



REUNIÓN N°3 /2019
TERCERA REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO AMPLIADO
PLAN DE DESCONTAMINACIÓN CUENCA DEL LAGO VILLARRICA

- LUGAR: Pontificia Universidad Católica de Chile, sede Villarrica, ubicado en Bernardo O'Higgins 501 Villarrica.
- FECHA: 14 de Enero de 2020.
- HORARIO: 10:00 a 13:30 horas.

I. PARTICIPAN:

| N° | NOMBRE | INTITUCION |
|----|--------------------------------|--|
| 1 | VICTOR DURAN | FUNDACIÓN RED NUEVAS IDEAS |
| 2 | RICARDO LOPEZ | SALMON CHILE |
| 3 | GONZALO SALAZAR | PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA |
| 4 | ANDREA DELGADO | INDAP |
| 5 | JUAN CANIOLLAN | CONADI |
| 6 | MARCELO MARDONES | AGUAS ARAUCANIA |
| 7 | XIMENA ROJAS | INTESAL |
| 8 | STEFAN WOELF | UACH |
| 9 | CESAR HODGGES | MUNICIPALIDAD DE PUCON |
| 10 | MONICA PINAUD | MUNICIPALIDAD DE PUCON |
| 11 | BARBARA CISTERNAS | GOBERNACION MARITIMA DE VALDIVIA |
| 12 | HECTOR ROJAS | CAPITANIA DE PUERTO LAGO VILLARRICA |
| 13 | SANDRA CORTES | CORFO |
| 14 | ALEJANDRO HERNANDEZ | SEREMI DE AGRICULTURA |
| 15 | JAIME GOICH | ONG PROPUESTA CIUDADANA PUCON |
| 16 | MAX CLEMENTI | CLUB NAUTICO PUCON |
| 17 | JUAN CARLOS ORTEGA BRAVO | UFRO |
| 18 | VIVIANNE FERNANDEZ | UFRO |
| 19 | LEONARDO ROJAS | UNION COMUNAL DE JUNTAS DE VECINOS RURALES DE VILLARRICA |
| 20 | CARMEN GUTIERREZ CEBALLOS | SERNAPESCA |
| 21 | LORETO LAGOS | MAI |
| 22 | ADRIANA SANHUEZA | MAI |
| 23 | LILY ROMO | MUNICIPALIDAD DE CURARREHUE |
| 24 | LUIS MUÑOZ | SMA |
| 25 | JUAN MANUEL PEREZ DE LA FUENTE | CAC VILLARRICA |
| 26 | PRISCILLA SILVA | CAC VILLARRICA |
| 27 | ALEX OLIVARES | SEREMI DE SALUD |
| 28 | KATIA GUZMAN | SEREMI DE SALUD |
| 29 | FRANCISCO QUEZADA | MUNICIPALIDAD DE VILLARRICA |
| 30 | MARCELA PRADO TORO | UNION COMUNAL DE JJVV RURALES |
| 31 | OSCAR GODOY REYES | SEREMI DE BIENES NACIONALES |

| | | |
|----|-----------------------|-----------------------------------|
| 32 | ROLF KOSTER | CORPORACIÓN DESARROLLO VILLARRICA |
| 33 | CAMILA POFF | GORE/DIPLADER |
| 34 | HERNAN MUÑOZ PEDRAZA | CONADI |
| 35 | RICARDO MERINO | AGUAS LIBRES VILLARRICA |
| 36 | EDGARDO ROJAS | AGUAS LIBRES VILLARRICA |
| 37 | KELY LAGOS | DGA |
| 38 | ANSELMO RAPIMAN | MMA |
| 39 | ALEJANDRA BEJCEK | MMA |
| 40 | CAROLINA HAZARD | MMA |
| 41 | AMERINDIA JARAMILLO | MMA |
| 42 | JAVIER FORRAY | MMA |
| 43 | PABLO ETCHARREN | MMA |
| 44 | BORIS PACHECO SILVA | MMA |
| 45 | SERGIO SAIRAFI | MMA |
| 46 | VLADIMIR FIGUEROA | MMA |
| 47 | MARCO SOLANO | SEREMI DE EDUCACIÓN |
| 48 | PAULA CASTILLO | MMA |
| 49 | CLAUDIO PAINEMAN | MUNICIPALIDAD DE PUCON |
| 50 | SEBASTIAN BELLO | MUNICIPALIDAD DE PUCON |
| 51 | JAVIER OCHAGARAY | CCHC |
| 52 | FABRICIO SOBINO | CCHC |
| 53 | JUAN ANTONIO QUINTANA | MUNICIPALIDAD DE VILLARRICA |
| 54 | ISABEL SARAVIA | AGUAS LIBRES VILLARRICA |
| 55 | IGNACIO DOCKENDORFF | |
| 56 | ARIADNE VERGARA | SEREMI DE OBRAS PUBLICAS |

II. DESARROLLO REUNIÓN

2.1. Saludo de bienvenida a los participantes:

Pablo Etcharren, Encargado de Ecosistemas Acuáticos de SEREMI del Medio Ambiente, inicia la reunión saludando a los asistentes, se presenta a las autoridades presentes y representantes del Comité Operativo, y se presenta en general los temas a tratar a través del programa de la reunión.

Programa de la reunión 14-01-2020.

| Hora | Actividad: | Responsable |
|---------------|---|---|
| 10:00 – 10:15 | Saludo protocolar | Equipo MMA/Seremi |
| 10:15 – 10:30 | Revisión agenda reunión. | Equipo MMA/Seremi |
| 10:30 – 11:00 | Presentación atribuciones y propuestas de medidas asociadas a la Seremi de Salud en el marco del PDA. | Alex Olivares/Laura Manríquez. Seremi de Salud Araucanía |
| 11:00 – 11:30 | Presentación atribuciones y propuestas de medidas asociadas a la Capitanía de Puerto Lago Villarrica en el marco del PDA. | Cap. Héctor Rojas/Bárbara Cisternas DIRECTEMAR |
| 11:30 – 11:45 | Café | |
| 11:45 – 12:30 | Discusión de medidas pendientes de reunión anterior. Límites de carga pisciculturas, límites de detección. | Equipo MMA/Seremi |
| 12:30 – 13:00 | Conclusiones, acuerdos y cierre de la reunión. | Comité Operativo Ampliado. |

2.2. Presentación de agenda de reunión.

Vladimir Figueroa profesional del Ministerio Nivel Central, realiza la moderación de la reunión. Presenta la estructura de la reunión, y habla acerca de la importancia del comité.

Indica que el tiempo de ejecución de las reuniones es importante para alcanzar a cumplir con la meta del anteproyecto.

Se resalta que es importante respetar los tiempos de las acotaciones para recoger opiniones, comentarios o preguntas para el final de cada presentación.

Señala que hay que tener respeto y esperar los tiempos cada uno a la hora de hacer consultas y/o sugerencias frente a un determinado tema.

Anselmo Rapimán, Seremi de Medio Ambiente realiza un saludo e invita a participar de la reunión.

Katia Guzmán, Seremi de Salud realiza un saludo e informa de las acciones que ha realizado salud.

2.3. Presentación atribuciones y propuestas de medidas asociadas a la Seremi de Salud en el marco del PDA.

Alex Olivares realiza presentación de las medidas del PDA en las que participa la Seremi de Salud.

Medida N°11. Fiscalización de la descarga de aguas residuales a canales, ríos y esteros

- Se implementará programa de vigilancia
- En conjunto con plan de vigilancia se espera complementar con mecanismo de denuncias

Medida N°13. Camiones limpia fosa

- Existe una gran cantidad de camiones informales, por lo cual se aumentará la fiscalización.

Medida N°13.2. Fiscalización a usuarios de camiones limpia-fosa

- Programa de fiscalización.
- Mecanismo de identificación de los camiones.

Medida N°21. Tratamiento de aguas servidas de viviendas en área concesionada

- Se requiere el apoyo de municipios para identificar estas viviendas
- Para las viviendas nuevas se solicitará desde un principio la conexión.
- Para viviendas nuevas no se autorizará sistemas particulares.
- Para viviendas vulnerables se espera apoyo de Serviu o de los municipios.

Medida N°42.2.

- La seremi de Salud señala que no se puede esperar a que este el plan para cuidar la salud de las personas.
- La Seremi de Salud adquirió kit de medición de microcystina y se utilizó en los últimos eventos de Bloom de algas en el lago.
- Se está realizando también un monitoreo en centros de salud para cotejar consultas de salud con evento de Bloom de algas, a través de un programa de vigilancia activa.
- Se está trabajando en conjunto con las municipalidades y la Capitanía de Puerto del Lago Villarrica.

Adriana Sanhueza, indica que el protocolo se viene hablando desde el año pasado y que el servicio de salud no lo estaría implementando. Además se debería incluir a las farmacias y médicos particulares para poder solicitar información de los efectos en salud. Se solicita que la Seremi de salud fiscalice que el trabajo se realice efectivamente.

Katia Guzman Seremi de Salud, menciona que se va a verificar que en servicio de salud de Villarrica se esté ejecutando correctamente el protocolo. También es importante mencionar que el autocuidado es importante, porque existen zonas en el lago en las cuales está prohibido el baño, sin embargo las personas no hacen caso e ingresan de igual forma a esas zonas.

Edgardo Rojas, cuando se levanta una de banderas negras o rojas de quien es la responsabilidad.

Capitanía de Puerto, es responsabilidad de la persona que ingresa al agua sabiendo que esta la bandera.

Isabel Saravia, se debe usar todos los medios para poder comunicar a la población de lo que está ocurriendo en el lago. Se esperaría que la cámara de comercio debiera estar acá para informar.

Alex Olivares, Se ha estado informando por distintos medios de comunicación todas las actividades realizadas por la Seremi de Salud y la Seremi del Medio Ambiente.

DOM de Villarrica, La Ley Orgánica de Urbanismo y Construcción (OGUC) ya establece ciertos puntos de la medida número 21. De qué forma se realizaran las fiscalizaciones. En la construcción rural no existe mantención de su sistema de alcantarillado. Señala que para otorgar permiso edificación debe tener aprobado permiso de alcantarillado particular de la Seremi Salud. Señala que la ciudadanía tienen también responsabilidad respecto a las conexiones a la red de alcantarillado.

Jaime Goich, no se habla de las aguas subterráneas, se sabe que no existe un catastro de aguas subterráneas.

Porque no se aplican los instrumentos que existen para evitar la contaminación. La Seremi de Salud habla de autocuidado, pero en Chile es bastante pobre en esta temática. La fiscalización es pobre, no se ve un programa de aumento de fiscalización por servicio. Cuál va a ser el programa de subsidio municipal u otro para la gente más vulnerable. Consulta si está en marcha algún estudio epidemiológico. Se felicita a salud por la adquisición del kit para determinar toxinas. Se espera que existan académicos que puedan aportar a la discusión, sobre todo del área de la salud. **Finalmente propone el uso de micrófono y grabación de la reunión.**

Alex Olivares, respecto a la educación hay que mejorar las herramientas para comunicar. Respecto a la consulta por estudios epidemiológicos, se indica que la Seremi de Salud recién tomo conocimiento de esta problemática en el año 2018, desde que se asumió como gobierno y se comenzó de inmediato a tomar medidas.

Gonzalo Salazar, como se responde a eventos circunstanciales, no se ve que el plan innove frente a cosas que nos importan. Las aguas lluvias están contaminadas con aguas servidas, hay niños jugando en tuberías de descarga de agua lluvia contaminada. El plan debiera tener un set de medias inmediatas. La fiscalización debiera ejecutarse con un nuevo sistema, ya que como esta articulado actualmente no responde adecuadamente.

Alex Olivares, como Seremi de Salud estamos avanzando antes de que entre en vigencia el PDA. Respecto a las playas con descargas no se han recibido denuncias en salud.

Francisco Quezada, solo se habilita la playa donde efectivamente se cumple con parámetros sanitarios.

Javier Forray, abogado del Ministerio, señala que si bien seguirán existiendo los instrumento sectoriales, el Ministerio del Medio Ambiente, en su rol de coordinación primero se espera poder ordenar los instrumentos

de fiscalización. Asimismo, la Superintendencia del medio Ambiente, es el ente que coordina la fiscalización integral del plan de descontaminación.

Rolf Koster, los canales abiertos hoy también son basurales, no se ve soluciones para canales. Para los camiones limpia fosa se debiera disponer de sistemas GPS. Extender el uso de la tecnología para no tener problemas con fiscalizadores. Que pasa con los botaderos, como se monitorean. Los ríos no se ven en la presentación. Incorporar lagunas percoladas de residuos en contaminación de aguas subterráneas. Red urbana de tratamiento de aguas, como lo hacemos para hacerla crecer. Multa severas para quienes hacen trampa.

Edgardo Rojas, se exige plan de contingencia para no esperar la implementación de medidas, partir con medias más urgentes, y que esto sea coordinado por el MMA.

Pablo Etcharren, en el expediente están las medias que se han trabajado en el comité operativo.

Marcela Prado, existe un problema con la autorización sanitaria de fosas sépticas ya que no soluciona el problema de la infiltración de nutrientes.

Alex Olivares, El dueño del sistema es el responsable del buen funcionamiento del sistema de tratamiento.

Sergio Sairafi, el Ministerio del Medio Ambiente está abordando este tema con medidas, tales como la prohibición en zonas con acuíferos vulnerables el uso de estos sistemas y por otro lado a través de proyecto financiado por el FNDR que busca alternativas de reconversión similar a lo que es hoy el programa de recambio de calefactores del ministerio.

Marcela Prado, se va a aumentar la fiscalización en área urbana de Curarrehue. Obras Villarrica, las construcciones existentes son difíciles de identificar. Si se hacen las exigencias pero no se logra evidenciar quienes cumplen.

Lily Romo, el estudio que estamos desarrollando está indicando la información adecuada para escoger el saneamiento sanitario. El proyecto considera la interconexión entre Catripulli y Curarrehue. Existe el problema de viviendas nuevas que ya vienen con fosas sépticas, ante lo cual se debería pensar en otras alternativas más amigables con el medio ambiente.

Isabel Saravia, Insiste que el plan sea un proceso sistémico, que una autoridad tenga la capacidad de coordinar e incorporar a los gobiernos locales. No se ve la relación con los monitoreos de coliformes fecales. Resaltar que es necesario que se tenga un plan estratégico. No se señala el tiempo, responsabilidades y montos de financiamiento.

Alex Olivares, para la determinación de coliformes en aguas recreacionales se hace una campaña de monitoreo en periodo estival. Todas las playas monitoreadas por salud cumplen parámetros de coliformes y metales pesados. La Seremi de Salud no se puede hacer cargo de otros lugares que no están autorizados para el baño. La normativa establece un protocolo de muestreo con las distancias que corresponde.

2.4. Presentación atribuciones y propuestas de medidas asociadas a la Capitanía de Puerto Lago Villarrica en el marco del PDA.

Se realiza la presentación por parte del Capitán Héctor Rojas, iniciando por la normativa que los rige y compete respecto a las medias que se proponen en el anteproyecto del PDA.

Ley de navegación, DFL N°2222/1978 y D.O. N° 34.419 /1992 Art. 2° Reglamento para el control de la contaminación acuática. Dentro de las acciones preventivas se realizaron patrullajes en 2019, y se espera poder realizar 1200 horas de patrullaje en el 2020.

Las medidas del PDA en las que participa la Capitanía de Puerto corresponden a:

Medida N°9. Fiscalización de la descarga de aguas residuales al lago Villarrica.

- Se han identificado aproximadamente 60 ductos, de los cuales aparentemente 6 son aportantes o contaminantes.
- En algunos casos hay cañerías aductoras para riego
- No se sabe si las tuberías identificadas contaminan

Medida N°12. Prohibición de la evacuación directa de aguas de agotamiento de napas, sin contar con plan de contingencia.

Medida N°38. Ministerio del medio ambiente diseñara una plataforma de denuncias online.

Respecto a la medida N°38, se comentó que no era factible generar esta nueva plataforma de denuncias particulares en esta área, dado que hoy los canales de denuncia existen en cada una de las instituciones. No obstante, las denuncias pueden ser presentadas a las diferentes instituciones y en el caso del Ministerio de Medio Ambiente, aunque no es un órgano fiscalizador, si se recepcionan y desde ahí se comunican oportunamente a las instituciones que corresponda, dependiendo de materia denunciada.

Medida N°42.2. Ministerio de medio ambiente diseñara un protocolo de bloom de algas

Edgardo Rojas, que pasa cuando se detecta incumplimiento en fiscalización. En mayo 2019 se detecta derrame de petróleo flotante en sector de la poza, no hubo respuesta en ese momento. Se pregunta que se hace cuando se sorprende una infracción hacia el lago?.

Capitán Héctor Rojas, indica que depende del hecho de contaminación, cuando hay contaminación se parte con un sumario. Una investigación sumaria administrativa (ISA). Si escapa a competencias de DIRECTEMAR, se informa a organismos ambientales con competencia.

Víctor Duran, Hoy no se habla de fiscalización sino de control ambiental. Existe un problema cuando una denuncia, porque no se sabe que ocurre cuando llega finalmente al Juzgado de Policía Local. Existen problemas para denunciar, el ciudadano no puede hacer control ambiental. Hay que tener cuidado con la interpretación de los resultados en coliformes fecales, el plan debiera tener el aporte de coliformes que proviene de los animales, establecer restricciones al acercamiento a cuerpos de agua.

Leonardo Rojas, se debiera considerar recursos para saneamiento. A parte del registro de los ductos que se pregunta que se hará con el ducto.

Marcelo Bermedo, luego de los Bloom de algas se le informo a la ciudadanía de lo que ocurrió. Solicita se le entreguen antecedentes para hacer querrela respecto a los ductos borde lago.

Alex Olivares, El informe de Bloom de algas se puede hacer llegar a la ciudadanía.

Pablo Etcharren, no son todos los ductos identificados los que se les podría atribuir contaminación. La fiscalización se hace en conjunto con la SMA.

Luis Muñoz, la SMA se articula con otros servicios fiscalizadores para dar respuesta a la demanda. Se podría hacer una presentación de la SMA para aclarar funciones.

Marcelo Bermedo, Es posible hacer coordinación para identificar a bacteria helicobacter pylori.

Alex Olivares, no todos podemos desarrollar cáncer teniendo la bacteria helicobacter pylori, las condiciones del individuo y ambientales pueden influir. Se podría traer más información para la mesa de trabajo para aclarar este tipo de dudas.

Juan Manuel Perez, hay contaminación en el río Chesque, que se utiliza como agua potable. También solicita que se dé mayor dinamismo a la reunión, ya que hay muchas dudas que ya han sido planteadas y aclaradas previamente.

Jorge Goich, solicita a salud que entregue información de afectación de la microcistina como ejemplo a través de dípticos o información pública de los síntomas, y signos que evidencien la contaminación. Por otro lado consulta como podemos saber cuáles son los ductos que fueron identificados por capitania de puerto y que son ilegales.

Pablo Etcharren, señalar que de los ductos identificados por DIRECTEMAR, en su momento 6 de ellos presentaban aparente contaminación. A estos ductos se hizo análisis de calidad de agua y en particular nutrientes, con el fin de determinar las cargas aportantes y completar el inventario de emisiones de carga al lago.

Jorge Goich, quien es el responsable de definir los 80 metros desde las aguas máximas.

Capitán Héctor Rojas, no está definido en ninguna playa del país la línea de aguas máximas.

Victor Duran, El estudio de delimitación de líneas de aguas máximas está cercano a los 200 - 300 millones, por eso no se ha realizado.

Jorge Goich, se solicita se realice este estudio para definir la delimitación.

Adriana Sanhueza, Se aclara que las descargas al lago no son solo ductos, sino también otro tipo de descargas. Solicita los puntos georreferenciados de los puntos de descarga. Invita a organizar trabajo en paralelo para avanzar más informados. Respecto a la ley de humedales, solicita que se promulgue e implemente pronto.

Isabel Saravia, Las aguas lluvia de Villarrica están constantemente siendo contaminadas con aguas servidas.

2.5. Acuerdos

- Se espera poder realizar la próxima reunión a fines de febrero
- Se presentarán las medidas asociadas a pisciculturas por parte del MMA.
- Se informará con tiempo las propuestas a analizar, a fin de que sean analizadas previo a la sesión y nuevas propuestas serán cargadas en enlace destinado para este fin.

2.6. Solicitudes

- Para las próximas reuniones se solicita tener un micrófono y poder grabar las sesiones del COA.

- Se reitera poder trabajar o exponer el tema de los coliformes fecales en lago.
- Considerar en alguna medida sobre los líquidos percolados de los vertederos.
- Se solicita poder mostrar listado de la totalidad de las propuestas de medidas trabajadas por el CO y Seremi de Medio Ambiente.
- Se solicita que en próxima reunión la SMA pueda exponer sus competencias.

BPS/ABP/PEU

Martes, 21 de enero de 2020