

Taller 1 Plan de Acción Regional Antofagasta

Minuta

La presente actividad se enmarca en el primer 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, proceso llevado a cabo por el Ministerio del Medio Ambiente en colaboración con la consultora EnSoil.

La actividad se realizó el martes 19 de noviembre de 2024 desde las 9:30 hasta las 13:30 horas, en la sala Koffi Lab del edificio CORFO, ubicado en Av. José Miguel Carrera 1701, Antofagasta. El taller contó con la participación de profesionales de servicios públicos, municipalidades y academia. El objetivo principal del Taller 1 fue la realización de una actividad de priorización de Sitios Contaminados a partir de la información recopilada en la Encuesta previa (enviada a los participantes junto con la invitación al taller), así como los conocimientos, experiencia e información propia de los y las asistentes, con el objetivo de posteriormente durante el proceso definir y acordar acciones a realizar en estos sitios.

El programa consideró la bienvenida de los y las participantes por parte de Gustavo Riveros, Seremi del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, y de Mirna Aguilar, profesional de la Seremi del Medio Ambiente de Antofagasta, además de una presentación explicativa sobre el proceso que enmarca el taller por parte de la consultora, para posteriormente realizar una ronda de consultas y dar paso a la actividad grupal.

Las presentaciones realizadas consistieron en informar sobre los objetivos y metodología de la actividad, realizando una contextualización de los principales instrumentos de gestión del MMA en esta temática, el proceso de la elaboración de la política, información proveniente del Catastro de Sitios Contaminados, presentación de los resultados de la encuesta regional previa al Taller 1 y la metodología a aplicar en el Taller. Además, se presentaron y validaron los criterios a utilizar para la priorización de los sitios, y se mostró un listado de sitios priorizados preliminarmente en la región, en base a su avance y resultados de investigaciones previas (posible riesgo a la salud), para trabajar como base.

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

- Se consulta si la actividad “puertos” se refiere solo a marítimo o también a terrestre (transferencia de materiales y posible almacenamiento de combustibles). Se indica que el catastro incluye solo puertos marítimos (incluye terminales) y que los puertos terrestres no están considerados en este sentido.
- Si consulta por los recursos hídricos y con qué criterio de priorización se asocia. Se indica que puede estar incluido en riesgo a la salud o riesgo a ecosistemas, dependiendo del uso que se le da al recurso hídrico (por ejemplo, si es para consumo de agua se asocia a riesgo a la salud).
- Se consulta si al elaborar el catastro se realizó un análisis de concentraciones. Se indica que el catastro está construido solo en base a información georreferenciada, y fue solo trabajo de gabinete, no de terreno. Sin embargo, el estudio del año 2019 (diagnóstico regional de suelos en Antofagasta) si incluyó la aplicación de

fiche de inspección en terreno en sitios de alta prioridad. La priorización indicada en el catastro (Fase I según la Guía Metodológica) se realizó en base a trabajo con sistema de información geográfica, identificando población cercana, recursos hídricos, uso de suelo, ecosistemas, etc. cercanos a cada sitio. Esta es una primera etapa, que permite priorizar los sitios que requieren mayor evaluación. Luego, se pueden realizar inspecciones en terreno (jerarquización) y evaluaciones sitio-específicas de riesgo (Fase II y Fase III).

- Se comenta que un criterio de priorización de sitios podría estar asociado a la pendiente del sitio, considerando el potencial transporte de los contaminantes. Se responde que esas son características propias del sitio que se consideran al realizar evaluaciones sitio-específicas. Todos esos aspectos de la evaluación del sitio estarían dentro del criterio del riesgo a la salud.
- Se consulta si la información de cada sitio asociada a su fase de investigación, los estudios realizados y similares está disponible en el catastro. Se indica que el catastro tiene información sobre la fase de investigación de cada sitio, pero no hay un detalle de los resultados de estos estudios en la base de datos.
- Se consulta si en el catastro está incluido como actividad potencialmente contaminante el manejo o almacenamiento de RILes. Se indica que no están incorporados como una actividad directamente, pero el catastro está en constante evaluación y cada cierto tiempo se actualizará. Además, una de las bases del catastro es información proveniente de servicios públicos y municipalidades, mediante consulta realizada durante 2021-2022.
- Se comenta que se este año se firmó un acuerdo para el traspaso de terrenos en sector industrial de la ciudad (“Petroleras”) de Codelco al Gobierno Regional, además de la remediación del sitio. Por otra parte, se comenta que el ex vertedero La Chimba es un tema controversial, que está siendo abordado mediante un convenio entre la Municipalidad de Antofagasta, el Gobierno Regional y la Delegación Presidencial Regional.
- Se consulta cómo se articula el Plan de Acción Regional de sitios contaminados (en el ámbito socioambiental) con el Plan de Transición Socioecológica Justa (TSEJ). Se responde por parte del MMA que el Plan TSEJ (del Ministerio de Energía) se inició en Tocopilla y en este se indican dos sitios de la comuna (Ex Vertedero y Planta de Flotación) en que se debiese establecer posibles medidas de remediación (sin mayor detalle), por lo que se podrían incorporar dentro del Plan de Acción estos sitios, para establecer medidas concretas, plazos, recursos y responsables.

Posteriormente se dio paso a la actividad grupal, dividiéndose los participantes en 4 grupos, que trabajaron en una identificación y priorización preliminar de sitios contaminados, con apoyo de insumos y materiales (mapas, láminas, catastro de sitios) 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 en la tabla a continuación, que indica todos los sitios priorizados, una pequeña descripción de cada uno y los criterios utilizados para su priorización, además del orden que le dio cada grupo en términos de relevancia.

Tabla 1 – Listado de sitios priorizados en la actividad

Grupo	Orden	ID Sitio	Nombre Sitio	Comuna	Detalle	Criterios utilizados
1	1	1579	Relave Sotramin y Playa Atacama	Taltal	Presencia de relave con metales pesados y granulometría relevante	Salud población
1	2	1540	Playa Las Petroleras	Antofagasta	Considera además sectores como Budeo o Ex Planta Enex	Salud población Salud de ecosistemas
1	3	1719	Vertedero Tocopilla	Tocopilla	Problemática en sitios de disposición final Enfoque en planes de cierre de vertederos	Salud población
1	4	1703	Vertedero de Cenizas Punta Paraguas	Tocopilla	Es un sitio relevante para la población de Tocopilla	Salud población Salud de ecosistemas
1	5	1684	Transporte/almacenamiento/despacho material de Of. Salitreras	Taltal	Asociado a zona borde costero	Salud población
1	5	1350	NN 1	Taltal	Asociado a zona borde costero	Salud población
1	5	1351	NN 2	Taltal	Asociado a zona borde costero	Salud población
1	6	1687	Trapiche Carlos Martínez y Caleta Hueso	Taltal	Asociado a salud de ecosistemas por cercanía al mar	Salud población Salud de ecosistemas
1	7	1439	Planta de Flotación	Tocopilla	Cercano a la población	Salud población Salud de ecosistemas
1	8	813	Basural La Chimba	Antofagasta	Ausencia de gestión a lo largo del tiempo Eventos asociados al basural	S/I
1	9	1469	PLANTA ENTRE CARLOS MARTINEZ Y LADO ENAMI	Taltal	–	Salud población Salud de ecosistemas
1	10	1710	Vertedero Mejillones	Mejillones	Presencia de infraestructura irregular en el sector Proyección de crecimiento urbano	Salud población
2	1	1350	NN 1	Taltal	Extensión de terrenos Proximidad a colegio Proximidad a viviendas sociales	Salud población
2	1	1351	NN 2	Taltal	Extensión de terrenos Proximidad a colegio Proximidad a viviendas sociales	Salud población
2	2	1579	Relave Sotramin y Playa Atacama	Taltal	Viviendas cercanas Niños juegan en el sitio Extracción ilegal de áridos Extensión superficie terreno	Salud población Conflicto socioambiental
2	3	813	Basural La Chimba	Antofagasta	Viviendas cercanas	Salud población Conflicto socioambiental

Grupo	Orden	ID Sitio	Nombre Sitio	Comuna	Detalle	Criterios utilizados
2	4	1490	Planta Lado ENAMI	Taltal	Contacto con titular Plan de seguimiento Planes de cierre	Salud población Conflicto socioambiental
2	4	1468	Planta Enami Taltal	Taltal	Contacto con titular Plan de seguimiento Planes de cierre	Salud población Conflicto socioambiental
2	5	1479	Planta Hasser	Sierra Gorda	Erosión eólica	Salud población Conflicto socioambiental
2	6	1285	Mina Sierra	Sierra Gorda	Erosión eólica	Salud población Conflicto socioambiental
2	7	1710	Vertedero Mejillones	Mejillones	Sumar acciones a RCA	Salud población
2	8	1701	Vertedero CTM	Mejillones	No se encuentra caracterizado Cercanía a Mejillones	Salud población Conflicto socioambiental
2	9	1719	Vertedero Tocopilla	Tocopilla	Cercano a la población	Salud población Conflicto socioambiental
2	10	1687	Trapiche Carlos Martínez y Caleta Hueso	Taltal	La comunidad utiliza este espacio	Salud población Conflicto socioambiental Salud de ecosistemas
3	1	813	Basural La Chimba	Antofagasta	Ausencia definición administrativa Implica acciones coordinadas entre instituciones y gestión municipal Dificultad de aplicación de normas ambientales	Salud población
3	2	1579	Relave Sotramin y Playa Atacama	Taltal	Relevancia histórica Considera otros SPPC ceranos	Salud población
3	3	945	Depósito de Residuos de Construcción, SERCON	Calama	Déficit de oferta regional de sitios de disposición de RESCON	Salud población
3	4	1719	Vertedero Tocopilla	Tocopilla	Ausencia de fiscalización y/o plan de cierre Relevancia histórica	Salud población
3	5	NA	Sector La Negra	Antofagasta	Estudios indican presencia de contaminantes en suelos	Salud población Salud de ecosistemas
3	6	1710	Vertedero Mejillones	Mejillones	Ausencia de gestión de los servicios	Salud población
3	7	1285	Mina Sierra	Sierra Gorda	–	Salud población Conflicto socioambiental Salud de ecosistemas
3	8	1439	Planta de Flotación	Tocopilla	–	Salud población Salud de ecosistemas
3	9	NA	Toma Quetena	Calama	Ausencia de fiscalización Instalaciones informales Corresponde a toma industrial cercano a sector protegido Potencial presencia de residuos peligrosos	Salud de ecosistemas Usos no deseados de sitios

Grupo	Orden	ID Sitio	Nombre Sitio	Comuna	Detalle	Criterios utilizados
3	10	810	Azufrera Putana	San Pedro de Atacama	Sitio abandonado No cuenta con RCA	Salud de ecosistemas
4	1	813	Basural La Chimba	Antofagasta	Relevancia a nivel comunal Influencia en la planificación territorial	Salud población Salud de ecosistemas Conflicto socioambiental Iniciativas de gestión
4	2	1719	Vertedero Tocopilla	Tocopilla	Preocupación de la comunidad	Preocupación comunidad Usos no deseados del sitio Sitio abandonado
4	3	1579	Relave Sotramin y Playa Atacama	Taltal	–	Salud población Preocupación comunidad Sitio abandonado
4	4	1540	Playa Las Petroleras	Antofagasta	Relevancia a nivel comunal Influencia en planificación territorial Exposición de nuevos usuarios del terreno Mayor población circundante	Salud población Preocupación comunidad Sitio abandonado
4	5	1439	Planta de Flotación	Tocopilla	Menor priorización a 4 por ser privado	Salud población Preocupación comunidad Sitio abandonado
4	6	1350	NN 1	Taltal	Proyectos habitacionales MINVU-PEH	Salud población Preocupación comunidad Sitio abandonado
4	7	1351	NN 2	Taltal	Proyectos habitacionales MINVU-PEH	Salud población Preocupación comunidad Sitio abandonado
4	8	1684	Transporte/almacenamiento/despacho material de Of. Salitreras	Taltal	Proyectos habitacionales MINVU-PEH	Salud población Preocupación comunidad Sitio abandonado
4	9	1687	Trapiche Carlos Martínez y Caleta Hueso	Taltal	Cercanía a sitios habitados	Salud población Preocupación comunidad Sitio abandonado
4	10	1490	Planta Lado ENAMI	Taltal	Cercanía a sitios habitados	Salud población Preocupación comunidad Sitio abandonado

NA: no aplica, ya que no se encuentra registrado en Catastro (en estos casos, se indica un nombre genérico).

Acciones

A partir del listado de sitios priorizados preliminarmente en el Taller 1, en los talleres posteriores se trabajará en la identificación y definición de medidas de acción concretas, roles de actores involucrados, posibles formas de financiamiento y plazos para un máximo de 10 sitios, que serán seleccionados entre los participantes y el Ministerio del Medio Ambiente en base a su factibilidad para la implementación de estas medidas. Los demás sitios quedarán identificados como relevantes para futuros procesos.

Registro fotográfico de la actividad





GRUPO 1

Antofagasta

PLANES DE ACCIÓN REGIONALES

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

EnSoil

Instrucciones generales:
En cada caso incluir información de cada sitio priorizado:
- ID y nombre
- Categoría
- Tipo de actividad
- Cantidad de priorización
Otras (estado, titular, iniciativas, otros asociados, etc.)

1	2	3	4	5
-1599 Sotramin Salud Pública Riesgo Alto pasado Puntuación 4/5	-1542 Petrolera Salud Pública & contaminación	-1779 Petrolera Foco - Salud Pública	-1705 Vehículo Plan de Vigilancia Salud Pública Ecosistema	-1684 Solfranca - Salud Pública -1350 / NN1 -1351 / NN2
6	7	8	9	10
-1657 Cala Hume - Salud Pública - Ecosistema EVALUACIÓN ZONAS DE RIESGO EN EL SECTOR DE LA ZONA INDUSTRIAL DE VILLALBA - SECTOR 100 MAYOR RIESGO EN EL SECTOR DE LA ZONA INDUSTRIAL DE VILLALBA - SECTOR 100 MAYOR RIESGO EN EL SECTOR DE LA ZONA INDUSTRIAL DE VILLALBA - SECTOR 100 MAYOR RIESGO EN EL SECTOR DE LA ZONA INDUSTRIAL DE VILLALBA - SECTOR 100	-1439 Planta Fertilización - Salud Pública - Ecosistema	-813 General La Chimera	-1469 Planta Carlos Martínez - Ecosistema	-1210 Vehículo Magillan Salud Pública - Salud Pública

GRUPO 2

Antofagasta

PLANES DE ACCIÓN REGIONALES

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

EnSoil

Instrucciones generales:
En cada caso, incluir información de cada sitio priorizado:
- ID y nombre
- Categoría
- Tipo de actividad
- Cantidad de priorización
Otras (estado, titular, iniciativas, otros asociados, etc.)

1	2	3	4	5
NN1, 2 1350-1351 Riesgo a la salud - priorización - Categoría y - Cantidad de priorización	Sotramin 1577 Riesgo a la salud - - Categoría y - Cantidad de priorización	813 En Ventadero La Chimera Riesgo Salud Conflicto Socio Ambiental Viviendas	HRO-H68 Punto FUSME Riesgo a la salud - - Categoría y - Cantidad de priorización	1479 Plant - Hume Sierra Gorda Riesgo Salud Personas Conflicto Socio Ambiental Grupo 2 - Fernando Campos (I. N. Negillan) - Alba Dávila (Sempreo) - Daniel Gallegos (Sermogem) - Tomas Borth (Gore) - Larraín Escudero (CICITEN) - Verónica Arancibia (Serviu)
6	7	8	9	10
1285 Oima Sierra Sierra Gorda Riesgo para Salud Personas Conflicto Socio Ambiental	Ventadero Magillan 1710 Riesgo para la Salud	Ventadero de Gómez Griseo Ternodestrica 1701 No registradas !!! + cambios documentación & categoría A medidas	1719 Ventadero Topopilla Riesgo Salud Personas Conflicto Socio Ambiental	1687 Tapihue Carlos Martínez Carlos Hueso Taltal Riesgo Salud Conflicto Socio Ambiental Ecosistema

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

Antofagasta PLANES DE ACCIÓN REGIONALES GRUPO 3

1 Ex Vertedero La Chimba Antofagasta

2 Relave Sotomay y Playa Atacama TALTAL

3 RESCON CALAMA

4 Ex Vertedero Tocopilla

5 SECTOR LA NEGRA ANTOFAGASTA

6 + Hacerpuro Muzolobos

7 MINA SIERRA

8 - Vertedero Tocopilla

9 TOMA QUETENA CALAMA

10 AZUFRETA PUTANA

10 acciones generales:
- Plan de acción
- Comité de seguimiento
- Comisión de seguimiento
- Comité de seguimiento

10 acciones generales:
- Plan de acción
- Comité de seguimiento
- Comisión de seguimiento
- Comité de seguimiento

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

Antofagasta PLANES DE ACCIÓN REGIONALES GRUPO 4

1 3+3+5+1+5+4 +5 = 26

2 24

3 23

4 22

5 22

6 20

7 20

8 20

9 19

10 19

Integrantes:
- Ingrid Soto Sereni MINU
- Adriana Jimenez CICITEM
- Andrea Castellón Sereni Medio Ambiente
- Patricia Loyola UCA
- Carlos Gares Sereni Medio Ambiente
- Marcela Salas Sereni de Salud
- Mina Aguilar Sereni Medio Ambiente

Basural La Chimba 813 (Antofagasta)

Vertedero (Tocopilla) 1719

(Taltal) Relave Sotomay y Playa Atacama 1579

(Antofagasta) Relave Las Roldas 1590

+ Población M / Hong Población Contacto Directo a la población

Plan de Fitorización (Tocopilla) 439

Sito Prieto

(Taltal) MN 1 (Ex Ferrocarril) 1350

Proyecto Antofagasta Ferrocarril - PFA

(Taltal) MN 2 (Ex FFCC) 1351

Ex FFCC (Taltal) Transporte de residuos de plomo y cadmio 1351

(Taltal) Tropicana Carlos Barrios y Calera El Horno 1467

(Taltal) Planta Lodo Enami 1490

10 acciones generales:
- Plan de acción
- Comité de seguimiento
- Comisión de seguimiento
- Comité de seguimiento

10 acciones generales:
- Plan de acción
- Comité de seguimiento
- Comisión de seguimiento
- Comité de seguimiento

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
Taller 1 Plan de Acción Regional

Fecha: 19/11/2024 Página 1 de 5

Lugar: KOFFI Lab, Corpo, Antofagasta. Motivo: Priorización de sitios para plan de acción región Antofagasta

N°	Nombre y apellidos	RUT	Organización/Institución	Mail	Firma
1	Patricia Vergara		Seremi MINVU		
2	Marcia Oñden Torres		Municipalidad Sierra Gorda		
3	Lorena Valdebenito		SENAPRED		
4	Ingrid Soto Libano		Seremi Minvu		
5	Ximena Ponce		Seremi Minvu		
6	Jessica		GORE Antofagasta		
7	Pablo Quezada		Ilustre Municipalidad de Tocopilla		
8	Rodolfo Ugarte Silva		Gobierno Regional de Antofagasta		
9	Tomás Barra		Gobierno Regional de Antofagasta		
10	Dorys Vega		gobierno regional		

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
Taller 1 Plan de Acción Regional

Fecha: 19/11/2024 Página 2 de 5

Lugar: KOFFI Lab, Corpo, Antofagasta. Motivo: Priorización de sitios para plan de acción región Antofagasta

N°	Nombre y apellidos	RUT	Organización/Institución	Mail	Firma
1	Norberto Portillo		Municipalidad Antofagasta		
2	Rubén Rojo		CICITEM		
7	Lorena Escudero		CICITEM		
8	Adriana Jiménez Leandro		CICITEM		
9	Verónica Aráneda		Serviu		
10	Elsa Flores		CICITEM		
	Karina Araya López		Seremi MINAGRI		
11	Elizabeth Lam Esquenazi		UCN		
12	Jacqueline Cuevas Sánchez		Universidad de Antofagasta		
	Jorge Luis Honores Araya		Municipalidad de Antofagasta		

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
Taller 1 Plan de Acción Regional**

Fecha: 19/11/2024 Página 3 de 5

Lugar: Koffi Lab, Corro, Antofagasta Motivo: Priorización de sitios para plan de acción Región Antofagasta

N°	Nombre y apellidos	RUT	Organización/Institución	Mail	Firma
13	Bellanira Guidotti Fuentes		Ilustre Municipalidad de Calama		
14	Fernando Campos		Municipalidad de Mejillones		
	Oriana Heuser		Seremi de Energía		
15	Daniel Gallegos Berrios		SERNAGEOMIN		
16	Patricio Loayza		Universidad Católica del Norte		
17	DRAGO ZLATAR		GORE ANTOFAGASTA		
18	Nicolás Mendiz Rivera		Gobernación Marítima de Antofagasta		
19	Andrea Castellón		Seremia mma-PNUD		
20	Marcela Selemé		Seremi Salud Antofagasta		
21	Alba Dávila		SENAPRED		

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
Taller 1 Plan de Acción Regional**

Fecha: 19/11/2024 Página 4 de 5

Lugar: Koffi Lab, Corro, Antofagasta Motivo: Priorización de sitios para plan de acción Región Antofagasta

N°	Nombre y apellidos	RUT	Organización/Institución	Mail	Firma
22	Ximena Vilalobos P		Seremi de salud		

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 Taller 1 Plan de Acción Regional

Fecha: 19/11/2024			Página 5 de 5		
Lugar: Koffi Lab, Corfo, Antofagasta.			Motivo: Priorización de sitios para plan de acción Región Antofagasta		
N°	Nombre y apellidos	RUT	Organización/Institución	Mail	Firma
23	Francisca Mikhaïlovic		EnSoil		
24	Jorge Alcaino		EnSoil		
25	Pablo Moya		EnSoil		
26	Simón Burgos		EnSoil		
27	MIRNA ABUIKAR LARA		SEREMI del M. Am		
28	CARLOS CARÉS H.		SEREMI MEDIO AMBIENTE		