



**REUNIÓN N°7 /2019**  
**COMITÉ OPERATIVO PLAN DE DESCONTAMINACIÓN LAGO VILLARRICA**

- LUGAR: Salón Instituto de Medio Ambiente de la Universidad de La Frontera.
- FECHA: 11 DE DICIEMBRE DE 2019.
- HORARIO: 10:00 a 13:00 horas.

**I. PARTICIPAN:**

N°	NOMBRE	INTITUCION
1	SERGIO MORALES	CONAF
2	RODRIGO BUSTOS	SERNATUR
3	DIEGO MALDONADO	SMA
4	OSCAR GODOY REYES	SEREMI DE BIENES NACIONALES
5	AGUSTIN VALENZUELA	U. DE CHILE
6	LINDA DANIELE	U. DE CHILE
7	CESAR HODGGES CHANDIA	MUNICIPALIDAD DE PUCON
8	EVELYN SILVA QUIÑEIQUIR	MUNICIPALIDAD DE PUCON
9	MONICA PINAUD MENDOZA	MUNICIPALIDAD DE PUCON
10	FRANCISCO QUESADA	MUNICIPALIDAD DE VILLARRICA
11	CHISTIAN ANTILEO	UFRO
12	BARBARA CISTERNAS	GOBERNACION MARITIMA DE VALDIVIA
13	CAMILA POFF	GORE/GESTION AMBIENTAL
14	LILY ROMO CERDA	MUNICIPALDAD DE CURARREHUE
15	KELY LAGOS CATALAN	DGA
16	SANDRA CORTES	CORFO
17	LAURA MANRIQUEZ CASTRO	SEREMI DE SALUD
18	PABLO ETCHARREN	MMA
19	CONSTANZA VERA	MMA (PRACTICANTE)
20	ALEJANDRA BEJCEK	MMA
21	SERGIO SAIRAFI	MMA
22	BORIS PACHECO SILVA	MMA

**II. DESARROLLO REUNIÓN**

**2.1. Saludo de bienvenida a los participantes:**

Pablo Etcharren, encargado de la coordinación del PDA, SEREMI del Medio Ambiente, inicia la reunión saludando a los asistentes. Además presenta los temas a tratar en la reunión y los acuerdos de la reunión N°6.

Hora	Actividad:	Responsable
10:00 – 10:30	Revisión acuerdos de acta anterior y agenda. Revisión de observaciones que surgen de la reunión del Comité Operativo Ampliado.	Equipo MMA/Seremi
10:30 – 11:30	Presentaciones de medidas por parte de servicios públicos (Municipio Villarrica, Pucón, Seremi de Salud y Sernatur). Análisis y discusión.	Comité Operativo
11:30 – 11:45	Café	
11:45 – 12:30	Continuación Presentaciones de medidas por parte de servicios públicos. (Municipio Villarrica, Pucón, Seremi de Salud y Sernatur). Conclusiones generales.	Comité Operativo
12:30 – 13:30	Presentación resultados estudio "Análisis y trazado hidrogeoquímico - isotópico del agua Cuenca Lago Villarrica" (Linda Daniele. U. De Chile).	Comité Operativo
13:30 – 13:40	Discusión y acuerdos finales.	

## 2.2. Revisión de acuerdos y agenda

- Se revisaron los acuerdos generados en la reunión N°6, entregando información referente a respuestas a observaciones.

El 18 de diciembre se tendrá reunión en Nivel Central para abordar temas pendientes con servicios

Se compromete envío de oficio a Directemar para solicitar presentación en el COA.

Se plantea que la próxima reunión del COA debe ser realizada en la primera quincena de Enero.

- Luego de la lectura de acuerdos se muestran las principales observaciones realizadas a las fichas que se logró avanzar en la segunda sesión del COA.

Desde la Seremi de Salud se indica que se estaría realizando la revisión del DS236 de MINSAL, donde se podría incluir modificaciones en función de las medidas que se están trabajando en el anteproyecto del Plan.

En la discusión del uso de camiones limpiafosas se realiza la intervención de Corfo para visualizar como una alternativa de financiamiento para la correcta disposición de estos residuos a través de programas PROFO de transporte logístico.

Según indica desde el MMA, en revisión del DS46 se plantea la prohibición de infiltración en acuífero vulnerable. Desde la DGA indican que cuando hay vulnerabilidad alta se puede infiltrar pero haciendo monitoreo y demostrando que no se empeora la calidad de los parámetros, esto a través de datos certificados.

Surge la pregunta de cómo influye las aguas Subterráneas con el transporte de Nutrientes. Se pide oficiar al municipio sobre la mayor frecuencia de extracción de residuos.

### 2.3. *Presentación de medidas por parte de miembros del Comité Operativo*

La primera presentación la realizan los municipios de Pucón y Villarrica, donde se realizan observaciones de las medidas en que debieran ser responsables o bien colaborar para su operativización.

#### ***Presentación Municipalidad de Pucón (se adjunta PPT realizada por municipio)***

##### Medida N°2.

- Se identifica dificultades de medida por tiempos de respuesta ante las denuncias.
- Quizás es importante poder involucrar al nivel regional del servicio que es responsable de la medida.
- La cantidad de fiscalizaciones se puede establecer en la mesa.
- Se solicita que la Seremi de Medio Ambiente, oficie a CONAF para que participe el profesional de la región (Sergio Morales), junto con profesional de Villarrica.

##### Medida N°9.

- Programa de Fiscalización. Si esta la normativa, porque estamos haciendo lo mismo?
- Se necesita que el compromiso de DIRECTEMAR sea mayor con patrullaje y frecuencia.
- Existen muchas dudas sobre las atribuciones y competencias de Capitanía de Puerto y cuáles son las sanciones que pudiera realizar.

##### Medida N°21.

- Revisión DS.N°46. Se va a prohibir acuíferos vulnerables (por su permeabilidad) y quien decreta esto es la DGA?
- Se debe verificar que el terreno es vulnerable, y si es así, estará prohibido infiltrar, por tener una vulnerabilidad Alta: Monitoreo Acuífero, calidad del agua igual o superior de la calidad del Acuífero.

##### Medida N°46.

- Plan regulador comunal está en proceso de adjudicación. A fines de 2021 se estaría entregando el PRC.
- Actualmente existen dificultades para la aprobación del PRI.
- Dentro del PRC no se piensa expandir la zona urbana.
- Dentro del instrumento de planificación territorial se deben considerar las temáticas asociadas al PDA del Lago.
- PRI, ver cómo afecta la urbanización (como impacta al PDA, si hay que incorporar cambios, impacto antrópico). Es importante que MINVU participe de las reuniones de este Comité.

##### Medida N°10.

- Monitoreo y reporte de descarga de efluentes de centrales termales, se debe hacer a la Seremi de Salud, para saber que aportes hacen estas empresas.
- Se recomienda establecer los parámetros que deben ser reportados. Definir por parte de MMA.
- Si queda establecida en el PDA se puede exigir.

- Solamente quedaría Seremi Salud para la fiscalización de la medida.

Medida N°11.

- Fiscalización de la Descarga de aguas residuales a canales urbanos, ríos o esteros.
- Cuáles serían los parámetros.
- Se busca que los monitoreos no sean voluntarios, actualmente los hace Aguas Araucanía. Se propone que la DGA pueda asumir este compromiso, lo cual será oficiado a esta institución.
- Solicitar monitoreo de forma permanente.
- Establecer gradualidad en la medida.

Medida N°12.

- Prohibición de la evacuación directa de aguas de agotamiento de Napas, sin contar con plan de contingencia.
- En ordenanza se considera plan de contingencia específicamente en el artículo 17.
- Directemar tiene las atribuciones para cursar directamente la multa.
- En caso de los municipios la infracción puede llegar a Juzgado de Policía Local para emitir la multa.

Medida N°33.

- Ejecución de Plan de Acción de Educación y Difusión de PDA.

Medida N°36G.

- No se ve problemas en implementar la medida.

Medida N°42.2.

- Gestión frente a elementos de Bloom Algaes.
- Falta considerar a Capitanía de Puerto.
- Los Municipios ya compraron kit para medir mycrosistina.

***Presentación Municipalidad de Villarrica (se adjunta PPT realizada por municipio)***

Proyectos de inversión en infraestructura

- Proyectos para construcción
- Entubamiento de canales urbanos
- Normalización de
- Ver posibilidad de obtener a través de Subdere programa que faciliten la descontaminación.

Canales urbanos se propone ver la opción de que sean eliminados.

Respecto a la evaluación ambiental, se sugiere ver la posibilidad de participación de los alcaldes de las comunas pertenecientes a la cuenca, en la comisión de evaluación ambiental. Se solicita hacer la consulta a jurídica.

**Presentación Seremi de Salud (se adjunta la PPT realizada por la Seremi)**

## Medida N°13

- En ordenanza no se establece esta medida
- Camiones Limpia Fosas. Adjuntar listado de camiones limpia fosas autorizados.
- Se solicita ver modificación de DS.236 del MINSAL.
- Se plantea la necesidad de capacitar en Buenas prácticas, Técnicas, tiempos y control para los camiones limpia Fosas.

## Medida N°13.2

- En resolución dejar establecido frecuencia de retiro de lodos
- Implementar un programa de vigilancia.

## Medida N°21

- Para viviendas nuevas no se autorizan sistemas particulares.
- Se exigirá un certificado de factibilidad de la empresa sanitaria.
- Se visualiza problema de ejecución para familias que no posean los recursos para su cumplimiento.

## Medida N°42.2

- No existen datos de salud que relacionen rash cutáneos con el contacto de las aguas del lago para realizar las correlaciones. Esto se está intentando recabar en los centros asistenciales que están ubicados en la cuenca a través de un cuestionario.
- La seremi de salud ha adquirido kits para la medición de microcystina
- Hay ejemplos prácticos en Argentina en el uso de banderas para alertar a la población en eventos de bloom algales y se establecen límites.

## Medida N°36

- Uno de los principales problemas del sello "S" es su alto costo.
- Inicialmente se recomienda partir con el diagnóstico.
- Como una alternativa se podría partir con programa especial financiado por Sercotec y/o FNDR.
- Auditoria para a certificación financiadas a través de fondos Corfo, esto se debiera conversar con el servicio para ver la factibilidad de ejecución.
- Talleres de conciencia turística a través de un centro demostrativo de tecnologías ecológicas pudiera ser una alternativa. Se sugiere sea una nueva medida complementaria para incorporar en el anteproyecto del plan.
- Desde el Municipio de Curarrehue indican que se requiere un apoyo para el diagnóstico y también para obtener los permisos que permitan salir de la informalidad.
- Actualmente existe un convenio entre Salud e Indap para tramitar resolución sanitaria para usuarios Indap.

**2.4. Presentación resultados estudio "Análisis y trazado hidrogeoquímico - isotópico del agua Cuenca Lago Villarrica" (Linda Daniele. U. De Chile)**

- Existe una estrecha relación entre aguas superficiales con las aguas subterráneas.
- Las velocidades de transporte de aguas subterráneas es una variable de gran importancia para determinar su aporte.
- Se requieren más estudios para conocer la dinámica y funcionamiento del agua subterránea en la cuenca, y las implicancias en el transporte de nutrientes al lago.
- Gran cantidad de los iones encontrados son naturales, pero también se han identificado algunos de origen antrópico en aguas subterráneas.
- Los análisis isotópicos indican que las aguas subterráneas se mueven rápido.
- Las principales asociaciones identificadas corresponden a nitrógeno y zinc.
- Las guas naturales contienen entre 1 a 3 mg/L de nitrato.
- Mejorar monitoreo de las proliferaciones de algas.
- Se sugiere tener monitoreo mensual de aguas subterráneas para evaluar variaciones.

**Acuerdos.**

- ✓ Por parte de la Seremi se oficiará a integrantes del Comité Operativo que contemplan medidas, para establecerlas en el PDA.
- ✓ Próxima reunión se continuará con presentaciones de los servicios en relación a las medidas de su competencia o bien como apoyo en la medida.
- ✓ Se dará aviso con anticipación respecto a la fecha de la siguiente sesión.
- ✓ Se oficiará a Capitanía de Puerto Villarrica para que expongan sobres sus atribuciones, competencias en el Comité Operativo Ampliado.
- ✓ Se solicitó oficiar a CONAF regional para que participe en mesa de fiscalización Forestal por el Plan de descontaminación del lago Villarrica, dado que actualmente solo participa el encargado comunal, el cual no participa en el Comité Operativo.