



REUNIÓN INFORMATIVA PARA EL COMITÉ OPERATIVO AMPLIADO N°2/2020

SEREMI MEDIO AMBIENTE

- LUGAR: Reunión a través de ZOOM.
- FECHA: 30 de Julio de 2020.
- HORARIO: 10:15 a 13:20 horas.

I. PARTICIPANTES:

N°	NOMBRE	INTITUCION
1	PAULA CASTILLO	SEREMI DE MEDIO AMBIENTE
2	AMERINDIA JARAMILLO	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
3	SERGIO SAIRAFI	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
4	KAREN LAVOZ	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
5	PABLO ETCHARREN	SEREMI MMA
6	ALEJANDRA BEJCEK	SEREMI MMA
7	BORIS PACHECO	SEREMI MMA
8	JAVIER FORRAY	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
9	CAROLINA HAZARD	SEREMI MMA
10	ANDREA DELGADO	INDAP
11	BARBARA CISTERNAS	DIRECTEMAR
12	BARBARA PÉREZ	CORMA
13	CAROLINA	UNION COMUNAL JJVV
14	CLAUDIA APABLAZA	SISS
15	CESAR ARRIAGADA	COMITÉ AMBIENTAL COMUNAL VILLARRICA (CAC)
16	CRISTIAN GUTIERREZ	MOP - VIALIDAD
17	ESTEBAN RAMIREZ	INTESAL
18	EVELYN SILVA	MUNICIPALIDA DE PUCÓN
19	HECTOR BECERRA GOMEZ	DIRECTEMAR
20	KELY LAGOS	DGA
21	RENATO ARCE	SAG
22	VICTOR DURAN	RED DE NUEVAS IDEAS
23	OSCAR GODOY	SEREMI DE BIENES NACIONALES
24	MARIOLY FLORES	SERNAPESCA
25	LORETO LAGOS	MAI
26	JIMENA SANHUEZA	MAI
27	JAIME GOICH	ONG Propuesta Ciudadana Pucón
28	RICARDO LOPÉZ	SALMON CHILE
29	XIMENA ROJAS	INTESAL
30	EGON CORNELIUS	Corporación de Desarrollo de Villarrica
31	MARCELA PRADO	Unión Comunal J. Vecinos rurales de Pucón.
32	GISELA WIESNER	Sustenta Pucón
33	Mónica PINAUD	MUNICIPALIDAD PUCÓN
34	LAURA MARIQUEZ	SEREMI DE SALUD



35	JUAN CARLOS ORTEGA	UFRO
36	ARIANE VERGARA	MOP
37	EDGARDO ROJAS	AGUAS LIBRES

II. TEMAS TRATADOS

Hora	Presentación	Responsable
10:30 – 10:45	Saludo inicial	Seremi del Medio Ambiente
10:45 -11:00	Aspectos Generales de la reunión.	Profesional Participación ciudadana Seremi del Medio Ambiente Araucanía
11:00 – 11:15	Espacio de consultas	Equipo MMA
11:15 -12:15	Presentación Capítulo 1: Introducción. Capítulo 2: Definiciones. Capítulo 3: Fuentes puntuales.	Profesional Ecosistemas Acuáticos Seremi de Medio Ambiente Araucanía
12:15 – 13:00	Espacio de consultas y cierre de reunión.	Equipo MMA

III. COMENTARIOS GENERALES:

- Se da inicio a la reunión con el Saludo y participación de la Seremi Sra. Paula Castillo Castilla, Agradeciendo la participación a esta segunda reunión de Carácter Informativo.
- Se menciona el Ingreso de una nueva carta el día 29 de Julio, donde se solicita aclaraciones de ciertos puntos, el primero que se menciona en la carta es: Si el Ministerio de Medio Ambiente va a retirar el documento del Anteproyecto que fue publicado en el Diario Oficial, ante lo cual la Seremi señala que el documento del Anteproyecto está publicado, y que el ministerio no tiene intención de retirarlo, y por tal motivo vamos a tener instancias de conversación y de trabajo en conjunto.
- Se señaló, que se trabajará en los primeros 3 capítulos del AP, aclarando las dudas. Se indica que no se pudo modificar el documento, previo a participar del proceso de Consulta Pública y Consulta Indígena, pero si posteriormente a estas instancias está la oportunidad de mejorarlo y hacer las modificaciones que corresponda en base a antecedentes fundados. Lo importante es poder ir dando respuesta a sus inquietudes. De manera que puedan tener todos los antecedentes a la vista. Esta es una reunión de carácter informativo y no resolutivo. Se partirá hoy con Carolina Hazard y después presentará Pablo Etcharren.



CESAR ARRIAGADA: Pregunta en la reunión si es posible grabar?

JAVIER FORRAY: Quiere aclarar que todos los miembros que están participando del COA son designados a través de resolución, que las reuniones no son públicas, los integrantes del COA deben estar inscritos en la Resolución Exenta, pero es importante señalar, que estas reuniones son estados intermedios inmersos en el marco del Plan de Descontaminación del Lago Villarrica.

CAROLINA HAZARD: Insta a una votación, y si hay alguien que se oponga no se podrá grabar.

CAROLINA HAZARD: Comienza a presentar su PPT. Presenta el Programa de las reuniones. Se da instrucciones generales de la reunión.

Se señala también, que se han recibido correos con observaciones. Pero se señala que no podemos recibir observaciones en esta etapa, solo son aclaraciones de dudas. Solo en los procesos y mecanismos establecidos, una vez que se dé por iniciada la consulta pública se podrán dar respuestas a las observaciones.

EDGARDO ROJAS: Reitera la solicitud de la carta abierta, de realizar una revisión profunda de lo que se está proponiendo y así en forma ordenada puedan aceptar y discutir estas propuestas o mejoras del AP. Estamos proponiendo un calendario de reuniones, en dos semanas de análisis, para hacer sus propias observaciones u oportunidades de mejoras, y en conjunto se pueda trabajar y llegar a un consenso y vamos avanzando.

Esto es un mecanismo razonable, para participar de la discusión y mejoras. El Ministerio no nos permitirá vía mail, un análisis más en trabajo colorativo. Difiere de lo que dice, de que la reunión no se puede grabar, ya que esta reunión no es privada, están en calidad de instituciones públicas y en el marco del Lago Villarrica.

CAROLINA HAZARD: Vuelve aclarar que no se pueden trabajar las observaciones, sin embargo, se puede trabajar en las consultas.

EDGARDO ROJAS: La idea que el Plan debe ser mirado de forma más holística, con mirada más de cuenca. Hay muchas cosas que faltan incorporar en términos globales. Es una propuesta de forma más simple y avanzar de forma más efectiva de la revisión. Estamos solicitando un asidero razonable para poder trabajar y ver si lo vamos a incorporar en las reuniones previas del COA. Lo más relevantes en estas reuniones que están planteando, hagamos un tratamiento ordenado. Esta es una muy buena manera de abordar y razonable seguir este trabajo.

CAROLINA HAZARD: Nosotros trajimos una propuesta de reuniones, ya que esta carta que se envió por parte de ustedes llego anoche y ya se había preparado la presentación de hoy día. Su propuesta no difiere tanto de la nuestra, es abordable.

PABLO ETCHARREN: Dada la solicitud de don Edgardo Rojas aclarar que no podemos contar en esta etapa con nuevas propuestas de capítulos para el Anteproyecto. Respecto a grabar o no, acá



se generan actas completas y que son públicas. La idea es avanzar en lo que tenemos previsto. El COA pudiera enviar sus observaciones mancomunadamente en el proceso de consulta ciudadana, no hay problema.

EDGARDO ROJAS: Metodológicamente es distinto en algún sentido. El Ministerio Presenta el capítulo I, después de haber recibido estos conocimientos, queremos tener dos semanas para posteriormente poder exponer las mejoras y ser presentadas y analizadas. Para conocer todas las consultas de todos. De alguna manera de tener alguna forma consensuada. En este proceso elaboración del Plan como seguimos participando nosotros de forma activa y vinculante respecto a este Plan.

PABLO ETCHARREN: Hay algunas diferencias de lo que se propone, en general es un buen método que todo el COA sepa que lo que se está realizando. El MMA debe tener una revisión Interna del Ministerio Jurídica y Técnica, ya que se deben revisar los antecedentes expuestos. No todo lo que se proponga o acuerde este comité, va a quedar todo en el Plan, ya que se debe evaluar todas las observaciones dentro de la consulta ciudadana.

MARCELA PRADO: Es relevante todo el proceso en la línea de tiempo, del Anteproyecto hasta llegar al Plan de Descontaminación definitivo. Ya que, con esto podremos saber hasta dónde puede participar el COA, para que esto en la próxima reunión se presente.

CAROLINA HAZARD: Se compromete a presentar línea de tiempo. Debe quedar claro...nosotros no estamos en una participación ciudadana formal, estamos abriendo estas instancias participativas, solo para poder trabajar de forma conjunta e ir aclarando todas las dudas, y aclarar estas como borrador del Anteproyecto. Luego del proceso de la consulta ciudadana y después de la consulta Indígena que puede durar 4 o 5 meses y se debe diseñar con ellos. Nosotros como Ministerio tenemos la obligación de contestar en 45 días hábiles para incorporarlas en el documento. Se va a preparar una línea de tiempo. Este proceso es de entrega de información, para que cuenten y puedan trabajar del documento del anteproyecto para que después puedan emitir sus observaciones cuando correspondan.

CAROLINA HAZARD: Como aclaración el documento que se genera después de la consulta indígena y consulta pública, se sigue llamando Anteproyecto, en este documento se evalúa la incorporación de nuevos elementos que van surgiendo de estos dos procesos y con ello se genera un nuevo Proyecto o documento definitivo o Final que de ser aprobado regirá para la cuenca del lago Villarrica.

VICTOR DURAN: Siempre es bueno que la comunidad este clara en los temas técnicos e informada en lo posible. Indicar además, es necesario trabajar en grupos. Algunas observaciones bastan aclarar lo técnico y se aclaran dudas, requieren miradas multisectoriales. Ya que nuestros lagos son muy poco estudiados en general. Lo importante es llegar a datos más fidedignos. Hay que tener la información de los modelos trabajados, especulaciones, pero es la cancha que nos está



tocando jugar. Yo creo que 38 personas discutiendo capítulo a capítulo, es un pincelazo, cualquier tema para que la gente pueda trabajar se requiere trabajar en reuniones más cerradas. Señalar que uno de los problemas de la Ley de Medio Ambiente, de participación ciudadana está incompleto, ya que después existe un proyecto final, al cual no podemos trabajarlo. Se desconoce si puedo recurrir al tribunal de Valdivia, si no son respondidos fundamentalmente las dudas y poder entender este Plan, e interponer un recurso de tipo administrativo.

JAVIER FORRAY: Interviene para aclarar que si se puede recurrir al Tribunal Ambiental.

KAREN LAVOZ: Reiterar, aclaración de la trazabilidad de las instancias de participación existentes y vigente. La metodología que se trabaja no es inventada por el MMA, está en el reglamento para la dictación de Planes de prevención y descontaminación, las instancias de participación ciudadana para la elaboración de un plan, Incorpora distintas instancias y la primera es entregar antecedentes técnicos, esta etapa ya concluyo, y es abierto a la ciudadanía, empresas que posteriormente van a ser regulados a través de este instrumento de gestión, esta es la primera instancia.

Posterior a esto por ley, tenemos un Comité Operativo de Servicios Públicos con competencia en la regulación ambiental. Este comité operativo tiene la facultad recomendar a la autoridad de constituir un comité Operativo Ampliado, hay regulaciones que nunca se han formado COA, desde el MMA se propician con la representación de la sociedad civil. A fin de que el COA, es una instancias que colegiadamente, recomienda, brinda orientación, entrega antecedentes, discute para la mejora para el borrador del AP, toda la instancia previa para la elaboración del anteproyecto, es robustecer nuestra propuesta preliminar, el Ministerio ya ha obtenido el documento borrador, y este será sometido a consulta ciudadana, lo que no obsta que el COA, puedan seguir sesionando y seguir ejerciendo su labor mandatada por Resolución exenta, el COA se constituye con nombre y apellido de la persona que representa a una organización. Acá se invita a participar de esta instancia, el COA es colegiado, que recomienda, asesora, contribuye, ayuda y apoya en la elaboración de este instrumento regulatorio.

Hoy en día, estamos en el proceso del AP terminado y Publicado diario oficial. En la consulta Ciudadana, pueden hacer las observaciones al AP. Nosotros MMA, en 90 días tenemos que tener respuesta de todas las observaciones recepcionadas en ese periodo. Si ustedes como organizaciones pueden acceder a mecanismos amparados en la regulación, pueden interponer acciones legales. Tenemos otra etapa de Participación, que es la Consulta Indígena. Donde no se puede tener el proyecto definitivo sin tener en consideración y a la vista lo acuerdos en el marco de la CI.

LORETO LAGOS: indica que no han tenido respuesta de los antecedentes aportados.. Seguimos aportando tiempo y queremos generar un mejor plan aplicable y con buenos resultados con la vinculación con la ciudadanía. Siento que estamos de observadores y que no se ha vinculado el trabajo del COA. Es necesario generar las confianzas.



PABLO ETCHARREN: Hemos tomado nota de esto, quedo en Acta. Nosotros como MMA, hemos trabajado las propuestas y algunas de ellas si han sido incorporadas, por lo que queremos partir ahora con las respuestas y análisis de las propuestas que recibimos en marzo de 2019.

JAIME GOICH: Lo que dice la Señora Karen Lavoz se agradece, lo real es importante saber cuál eran las funciones del COA, esto no se hizo y no se dijo en la reunión del COA. Lo estamos conociendo recién ahora cuando ya se publicó el AP. En las dos resoluciones por las que surgió el COA, se constituyó para la elaboración del anteproyecto. Lo que aclara la Señora Lavoz es muy distinto a lo que se señala en la Resolución del COA. Hubo un borrador, y este borrador no fue aportado por el comité operativo ampliado. Siento que nos han excluido, de un proceso que debió ser más transparente más claro y participativo.

CAROLINA HAZARD: Aclara un punto sobre los alcances del COA, esto para aclarar lo comentado por don Jaime GOICH. Carolina lee la PPT de la Primera reunión del COA realizada el 19 Octubre 2019 y proceso de dictación y procedimiento elaboración de la norma completa y donde se señala expresamente el objetivo del COA. Cita Textual: El Comité Ampliado tendrá la función Colaborar con el Comité Operativo en la Elaboración de Propuestas de Anteproyecto, mediante la formulación de Opiniones, sugerencias, observación y así como el apoyo de antecedentes técnicos Relevantes.

PABLO ETCHARREN: Hace inicio de su presentación, contando y mencionando las Propuestas para elaborar Anteproyecto de las organizaciones. Se muestra una Tabla las organizaciones o Personas Naturales, que enviaron antecedentes para Anteproyecto, de estas propuestas nace un gráfico que un 60% se han incorporado las solicitudes y un 40% que no fueron acogidas sus observaciones, dados diversos motivos que en su mayoría dicen relación por que interfieren en Leyes vigentes.

JAIME GOICH: Gracias por la Aclaración e Interpretación de las leyes, Pablo dice en varias ocasiones que la ley no se puede hacer esto y lo otro, pero en realidad con todo el respeto a los abogados, las leyes son para interpretarlas. Hay distintas interpretaciones de las leyes. Ojala hayan más abogados en las distintas reuniones para la interpretación de los artículos. Segundo punto uno de los problemas son las Pisciculturas, no estoy en contra de las pisciculturas, siempre que se hagan las cosas en la mejor forma. Ahí entramos en dificultad de interpretación, echo de menos de los representantes de Salmón chile, no hayan hecho una exposición de cuál es su posición frente al AP, y respecto a su visión. Da la sensación que hay algunas diferencias de interpretación. Es válido de conocer la opinión de los Salmonicultura. No habido una exposición Clara o critica de parte de ellos, se echa de menos a Aguas Araucanía, para intercambiar ideas, conocimiento, de las Pisciculturas saber cuál es la biomasa real que producen. Solicito la presencia de abogados y presencia más consistente de los profesionales de las pisciculturas y aguas Araucanía, faltan muchos datos, cifras, sin esto como vamos a sacar conclusiones.



SERGIO SAIRAFI: Para aclarar el tema de la Biomasa, la historia de este dato y porque se aprecian las diferencias en el expediente, en la primera instancia Sernapesca facilitó la información del año 2018 durante el transcurso de la mesa técnica, se recopiló información que fundó el anteproyecto.

De ahí salen las 1900 ton/prod, hay que entender que Sernapesca define en el RAMA, producción de Biomasa como los egresos menos los ingresos, es decir, cuánto sale de un centro y menos la biomasa que ingreso en un periodo, esa es la biomasa referida a las 1900 ton/año. Aquí no están incluidos las mortalidades o remanente en engorda. Esta diferencia se solita en el anteproyecto para determinar la producción de biomasa completa, se solicitó a Sernapesca nuevos datos actualizados a finales del año pasado, se entregó mediante oficio planillas desde el año 2011 al 2019 con la producción de los Centros y las Mortalidades, y está es la última información que contamos. Para el inventario de emisiones se estimó, no a partir de la Biomasa producida, sino se estimó el dato de la descarga del Ril, que se reporta mensualmente uno, dos o tres veces de las pisciculturas, en marco del decreto Supremo N° 90. Información de caudal y concentración de Nutrientes y reportada por el sistema y validada por los servicios públicos. La diferencia que hay con don Stefan Wolf se basa que el utilizó la información de la Biomasa de la región Completa y no filtro de los centros que están fuera de la cuenca.

JAIME GOICH: Lee oficio de respuesta del Director Regional de Sernapesca, frente a la solicitud de Información sobre la Biomasa de las pisciculturas de los años 2017 y 2018, y dificultad de recibir información. Las cifras están en unidades, es vergonzoso lo señalado. Es un reclamo frente a esta respuesta.

JAVIER FORRAY: Respecto de la Interpretación de la ley, los abogados tienen distintas o diferentes interpretaciones y se va aclarando el principio de la ley. Nosotros dentro del derecho Público, estamos solo capacitados lo que la ley nos faculta ser. Principio de Legalidad que se deje cumplir a raja Tabla. En el marco de la legalidad. Pudiendo contravenir las facultades y normas, solo hacemos lo que la ley nos facultó. Respecto al COA, está hecha por una Resol. Ex., con nombre de cada uno de los participantes, no se puede llegar incluir a más gente sin incorporarlo en la resolución. No es adecuado un debate interpretativo de las normas. Si tienen dudas legales, se quedo a disposición para que las pueda enviar.

ESTEBAN RAMÍREZ INTESAL: No comparte lo que dice Jaime Goich, que los piscicultores no han expresado su opinión. Ahora en resumen consideramos que la línea de base tiene deficiencias, estamos muy de acuerdo que hayan mejores regulaciones, ya que somos usuarios del lago, estamos todos interesados en la salud de la cuenca, y en este mismo sentido esto debe ser bien hecho. Creemos que las fuentes fijas deben ser consideradas. Uno de los puntos que se debe considerar sobre la estimación de las emisiones de las pisciculturas se basan en pocas mediciones, implican ciertos criterios de medición, cuando uno mide las efluentes de las pisciculturas son bajos, uno debe entrar en un supuesto de rangos de detección, etc. Desde un principio hemos pedido más monitoreos más datos, mas ciencia, otro punto tiene que ver lo que se discute ahora



respecto a la biomasa de las pisciculturas de los socios de Salmon Chile, si tomamos 5000 ton /año multiplicando cualquier factor de emisión de los nitrógenos y fósforos, dan valores a la mitad o menos, de lo que dio la línea de base. Queremos la mejor medición, mejores datos, la necesidad es hacer un buen cálculo para hacer mejores mediciones.

RICARDO LÓPEZ: Salmon Chile representa a pisciculturas de la cuenca no ha todas, mas menos 35 de la Araucanía, da las gracias por las palabras de Jaime Goich. Hay una política de puertas abiertas, para que cada uno de los interesados pueda conocer cómo operan las pisciculturas. Nosotros estamos muy de acuerdo con el Plan de descontaminación, dado esto, nosotros estamos en este comité. Dado lo anterior, más las limitantes de la acciones sanitarias del país, estamos haciendo algunas ruedas para aclarar y conocer un poco más de la actividad, siempre en el marco del debate de lo técnico y científico. Se ha tomado contacto con el COA para tener un trabajo desde el respeto, técnica y científica.

MARIOLY FLORES: Sernapesca Araucanía. Quiere tomar nota, de lo que menciona don Jaime Goich, para hacer seguimiento del oficio del director regional.. En nuestro sistema podemos obtener la información solicitada, tanto por número o por Kilo de Biomasa, ahora bien para los cálculos de producción, como lo menciono Sergio Sairafi, se realizan en base a los egreso e ingresos periodo anual, a mediados 2018 por solicitud de la Industria Salmonicultora, fue cambiado el reglamento, se le quito la sumatoria del remanente al final de ese periodo, en el cálculo de producción. Sin embargo ese cálculo se hace en kilos de Biomasa, y la razón es para hacerlo comparable. Me gustaría tener el número de oficio y seguimiento.

Aclaración en el cálculos de producción se incluyen las mortalidades en Kilos, van dentro de los egresos de los centros de cultivos, además las mortalidades.

JAIME GOICH: Dice 6 julio 2020 Ord 7154.

MARCEL PRADO: Existe un diagnóstico puede ser deficiente o que faltan datos, que está plasmado en el informe Ufro 2018 O 2020, existen coincidencias que son fuentes principales, que son enfocados a la contaminación puntual y no la difusa respecto a las viviendas rurales sin alcantarillado. Se deben considerar estas fuentes difusas mediante barreras de vegetación protegidas y conservadas. Esto no está abordado de la mejor manera en este Anteproyeto, debe ser un hilo conductor, haciendo una priorización de cuáles son las medidas abordar. Hicimos un documento, una revisión de estos tres capítulos, lo que debería ser mejorado en cada uno de los artículos, y que deben ser mejorados.

PABLO ETCHARREN: En el último informe de inventario, hay un cálculo de Emisiones de contorno, que están fuera de este buffer en 200 mts por ambos lados, esas emisiones de contorno quedan fuera del inventario por varios motivos, entre ellos, esto se debe a que las viviendas de contorno se encuentran muy alejadas, ya que el contaminante pasa por procesos de degradación, por el



propio terreno y con la vegetación ribereña es capaz de retener nutrientes, etc. Por tanto es el criterio que se utiliza, se suma a esto la priorización del Ministerio en implementar esta medida.

MARCELA PRADO: No me parece que sea esta la explicación. Si consideras que hay un 66% de emisiones por distintos tipos de suelos de la cuenca, si asumes esto arbitrariamente, sin fundamento técnico, como una carga natural, casi sin carga de efectos antrópicos, en la cuenca hay un montón de viviendas rurales emiten una carga diaria que va saturando el suelo porque el suelo arcilloso tiene una capacidad máxima de absorción y cuando se satura, suelta y no se siguen absorbiendo a estas partículas. Por otra parte, quienes si consumen los nutrientes son los vegetales, y tampoco existe un análisis riguroso de esta vegetación de donde esta y donde no se encuentra o esta desprovisto, ya que son capaces de ciclar y transformar estos nutrientes. También podemos establecer las barreras vegetacionales. Esto va requerir un aporte Económico para la reforestación.

PABLO ETCHARREN: No es simple decir que están alejadas y no se consideran las difusas, también hay incertidumbre. Señalar que la forma en que se estimó, es en base a modelos de simulación hidrológica, ya que todo esto llega a un curso de agua aledaño. Esto se hace un ensamble de los modelos de fuentes puntuales y difusas, el que se calibra con datos medidos en terreno.

SERGIO SAIRAFI: Para complementar las palabras de Pablo, y respecto a lo que menciona Marcela. Esto no fue antojadizo, los órdenes de magnitud, se condicen con los resultados del estudio de aguas subterráneas, las cifras del inventario son adecuadas. El inventario tiene los datos que se emiten a la cuenca con datos que llegan al lago, esa es la interpretación del Inventario. ¿Qué viviendas incluimos?, por eso se hace la zona Buffer de 200mts. No fueron priorizadas en el inventario por no tener una influencia directa de las emisiones que están dentro de este buffer de 200mts.

MARCELA PRADO: Indica que no es correcto que en el documento oficial no estén estos datos. La verdad de que si existe la posibilidad que lleguen estas emisiones al lago, deben estar estos datos en el anteproyecto, o proyecto definitivo y decir que se ha hecho una priorización de estos costos, porque se desconocen mayores antecedentes. Relacionados con la certeza que llegan las emisiones al lago directamente. El suelo de la cuenca en su mayoría es permeable, prácticamente no existe una retención, la posibilidad de que lleguen las emisiones de esta vivienda son altas. Todavía no hay algún estudio que refute esto, tampoco hay supuestos. Ya que no se hizo este análisis deben ser abordados. Es importante considerar lo que el Buffer, 200 m, fueron instaurados de acuerdo de un decreto para protección de áreas de aguas subterráneas, para pedir los derechos de aguas para hacer los pozos no más cercanos que otro. Si existen antecedentes técnicos del suelo o sector y requieren un área de protección mayor. No pensemos que esa distancia de 200 m está justificada todavía.



SERGIO SAIRAFI: Agradece a Marcela, que se va a considerar lo planteado. Por eso se está haciendo el estudio en el área de protección y definir la zona Buffer. Esto en el futuro las viviendas que estén en esta zona tengan que cambiar su solución sanitaria.

CAROLINA HAZARD: En honor al tiempo, el resto de las preguntas serán contestadas en Acta que será enviada. Retomando lo del principio y propuesta de don Edgardo.

Metodología de reunión para el 13 de Agosto, comenzar con la línea del proceso de promulgación, luego presentación de dudas respecto a los capítulos I, II y III. Favor de enviar las dudas respecto a estos capítulos unos tres días antes y luego trabajar el capítulo IV. Todo esto para la próxima reunión.

SEREMI SRA. PAULA CASTILLO: Agradecemos a todos quienes han participado, han hecho llegar sus consultas, todos queremos sacar adelante este AP, y en un marco de respeto de participación. Solo agradecer esta participación. Muchas Gracias y nos vemos en dos semanas más.

IV. PRINCIPALES COMENTARIOS Y PREGUNTAS DEL CHAT.

JAIME GOICH: Solicita autorización para grabar audio y video.

MMA: Al estar todos de acuerdo se procede a grabar la reunión.

EDGARDO ROJAS (AGUAS LIBRES): Solicita y Propone una propuesta de Trabajo para el COA.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Jueves 30 Julio.

Presentación detallada Capítulo 1, 2 y 3: INTRODUCCIÓN, consultas y aclaraciones.

Jueves 13 agosto.

Presentación y revisión de propuestas de mejora entregadas al Cap.1 por Miembros COA. Presentación, consultas y aclaraciones Capítulo 3: CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A FUENTES PUNTUALES (sólo este capítulo en profundidad).

Jueves 27 agosto.

Presentación, consultas y aclaraciones Capítulo 4: CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A FUENTES DIFUSAS (sólo este capítulo en profundidad).

Jueves 10 septiembre.

Presentación y revisión de propuestas de mejora entregadas al Cap.4 por Miembros COA
Presentación, consultas y aclaraciones Capítulos 5, 6 y 7



Jueves 24 septiembre.

Presentación y revisión de propuestas de mejora entregadas al Cap.5, 6 y 7 por Miembros COA
Presentación, consultas y aclaraciones Capítulos 8 y 9.

RESPUESTA: *En relación a la propuesta de calendario de actividades propuesta por Edgardo Rojas, en esta reunión se acordó en poder trabajar un cronograma de reuniones para aclarar las dudas de los capítulos del Anteproyecto, se envió la presentación de Carolina Hazard en la que se expuso el calendario de reuniones, siendo estas con fecha 13 y 27 de agosto y a la última con fecha 10 de septiembre. Se comparte la idea de la presentación por capítulos del Anteproyecto, no obstante lo anterior, como fuera señalado en la reunión, no es posible de parte del MMA traer una propuesta de nueva redacción del Anteproyecto en esta etapa, dado que este ya se encuentra publicado y la instancia para analizar las observaciones corresponde al período de consulta pública.*

Marcela Prado Toro Unión Comunal J. V. Pucón: Sería relevante que conociéramos todos los pasos próximos en el proceso de elaboración, de modo que los miembros del COA sepamos cuáles serán nuestras responsabilidades y vinculaciones en el proceso hasta llegar al proyecto definitivo.

RESPUESTA: *Próxima reunión se compartirá la cronología de acuerdo al reglamento de Planes y Normas y el tema de vinculación en el proceso de elaboración y de Proyecto definitivo.*

LORETO LAGOS: Lamentablemente esto es un acto político público, en el cual venimos participando hace 2 años sin ser escuchados ni considerados. Es por esto que existe tanta desconfianza y necesitamos respuestas claras y concretas, queremos aportar siempre ha sido así y hasta ahora no hemos aportado más que nuestro tiempo.

RESPUESTA: *Se reconoce el aporte permanente de las ONG's. En la reunión se dedicó al inicio un espacio de tiempo, a fin de poder mostrar lo que si se consideró como aporte al Anteproyecto y lo que no pudo ser incorporado señalando las razones.*

KAREN LAVOZ MEDINA: Gracias por su comentario Sr. Jaime Goich. Lo revisaremos y acogemos sus sugerencias.

GISELA WIESNER: Luego de incorporarse información de la participación y consulta indígena y las propuestas del COA, será posible trabajar en conjunto el borrador del Plan definitivo?

RESPUESTA: *Tal como se ha comentado, el espacio de recepción de observaciones fundadas al Anteproyecto debe ocurrir en el proceso de consulta pública. En esta etapa el Ministerio debe analizar las propuestas enviadas del punto de vista técnico – jurídico para evaluar su incorporación para consolidar el proyecto definitivo. En el caso de la Consulta indígena, es un proceso en paralelo, pero específico para las comunidades en el marco del procedimiento del DS N°66 del Convenio 169.*



ESTEBAN RAMÍREZ (INTESAL): Pablo, disculpa difiero de lo que respecto de SCH/ Intesal. No se incluyeron nuestras observaciones respecto del modelo, la línea base, el catastro completo de fuentes y otros. Se hicieron ajustes parciales pero no los que garantizaran que la línea base fuese correcta.

ESTEBAN RAMÍREZ (INTESAL): Favor aclarar que es la evaluación de ustedes como consideradas, no que quienes hicieron las propuestas hayan luego reconocido que están consideradas.

Respuesta: *En relación a la incorporación de las observaciones de INTESAL, y según se explicó en la reunión, señalar que respecto al catastro de las fuentes de emisión, el Ministerio realizó los esfuerzos para poder contar con un inventario de las emisiones, que inició en el año 2017 con los primeros análisis y mediciones que permitieron caracterizar las fuentes de tipo puntual, entre ellas las pisciculturas y el tratamiento de aguas servidas de la cuenca, así como el aporte difuso. Todos estos antecedentes levantados para este análisis son explicados en detalle en la minuta de carga crítica e inventario de emisiones, publicado en el expediente del Plan de Descontaminación: http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2020/proyectos/Minuta_Inventario_de_Emisiones_Carga_Critica_PDAV.pdf*

En este contexto, las metodologías para abordar la emisión de las diferentes fuentes, emplearon modelos de simulación para fuentes puntuales y difusas, que fueron calibrados en base a mediciones directas en los cauces aportantes al lago, siendo este trabajo realizado en los tiempos que dispone el Ministerio para este levantamiento. Dados los antecedentes, el Ministerio estimó que en las aproximaciones realizadas son suficientes para poder determinar un diagnóstico y asignar las responsabilidades en la emisión que permitieron generar la definición de medidas que ha dado origen al Anteproyecto, por tanto se estima que si han sido incluidas sus observaciones que dicen relación a tener un catastro de las emisiones afinado, poder avanzar en la definición de medidas y enfocarlas en los principales emisores.

No obstante lo anterior, recalcar que en el caso de contar con antecedentes fundados, estos deben ser puestos a disposición en el proceso de consulta pública y contar con ellos para ser analizados para el desarrollo del proyecto definitivo.

EGON CORNELIUS. CORP DESARROLLO VILLARRICA: En su tiempo ya se reclamó que el extenso documento que la Corporación de Desarrollo de Villarrica presentó, no aparecía en el listado de aportes. Ahora tampoco aparece.

RESPUESTA: *Efectivamente se reconoce que por un error involuntario, ya que no se mostró sus propuestas en la reunión. No obstante, sus observaciones si se encuentran en el expediente público y se tuvieron a la vista el archivo correspondiente y se incorpora el análisis de las propuestas de medidas que fueron y las que no incorporadas.*

CAROLINA HAZARD: Don Esteban le daré la palabra una vez finalizada la exposición.



ESTEBAN RAMÍREZ (INTESAL): No sé si sea necesario, pero si le parece no tengo problemas, solo quiero que quede planteado en el Chat lo que he indicado. Gracias.

ALEJANDRA BEJCEK: Don @Esteban Ramírez, respecto del Resumen consideradas, se refiere a que las sugerencias realizadas por ustedes o alguna institución, ONG, están de alguna manera implícitas y trabajadas dentro del AP. Ejemplo Mejoras de las PTAS, hay mediadas dentro del Plan que se trabajan en este foco. De todas maneras don Esteban, Pablo puede aclarar más.

NAVE TIERRA: Todas la sugerencias realmente relevantes y urgentes, como es el tema de regular a las pisciculturas no "pueden" ser implementadas por ley, ya que las ampara, qué sentido tiene implementar un plan si no tenemos las herramientas para hacer cambios profundos a la principal fuente de contaminación del lago?

Respuesta: *El análisis de las emisiones ha logrado identificar a los principales emisores y es en base a este criterio que se han generados las propuestas de regulaciones para los diferentes sectores. En particular para el sector acuícola precisamente se propone una regulación de emisión por carga, en la cual no se restringe por concentración, sino por una carga máxima de fósforo total. Esta regulación, implica un cambio profundo, ya que permite la reducción de las emisiones los ingresos al lago.*

MARCELA PRADO UCJVR PUCON: Del Artículo 1: El marco introductorio del artículo 1 va dando cuenta claramente de por qué se justifica hacer los esfuerzos y las inversiones en la recuperación de la calidad de las aguas del lago Villarrica. Posteriormente, cuando llega en la página 3 al comentar sobre las emisiones que ingresan al lago, solamente se hace mención a las cargas totales de nitrógeno y fósforo, y la carga crítica de fósforo, sin mencionar de ninguna forma que existen tres fuentes que resultan ser más relevantes (Pisciculturas, viviendas rurales sin alcantarillado y diferentes usos de suelo), y que por lo tanto, la priorización de medidas en el párrafo posterior debería conectar y ser coincidente con en estas tres fuentes emisoras relevadas, dando coherencia lógica y punto de partida al Plan.

Respuesta: *Se revisará en detalle este tema en el marco de la elaboración del Proyecto definitivo.*

MARCELA PRADO UCJVR PUCÓN: Del Artículo 2: No se entiende por qué los antecedentes demográficos del anteproyecto muestran datos comunales, mientras que el estudio de la UFRO ya había hecho el filtro de datos por cuenca. Se solicita que el proyecto definitivo muestre información propia de la cuenca, de modo que tanto los lectores, como los educadores y a los organismos relacionados a este Plan y sus derivaciones, puedan usar dichos datos para la toma de decisiones.

RESPUESTA: *Si bien los datos usados para las modelaciones del estudio mencionado corresponden a la población suscrita en la cuenca, lo que se obtiene de estimaciones a partir de los datos del censo 2017, para efectos de ver el comportamiento tanto del crecimiento poblacional y la distribución de las viviendas urbanas y rurales, se utilizan datos comunales. Cualquier solicitud de*



modificación del anteproyecto deberá realizarse en el periodo formal de la Consulta Pública, proporcionando los antecedentes fundados que avalen la solicitud.

MARCELA PRADO UCJVR PUCÓN: Del Artículo 2: En el acápite sobre “biodiversidad”, sugerimos incorporar un párrafo que haga alusión a la necesidad de levantamiento de información actualizada sobre la biodiversidad de la cuenca, informando por ejemplo que no existe conocimiento sobre la “historia de vida” o sobre la “ecotoxicología de los peces nativos” (todos los cuales se encuentran con algún nivel de amenaza y por lo tanto con categorías de conservación), reconociendo asimismo la falta de información actualizada sobre la vegetación nativa de la cuenca (que es la principal barrera natural para la retención de nutrientes), y las problemáticas asociadas a especies invasoras, y a la sustitución de dichas barreras por especies introducidas que no generan el mismo efecto en los procesos de reciclaje de nutrientes.

RESPUESTA: *En relación a lo planteado, se considerara los antecedentes expuestos, se evaluará su incorporación en la medida de la legalidad y pertinencia cuando se inicie el proceso de Consulta Ciudadana. En el caso que cuente con los antecedentes, se puede proporcionar información fundada para ser evaluada técnicamente. Sin embargo, solicitamos enviar estas sugerencias de manera formal por los canales oficiales y respectivos que la Seremi de Medio Ambiente dispondrá.*

ESTEBAN RAMÍREZ (INTESAL): Cuál es la condición del Lago hoy? No se han publicado los últimos datos. ¿Si están bien como entiendo están?, entonces veríamos que la modelación tiene errores?

RESPUESTA: *El Ministerio del Medio Ambiente declaró la cuenca del lago Villarrica como Zona Saturada por clorofila “A”, transparencia y fósforo disuelto mediante Decreto N° 43/2017. La ley 19.300, artículo 43°, señala que mediante decreto supremo, se dejará sin efecto la declaratoria de Zona Saturada o Latente, cuando no se cumplan las condiciones que la hicieron procedente. Por consiguiente, la condición del lago al día de hoy sigue siendo la de “Zona Saturada”, por los parámetros anteriormente mencionados. El Ministerio del Medio Ambiente publica una vez al año un informe que da cuenta de los monitoreos de la calidad ambiental del lago Villarrica en el Sistema Nacional de Información Ambiental (Sinia). El último informe, corresponde al 4to informe de calidad de la NSCA del lago Villarrica y se encuentra disponible en: http://catalogador.mma.gob.cl:8080/geonetwork/srv/spa/resources.get?uuid=3612f06a-64c6-4828-b6c8-8fc6dd3d9475&fname=4%C2%B0%20Informe%20Cumplimiento_FINAL%2011052020.pdf&access=public*

MMA - SERGIO SAIRAFI: Este es el último informe de calidad publicado http://catalogador.mma.gob.cl:8080/geonetwork/srv/spa/resources.get?uuid=3612f06a-64c6-4828-b6c8-8fc6dd3d9475&fname=4%C2%B0%20Informe%20Cumplimiento_FINAL%2011052020.pdf&access=public



El modelo desarrollado para correlacionar la carga emitida al lago y las concentraciones esperadas utiliza los valores observados en el lago Villarrica como input para su calibración. De esta manera, si se adicionan nuevos datos no disponibles al momento de elaborar el anteproyecto, se observarían variaciones en los niveles de fósforo a reducir para alcanzar la carga crítica del lago.

MARCELA PRADO UCJVR PUCÓN: Se sugiere que en lugar del uso de la descripción del piso vegetal de Luebert y Pliscoff, se realice un inventario de especies de la cuenca, ya que la descripción incorporada en el anteproyecto no da cuenta ni se acerca siquiera a la realidad de la riqueza específica en cuanto a la flora del territorio.

RESPUESTA: *Respecto a lo Planteado, solo señalar que el Anteproyecto tiene las consideraciones y antecedentes más relevantes de la cuenca, si bien pueden faltar antecedentes como un inventario de especies vegetacionales, como se sugiere, se podría considerar una minuta técnica complementaria que informe y recopile estos antecedentes faltantes. Sin embargo, solicitamos enviar estas sugerencias de manera formal por los canales oficiales y respectivos que la Seremi de Medio Ambiente dispondrá.*

MMA - SERGIO SAIRAFI: hay mediciones del 2018 de fósforo tanto sobre niveles de norma como bajo, el promedio da latencia.

CAROLINA UNIÓN COMUNAL JJVV URBANAS: El Anteproyecto del Plan debe ver la forma de regular a las pisciculturas, como las normativas. Es una actividad productiva que ensucia las aguas. Y lo seguirán haciendo, cuando los fiscalicen éstas se adecuan a la norma de descarga, pero cuando no se fiscalizan, cumplirán?

RESPUESTA: *Efectivamente, el Anteproyecto indica el inventario de emisiones en donde se ha logrado identificar a las principales fuentes de emisión y es en base a este criterio que se han generados las regulaciones para los diferentes sectores. En particular para el sector acuícola, se propone una regulación de emisión por carga, en la cual no se restringe por concentración, sino por una carga máxima de fósforo total. Esta regulación, implica un cambio profundo en la legislación actual, ya que permite la reducción de las emisiones los ingresos al lago.*

ALEJANDRA BEJCEK: Estimados, se dejará en chat PPT de la Primera Reunión del COA realizada el 19 de Octubre 2019, donde se señala el objetivo del COA.

ESTEBAN RAMÍREZ (INTESAL): El modelo que se propone en el CAP III es del tipo que se pidió (no solo nosotros, también el Dr. Stefan lo planteo) y sirve para revisar si la emisión calculada para las pisciculturas eran correctos y eso no se hizo. Supongo porque no estaban los datos, pero esos datos se pudieron pedir, se dispuso de años de tiempo para ello y así aclarar lo que en el acta indicó el Dr. Stefan en cuanto se están sobre calculando las emisiones de pisciculturas en 2X al menos. Esto es muy importante, insistimos en revisar el balance más allá de las medidas a las pisciculturas, es para que el Plan tenga una línea base que lleve a las medidas correctas, si no se corrige por más que se tomen las acciones puede que nada cambie. ESO ME PREOCUPA ¡EI



informe dice 2020, pero los datos cubren al 2018. En base al análisis de cumplimiento normativo realizado por SMA para el período de fiscalización de la NSCA del Lago Villarrica (D.S. N°19/2013 (2017-2018)).

RESPUESTA: *Durante la elaboración del Anteproyecto del Plan de descontaminación del lago Villarrica se solicitó toda la información disponible a organismos públicos competentes en materias del Plan. El modelo propuesto en el anteproyecto para determinar la carga emitida por cada piscicultura mediante balance de masa no pudo ser aplicado en la estimación del inventario de emisiones debido a que ningún Servicio Público cuenta con información correctamente validada de cantidades, tipos y composición de alimento suministrado por todas las pisciculturas de la cuenca ni las cantidades y composición de los lodos retirados de los centros de cultivo.*

El Ministerio del Medio Ambiente, mediante la publicación de la Resolución Exenta N° 1066/2018 dio inicio al proceso de elaboración del Plan y fijó la fecha límite del 8 de marzo de 2019 para la recepción de antecedentes sobre la zona saturada, periodo en el que tampoco se recibió la información requerida para todos los centros de cultivo de la zona saturada. Por esta razón, las emisiones provenientes de las pisciculturas de la cuenca fueron estimadas a partir de la información de concentración y caudales de descarga reportada para dar cumplimiento a la norma de emisión de residuos líquidos industriales a aguas superficiales continentales y aguas marinas (D.S. 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia).

Durante el proceso de Consulta Pública, cualquier persona natural o jurídica puede realizar comentarios al Anteproyecto del Plan y presentar los antecedentes que justifiquen las observaciones emitidas, las que serán evaluadas e incorporadas en el Proyecto Definitivo si corresponde.

ESTEBAN RAMÍREZ (INTESAL): El informe dice 2020, pero los datos cubren al 2018j. En base al análisis de cumplimiento normativo realizado por SMA para el período de fiscalización de la NSCA del Lago Villarrica (D.S. N°19/2013 (2017-2018))

ESTEBAN RAMÍREZ (INTESAL): Y el 2019??

RESPUESTA: *El proceso de monitoreo y validación de datos de calidad ambiental consiste en los siguientes pasos:*

- 1) La Dirección General de Aguas (DGA), realiza las campañas de monitoreo de todo un año calendario*
- 2) La DGA emite informe con procedimientos, resultados, materiales y métodos de las campañas de monitoreo de todo un año calendario a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)*
- 3) La SMA revisa el informe emitido por DGA y rechaza o valida los datos levantados por la DGA mediante un informe de cumplimiento, el que es enviado al Ministerio del Medio Ambiente (MMA)*



- 4) *El MMA revisa el informe emitido por SMA y publica los informes de calidad de los diversos cuerpos de agua normados.*

Es por esta razón, que el informe de calidad publicado en enero del 2020, corresponde a evaluación de datos 2017-2018, mientras que los datos levantados por la DGA 2019, se encuentran en revisión de la SMA.

MARCELA PRADO UCJVR PUCÓN: Del Artículo 2: Del “Inventario de Emisiones” deberían surgir las priorizaciones y medidas; debe ser completo y certero, destacando aquellas emisiones que resulten relevantes. En el inventario de emisiones usado para el anteproyecto (tabla 11 y 12; y en las gráficas 3 y 4) del anteproyecto se omitieron datos que “resultan relevantes”, y desaparecieron también del análisis de medidas, y por lo tanto del Plan en su totalidad; estas simplificaciones de los datos sólo confunden y llevan a mediadas incompletas. En los datos de emisiones difusas por ejemplo, en la página 16 del anteproyecto, desaparecieron las viviendas rurales sin alcantarillado que fueron señaladas como “de contorno” en el Estudio MMA-UFRO 2020, las cuales generan una emisión estimada de 8.72 ton/año de Fósforo Total y 56.65 ton/año de Nitrógeno Total, cargas que si bien desconocemos su destino final, sin duda aportan a la saturación del suelo (61% de fósforo y 36,1 % de nitrógeno estimados como carga proveniente de los diferentes usos de suelo).

RESPUESTA: *Para clarificar, se menciona que el inventario de emisiones del MMA presentado en el anteproyecto del Plan de Descontaminación, se obtiene a partir de los insumos aportados en estudio UFRO 2020. En relación a las viviendas, efectivamente en el Informe Final del Ministerio encargado a la UFRO, 2020, se hizo un análisis de las viviendas, separando por viviendas de tipo borde lago, borde rio y de contorno. Se estimaron los aportes de estos tres grupos de viviendas y se consideró que las viviendas de Contorno no forman parte del inventario de emisiones, dado principalmente a lo siguiente, las viviendas de contorno son consideradas como aquellas que se ubican fuera de un buffer ribereño de 200 metros por cada lado de la red hídrica, por tanto, existe una capacidad de los suelos y vegetación en poder consumir los nutrientes, es que no se consideran relevantes como carga aportante al lago directamente y lo segundo tiene que ver con priorizar la implementación de las medidas en aquellas viviendas que se encuentran en áreas ribereñas y que si tienen un alto potencial de que la infiltración llegue directamente a los cursos de agua y al lago (borde lago y viviendas borde rio). La priorización, no quiere decir que a futuro no se puedan abordar estas viviendas con planes programas complementarios al Plan de Descontaminación, pero se debe enfocar el trabajo en aquellas que tienen un impacto directo en la calidad de las aguas de la cuenca. En el caso que se cuente con nuevos antecedentes, se puede hacer las observaciones y proporcionar información fundada para ser evaluada técnicamente en el proceso de consulta pública.*

ESTEBAN RAMÍREZ (INTESAL): El informe con datos al 2018 concluye, respecto del Fosforo y Nitrógeno: Los parámetros fósforo disuelto y fósforo total en el último período evaluado (2017-2018) registraron cumplimiento de la norma en todas las estaciones litorales y para el caso fósforo



total en PEL-CE se registró en estado de latencia. Respecto al parámetro nitrógeno total, se registró valores máximos por sobre el valor normado en las áreas LIT-SUR y LIT-PU, manteniéndose las demás áreas con valores bajo el valor normado. No obstante lo anterior, estos resultados corresponden a un análisis solo referencial de la Norma, por no contar con la totalidad de los datos para el análisis.

RESPUESTA: *El informe da cuenta que en el periodo 2017-2018 existieron superaciones del nivel normado en el área de vigilancia PEL-CE, en términos de fósforo disuelto y fósforo total, lo que resulta en una condición de latencia para el periodo evaluado. En términos de Nitrógeno, no es posible decretar saturación debido a que es un análisis referencial de la Norma para este parámetro por las condiciones argumentadas en el informe.*

MARCELA PRADO UCJVR PUCÓN: Particularmente relevamos y solicitamos que la fuente de emisiones “viviendas de contorno” vuelva a ser considerada, y con la relevancia que requiere, de manera que el Plan tenga solidez, y la priorización resulte lógica, otorgando finalmente medidas asociadas y se generen los recursos requeridos. Se solicita a su vez que en este punto se destaquen al igual que en el artículo 1, las principales fuentes: Pisciculturas (con un aporte de 12,5% de fósforo y 32,3 % de nitrógeno), viviendas rurales sin alcantarillado (emitiendo un 19,2% de fósforo y un 21,5 % de nitrógeno) y los diferentes usos de suelo (aportando un 61% del fósforo y 36,1 % de nitrógeno) (datos contenidos en la página 9, y en la gráfica b de la página 36, y en la figura 7 de la página 34 del estudio UFRO 2020).

RESPUESTA: *Cualquier tipo de solicitud de modificación del anteproyecto debe presentarse en el periodo de consulta pública, proporcionando en ese momento la información fundada para ser evaluada técnicamente.*

EDGARDO ROJAS, Aguas Libres: Sugiero tb una mayor presencia de las municipalidades, sin las cuales será casi imposible implementar las soluciones que acordemos.

RESPUESTA: *En relación a lo planteado, se quiere comentar que las Municipalidades han sido invitadas a participar, y ellas han estado presentes en las reuniones del COA. Le plantearemos a las municipalidades un rol más activo en las reuniones.*

CAROLINA UNIÓN COMUNAL JJVV URBANAS: Producción de Biomasa excesiva, tenemos un lago saturado

CAROLINA UNIÓN COMUNAL JJVV URBANAS: Más de 20 años las pisciculturas han estado aportando emisiones al lago, cantidad excesiva de biomasa

MMA_BORIS PACHECO: <https://we.tl/t-ALgGvwYSch>

CAROLINA HAZARD: Ahí va el PPT de primera reunión del COA 19 de octubre de 2019



JAIME GOICH TIRADO: Solicito copia electrónica de la referencia nº 40 OCDE. O en su defecto del o los capítulos usados para el cálculo de la duración del plan (15 años).

Respuesta: El MMA cuenta con una copia física del libro “Eutrophication of Waters; monitoring, assessment and control” de 1982 de la OCDE. La ecuación utilizada para determinar el tiempo de respuesta del lago corresponde a la siguiente:

$$TR_{95\%} = 3 \cdot T_W \cdot (1 - R_{exp})$$

Donde:

$TR_{95\%}$: Tiempo de Respuesta para un equilibrio al 95%

T_W : Tiempo de Residencia Hidráulico o Tiempo de Renovación de las aguas

R_{exp} : Tasa de sedimentación

Para el lago Villarrica se ha estimado que T_W podría variar entre 2 y 4 años y no se cuenta con suficientes datos para definir la tasa de sedimentación (datos de entrada y salida de fósforo en río Trancura y río Toltén).

Es por esta razón que se estimó que el tiempo de respuesta podría variar entre 0 y 12 años, razón por la cual el plazo del plan es de 15 años (3 para ejecutar las principales medidas de reducción y 12 para complementarlas y observar la respuesta del lago).

LORETO LAGOS: por último para retener las fuentes difusas se propuso declarar todas las riberas de ríos y lago para realizar restauración ecológica, no es simplemente reforestar! eso es lo que falta, conversar las propuestas!

Respuesta: Se concuerda en que efectivamente este es un espacio, en que la idea es poder dialogar respecto a lo planteado.

CÉSAR ARRIAGADA PINOCHET: Estoy de acuerdo con el planteamiento de Marcel Prado y hay que hacer un esfuerzo para hacer un buen diagnóstico de las fuentes difusas y plan para mejorar.

ESTEBAN RAMÍREZ (INTESAL): Es parte de lo que también hemos solicitado Y se ha discutido en los COA...

CÉSAR ARRIAGADA PINOCHET: se puede hacer gradual de acuerdo a los recursos Lo que importa es tener el mejor diagnóstico posible.

Respuesta: Se concuerda en que es necesario tener un buen diagnóstico, por ende el Ministerio ha invertido desde 2017 se han realizado los estudios específicos para abordar el inventario de las emisiones de fósforo y lograr determinar el diagnóstico del problema para avanzar en las medidas



propuestas en el Anteproyecto. Es necesario señalar que en la medida que se cuente con mejor información fundada, es posible hacer las modificaciones pertinentes. Señalar además, como se ha comentado, que las emisiones de las diferentes fuentes, han sido estimadas en base a datos públicos, en los tiempos que corresponden para la elaboración del instrumento.

RICARDO LOPEZ (SALMONCHILE): Completamente de acuerdo con Marcela. Las fuentes difusas no están debida y completamente valoradas en el inventario y anteproyecto. Esto lo hemos hecho saber por diferentes vías a la Autoridad.

Respuesta: *El MMA ha incorporado todas las fuentes de emisión difusa que han sido identificadas mediante los antecedentes entregados por las instituciones públicas con competencias en el Plan y los antecedentes recibidos en el marco de la elaboración del anteproyecto. Los criterios y la metodología para determinar el inventario de emisiones puede ser consultada en: http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2020/proyectos/Minuta_Inventario_de_Emisiones_Carga_Critica_PDAV.pdf*

Cualquier observación y comentario a la metodología utilizada puede ser emitido durante la Consulta Pública y, si se encuentra correctamente justificado y con los antecedentes técnicos pertinentes, puede modificar el inventario del Plan y/o cualquier artículo consultado.

CAROLINA UNIÓN COMUNAL JJVV URBANAS: Si el Anteproyecto ya está aprobado, que pasa con las observaciones en curso, serán incluidas? con la falta de información sobre la producción de las pisciculturas para las correspondientes emisiones de descarga, quedará tal cual ? o se revisará ?

RESPUESTA: *Las emisiones provenientes de las pisciculturas de la cuenca fueron estimadas a partir de la información de concentración y caudales de descarga reportada para dar cumplimiento a la norma de emisión de residuos líquidos industriales a aguas superficiales continentales y aguas marinas (D.S. 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia). Cualquier observación y comentario recepcionado durante la Consulta Pública que se encuentra correctamente justificado y con los antecedentes técnicos pertinentes, podrá modificar el Anteproyecto aprobado.*

JIMENA SANHUEZA (MAI): se debe entender que los que estamos participando en el COA somos fuerzas activas de la cuenca, que participamos en esta y otras instancias de ordenamiento, protección y restauración que se pueden vincular para que la aplicabilidad y efectividad de este plan se concrete de la mejor manera.

RESPUESTA: *Nunca como Ministerio hemos desconocido que los Integrantes del COA son parte fundamental en este proceso, que está definido por resolución su rol de colaboración y participación. Por tal motivo, es importante su interacción para poder concretar de la mejor manera la elaboración del proyecto definitivo.*

LORETO LAGOS: evaluación ambiental sinérgica de los proyectos en base a los requerimientos del PDA, cosa que no pasa actualmente.



Respuesta: *Esto es parte de la Ley y Reglamento del SEIA. Es parte de lo que los Organismos del Estado deben tener en consideración en el marco de la evaluación ambiental.*

EDGARDO ROJAS, Aguas Libres: Solicito que en la próxima reunión se incluya también las propuestas de modificación, no solo dudas.

RESPUESTA: *Según se ha comentado, en esta etapa no es posible trabajar una propuesta de modificación del Anteproyecto, no obstante si trabajar las dudas planteadas al instrumento.*

V. PRINCIPALES COMPROMISOS.

Próxima Reunión jueves 13 de Agosto, a las 10:00 hrs. a través de plataforma zoom, se revisaran observaciones del capítulo presentado en reunión anterior, se trabajará en metodología propuesta y se verá capítulo 4.

Solicitud de una línea de tiempo y desarrollo del trabajo para llegar hasta el Anteproyecto y hasta donde el COA tiene participación.

ABP/PEU/SSB/BPS