Calama (ID: 945) - Vertedero Tocopilla, Tocopilla (ID: 1710) Bomberos / HDI / Carabineros (Apostol)	Administrativo/normativo • Contratación de profesional para apoyo técnico • Formulación de factibilidad de cierre y nuevos sitios de disposición, establecer diálogo con SSPP.	SER / SMA / Seremi Salud	GORE / Subdere / ONGs Eco. Ciudad / Cepal u otros
	Investigación • Elaborar estudio de diagnóstico, caracterización química y evaluación de riesgo, muestreos en cuerpos de agua • Diseñar proyectos de remediación	Seremi MMA	
	Gobernanza • Integrar sitios en programa de SER	Municipios / Seremi Salud	Titulares Recicladoras
	Medidas de manejo y/o remediación • Ejecución de saneamiento, programa de limpieza y cierre		Sernapesca / Seremi Energía
Almacenamiento de hidrocarburos - Playa Las Petroleras, Antofagasta (ID: 1540)	Comunicación • Diálogo con SSPP para fiscalización en obras de construcción, permisos, etc. • Informar a la comunidad y socializar información de riesgo. • Revisar y/o consultar convenio con CODELCO	GORE / Gob. Marí-Fran / CODELCO	DELCO
	Investigación • Evaluar factibilidad de medidas de manejo y/o remediación indicadas en estudios u otras		Academia / Seremi MMA
Faena minera - Planta de Flotación, Tocopilla (ID: 1439) - Planta Hasser, Sierra Gorda (ID: 1479) Med. Adicional: - Revisión titular y establecer diálogo - Estudios Geotécnicos	Comunicación • Establecer diálogo con titular(es), integrar actores relevantes. • Informar a la comunidad y socializar información de riesgo • Establecer diálogo de acuerdo a proyecto bypass (Planta Hasser)	Municipios / Seremi MMA (Man. ISES)	
	Control • Instalación de cierre perimetral	Municipios	Titular Sitio / GORE
	Investigación • Evaluar medidas de manejo y/o remediación indicadas en estudios	Seremi MMA	Academia / CICITEM / Sernageomin
Otro - Toma Quetena, Calama (Sin ID) Carabineros (Hacienda)	Comunicación • Establecer diálogo con BBNN por tipo de ocupación	Municipio	DPR / Serivi / CODELCO
	Investigación • Desarrollar plan de manejo • Evaluar/Revisar PRC		

Acción transversal: DPR (Coord. Seremi)

GRUPO 2

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



PLAN DE ACCIÓN REGIONAL DE ANTOFAGASTA

Sitios	Medidas	Entidades Principales	Entidades Colaboradoras
Relaves abandonados - Relave Sotramin y Playa Atacama, Taltal (ID: 1579) - Trapiche Carlos Martínez y Caleta Hueso, Taltal (ID: 1687) * Verificar régimen de propiedades por sitios (Playa Atacama, Trapiche Carlos Martínez y Caleta Hueso) MIA a BMM	Administrativo/Normativo: • Evaluar factibilidad de proyectos y uso futuro (5.000 UF para estudio de Plan de Manejo) Comunicación: 2. Identificar y establecer diálogo con titular e interesados de reprocesamiento/manejo de los sitios Investigación: (solo para SOTRAMIN) • Evaluar factibilidad de reprocesamiento de relaves • Desarrollar estudios de plan de manejo y/o remediación • Instalación de estación de monitoreo de calidad del aire Control: (SOTRAMIN) • Instalar/mantener cierre perimetral, señalética Gobernanza: (SOTRAMIN) • Identificar y gestionar fuentes/vías de financiamiento • Vincular gestión con iniciativas de Serviu Medidas de manejo y/o remediación (SOTRAMIN) • Ejecutar medidas de manejo y/o remediación indicadas en Fase III (ej. extracción, reprocesamiento, disposición final, fitoestabilización, etc.) • Realizar subdivisión predial.	SOTRAMIN / SERVU Municipalidades SERVU, GORE, MIVVU, OCTEM SERVU, GORE, MIVVU	BMM, Sotramin e Inspector INT; GORE Privados (Altaley)
Otros - Transporte/almacenamiento/despacho material de Of. Salitreras, Taltal (ID: 1684) - NN1, Taltal (ID: 1350) - NN2, Taltal (ID: 1351) La Bandurrias 2 NN2 - problema de exposición - La Resp. SERVU	Administrativo/normativo (Regimen de SERA (Ex Pericolami)) • Evaluar factibilidad de proyectos de vivienda/equipamiento Comunicación (Ex Pericolami) • Identificar e integrar actores relevantes y propuestas • Diálogo con SSPP con miras a evaluación ambiental Investigación (Ex Pericolami) • Evaluar medidas de manejo/remediación en función de resultados de estudios previos, se elige el mejor de los evaluados.	SERVU, MIVVU SERVU, MIVVU // //	INT; MIA; GORE (Asesoramiento) A //
Disposición de residuos sólidos - Basural La Chimba, Antofagasta (ID: 813) - Depósito de Residuos de Construcción, CALAMA (ID: 945) - Vertedero Tocopilla, Tocopilla (ID: 1719)	Administrativo/normativo • Contratación de profesional para apoyo técnico • Formulación de factibilidad de cierre y nuevos sitios de disposición, establecer diálogo con SSPP. Investigación • Elaborar estudio de diagnóstico, caracterización química y evaluación de riesgo, muestreos en cuerpos de agua • Diseñar proyectos de remediación Gobernanza • Integrar sitios en programa de SER Medidas de manejo y/o remediación • Ejecución de saneamiento, programa de limpieza y cierre	Municipalidades, SERMI, SERVI Ex. (Vendedores); MIA, GORE, DPR, LA Chimba; RESCON; IAG Municipalidades 813: IMA 945: ENE 1719: INT SER, Municipalidades Municipalidades	Salud, MIA, SER, BMM RESCON; Codelco MIA; SER, Academia y Centros de Investigación Sociedad Civil (SERVI, agrupaciones) GORE; BMM; MIA
Almacenamiento de hidrocarburos - Playa Las Petroleras, Antofagasta (ID: 1540) * Terminación de diálogo con DEPROM y SERO Antofagasta por contaminación de playas de arena. * Tercer de Jaque (UCN) Contacto Francisco Remonette	Comunicación (con IMA) 1. Diálogo con SSPP para fiscalización en obras de construcción, permisos, etc. 2. Informar a la comunidad y socializar información de riesgo. 3. Revisar y/o consultar convenio con CODELCO 4. Pedir a la SEC información actualizada de los estacionamientos de servicio. Investigación • Evaluar factibilidad de medidas de manejo y/o remediación indicadas en estudios u otras * Admisión de agua = Contratación de profesional para formulación (apoyo técnico)	1. GORE 2. GORE 4. MIA GORE SERMI Salud, Municipalidades, SMA	SER, GORE, MIA 1. Dom. IMA CODELCO Academia CODELCO
Faena minera - Planta de Flotación, Tocopilla (ID: 1439) - Planta Hasser, Sierra Gorda (ID: 1479) * Planta Flotación: hasta 80m es zona de minería - (GORE revisa)	Comunicación 1. Establecer diálogo con titular(es), integrar actores relevantes. 2. Informar a la comunidad y socializar información de riesgo 3. Establecer diálogo de acuerdo a proyecto bypass (Planta Hasser) Control • Instalación de cierre perimetral Investigación • Evaluar medidas de manejo y/o remediación indicadas en estudios	1. MIA (Planta de Flotación) INSG (Planta Hasser) 1. GORE Municipalidades	1. Planta Flotación e Comité Minero Mantol de la Luna 2. Hasser: Comite Minero Sierra Gorda 3. CRUCE (revisar) 4. Dirección y SERPA BMM Tocopilla
Otro - Toma Quetena, Calama (Sin ID)	Comunicación • Establecer diálogo con BMM por tipo de ocupación Investigación • Desarrollar plan de manejo • Verificar la Admisión de los terrenos (pública-privada) (regimen municipal)	BMM, Municipalidades, ENE Pública = BMM / DPR Delegación Presidencial	MIA; GORE; Codelco Codelco

Ex Pericolami

Tabla de Plan de Acción de Relaves Abandonados

Dallanara Guioth Fuentes

SEGUIMIENTO - GORE/INT