



REUNIÓN INFORMATIVA COMITÉ OPERATIVO AMPLIADO N°3/2020

SEREMI MEDIO AMBIENTE

- LUGAR: Reunión a través de ZOOM.
- FECHA: 13 de Agosto de 2020.
- HORARIO: 10:15 a 12:30 horas.

I. PARTICIPAN:

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	PABLO ETCHARREN	SEREMI MMA
5	ALEJANDRA BEJCEK	SEREMI MMA
6	BORIS PACHECO	SEREMI MMA
7	JAVIER FORRAY	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
8	CAROLINA HAZARD	SEREMI MMA
9	RUTH GARRIDO	CONSEJO TERRITORIAL MAPUCHE DE PUKON
10	ANDREA DELGADO	INDAP
11	GONZALO SALAZAR	PUC. Villarrica
12	HERNAN MUÑOZ PEDRAZA	CONADI
13	OSVALDO ALMENDRA	MOP
14	CLAUDIA APABLAZA	SISS
15	CESAR ARRIAGADA	Comité Ambiental Comunal Villarrica
16	JENIA JOFRE	CONSEJO CONSULTIVO MMA
17	ESTEBAN RAMIREZ	INTESAL
18	EVELYN SILVA	MUNICIPALIDAD DE PUCÓN
19	HECTOR BECERRA GOMEZ	DIRECTEMAR
20	KELY LAGOS	DGA
21	JORGE NIMPTSCH	U AUSTRAL
22	VICTOR DURAN	RED DE NUEVAS IDEAS
23	OSCAR GODOY	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	STEFAN WOELFL	U. AUSTRAL
35	JUAN CARLOS ORTEGA	UFRO



36	ARIANE VERGARA	MOP
37	EDGARDO ROJAS	AGUAS LIBRES
38	CAMILA POFF	GORE
39	EDDIO CARIMAN	MUNICIPALIDAD DE CUNCO
40	GERARDO MARTI	SUSTENTA PUCON
41	MAX CLEMENTI	Club Náutico Pucón

II. TEMAS TRATADOS

Hora	Presentación	Responsable
10:00 -10:15	Saludo inicial	Seremi del Medio Ambiente
10:15 -10:30	Aspectos Generales de la reunión.	Equipo MMA
10:30 -10:45	Análisis de observaciones de la reunión anterior	Equipo MMA
10:45 -11:00	Espacio de consultas	Equipo MMA
11:00 – 12:00	Presentación Capítulo IV	Equipo MMA
12:00 -12:30	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 que estén sumados a esta tercera reunión de carácter informativo. Da la bienvenida a la señora Jenia Cofre, del Consejo Consultivo de Medio Ambiente, es también parte importante de este proceso. También da respuesta a don Edgardo Rojas, mencionado que se han dado las respuestas formales a las cartas 1 y 2. La idea final es lograr tener un buen Plan de descontaminación.

CAROLINA HAZARD: Hace referencia a un punto de Aclaración respecto a la petición de grabación de la reunión, se solicitó al departamento jurídico del Nivel Central aclarar la pertinencia de las grabaciones y nos dicen que hay que seguir con el mismo procedimiento de petición de aprobación o rechazo de la grabación. Se va hacer la consulta a todos los asistentes si quieren grabar. Se menciona que es una reunión Privada y no Pública, no es una reunión abierta, es cerrada y donde se establecen quienes son los participantes de esta reunión emanada de una resolución, no se puede dar mal uso al material de esta reunión, por lo tanto, es material que no debe ser difundido. Favor en el Chat votar todos.



SERGIO SAIRAFI: Solo comentar que desde jurídica nos indican que es renunciar al derecho a tu privacidad. Por eso debe ser explícito, todos deben estar de acuerdo si quieren grabar o no la reunión.

JAVIER FORRAY: Saludar a todos, lo primero es un punto necesario de aclarar, estamos en el marco de una reunión privada, al participar en el COA existe una resolución exenta de la ministra, por lo tanto, no pueden participar cualquier persona ajena a esta resolución, estas reuniones tiene un carácter propio de la privacidad, cada uno de los participantes tiene una expectativa de privacidad, no es necesario dar su parecer si da el sí o no de la grabación, todos tenemos una expectativa de privacidad para conversar con ciertas garantías.

GERDADO MARTI: No soy abogado pero tengo experiencias en reuniones privadas de empresas, más que nada se dejan registro. Me llama la atención que la ley de transparencia, si se puede obtener la participación y obtención de reuniones privadas de directores y ministros. Me llama la atención que esto es una reunión de discusión comunitaria para mejorar la condición del lago, este sujeta a tantas restricciones. Si no quieren grabar la reunión que se retiren o no participen del COA. A mi parecer se debe grabar la reunión.

JAVIER FORRAY: Aclara a don Gerardo Martí, A diferencia de los directorios que están en el marco del derecho privado a diferencia del Derecho Público es diferente el tema y al acceso de la información publica, el reglamento de planes y Normas así lo establece específicamente en que cada reunión del COA, va consensuada a todo los participantes, y es el acta el mecanismo que la ley proveyó de tutela del derecho de información pública, y son subidas al expediente del Lago. Hay que distinguir un poco, entre reuniones con ley del Lobbies y aquellas reuniones privadas, no realizadas en este marco de ley del lobbies, hay que hacer la aclaración. Hay una idea de buena fe para trabajar, y que todos los participantes puedan emitir su opinión libremente.

CAROLINA HAZARD: Se aclara al Consejo Territorial Mapuche, que el alcance de estas grabaciones es o son utilizadas sólo para actualizar y complementar el Acta. Se revisa la grabación para responder aquellas preguntas que quedaron pendientes y así poder contestar todo en el acta. Se contesta y aclara al consejo Territorial Mapuche. Se enviará respuesta por Escrito.

Se realiza primera la presentación, se explica sobre el proceso de dictación de una norma y los pasos que tiene. Se señala que esto ya se presentó en la primera reunión del COA, se establece de alguna manera según el decreto Supremo N°39, en paralelo a la resolución de inicio se creó el Comité Operativo y el Ampliado, hay la apertura del expediente público y se realizaron participaciones tempranas, trabajos o reuniones con el comité científico y técnicos y recepción de antecedentes hasta llegar a la resolución de Aprobación de Anteproyecto. Posterior a esto, y dado por la situación país, comienza la Consulta pública que son 60 días y estos corren una vez que termine el estado de excepción, una vez terminado este proceso, se retoman todas las actividades. Acá se dan dos momentos, la Consulta Ciudadana o Participación ciudadana formal, pero también hay un trabajo con los Consejos Consultivos Regionales (deben emitir su opinión respecto al instrumento a consulta que es el Anteproyecto).



En el marco de este proceso y una vez publicado el anteproyecto, se les presentó estos antecedentes al Consejo Consultivo de la región, para tomar conocimiento y aclarando dudas del proyecto. Paralelo a esto se desarrolla otro proceso, que corresponde a la consulta Indígena y que tiene otros tiempos. Luego la aprobación del anteproyecto, luego la elaboración del proyecto definitivo 120 días, se incorporan las observaciones de la ciudadanía pertinentes, aprobación del proyecto definitivo, aprobación del consejo de Ministros, se firma por el presidente y se toma Razón y si hay proceso de reclamación que tiene 30 días en los tribunales ambientales.

Respecto a los Plazos para la Consulta Indígena (CI), estos se rigen por el decreto Supremo N°66, se inicia esta consulta, cuando se dicta la resolución de proceso y tiene 5 procesos o etapas, de Planificación donde se entrega información, acordar metodologías y representantes, la etapa de Información, se entrega toda la información de las medidas a consultar alcances e implicancias, etapa deliberación interna donde el ministerio no participa y solo las comunidades para que puedan interactuar y analizar el instrumento, etapa de Diálogo y etapa de Sistematización y Cierre.

Establecer que, no estamos en un proceso de Consulta, estamos aclarando dudas, y una vez que parta el proceso el Ministerio tiene 45 días hábiles desde la fecha de término de la consulta, para poder responder en el sitio web todas las observaciones ciudadanas que puedan llegar o ser presentadas, se analizan estas consultas u observaciones su pertinencia y se ve su pertinencia para la elaboración del proyecto definitivo. Todas las respuestas se publicarán en el sitio web y se ve su pertinencia para el proyecto definitivo. La última parte del proceso, una vez que esté el proyecto definitivo, hay 30 días para realizar una reclamación a los tribunales ambientales con antecedentes fundados.

EDGARDO ROJAS : de que manera el coa participa en la elaboración del texto final?

AMERINDIA JARAMILLO: El procedimiento del plan está regulado a partir DSN°39, por lo tanto, el COA y CO participan del proceso de elaboración del instrumento en las reuniones de trabajo, recordar que ambos comités son creados y presididos por el Ministerio de Medio Ambiente, las reuniones serán hasta el final del proyecto definitivo.

JAVIER FORRAY: El COA, participan todos los organismos de la sociedad civil, de la industria, la academia, servicios públicos, los regulados también participan, usuarios de la cuenca, las que la habita, usos productivos. EL COA, no puede pronunciarse o deliberar aprobar un proyecto definitivo, el "REGULADOR" no puede dar pronunciamiento, deliberar o aprobar un proyecto definitivo y ser parte, es casi Antiético, hay que considerar la potestad regulatoria la tiene el ejecutivo y el Ministerio del Medio Ambiente.

MARCELA PRADO: ¿Habrá un proyecto definitivo de Borrador para poder trabajarlo en conjunto?; ¿Se trabajará con el comité operativo ampliado hasta el final de obtener un proyecto definitivo?.

AMERINDIA JARAMILLO: Al respecto, señalar que en el marco de la elaboración del proyecto definitivo y cuando comience el proceso de PAC, debemos elaborar un cronograma de trabajo. Sobre la versión Final, ocurre en este caso que el Ministerio de Medio Ambiente, en conjunto con ambos comités propone, al Consejo de Ministros un proyecto definitivo de plan de descontaminación y es votado ahí. La última vez que se puede trabajar en el proyecto es en la elaboración de la propuesta que va al consejo de ministros. Es la última instancia, hasta esta



propuesta. Después se vota el consejo de ministros, va a pronunciamiento, decreto supremo, el presidente aprueba, contraloría y diario oficial. Establecer un calendario definitivo de reuniones para las mejoras del proyecto todo esto en el proceso de la PAC.

PABLO ETCHARREN: Se aclara que para el cálculo de las emisiones acuícolas, el método usado por el Ministerio se realizó en base a cálculos de cargas a partir de los autocontroles por parte de las pisciculturas (SNIFA) *versus* el Balance de Materia Para nutrientes. En términos generales, los datos de caudal y concentración son medidos en los efluentes y son mediciones que se realizan dependiendo del caudal y pueden ser 3 a 4 toma de muestras o datos reportados de igual manera para las pisciculturas, es una información pública y reportada por los propios centros piscicultores. Existen análisis en informe UFRO de los límites de detección, ya que hay pisciculturas que emiten reportes con datos valorados menores al límite de detección, ejemplo $<0,2$ o $<0,6\text{mg/lit}$, lo cual es un problema, para el análisis de los datos. El ministerio tomó una decisión con los límites de detección bajo ese número, usar la mitad de ese límite (conservador), ya que no podemos asegurar que es cero emisión. Ambos escenarios se evaluaron el Informe Ufro. Se descuenta además la carga de la captación (condición de base de la carga del afluente natural), se utilizaron valores aguas arribas de las captaciones y no en las propias captaciones, ya que esto no es de acceso público. Por otro lado, está el balance de materia: No existe información pública disponible (consumo alimentos, composición, eficiencia sistema, calidad de agua de ingreso). Inconsistencia de información reportada de producción de biomasa y mortalidad. Menciona también de las diferencias establecidas en la utilización del balance de masa y el uso del caudal. Hay incertidumbres. Estamos abiertos de recibir información y poder aclarar las dudas.

AMERINDIA JARAMILLO: Respecto a la inconsistencia de los datos, quizás hay que explicitar lo que se refiere a inconsistencias de los datos, nosotros en la revisión de los reportes de cada una de las pisciculturas a Sernapesca, tenemos un total de biomasa producida de alrededor de 1.900 ton/año, sin embargo, las pisciculturas en el proceso de recepción de antecedentes con fecha 7 marzo de 2019, informan al ministerio de medio ambiente 5.000 ton/año, entonces cual es el valor real válido? es la reportada por Sernapesca o la carta enviada al Ministerio de Medio Ambiente por el gremio de Salmoneros?. Lo segundo, en un centro en particular localizado en la cuenca, hay una piscicultura que produce el doble según lo establecido en la RCA y se envía a la Superintendencia de Medio Ambiente para fiscalizar esto.

ESTEBAN RAMIREZ: Estamos hablando dos cosas distintas, explicamos formalmente al Ministerio en la carta un gráfico que muestra la estimación de producción con el minuto más alto de producción de biomasa, que pudieran producir los piscicultores, para mostrar que la producción de los piscicultores ha sido constante en todos los años, es decir no habido aumento de producción. Y si uno toma el mes más alto y lo multiplico por 12 meses uno llega a ese valor, lo colocamos con su que, para poner un escenario extremadamente negativo, pero que hasta el momento no ha ocurrido, y hemos puesto este peor escenario para aclarar, que a pesar de esto, no se llegan a los resultados obtenidos en el balance o línea de base realizado por el MMA. Es imposible llegar a los datos o valores establecidos y señalados por ustedes en las emisiones. Por tanto, lo oficial es SERNAPESCA. Aunque tú pongas los datos más grandes el valor no da.



XIMENA ROJAS: Biomasa instantánea y final de las pisciculturas y biomasa Producida por instalación. No son Comparables los datos.

PABLO ETCHARREN: Tomamos lo señalado, esperamos tener también, información completa y hacer estos análisis y tener una propuesta fundada. Hay diferencias y dudas en la utilización de los datos reportados y públicos. Para hacer los análisis faltan más datos.

STEFAN WOELFL: Si sólo tuviéramos los datos de alimento de peces y la producción de biomasa, solo con estos datos sirve, más tener un registro diario de esto. Lo más fácil es obtener datos de cantidad de alimento utilizado en un año. Con esto podríamos tener la primera estimación, asumiendo esto por un factor de conversión, 1 y 1,2. Calculamos con otras pisciculturas de biomasa diario y alimento de 1,2 aprox más o menos en 5 minutos para toda la cuenca. Se podría salir de todas estas dudas en 30 minutos. Esta es la primera pregunta que se podría contestar, la segunda es la Eficiencia de tratamiento cuanto queda en la fase líquida (Modelado del lago) y la tercera cuanto de la descarga llega al Lago? Eficiencia de Tratamiento.

PABLO ETCHARREN: Si existe la información completa se debe ser analizada. En el marco de la consulta pública se va a realizar. Es importante lo que se está mencionando.

RICARDO LOPEZ: Solo mencionar, si hay una propuesta de las Pisciculturas, hemos hecho propuestas en reiterada ocasiones formalmente y que quede en acta que las propuestas las hemos hecho y por distintos motivos no se han considerado en la construcción en la línea de base.

PABLO ETCHARREN: Lo que ustedes han enviado, y las propuestas señaladas, han sido solo en base al análisis de informes y datos del Ministerio, los cuales se han ido depurando en el camino hasta el año 2020.

AMERINDIA JARAMILLO: Más que propuesta, nos serviría mucho tener la información solicitada en la mesa del año 2018, información de alimento por cada una de las pisciculturas, calcular el factor de conversión, solo llego de algunos centros en particular. Por lo tanto, los invitamos en la construcción de esta información para mejorar los balances y con la data que ustedes tienen. Mejorar este proyecto definitivo es lo que importa. Lo más importante es tener datos por cada uno de los 13 centros que están en la cuenca.

PABLO ETCHARREN: Sigue con su exposición. Capítulo IV. Fuentes DIFUSAS.

Art 14.- Seremi de salud mantendrá un catastro actualizado de viviendas en AC son conexión a partir de la información de las SISS, municipios y denuncias y este catastro debe ser reportado al MMMA.

Art 15.- A partir del 2° año, la Seremi de Salud, remitirá reporte a la Seremi de Medio Ambiente, informando sobre estado de conexiones de viviendas en área de concesión.

Art 16.- A partir del 1° año, SUBDERE – GORE procurarán ofrecer financiamiento a Municipios para implementar programas de conexión.



Art 17.- Dentro del 1 año, la SISS publicara el decreto de concesión sanitaria que contenga el área definida como unidad territorial. El Gore procurará poner a disposición de las municipalidades Villarrica y Pucón alternativas de financiamiento para saneamiento.

Art 18.- Las viviendas nuevas instaladas en la zona buffer, tendrán una prohibición de instalaciones de letrinas fosa séptica, sin tratamiento posterior. Y las viviendas deberán implementar un sistema alternativo posterior, ojalá con la mejor tecnología de sistema de saneamiento (soluciones basas en la naturaleza).

Art 58.- Salud y Medio ambientes definirá la zona buffer, y podrá ser actualizada en caso de contar con nuevos antecedentes.

Art 19.- A partir de la entrada en vigencia de la ley 20.998, SSSR ejecutará un programa de saneamiento rural para viviendas que no cuenten con este servicio en la zona saturada. Se procurará obtener financiamiento del GORE o FNDR. Objetivo, es dar soluciones sanitarias a viviendas que se encuentren fuera del área de servicio o área concesionada.

Art 20.- LA SMA, intensificará la fiscalización en el área de Villarrica, aquellas descargas de aguas servidas en zonas rurales de las fuentes emisoras sujetas a decretos supremo 46/20202, del Ministerio Secretaria General de la Presidencia, que establece la Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas, o la que la reemplace

Art 21.- La SEREMI de B. Nacionales, en conjunto con el Servicio de Vivienda y Urbanismo y las DOM de las comunas en las que resulta aplicable este decreto, identificará aquellos sectores que estén incumpliendo con las disposiciones del Decreto Nº 458, de 1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que establece normas sobre división de predios rústicos, con énfasis en los loteos irregulares, con la finalidad de que los servicios a quienes les compete, realicen las denuncias respectivas.

Art 22.- La Seremi de salud implementara un programa anual de fiscalización a empresas de limpieza de fosas sépticas y sus clientes en la zona saturada, que garantice la disposición final de los residuos retirados.

Art 23.- Seremi Economía y Corfo, implementara líneas de financiamiento de garantías CORFO, para facilitar el acceso a financiamiento sectorial.

Art 24.- Cobertura de Suelos Silvo-agropecuarios, a los 6 meses MMA y CONAF elaborará este catastro territorial (actualizado cada 2 años) para identificar las principales áreas de interés a restaurar. El programa tendrá como meta la forestación, restauración de 2.000 hectáreas, dentro del periodo de implementación del PDAV. Se considerar la pertinencia CULTURAL.

Art 25.- CONAF coordinara una mesa de trabajo de fiscalización Forestal, sesionara a lo menos dos veces al año.

Art 26.- INDAP Y EL SAG mantendrá registro actualizado de los predios del programa de SIRSD-S con información de cantidad y tipo de fertilizantes.



Art 27.- Seremi de Agricultura mantendrá registro obligatorio, de predio forestal, agrícola y/o ganadero con una superficie > 200 ha que aplique fertilización, deberá reportar de manera anual, el tipo de fertilizante utilizado, método de aplicación, superficie de aplicación, fecha de aplicación y cantidades aplicadas

Art 28.- Seremi de Agricultura desarrollaran instructivo de buenas prácticas Silvo-agropecuarias, que apunten a la conservación de la biodiversidad acuática, etc.

Art 29.- Luego de 6 meses de la elaboración implementarán programa de capacitación a extensionistas de programas de Indap, con la finalidad que estos puedan capacitar a la totalidad de propietarios que se localicen en las áreas saturadas.

Art 30.- DOH con Minvu, en un plazo de dos años actualizará los planes Maestro de aguas lluvias de las comunas de Pucón – Villarrica – Curarrehue.

Art 31.- En caso de que los planes reguladores Comunales (PRC) y el Plan Regulador Intercomunal (PRI) sean modificados por las municipalidades de Villarrica, Pucón y Curarrehue considerar como áreas verdes o espacio público, según corresponda, aquellas zonas que por sus características naturales retengan o filtren cargas de fósforo, para efectos de establecer las condiciones bajo las cuales podrán otorgarse permisos de urbanización o construcción.

GONZALO SALAZAR UC: Hace consulta sobre qué no queda claro, esas 2000 hectáreas. ¿De dónde salen?

RESPUESTA: Se le va a contestar una vez pasadas las otras solicitudes expresadas en el CHAT.

MARCELA PRADO: Sistema individuales, me imagino que debe tener estos estudios de costo y eficiencia?

RESPUESTA: estas consultas o preguntas se verán en más detalle, siempre la idea es poder controlar en una fuente la descarga de emisión. Respecto al saneamiento particular, buscamos más información en el área rural, hay análisis de costos, eficiencias y basado en sistemas naturales, ya que hay algunos que son más recomendados para estas áreas.

EDGARDO ROJAS: dejo pregunta en CHAT.

LORETO LAGOS: Concesión rivera sur, asociado lo que dice la Marcela Prado, En el mismo AGIES que costo beneficio no tiene ningún sentido, más la facilidad de la medición, si fuese este lineamiento, no debiera ser solo los tipos de fuentes, sino para todos las áreas, proyectos inmobiliarios, aumento de biomasa, a pesar de que el costo beneficio es alto y bajo beneficio. Porque en el resto de las temáticas es así. Se debe considerar la **Restauración ecológica**, equilibrio de nuestro cuerpo de agua principal es el Trancura y este tiene 1000 hectáreas, que se debería realizar una restauración mucho mayor. Teniendo en cuenta la contaminación difusa que hay en el análisis. Hay posibilidades de este espacio forestado, no todo va ser en zonas privadas hay que darle una vuelta mayor respecto a esta propuesta.

SERGIO SAIRAFI: Se habla de los tres conceptos y depende mucho de los lineamientos a los diferentes servicios, por los 15 años de trabajo de la cuenca, el primer trabajo de esto es un



catastro de la cuenca y con detalle espacial satelital, y hay zonas para reforestar, y depende de varios factores y esto se va desarrollando en el Plan más adelante. Van a ver distintos terrenos con distintas necesidades en la ribera, para ver las funciones que hay que restaurar, otras reforestar y otras restaurar y las tres variables tienen asociados distintos tipos de gastos.

AMERINDIA JARAMILLO: Loreto, estás pensando en especies arbóreas sino también herbáceas ha eso te refieres?, el plan establece siempre especies nativas. Los Costos son alrededor de 3 millones de pesos por hectárea, la reforestación es cara y hay financiamiento con un tope. Que tanto porcentaje de bosque no se extraiga, el bosque q se establezca debe generar una función de retención, respecto a la ley de humedales urbanos, es reconociendo incluye parte de las restauraciones no hay obligación de la ley. Se podrían conversar con CONAF sobre ciertas restricciones en % de bosque nativo que no se extraiga, por ejemplo, ya que el bosque debe cumplir una función de retención de nutrientes.

XIMERA ROJAS: Según los antecedentes que se entregan en los informes, las fuentes difusas son las que aportan más del 50% de nutrientes que llegan al lago, estas medidas son fiscalización a los camiones limpia fosas, elaborar catastro, restauración, instructivo de buenas prácticas, mesas forestales, capacitaciones, planes aguas lluvias. Son Medidas muy blandas y que en sí, no se ve reflejado que reducciones van aportar.

PABLO ETCHARREN: En el inventario si hay un porcentaje importante de fuentes difusas, existe una mayor incertidumbre donde nosotros no podemos cuantificar directamente cuanto de lo que se genera llega finalmente al lago. Por eso las medidas para las fuentes difusas apuntan a generar buenas prácticas, reforestación ribereña, las viviendas rurales, PTAS, se llevan buena parte de estas fuentes de estas difusas y son más difíciles de pesquisar y con mayor grado de incertidumbre en el caso de cuantificar la reducción de sus efectos de reducción de nutrientes.

AMERINDIA JARAMILLO: Se está hablando de todas las aguas residuales que se están emitiendo, y estas llegan finalmente al cuerpo de agua.

SERGIO SAIRAFI: Aclara diferencias de las emisiones difusas, de los nutrientes también entran de la cadena natural de las cuencas y de las actividades antrópicas, como ganadería, agricultura, suelos urbanos, con escorrentía de erosión de nutrientes, este porcentaje equivalen a 34 toneladas de las difusas versus 130 de las naturales. No es un contaminante antrópico, si bien son medidas blandas, pero las buenas practicas silvoagropecuarias, son muy útiles, hoy en día no la estamos cuantificando en el AGIES, sin embargo, sabemos que va a tener una reducción a largo plazo, pero si lo hicimos en la concesión de la ribera sur, soluciones sanitarias rurales, reforestación con elevados costos para el estado, sistemas soluciones sanitarias en base a la naturaleza y otras en las zonas urbanas. En el mundo los principales focos son los que estamos trabajando en el anteproyecto y agregar la capacitación y educación. No son medidas blandas no probadas, el Plan tiene que seguir la Ley y como ministerio, lo más valiosos es la medición de fuentes puntuales. Las fuentes difusas no tienen un representante legal o visible ante la ley.

GONZALO SALAZAR: Mis preguntas muy de la mano de lo mencionado por Loreto Lagos, proceso de reforestación del Plan. No me queda claro, este concepto de las 2000 hectáreas. Cuanto son las hectáreas que vamos a reforestar y cómo podemos ir desarrollando el plan en el tiempo. El mismo



PLAN puede establecer otras alternativas de financiamiento entre lo público y privado para poder fortalecer y generar acuerdos.

AMERINDIA JARAMILLO: Para contestar a Gonzalo, estimadas totales de área a reforestar en la cuenca son 8.500 hectáreas que se están considerando, de estas hubo disponibilidad de financiamiento son 2.000 hectáreas. Hay un tema de factibilidad económica, si bien son un compromiso para el estado deben ser factibles legales y de cumplir con financiamiento. Se han acercado por ley de transparencia, empresas o privados con la disponibilidad de reforestar en base al Impuesto Verde, hay más hectáreas de ser susceptibles de ser reforestadas.

SERGIO SAIRAFI: El eje de este programa son las zonas ribereñas, protecciones de los ríos, lo que no quita que puede haber otras zonas y financiados en otras zonas de la cuenca. Esto con un co-beneficio para la calidad de las aguas. Este decreto debe ir firmado por el Ministerio, y donde el aporte difuso se propusieron varios escenarios de restauración, forestación, debemos tener una meta factible, con criterios de operatividad y ser factible de financiamiento desde los distintos servicios públicos con las competencias con acuerdo entre la ministra y director de Conaf.

GERARDO MARTI: Muy interesante la discusión entre el ministerio y la piscicultura. Quiero hacer una propuesta, que se establezca o intente buscar una autoridad para la cuenca del lago Villarrica, para gestionar este plan y tenga su asiento en el lago o misma cuenca, es muy interesante una entidad público-privado, acá falta otro aspecto es un sistema de monitoreo permanentemente la cuenca no solamente el Lago.

PABLO ETCHARREN: El plan sí considera una red de Monitoreo en la cuenca, existe poco Conocimiento y donde se midieron en los causas principales, con límites de detección más bajos, certificados y homologables, es importante seguir con estos monitoreos. Respecto a La Autoridad de la Cuenca, el Ministerio actúa como el coordinador de la implementación de este PLAN, cuyas medidas están a cargo principalmente a los servicios públicos. Es un Tema que no se ha abordado en otras cuencas, posiblemente. De parte del Plan y como concepto, se debe analizar ese tema. El ministerio actúa como un coordinador con los servicios y procedimiento de todas las acciones y metas comprometidas.

AMERINDIA JARAMILLO: Para complementar, Hay una necesidad de la gobernanza posterior del plan publicado e implementado de estos sitios. Lo vamos analizar, ya que es una necesidad recurrente, si tiene atribuciones fiscalizadoras no las tiene, solo las tiene el estado. Esta petición se va estudiar, ya que se ha manifestado en otras ocasiones y es una necesidad, ver la legalidad, funcionalidad de esta autoridad, dado las leyes que nos rigen que están sobre el plan, ya que estos límites Administrativos, no tienen nada que ver con los límites biológicos e hidrológicos de la cuenca.

CONSEJO TERRITORIAL MAPUCHE DE PUCON: Todo muy acotado de zonas a reforestar y solo 2000 hectáreas. Respecto de esta información como el ministerio del medio ambiente, como se determinó la carga actual y que carga puede contener la cuenca en su totalidad (nutrientes, cuanto más tiene la capacidad la cuenca de recibir proyectos). De poder seguir recibiendo de las emisiones de otros proyectos a desarrollarse en la cuenca. Saber si hay alguna definición completa y acabada de la cuenca podemos asumir y analizando en el tiempo muchos proyectos



están ligados a distintos tipos de industrias podrían aportar mayor cantidad de nutrientes que terminen en un proyecto de no de 15 sino más a los de descontaminar la cuenca. Nos preocupa mucho este punto. Por último, respecto de las definiciones de reforestación, sin embargo no queda claro quiénes van a conducir esto si es CONAF, tiempos, especies, conocimiento del territorio, humedales, hay sobre 10 humedales distintos tienen una capacidad, condición y cómo se comportan y aporta ay beneficios a las comunidades. La importante es la cosmovisión del pueblo mapuche. Lo importante de esto sea un aporte en el tiempo.

AMERINDIA JARAMILLO: Solo para complementar, criterios de reforestación y restauración, que especies arbóreas, tiempo de trabajo se va a realizar, esto se trabaja con CONAF, para saber cuáles especies son las más idóneas y estas consideradas en el proyecto definitivo. Y esto va aportar en la Consulta indígena, entiendo lo que se busca que el programa tiene más especificidad del territorio.

PABLO ETCHARREN: Vamos a responder más extenso en el acta, está la información y nos comprometemos a darle la respuesta en el Acta.

EGO CORNELIUS: Existe una nueva ordenanza municipal reciente y cubre algunos contaminantes de las fuentes difusas, que puede hacer el MMA, el COA y otros servicios se puedan aplicar y no esperar varios años.

PABLO ETCHARREN: Los municipios también forman parte del Comité Operativo, hay que procurar que los propios municipios puedan postular a los recursos y si hay proyecto de incorporación de ordenanzas que tributen al Plan, es lo ideal.

JAIME GOICH: Gracias al ministerio por las aclaraciones de algunos puntos oscuros. Es necesario que exista una autoridad de Cuenca, pero que tenga autoridad jefatura y pueda hacer que las cosas se cumplan y se hagan. Inquieta que este plan que se va a desarrollar para descontaminar por un periodo de 15 años. No queda claro lo que se va a descontaminar se basan en una línea de base de hoy. Pero no sabemos qué va a pasar la contaminación de ellas, mañana el próximo y el año 14, implica o hace presumir que todos los contaminantes y contaminadores van a seguir contaminando de la misma forma y mismas cantidades. Si estos disminuyeran vamos a cumplir con el plan. No escuchado algunas normas, reglas o leyes que indiquen que los contaminadores actuales no sigan aumentando su contaminación. Doy a conocer esta reflexión.

AMERINDIA JARAMILLO: Los planes de descontaminación, dado que se elaboran en una zona saturada, una vez vigente este Plan, cualquier nuevo proyecto que se quiera desarrollar, debe compensar su emisión, no pueden haber cargas adicionales que están descritas en el inventario, cualquier nueva emisión de fósforo en vigencia, cualquier nuevo proyecto debe compensar su emisión, no pueden haber cargas adicionales en el lago, al momento de estar publicado y vigente el plan cualquier cambio de carga del lago debe ser compensada esa emisión, ya sea reduciendo la emisión de otro o reforestando la equivalencia en la cuenca. No pueden aumentar la carga de ese contaminante una vez establecida.

SERGIO SAIRAFI: La compensación tampoco es uno a uno, solo se va autorizar si acredita la reducción del 1,2 veces las ton de fósforo declarado. Los sistemas de compensación deben ser establecidos en las guías del ministerio, esto para evitar llegar al mismo estado del lago. Si una



fuelle no puede compensar su emisión, y no propone alternativas de compensación no será autorizada su RCA. El análisis que se hizo del AGIES, tiene una línea de base proyectada a 15 años, en función de parámetros de crecimiento y tipo de la demografía de la cuenca, y con niveles de emisión que tendría la cuenca a partir hasta 2032. Están cubiertas algunas variables que pueden aumentar de aquí la 2032, sin embargo, hay algunas variables que pueden ser consideradas por el cambio climático significativos, por la baja de las lluvias y el lago no se renueva tan rápidamente. Escenario climático que puedan ser incorporados.

JAIME GOICH: El lago sabemos está sobre contaminado en 1,54 veces la cantidad de fósforo, que tiene que recibir el lago, que va a pasar en este tiempo, que se va hacer para que este 1,54 no vaya aumentado en el lago.

AMERINDIA JARAMILLO: La legislación en Chile no permite que tengamos medidas de un Plan que todavía no está publicado que se implemente y si no está vigente. Una vez publicado el decreto de zona saturada, los proyectos deben ser sometidos en el SEIA no importando su tamaño.

SERGIO SAIRAFI: PROYECTO DE LEY que envió la semana pasada, que busca que en zona saturada o latente, que los proyectos que tienen la capacidad de generar estos contaminantes, deben ingresar al SEIA, independiente de su tamaño.

CAROLINA JUNTA DE VECINOS URBANAS: Está bajando la información a los vecinos. Nos preocupa en forma general de la fiscalización de las empresas, inmobiliarias, pisciculturas que emiten contaminantes y cargas a la cuenca. Como congelar los permisos o como que no hayan nuevos proyectos en la cuenca, mientras el plan de descontaminación entra en vigencia.

Lo otro, el alcantarillado en las zonas urbanas, enviamos a la municipalidad de Pucón un catastro y no hay respuesta. Muchos sectores dentro del radio urbano sin alcantarillado y sin saneamiento. Quien se hace cargo de esto? Como se va a fiscalizar nuevos permisos inmobiliarios?

Hay comunidades mapuches que no pertenecen al Consejo Territorial Mapuche y que quieren participar, y dar su opinión y este plan de descontaminación, hicieron una declaración Pública. No es suficiente en relación a la situación que tienen como espacios sagrados y ceremoniales y están siendo gravemente afectados, no incluye los aspectos socio cultural al respecto. El SEIA, hace vista gorda a muchos proyectos inmobiliarios. Vamos a estar en coordinación con las otras comunidades territoriales.

PABLO ETCHARREN: La preocupación se ha ido comentando en las anteriores sesiones, debemos tener un proyecto definitivo para poder implementar la regulación. Como se ha explicado, la paralización de proyectos que ingresan a evaluación del SEIA, no es una potestad del Ministerio. Respecto al alcantarillado en zona urbana, el anteproyecto reconoce estas fuentes emisoras y aportes por sus sistemas que no retienen nutrientes y generan aportes, por ende, el colector borde sur es una solución que permite una conexión principal. Las conexiones al sistema principal, pasan por proyectos elaborados por los municipios, (conexión secundaria) con las viviendas urbanas. Las que están en áreas rurales, tienen otras soluciones basadas en naturaleza.



Respecto a la declaración Pública de otras comunidades indígenas que tiene sus observaciones al proyecto, es importante señalar que en el marco de la Consulta Indígena, los ACUERDOS que ahí se llegan, son vinculantes. (Se responde en extenso al final del Chat más abajo).

CAROLINA HAZARD: Hay todo un proceso que se va a iniciar o implementar una vez terminado este proceso o estado de excepción. Esta es la consulta Indígena.

AMERINDIA JARAMILLO: Los permisos de edificación, son los municipios el único órgano de la administración del estado que pueden entregar los permisos y pueden congelar un proyecto. El Ministerio de Medio Ambiente no tiene estas atribuciones legales y competencias específicas.

OSVALDO ALMENDRA: Efectivamente, los municipios tienen la facultad de congelar en algunas zonas del plan regulador. El Plan regulador de Pucón, está en proceso de actualización y se han incorporado todas aquellas medidas o normativas nuevas como la ZOIT, Ley de Humedales urbanos, en este sentido pedirles a los vecinos, que vean y apoyen al municipio, porque están trabajando fuertemente, para regular algunas actividades en el área urbana.

MARCELA PRADO: Fortalecer el concepto de zona de amortiguación, alrededor de un 60% son áreas contaminantes por fuentes difusas. Todas las respuesta entregadas por el Ministerio van en orientación a las fuentes Puntuales. Ojo zona de amortiguación se deben considerar en los temas de los acuíferos. Este CAPITULO IV, es muy importante que incluya medidas complementarias, ya que ataca a las principales fuentes emisoras de vulnerabilidad del acuífero y distancia a cuerpos de aguas superficiales.

Lo segundo, no se visualiza las zonas de protección, parecieran que no están en el plan el proteger ciertas áreas. Se debe incluir un artículo considerando las zonas de protección, debe haber esta intención hablar con los privados y sus alcances e intención de proteger y realizar un trabajo de catastro de humedales y bosque nativo, que no solo se actualice y de pie este catastro de pie a realizar las acciones de protección oficial y seguir avanzando con los propietarios para las gestiones de protección. Se Habla sobre el catastro de forestar-reforestar y restaurar, yo sugiero incluir el concepto de proteger ya que es distinto, es porque aún existen zonas en un buen estado y que debemos considerar y es necesarios poder protegerlos. Esto deberá estar enunciado en algún artículo, para propiciar proteger, y decir que la MMA iniciará las labores relacionadas con la protección oficial de estos sectores. Acá habla de áreas de protección Privada.

Obligatoriedad de conexión al sistema, está muy ambiguo el pronunciamiento. Tb el diseño debería contemplar un límite de emisión, el número de habitante y la eficiencia relacionada con acuíferos vulnerables. Límite de Diseño de los sistemas alternativos como los humedales alternativos para las viviendas. Debería darse un valor y ya debería estar contemplado en el Proyecto definitivo.

Otro punto de las viviendas, a quién se les va a finanzas este tipo de sistema, creemos que este porcentaje es muy bajo. Sugiero que debería ser que cada servicio público relacionado con esto, cada año deben considerar un presupuesto, toar estos recursos y conducirlos a estos sistemas.



Debería haber un enunciado, que la final de cada año presupuestario es factible financiar sistemas en el área saturada.

Otro punto, incumplimiento de las subdivisiones rurales, queda muy abierto este punto, se debería dejar acotado hacer seguimiento a estos casos y entregar a los tribunales ambientales, por el incumplimiento.

Respecto de los usos de químicos fosfatados. No hay nada referido esto.

PABLO ETCHARREN: La idea es que se genere un catastro previo a la restauración, se está abierto de poder generar áreas de protección. Respecto a la remoción de nutrientes y los tipos de tratamiento, es un tema que se debe trabajar y diseñar con la SSSR. Respecto a los temas planteados las subdivisiones, hay que conversarlas con los organismos competentes.

CAROLINA HAZARD: Se plantea que también hemos tenido reuniones con organizaciones participantes en este comité, para poder trabajar las consultas y en más profundidad, lo recalco para que estén en antecedentes y solo con el afán de poder atender mejor las dudas y consultas que han ido planteando y poder tener un dialogo de la información que nos han hecho llegar.

SRA. PAULA CASTILLO CASTILLA: Seremi de Medio Ambiente, agradece por el trabajo realizado, nosotros queremos sacar este documento adelante, sacar un buen plan. Abordarlas de manera clara y enfocarlos en aquello más específico y dar respuesta a cada uno de ustedes ¡Sigamos trabajando juntos en esta dirección. Reiterar si alguna organización quiere tener una reunión estamos disponibles para eso y llegar con todas las dudas resueltas.

IV. PRINCIPALES COMENTARIOS Y PREGUNTAS DEL CHAT.

EDGARDO ROJAS: De qué manera el coa participa en la elaboración del texto final?

EDGARDO ROJAS: El coa revisa y delibera el texto final?

RESPUESTA: *El CO y el COA participan en el proceso de elaboración tanto del Anteproyecto como del Proyecto Definitivo, a partir de reuniones de trabajo. Artículo 4º.- El Ministro del Medio Ambiente, en adelante el Ministro, podrá crear y presidir Comités y Subcomités Operativos que intervengan en la elaboración de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación.*

EDGARDO ROJAS: Es decir, continuaremos con reuniones programadas hasta el final?

MARCELA PRADO UCJVR PUCON: Es decir que habrá un borrador del proyecto definitivo que tendremos a la vista para poder observarlo y construir una versión final en conjunto?

RESPUESTA: *Marcela, se harán reuniones de trabajo (planificación de reuniones) en que se observará y trabajará el Proyecto Definitivo.*

GISELAWIESNER: Entendiendo que el COA es consultivo, sería importante se comparta en esta etapa el documento una vez incorporadas las observaciones antes de publicarlo. El fin es lograr un documento óptimo.



MARCELA PRADO UCJVR PUCON: Para el Anteproyecto no vimos el borrador, por ellos es la pregunta, consideramos importante poder revisar el documento antes que vaya al Consejo de Ministros.

ESTEBAN RAMÍREZ: Pues son dos números distintos.

XIMENA ROJAS: Para aclarar esa inconsistencia

ESTEBAN RAMÍREZ: Para explicarlo.

EDGARDO ROJAS: Excelente tu aclaración Pablo, también hemos estado analizando información de la industria acuícola y también observamos inconsistencias y que algunas pisciculturas superan su producción respecto de las autorizaciones.

AMERINDIA JARAMILLO: *Marcela, sobre el Proyecto definitivo se expondrá y analizará con el COA. Sin embargo, es importante recalcar lo que planteó Javier Forray (Abogado del Ministerio) el regulado (como parte del COA) no puede decidir la misma regulación que le regirá (normas de emisión, restricciones en zona buffer, entre otros). Por lo tanto, se debe entender que la decisión de la elaboración de normas y planes es del ejecutivo quien debe proponer la regulación.*

Complementar esta respuesta, indicando que el Proyecto Definitivo, se presentará al COA una vez finalizada la PAC formal y La Consulta Indígena. Reiterar que el COA es una instancia es de tipo informativa y en ningún caso deliberativa del instrumento regulatorio, según lo que ya se ha expresado desde el Ministerio.

GERARDO MARTÍ: Se hace necesario aclarar bien estas cifras

ESTEBAN RAMÍREZ: Puedes tomar el peor 1,2.

MARCELA PRADO UCJVR PUCON: Del Artículo 17: Establece la obligatoriedad de concesión sanitaria para la ribera Sur. Quisiéramos tener acceso los análisis de costo eficiencia que se tuvieron en cuenta para tomar esta decisión que descartó las alternativas relacionadas con la instalación de sistemas individuales de depuración de aguas servidas (alternativa que se conversó en reuniones del COA) como baños secos y humedales construidos. De no existir dicha evaluación solicitamos que la misma se realice de manera que se establezca en este artículo la obligatoriedad de conectarse a los sistemas que resulten más costo eficientes.

Este artículo además debe contener las condiciones técnicas mínimas que debería tener los sistemas de tratamiento de aguas servidas que se instalarán.

STEFAN WOELFL: No es posible que los representantes de las pisciculturas se comprometen de facilitar datos sobre el uso de alimento de todas las pisciculturas en la cuenca del lago Villarrica?

MARCELA PRADO UCJVR PUCON: Del Artículo 18: Se establece la prohibición de instalar letrinas, pozos negros o fosas sépticas sin tratamiento posterior en la zona de amortiguación (buffer). El concepto "tratamiento posterior" es amplio, e indefinido, los ciclos naturales que se producen posteriormente a que el agua escurre por los drenes y/o fosas de infiltración, podrían constituir "o



no” tratamientos posteriores, sin embargo, dichos posibles tratamientos no aseguran la efectividad en la retención de nutrientes. Por ello solicitamos que en lugar de plantear la prohibición descrita en el artículo 18, se establezca la “obligatoriedad de conectar las aguas servidas de cada vivienda del sector de amortiguación, a fosas sépticas con posterior sistema de depuración cuya eficacia haya sido demostrada en la retención de nutrientes”.

MARCELA PRADO UCJVR PUCON : Entre los sistemas que conocemos, que han demostrado una alta retención de nutrientes y que presentan una gran adaptabilidad a diferentes situaciones en el medio rural, están los humedales construidos, que deben ser diseñados para la carga de nitrógeno que recibirán, asegurando la aislación del líquido residual y un tiempo de residencia oportuno para una depuración interna previa a la descarga en el subsuelo, e incluso el diseño puede fijar metas depurativas considerando diferentes usos para la reutilización del agua depurada.

MARCELA PRADO UCJVR PUCON: Del Artículo 19: Es importante precisar que de las 1.350 viviendas que la Subdirección de Servicios Sanitarios Rurales deberá asegurar el financiamiento, en este artículo es importantísimo mandar a la SSSR a que junto al GORE, el CORE, y la SUBDERE analicen antes del cierre de cada año presupuestario, la factibilidad de financiar una cantidad mayor de viviendas al compromiso establecido. Lo anterior, deja la posibilidad amplia de aplicar dicha medida en cualquier vivienda del área rural, incluso en aquellas llamadas de contorno por el estudio MMA-UFRO 2020, priorizando las viviendas que se encuentren en las zonas buffer.

MARCELA PRADO UCJVR PUCON: Del Artículo 19: Establece que en un plazo de dos años se debería definir las características técnicas de las soluciones sanitarias a autorizar dentro del área de amortiguación. Es importante que en este punto se solicite que el diseño establezca las metas depurativas en un límite máximo de emisión de nitrógeno y de fósforo, para acuíferos de vulnerabilidad alta, de modo que efectivamente las soluciones sean diseñadas para la retención de nutrientes. Lo anterior se solicita debido a que a veces se tiende a asumir que un tratamiento secundario por sí mismo asumirá la reducción de nutrientes, sin embargo, los sistemas secundarios están diseñados para la reducción de materia orgánica, por lo tanto no aseguran el cumplir con determinadas metas en la reducción de nutrientes.

RESPUESTA: En respuesta a los 4 últimos comentarios, señalar lo siguiente:

- Respecto a lo señalado, indicar que en el Art. 19, se establece que: “Las características técnicas de las soluciones sanitarias a autorizar dentro del área de amortiguación, serán definidas e incorporadas al programa por la SSSR Subsecretaría de Servicios Sanitarios Rurales), con la colaboración de la SEREMI del Medio Ambiente y la SEREMI de Salud, en un plazo de dos años desde la entrada en vigencia del presente decreto. Las soluciones ejecutadas deberán cumplir con las normas de emisión vigentes y disposición de lodos correspondiente.

- No se define expresamente el tipo de solución, no obstante, se define que el programa tendrá como objetivo entregar soluciones de saneamiento a viviendas que se encuentren fuera del área de servicio o área concesionada y que estén aportando carga de fósforo al Lago Villarrica a través de flujo superficial, sub-superficial o subterráneo, (por ende deben ser tecnologías que apunten a esta reducción). Para mayores antecedentes puede ser revisado el documento AGIES del Plan, en donde



se señala la metodología empleada para llegar a este cálculo de reducción de emisiones y la tecnología evaluada.

http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2020/proyectos/Folio_1657_1718_AGIES_AP_PDAV.pdf

- No obstante lo anterior, se reitera que las observaciones presentadas, deberán ser ingresadas en el plazo correspondiente a la consulta pública formal, en donde corresponde que estas sean analizadas por el Ministerio para evaluar desde el punto de vista técnico y jurídico su incorporación en el proyecto definitivo.

AMERINDIA JARAMILLO: Marcela, sobre análisis de costo-efectividad de las medidas, se adjunta el AGIES del Plan. Enlace desde el expediente del plan.

http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2020/proyectos/Folio_1657_1718_AGIES_AP_PDAV.pdf

MARCELA PRADO UCJVR PUCON: Del Artículo 20: Se propone la siguiente redacción: “Por otra parte, la Dirección General de Aguas priorizará la determinación de la vulnerabilidad de los acuíferos de la zona saturada, para efectos de la definición de zonas de amortiguación, y para la aplicación del Decreto Supremo N°46, de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”

RESPUESTA: Dado que esta es una observación a lo propuesto, se debe ingresar en el período de consulta pública para ser analizada por el Ministerio en términos legales y técnicos para evaluar su incorporación en el proyecto definitivo.

MARCELA PRADO UCJVR PUCON: Del Artículo 21: La finalidad para la cual se identificarán los sectores que estén incumpliendo con las normas sobre subdivisión predial debería ser clara y lograr que se generen las sanciones correspondientes.

RESPUESTA: El espíritu de esta medida es que se logre la coordinación entre los servicios que pueden fiscalizar este tipo de sitios con el fin de sanear sus títulos y también regularizar el loteo. En caso de considerar que la medida es poco clara se puede hacer las observaciones en el periodo de consulta pública para ser analizadas sus modificaciones en el proyecto definitivo.

EDGARDO ROJAS: Respecto a artículo 22, ya existe normativa vigente en los municipios para camiones limpia fosas, pero no definen donde y como disponer de sus residuos...¿?

RESPUESTA: Esta medida viene a complementar la normativa existente en los municipios, en el sentido de incluir a los usuarios en los procesos de fiscalización, también a focalizar recursos de la autoridad sanitaria para la fiscalización de la zona saturada y visibilizar hacia la ciudadanía los camiones autorizados. Respecto a la disposición final de los residuos, de acuerdo al artículo mencionado se solicitará el registro de sitio de disposición que deberá ser verificable.



LORETO LAGOS: Sobre la concesión de la ribera sur, solicito detalles de cobertura, obra, viviendas, usuarios, retención de nutrientes (costo-beneficio). Es un hecho en todo el país que la normativa sanitaria debe ser reformada. Es una solución real para la problemática o es más bien basada en la comodidad de medición? Es deber de la Sanitaria mejorar la planta de Villarrica, no requiere asegurar una ampliación de sus usuarios en zona que se podrían realizar sistemas alternativos.

RESPUESTA: *En relación a la concesión sanitaria de ribera sur, se debe señalar que los aspectos metodológicos para la obtención de sus costos y eficiencia esperada, se pueden revisar en el punto: 6.1.4 Metodología para el sector de Aguas residuales domiciliarias sin saneamiento en borde de lago. Del documento AGIES del Plan de Descontaminación: http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2020/proyectos/Folio_1657_1718_AGIES_AP_PDAV.pdf*

MARCELA PRADO UCJVR PUCON : “La SEREMI de Bienes Nacionales, en conjunto con el Servicio de Vivienda y Urbanismo y las Direcciones de Obras de las comunas en las que resulta aplicable este decreto, deberían levantar y mantener actualizado un catastro público de los predios que estén incumpliendo con las disposiciones del Decreto N° 458, con la finalidad de entregar en conjunto también, cada x meses los antecedentes recopilados a los tribunales locales o ambientales, de modo que se generen las sanciones correspondientes; y deberían hacer seguimiento a los casos entregados a Tribunales; de manera de que los casos que persistan ubicados en la zona saturada y sobre todo en el área de amortiguación, la Seremi del Medio Ambiente pueda remitirlos a tribunales ambientales en el contexto del incumplimiento de PDAV.

RESPUESTA: *De acuerdo al comentario planteado se entiende como una sugerencia de cambio en la redacción de la medida, por cuanto estas observaciones deben ser ingresadas y analizadas en el marco de la consulta pública, con las instituciones que corresponda, evaluando acorde a la legalidad.*

MARCELA PRADO UCJVR PUCON : La SEREMI de Bienes Nacionales de la región de La Araucanía, en conjunto con el Servicio de Vivienda y Urbanismo y las Direcciones de Obras, a partir de la entrada en vigencia del PDAV, deberían iniciar una prospección del territorio que se encuentra en la zona saturada, y habilitarán en el plazo de 1 año una plataforma pública con la información del catastro, la que debería estar vinculada al sistema formal de recepción de denuncias ciudadanas de los tres organismos.

RESPUESTA: *De acuerdo al comentario planteado se entiende como una sugerencia de cambio en la redacción de la medida, por cuanto estas observaciones deben ser ingresadas y analizadas en el marco de la consulta pública, con las instituciones que corresponda, evaluando acorde a la legalidad.*

MARCELA PRADO UCJVR PUCON: Del Artículo 23: Sólo está considerado el apoyo económico para dos tipos de empresas, cuando se requiere la de intervención de varios tipos de empresas, por ejemplo a considerar: empresas constructoras de sistemas para la depuración de nutrientes en aguas servidas de viviendas rurales, empresas o personas naturales que presten servicios de



educación en temáticas asociadas al PDAV, empresas que presten servicios de levantamiento de información científica para la gestión relacionada al PDAV, entre otras.

RESPUESTA: *Es necesario aclarar que las actividades consideradas en el programa para facilitar el acceso a financiamiento, a través de instituciones financieras bancarias y no bancarias, para la inversión en mejoras tecnológicas corresponden aquellas que deben dar cumplimiento a medidas del plan. De acuerdo a los antecedentes disponibles en la elaboración del anteproyecto del Plan, se identificaron estas dos actividades insertas de la cuenca que podían calificar dentro de los programas que actualmente ofrece estas instituciones de fomento, no obstante si existen antecedentes de otras actividades que aporten nutrientes en la cuenca, deban dar cumplimiento a medidas del plan y no hayan sido consideradas en ningún tipo de programa, pueden hacer llegar las observaciones junto a los antecedentes en la etapa de consulta pública, para evaluarlos en conjunto con los servicios involucrados.*

MARCELA PRADO UCJVR PUCON: Del título “Cobertura de suelo silvoagropecuario”: Aquí deberían estar contenidas no solo las coberturas silvoagropecuarias, sino todas las que por sus características de retención de nutrientes merecen un nivel de protección (como bosques nativos y humedales), como aquellas o que requieren ser manejadas por sus emisiones como las ya mencionadas en el título actual o como las superficies ganaderas entre otras. Se solicita en consecuencia cambiar el título por uno que sea más amplio como “Coberturas rurales de suelo”.

RESPUESTA: *Respecto a la solicitud planteada, se solicita ser ingresada por los canales formales que posee el Ministerio de Medio ambientes, una vez que termine el estado de excepción nacional, en el proceso de la Consulta Ciudadana, luego estas, según su pertinencia, podrán ser consideradas en la elaboración del Proyecto Definitivo. Sin embargo, solo mencionar que en el Anteproyecto, no sólo se considera cobertura Silvoagropecuaria, sino que también se han identificado todos los que por sus características de retención de nutrientes consiguen un nivel de protección como praderas, suelos desnudos, matorrales y bosques nativos.*

MARCELA PRADO UCJVR PUCON: Del Artículo 24: Es relevante vincular este artículo con los conceptos de “zona de amortiguación” y “áreas de interés a proteger”.

RESPUESTA: *De acuerdo al comentario planteado se entiende como una sugerencia de incorporación y de cambio en la escritura de la medida, por cuanto estas observaciones deben ser ingresadas y analizadas en el marco de la consulta pública, una vez que termine el estado de excepción nacional, para ser estudiadas y según su pertinencia ser parte de la elaboración del Proyecto Definitivo.*

LORETO LAGOS: si fuese ese el razonamiento y lineamiento de la concesión, el sistema de evaluación ambiental no debiese seguir aprobando proyectos que aportan nutrientes de manera difusa o dañan la cobertura vegetal que cumplen la función sin costo asociado.



GONZALO SALAZAR: Los procesos de reforestación de cuenca serán muy determinantes en el Plan. Al respecto se han definido, por el momento dos mil hectáreas de reforestación coordinadas principalmente desde CONAF. Al respecto, cómo se ha delimitado la cantidad de hectáreas a reforestar para cumplir las metas establecidas en este ámbito? Por otro lado, ¿cuáles son los criterios para definir áreas de reforestación?

RESPUESTA: *La meta de reducción del Plan se definió mediante el cálculo de la carga crítica del lago y el inventario de emisiones de la cuenca. El MMA, durante la elaboración del AGIES determinó escenarios de reducción de carga de nutrientes frente a un número de hectáreas a reforestar. La cantidad de hectáreas a reforestar mediante este programa fue definida en conjunto con Conaf, en función de sus capacidades de implementación, financiamiento y la capacidad de cumplir la meta del Plan en conjunto con todas las medidas que este incluye.*

GISELAWIESNER: Sumando a la pregunta de Gonzalo, se definirán las especies para reforestar?

RESPUESTA: *Sí, por supuesto. Estas especies nativas que serán consideradas en la meta de reducción del plan, deben cumplir con los requisitos de primero ser nativas, segundo ser parte de las asociaciones boscosas del territorio, metodologías adecuadas y cumplir incluso con la pertinencia cultural de donde se lleguen a plantar.*

CONSEJO TERRITORIAL MAPUCHE DE PUCON: Quién les asesorara (a los responsables de este programa de reforestación) respecto a que especies serán, tiempos, cantidades, espacios etc.

RESPUESTA: *Según el Art. 24 del Anteproyecto, se indica que la SEREMI del Medio Ambiente, con la colaboración técnica de CONAF, deberá realizar un catastro territorial que permita identificar las principales áreas de interés a reforestar, forestar y restaurar dentro de la zona saturada.*

Este catastro, deberá ser realizado en función de poder contar con la mayor información de la cuenca, que apunte a determinar las especies, metodologías adecuadas y áreas a considerar en el horizonte de aplicación del plan y servirá de insumo para que posteriormente, CONAF con apoyo de la SEREMI de Medio Ambiente, puedan diseñar y comenzar la ejecución de este programa para la cuenca del Lago Villarrica.

XIMENA ROJAS: Con medidas blandas como registrar, establecer mesas, mayor fiscalización no se reduce los aportes de nutrientes.

MARCELA PRADO UCJVR PUCON: Del artículo 24 Es relevante incluir en el catastro de CONAF y la SEREMI MA, los sectores a proteger. La Seremi del Medio Ambiente en un plazo no mayor a un año contado desde la entrada en vigencia del PDAV, debería diseñar y ejecutar un programa de protección, analizando con los propietarios las diferentes figuras de protección vigentes, generando los informes y expedientes que se requieran para iniciar y avanzar en procesos de protección oficial.

RESPUESTA: *De acuerdo al comentario planteado se entiende como una sugerencia de incorporación y cambio en la medida, por cuanto estas observaciones deben ser ingresadas y*



analizadas en el marco de la consulta pública, una vez que termine el estado de excepción nacional para ser analizadas y según su pertinencia ser parte de la elaboración final del Proyecto Definitivo.

XIMENA ROJAS: Sigo con la duda Con medidas blandas como registrar, establecer mesas, mayor fiscalización no se reducen los aportes de nutrientes. Como se reducirá el 50% que aportan.

XIMENA ROJAS: Que bueno que lo explicitan, que finalmente las fuentes puntuales tendrán que hacerse cargo.

LORETO LAGOS: quizás habría sacar del inventario las fuentes naturales.

RESPUESTA: *de Boris Pacheco a Loreto para determinar la relación emisión- concentración es necesario tener todas emisiones en el inventario incluso las naturales.*

SERGIO SAIRAFI: *Si, lo que dice Boris es correcto. Sin embargo, las emisiones naturales no deberían ser modificadas ya que sustentan el ecosistema. Eso nos deja una cantidad de 34 toneladas de P aproximadamente que proviene de procesos de lluvia - escorrentía de usos de suelos antrópicos que hay que reducir. De esas, con el programa de restauración y reforestación podemos reducir 5 toneladas.*

EGON CORNELIUS CDV: Respecto a las fuentes difusas, La nueva Ordenanza Ambiental Comunal de Villarrica #27 vigente desde febrero 2019, cubre importantes aspectos relativos al aporte de contaminantes. Podemos ganar mucho tiempo si logramos que el Municipio haga cumplir inmediatamente su Ordenanza. ¿Puede el MMA tomar alguna acción para que el Municipio sea más proactivo en la aplicación de su ordenanza ambiental, sin tener que esperar el proyecto de descontaminación definitivo para la cuenca del Villarrica?

RESPUESTA: *De manera legal no es posible realizar exigencias a los municipios porque ellos se rigen a través de una Ley Orgánica distinta al resto de los órganos del estado, no obstante es posible tener las conversaciones para propiciar estas acciones.*

SERGIO SAIRAFI: *Hay otras medidas orientadas a disminuir estas emisiones (programa de capacitación en buenas prácticas silvoagropecuarias, mejorar planes de aguas lluvias, educación ambiental, fiscalización a aplicación de lodos, etc.) Estas no han sido cuantificadas debido a la incertidumbre, pero generarán efecto positivo sin duda.*

AMERINDIA JARAMILLO: *Respondiendo a Ximena, Reducciones de emisiones difusas: por programa de forestación, reforestación, restauración: 4,79 ton/a, aguas residuales domiciliarias en zona urbana sin concesión: 2,14 ton/a, borde lago 1,95 ton/a, aguas residuales zona rural (programa): 1,22 ton/año.*

EDGARDO ROJAS: En la revisión del capítulo X sugiero profundizar respecto a la gobernanza, control y seguimiento del plan, sobre todo ligado con el capítulo VIII de participación ciudadana

RESPUESTA: *De acuerdo al comentario planteado se entiende como una sugerencia de ser analizada. No obstante, estas observaciones deben ser ingresadas y estudiadas en el marco de la*



consulta pública, una vez que termine el estado de excepción nacional y según su pertinencia ser parte de la elaboración final del Proyecto Definitivo.

MARCELA PRADO UCJVR PUCON: Entre los artículos 26 y 29: hay medidas relacionadas con el uso de fertilizantes se sugiere incluir no usar fertilizantes fosfatados.

RESPUESTA: *De acuerdo al comentario planteado se entiende como una sugerencia de incorporación y cambio en la medida, por cuanto estas observaciones deben ser ingresadas y analizadas en el marco de la consulta pública, una vez que termine el estado de excepción nacional para ser estudiadas y según su pertinencia, ser parte de la elaboración final del Proyecto Definitivo.*

ESTEBAN RAMÍREZ: En realidad es una línea base al 2017 y el lago entiendo tiene recambio cada 4 años. Tal vez el Dr. Stefan pueda aclararlo. Esto es relevante, pues veremos bajas que tal vez no serán por el plan y luego alzas. Se debe modelar muy bien.

EDGARDO ROJAS: el proyecto de ley que mejora el tratamiento de zonas saturadas o latentes está en trámite. Ver link: https://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin_ini=11140-12

CONSEJO TERRITORIAL MAPUCHE DE PUCON: Dónde está el representante del municipio de Pucón en esta reunión.

RESPUESTA: *En todas las reuniones del COA y CO ha participado algún representante del municipio de Pucón, es posible verificar en la lista de asistentes presentes en cada acta.*

JAIMEGOICHTIRADO: SERGIO, PODRÍAS MANDARMELO POR FAVOR LO QUE SE ESTÁ DISCUTIENDO EN EL CONGRESO. MUCHAS GRACIAS.

RESPUESTA: *De Sergio Sairafi a Jaime, lo busco y lo vuelvo a compartir*
https://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin_ini=11140-12

STEFAN WOELFL: Debo recordar que en este momento no disponemos de una base de datos robusta acerca de P en el lago Villarrica y las diferentes emisiones hacia el lago (por distintos problemas entre otros problemas analíticos, falta de mediciones etc.). Este lago necesita planes de manejo para siempre...en PDA es una herramienta útil para el manejo, por lo menos para comenzar...

EDGARDO ROJAS: mientras no se publique el plan, el MMA podría asumir temporalmente un compromiso de RECHAZAR cualquier proyecto en evaluación que implique aumentar la contaminación de la cuenca.

RESPUESTA: *Como ya se ha señalado, el MMA no posee las atribuciones para asumir temporalmente el compromiso de rechazar cualquier proyecto en evaluación.*

OSVALDO ALMENDRA: Un PRC no puede proteger áreas que no sean SNASPE.



EDGARDO ROJAS: También solicito que las inmobiliarias y pisciculturas asuman explícitamente una posición pública de buena voluntad con la descontaminación de la cuenca y CONGELEN cualquier proyecto que pueda aumentar PT y NT a la cuenca; es decir no hayan aumentos de biomasa en pisciculturas actuales ni se instalen nuevas, ni tampoco nuevos proyectos de edificios y condominios en zonas de borde y buffer.

CARO ANGELBECK : Quisiera recalcar para que quede en acta, que como Unión Comunal de Juntas de Vecinos Urbanas de Pucón, nos preocupa la conexión a servicios básicos de saneamiento como falta de alcantarillado en el radio urbano de Pucón; el congelamiento de permisos de construcción inmobiliarios con un SEA más riguroso; que sea eficientemente fiscalizada la carga de biomasa de las pisciculturas y no más aumento de cargas de fósforo a la cuenca, ojalá se implemente la máxima reducción de éstos aportes y que las pisciculturas transparenten su carga actual; considerar la opinión o rechazo al Anteproyecto de las Comunidades Indígenas que no pertenecen al Consejo Territorial Mapuche.

RESPUESTA: Según se respondió en el transcurso de la reunión, señalar lo siguiente:

- En el caso del radio urbano, el Plan sí reconoce que uno de los aspectos fundamentales es precisamente la conexión al alcantarillado en los casos que estas viviendas se encuentren en áreas de concesión sanitaria. Precisamente en el Art. 18 del Anteproyecto se señala que, “a partir de 1 año desde iniciado el Plan, la SUBDERE y el Gobierno Regional, procurarán ofrecer financiamiento a las municipalidades de Villarrica y Pucón para implementar programas anuales de conexión de las viviendas que se encuentren dentro del área de concesión de servicios sanitarios, priorizando aquellas que no enfrenten red de alcantarillado.

- Sobre el congelamiento de los permisos de edificación, esta no es una materia que competa al Ministerio del Medio Ambiente, ni al Plan de descontaminación. El Plan entonces, debe generar las normas, prohibiciones y exigencias para lograr la meta de reducción de emisiones (en este caso de fósforo).

- En el caso de la fiscalización a las pisciculturas, el Plan considera una norma de emisión a estas fuentes y su correspondiente fiscalización, así como restricción para nuevas fuentes de emisión de fósforo.

- Finalmente, en relación a lo expresado, sobre considerar la opinión o rechazo al Anteproyecto de las Comunidades Indígenas que no pertenecen al Consejo Territorial Mapuche, señalar que no existe conocimiento sobre una declaración o carta de estas características que haya ingresado formalmente a la Seremi del Medio Ambiente de La Araucanía.

- Junto a lo anterior, señalar además, que dentro de este espacio del COA, efectivamente se incorporó desde un inicio la representación de las comunidades indígenas siendo en el caso de Pucón representados a través del Consejo territorial Mapuche de Pucón, y en el caso de Curarrehue a través del Consejo Indígena de Lonkos de la comuna de Curarrehue, con el fin de generar un espacio amplio de representación en esta etapa, independiente del Proceso de Consulta indígena, el cual reúne las condiciones para el trabajo con las comunidades de la cuenca.



- Dado lo anterior, se debe señalar que la Seremi del Medio Ambiente, se encuentra abierta a recibir cualquier carta o declaración de parte de las comunidades a partir de sus representantes validados por la organización a quienes representan.

V. PRINCIPALES COMPROMISOS.

Próxima Reunión jueves 27 de agosto, a las 10:00 hrs se trabajará en metodología propuesta y se verá capítulo V, VI y VII.

Recibir sus dudas y aclararlas antes de esta reunión.

ABP/PEU/BPS