



**REUNIÓN N°6 /2019**  
**COMITÉ OPERATIVO PLAN DE DESCONTAMINACIÓN LAGO VILLARRICA**

- LUGAR: Salón Instituto de Medio Ambiente de la Universidad de La Frontera.
- FECHA: 12 DE NOVIEMBRE DE 2019.
- HORARIO: 10:00 a 13:00 horas.

**I. PARTICIPAN:**

N°	NOMBRE	INTITUCION
1	SERGIO MORALES	CONAF
2	RODRIGO BUSTOS	SERNATUR
3	CLAUDIA APABLAZA	SISS
4	LUIS MUÑOZ	SMA
5	ANGEL CENTRON	SAG
6	HERNAN MUÑOZ PEDRAZA	CONADI
7	CESAR HODGGES CHANDIA	MUNICIPALIDAD DE PUCON
8	EVELYN SILVA QUIÑEQUIR	MUNICIPALIDAD DE PUCON
9	MONICA PINAUD MENDOZA	MUNICIPALIDAD DE PUCON
10	FRANCISCO QUESADA	MUNICIPALIDAD DE VILLARRICA
11	HECTOR ROJAS MARTIN	CAPITANIA DE PUERTO LAGO VILLARRICA
12	BARBARA CISTERNAS	GOBERNACION MARITIMA DE VALDIVIA
13	CAMILA POFF	GORE/GESTION AMBIENTAL
14	LILY ROMO CERDA	MUNICIPALDAD DE CURARREHUE
15	ANDREA FLIES	SEA
16	DANTE RODRIGUEZ	SEA
17	LAURA MANRIQUEZ CASTRO	SEREMI DE SALUD
18	PABLO ETCHARREN	MMA
19	AMERINDIA JARAMILLO	MMA
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 Norma Secundaria Lago Villarrica, 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°5.

Hora	Actividad:	Responsable
10:00 – 10:15	Revisión de cronograma general PDA Lago Villarrica	Equipo MMA/Seremi
10:15 – 10:40	Revisión acuerdos de acta anterior y agenda.	Equipo MMA/Seremi
10:40 – 11:00	Conformación de grupos y trabajo con medidas (puntuales y difusas).	Comité Operativo
11:00 – 11:20	Café	
11:20 – 12:00	Continuación trabajo discusión de medidas (puntuales y difusas).	Comité Operativo
12:00 – 12:30	Conclusiones generales de cada grupo	Comité Operativo
12:30 – 12:45	Discusión y acuerdos finales.	

- Continuando con la reunión programada se menciona que se dispone de un logo para el plan de descontaminación, el cual se obtuvo a partir de un concurso escolar realizado entre establecimientos de la cuenca adscritos al programa escuelas sustentables del MMA.
- Se muestra cronograma de avance en la gestión del anteproyecto del PDA, mostrando los avances en reuniones de comité operativo, comité operativo ampliado, reuniones sectoriales, estudios, PAC anticipada, entre otros, haciendo hincapié en las dificultades que podrían presentarse para dar cabal cumplimiento a las fechas presentadas, las cuales podrían quedar sujetas a modificación en consideración al escenario de conflicto social que vive el país.
- Se indica que las medidas serán oficiadas a los servicios competentes para esperar sus observaciones o ratificación.

## 2.2. Revisión de Acta reunión N°5

- Se revisaron los acuerdos generados en la reunión N°5, entregando información referente a respuestas a observaciones.

### Ficha N°12. Fiscalización Aguas de Trasvasije

- Luis Muñoz de la SMA, indica que es necesario precisar las vías de evacuación de aguas de napa para evitar vacíos legales, usos de sistemas de aguas lluvias que mal utilizan las constructoras y utilizan la red de canales urbanos que se puede dar el uso de canales u otros sistemas que descarguen a ríos Lo relevante de esto, es propender a un buen sistema de abatimiento.
- Pablo Echarren indica que la autorización del uso de canales de aguas lluvia es atribución del SERVIU, por tanto se contactará a este organismo para consultar los requerimientos de los permisos.
- Luis Muñoz, menciona que también el lavado de camiones mixer debiera estar considerado en la medida o como una medida independiente. Andrea Flies, indica que esta acción tiene un gran impacto en la visual y también en lo ambiental. Se trabajará una medida adicional.
- Capitanía de Puerto hace la observación referente a que las descargas indirectas están reguladas por Directemar, lo que generalmente está asociado a contingencias.
- Revisar medida sobre agotamiento de napas y cómo será redactada en relación a las competencias de los Municipios, DOH y SERVIU (Ejemplo Directemar).

**Ficha N°21. Conexión viviendas área concesionada.**

- La SISS solicitará formalmente a Aguas Araucanía información de clientes/no clientes del área de concesionada Villarrica y Pucón (en formato editable: KMZ o Shapefile).

**Ficha N°01. Forestación y reforestación riverense con especies nativas.**

Sergio Morales, señala que la superficie factible de forestar se obtiene a través de un proyecto Bien Nacional de Uso Público. Este proyecto, se trata sólo de un análisis de superficie Forestable, es muy macro (escala Regional) y se debiera financiar otro proyecto que baje esta información a una escala más local o nivel más específico.

**Ficha N°5. Buenas prácticas agrícolas**

Andrea Flies, indica que agroquímicos no considera a los fertilizantes y que existiría un error conceptual, sugiere hacer medida dentro del transcurso del plan para mejorar el diagnóstico.

Pablo Etcharren, analizar medidas con PDTI y PRODESAL (escala local y aplicabilidad), tendríamos pendiente una reunión con los encargados en cada municipio a ver como aterrizar la medida. El servicio Agrícola y Ganadero, señalo que esta medida sería la más acorde a lo planteado en una medidas de manejo de Ganado, ya que ellos (SAG), no tiene las facultades para desarrollar ni un programa y menos un plan de manejo de ganado.

**Ficha N°13.2. Prohibición de retiro de lodos domiciliarios a través de medios de transporte no autorizados.**

Se menciona que se realizó un cambio el nombre de la medida.

Se indica que el costo por retiro de lodos oscila entre 70.000 a 80.000 pesos.

**Ficha N°24. Norma de Emisión de Pisciculturas**

En este punto, se habló de norma de emisiones de pisciculturas, que se está barajando como tecnologías, rehúso y recirculación, tratamientos terciarios. Sergio Sairafi señala que se están trabajando estudio del Departamento de Economía Ambiental que se enfoca en levantar alternativas de tratamiento de efluentes acuícolas y además obtener costo de las alternativas.

Andrea Flies, menciona que respecto a la concentración de efluentes cuando existe recirculación, se debe evaluar los posibles efectos en sanidad animal

Luis Muñoz indico que desde un punto de vista operativo existen dificultades en el proceso por mal manejo de lodos. Mientras más exigencias del tratamiento, existirá mayor acumulación, con un alto porcentaje de humedad.

Se debe acelerar, el reglamento de lodos. Es importante considerar toda la cadena de estos residuos sólidos. Y dejar establecido frecuencia en los retiros.

Se señala que la recolección de lodos tiene un costo de: \$1.200.000 por camión con 97% de humedad

Reglamentar frecuencia de recolección de lodos, ya que las RCA no establecen frecuencia de retiro de lodos. Esto debe quedar establecido en el reglamento de lodos, frecuencia de retiros, manejo de los residuos, estimar volumen, catastro e infraestructura adecuada.

### 2.3. *Revisión de nuevas medidas*

#### **Ficha N°22. Sello Turismo Sustentabilidad**

- Se sugiere sello distinto al actual Sello "S", que aborde específicamente puntos más relacionados con la problemática que aborda el PDA.
- Hacer exigible el nuevo sello.
- Se debiera disponer de algún fondo con cobertura rural para apoyar su obtención.
- Este sello lo debiera certificar Sernatur.

#### **Ficha N°21.2. Proyectos PMB de apoyo para conexión a alcantarillado de viviendas en área concesionada.**

- Es posible generar una glosa especial para operativizar la medida
- Al establecer condiciones para las viviendas no vulnerables complicaría la redacción de la medida y su aceptación por los órganos que pudieran financiarla, ya que es una medida ambiental, prima por sobre lo social.

#### **Ficha N°34. Soluciones Sanitarias en zonas rurales**

- Se debe eliminar todo el texto que haga alusión a viviendas en área urbana, considerando que esa zona debiera tener un tratamiento distinto en términos de regulación.
- Solicitar información a municipios de la población susceptible de estar afecta a la medida.
- Se debe considerar que en Curarrehue se podría dificultar la ejecución en función de la vulnerabilidad de la población.
- Se considera es factible de implementar la medida.

#### **Ficha N°35. Requisitos a nuevos proyectos inmobiliarios**

- Se debe modificar N° de tabla a la que hace referencia la medida.
- Se debe ver cuáles son los proyectos a los cuales les aplicaría la medida.
- Se debiera exigir un tratamiento de nutrientes que garantice la reducción de emisiones.
- La medida se dejará para la discusión sectorial.

#### **Ficha N°42. Sistema de alerta temprana**

- Se comenta sobre la implementación de un sistema de alerta temprana para predicción de Bloom de microalgas.
- Se comenta que se debe generar capacitación a usuarios, boteros.
- Se debe desarrollar infografía para dar a conocer eventos de Bloom de algas.
- SHOA validad datos de la boya ¿
- Se comenta que se enviará datos de la boya que será implementada por la DGA
- Se comenta que la Seremi de salud implementó un sistema de alerta

#### **Ficha N°42\_2. Gestión frente a eventos de Bloom algales**

- Se comenta que la Seremi Araucanía se encuentra desarrollando una consultoría con la Universidad Austral de Chile, en la cual se diseñará un protocolo de trabajo para hacer frente a los eventos de Bloom algales.
- Se debe trabajar con municipios, juntas de vecinos y generar mayores instancias de difusión en esta materia una vez que se cuente con el protocolo.

#### **Ficha N°40. Estudio Aguas subterráneas**

- Se comenta dicha propuesta, la cual será realizada la cual dice relación con el desarrollo de un estudio conjunto entre MMA y DGA, que permita conocer el comportamiento del acuífero y su conexión con el lago.
- Este debe ser abordado en reunión conjunta con DGA, quienes no estuvieron presentes en esta reunión.-

#### **Ficha N°39. Monitoreos de afluentes de la cuenca**

- Se comenta que la Seremi Araucanía, en conjunto con la DGA, diseñarán una red de monitoreo de la cuenca cuyos puntos a monitorear se seleccionarán con fines de obtener un balance de masa, de los afluentes principales, y determinar la calidad natural de la cuenca en diferentes épocas del año. se plantea que la DGA pueda mantener dicho monitoreo considerando parámetros como Caudal Fósforo Total, Nitrógeno Total, Cl "a", O.D.
- Municipio de Pucón señala que actualmente cuentan nuevamente con recursos para mantener el monitoreo de la cuenca en la parte alta. Se debe definir si estos monitoreos serán parte de este red como aporte del municipio o los municipios?, dado que solo a la fecha está siendo considerado por Pucón.

#### **Ficha N°41. Monitoreos hidrodinámico del lago Villarrica.**

- Se comenta que en el marco del Plan, el MMA en conjunto con el Instituto Nacional de Hidráulica, desarrollarán un modelo hidrodinámico y de calidad de agua del lago.

#### **Ficha N°14 y 15. Compensación de emisiones**

- Se revisó la propuesta de medida de compensación, en la cual se propone que todos los proyectos que ingresen (nuevos o modificaciones de existentes) al SEIA, deberán compensar emisiones totales anuales directas o indirectas que impliquen un aumento en su situación base. Se debe trabajar el valor a asignar en conjunto con SEA. En proyectos de calidad del aire se utiliza un 120% de las emisiones a compensar.
- En el caso de la ficha 14, se debe caracterizar y cuantificar las equivalencias de emisión indirecta, ejemplo en el caso de extraer bosque nativo, ¿Cómo protejo el Servicio Ecosistémico de retención de nutrientes?
- Municipio señala que en su ordenanza establece la corta de árboles nativos en ribera (urbana y rural).

#### **Acuerdos.**

- Fecha próxima reunión primera semana de diciembre
- Propuesta MMA: Solicitar vía oficio a las instituciones participantes, validación de medidas que corresponda para ratificar, comprometer y proponer cambios en redacción, si los hubiere.

- Continuar trabajo de reuniones sectoriales coordinadas por MMA para consolidar la redacción de las medidas a la fecha.
- Próxima sesión se solicitará a las instituciones que puedan exponer las medidas ya consolidadas. En el caso de que una medida tenga más de un organismo encargado, será el organismo principal el responsable de exponer la (s) medida (s) al Comité.
- Se realizará por parte del MMA trabajo con mesa de Instituciones Nivel Central.
- Adjuntar características de la boya telemétrica de la DGA
- En conjunto con SEA, se coordinará terreno exploratorio a sistema Wetland en la región.