

Política Nacional de Sitios Contaminados

Taller 2 Plan de Acción Regional Metropolitana



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 indicar nombre e institución como identificación de Zoom

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
- 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 parte 1*

| ID Sitio | Nombre Sitio | Comuna | Tipo | Condición | Detalle |
|----------|---|---------------|--------------------------|-----------------|--|
| Varios | Estaciones de servicio | Metropolitana | Estación de servicio | - | Estaciones de servicio de combustibles. |
| 9310 | VIRS Sitio 1, Sector Cabezal Sur Neumáticos | Pudahuel | Basural | Activo | Riesgo a infraestructura pública. |
| 9372 | Vertedero ilegal San Bernardo | San Bernardo | Basural | Activo | Sector Ruta 5 Sur / Río Maipo. |
| 9986 | Refimet | Tiltil | Minería | Abandonado | Faena minera, cerca de estero y localidad Rungue |
| 10101 | Refimet 2 | Tiltil | Residuos mineros | Abandonado | Borras arsenicales en Tiltil (Refimet) |
| 10081 | Planta Lo Aguila I | Curacaví | Minería/Relave | Abandonado | Planta Lo Aguila I cercana a la población |
| 10097 | El Sauce | Tiltil | Minería/Relave | Abandonado | El Sauce Minera de Tiltil. Está al lado de la carretera y tiene un pozo y relave. |
| 10098 | Planta Anita | Tiltil | Minería/Relave | Abandonado | Planta Anita posee desmantelamiento y probables galerías abiertas en el cerro. |
| 10105 | Planta El Membrillo | Alhué | Minería/Relave | Abandonado | Sector El Asiento. |
| 9373 | Quebrada de la Plata | Maipú | Minería/Residuos mineros | Abandonado | Santuario de la Naturaleza Quebrada de La Plata |
| NA | Residuos Río Angostura puente Viluco | Paine | Basural | - | Río Angostura. Residuos (ilegales) cerca de ecosistema acuático con especies en categoría de conservación en peligro y riesgo a la población. Sur de puente Viluco |
| 10129 | Vertedero ilegal Inmobiliaria Antupirén | Peñalolén | Basural | Sin Información | Antupirén con Camino de las Estrellas. Supuesto vertedero ilegal. Punto corrido en catastro |
| NA | Residuos Totoral/Caupolicán | Quilicura | Basural | - | San Ignacio con Galvarino (El Totoral con Caupolicán) |

Resultados Taller 1 *Sitios priorizados parte 2*

| Nº | Nombre SPPC | Comuna | Actividad | Condición | Detalle |
|-------|---|------------------|--------------|-----------------|---|
| 9283 | VIRS Buin 3 | San Bernardo | Basural | Activo | Sector Ruta 5 Sur / Río Maipo. |
| 9285 | VIRS Buin 5 | San Bernardo | Basural | Activo | Sector Ruta 5 Sur / Río Maipo. |
| 9284 | VIRS Buin 4 | San Bernardo | Basural | Activo | Sector Ruta 5 Sur / Río Maipo. |
| 9331 | VIRS San Bernardo 2 | San Bernardo | Basural | Activo | Sector Ruta 5 Sur / Río Maipo. |
| 10129 | Vertedero ilegal Inmobiliaria Antupirén | Peñalolén | Basural | Sin Información | Botadero ilegal de construcción sin identificar, ubicado en Av Diagonal Las Torres frente a Quebrada de Macul (Antupirén). No se sabe el tipo de residuos. Idem Grupo 1 (Antupiren) |
| 9266 | Lo Errazuriz Juan Sobarzo | Estación Central | Ex Vertedero | Activo | Asociado a Ex Vertedero Lo Errázuriz y Parque Lo Errazuriz. Fue remediado pero puede ser necesario comprobar la gestión. |
| 9370 | Ex Vertedero La Cañamera | Puente Alto | Ex Vertedero | Inactivo | Vertedero La Cañamera. Se realizó remediación pero se debe verificar uso de suelo y mecánica de suelos. |
| 10079 | Planta de Oro Alhué | Alhué | Minería | Abandonado | Sector El Asiento. |
| NA | Varios | Melipilla | - | - | Aplicación de purines . |

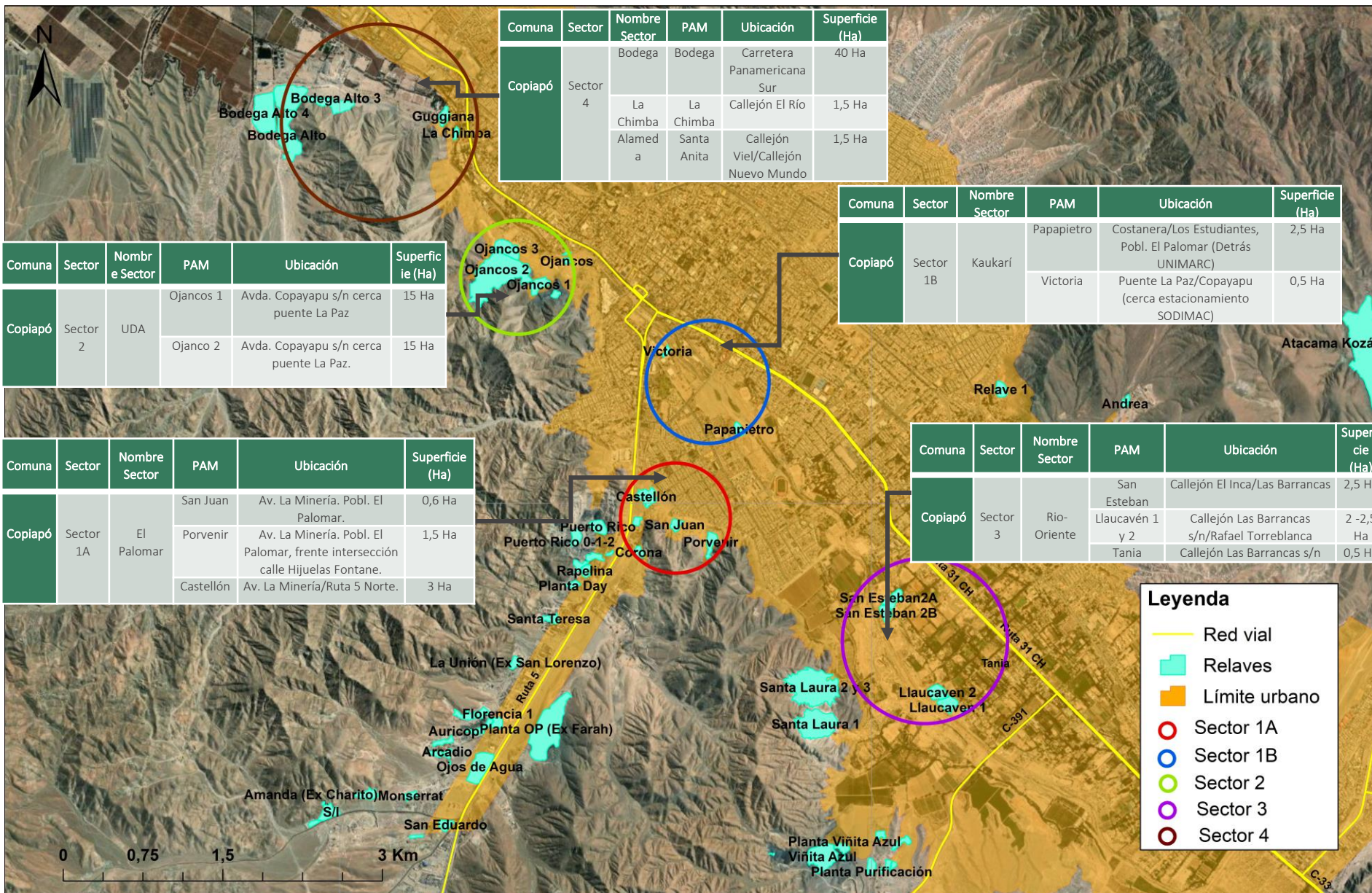
Resultados Taller 1 *Sitios priorizados parte 3*

| Nº | Nombre SPPC | Comuna | Actividad | Condición | Detalle |
|-------|-----------------------------|----------------------|----------------------------------|-----------------|--|
| 9333 | VIRS San Bernardo 4 | San Bernardo | Basural | Activo | Pozo Lo Adasme. Residuos peligrosos. Salud y TA ordenó realización de remediación a Molymet y EFE |
| 10230 | EESS COPEC 3 | Peñalolén | Estación de servicio | Sin Información | Estación de servicio Copec activa. |
| NA | Estacion de servicio | Alhué | Estación de servicio | - | Estación de servicio de Minera Florida. Probable filtración a las napas. |
| 9943 | Combustible alhue Pb1350201 | Alhué | Estación de servicio | Activo | Estacion de servicio a la entrada de Alhue. Probable filtracion a las napas. Shell |
| NA | Cordón industrial | San Bernardo y Maipú | Industrias | - | Cordón industrial entre San Bernardo y Maipú donde pudiese existir industrias cierre adecuado |
| 10130 | Barrio talleres mecánicos | Peñalolén | Talleres mecánicos | Sin Información | Cuadrante Orientales, Molineros, Alonso Berríos y Américo Vespúcio. |
| NA | Cementerías | San Bernardo | Industrias | - | Cementerías de Av. Ochagavía cercanas a la población |
| SN | Soprocal | Melipilla | Industrias, extracción de áridos | - | Melipilla Centro, Soprocal (acopios y áridos). Erosión eólica (polvo). |
| 9277 | Hidronor Planta Pudahuel | Pudahuel | Disposición de residuos | Activo | Hidronor (borras arsenicales). |
| 10074 | Minera Florida | Alhué | Minería | Activo | Minera Florida en el sector El Asiento, tienen un relave que está activo y a la orilla de la calle. Este está en altura, al lado del estero y existen árboles nativos cerca. |
| 9272 | Recycling | Quilicura | Industrias | Activo | Sector cordón industrial Quilicura. |

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 |

Trabajo Mesa PAM Atacama



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 - MINISTERIA/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 - MINISTERIA/Municipalidad/MMA - MINVU |

Ejemplo de medidas

Mesa PAM Atacama

IDE DE TRABAJO MESA PAM ATACAMA

| Gestiones existentes | Propiedad | Propuesta de intervención | Acciones | Plazos | Responsable |
|--|----------------------|--|--|------------------|---|
| 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 |
| 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-MINERIA/Municipalidad/MMA-MINVU |
| 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-MINERIA/Municipalidad/MMA-MINVU |

Metodología de la actividad

1. Grupos de 5 a 7 personas (salas de Zoom) + 1 facilitador/a
2. Presentación interna del grupo
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

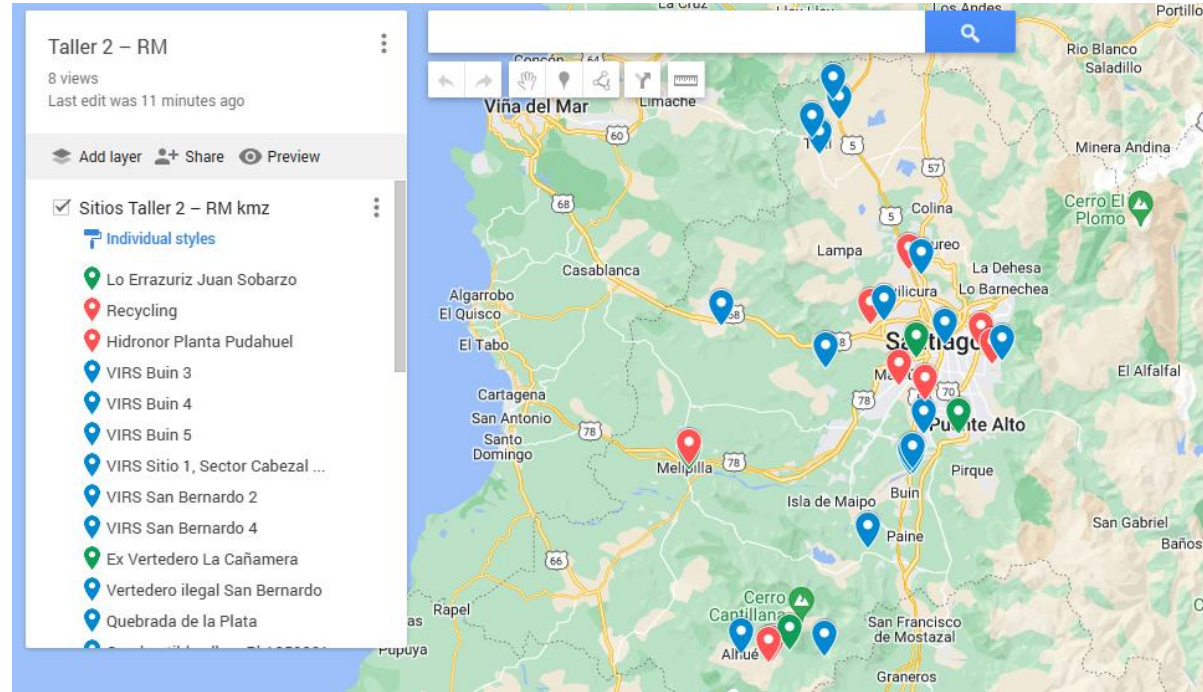
| N° | Sitio | Descripción | Grupo 1 | | Grupo 2 | |
|----|---|---|-----------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| | | | Información adicional | Medidas de acción propuestas | Información adicional | Medidas de acción propuestas |
| 1 | Nombre: Estaciones de servicio ID: Varios Comuna: Metropolitana | Tipo: Estación de servicio Estado: - Detalle: Estaciones de servicio de combustibles. | | | | |
| 2 | Nombre: VIRS Sitio 1, Sector Cabezal Sur Neumáticos ID: 9310 Comuna: Pudahuel | Tipo: Basural Estado: Activo Detalle: Riesgo a infraestructura pública. | | | | |
| 3 | Nombre: Vertedero ilegal San Bernardo ID: 9372 Comuna: San Bernardo | Tipo: Basural Estado: Activo Detalle: Sector Ruta 5 Sur / Río Maipo. | | | | |

Pizarra virtual:

1. Trabajo directo en Zoom
2. Trabajo en línea en n9.cl/8256yg (link en Chat de Zoom)

Metodología de la actividad

Mapa sitios priorizados



n9.cl/p2nx1
(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

4 de diciembre de 2024