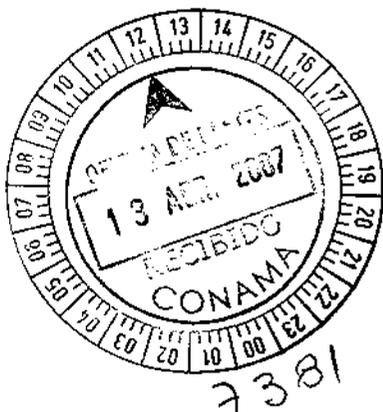




GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION
GABINETE MINISTRO



ORD. N° 1431 12-04-07

ANT.: Of. Ord. D.E. N°
070777 del 27 de febrero de 2007.

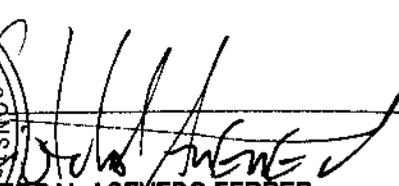
MAT.: Designa
representante para integrar Comité
Operativo de Norma de Emisión.

DE : JEFE DE GABINETE MINISTRO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN

A : DIRECTOR EJECUTIVO (S) COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

Mediante la presente tengo a bien designar al Sr. Juan Ladrón de Guevara, Asesor de Medio Ambiente, como representante del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción en el Comité Operativo que revisará la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales (D.S. 90/2000 MOP)

Sin otro particular, le saluda atentamente,


CRISTÓBAL ACEVEDO FERRER
 Jefe de Gabinete
 Ministro de Economía, Fomento y Reconstrucción

c.c.:

- Sr. Juan Ladrón de Guevara, Asesor Medio Ambiente, Ministerio de Economía
- Gabinete Ministro de Economía.
- Oficina de Partes (110193907)

MEMORÁNDUM EVYSA N°048/2007

De : Sr. Jorge Lagos Rodríguez
Jefe División de Evaluación y Seguimiento Ambiental
Comisión Nacional del Medio Ambiente

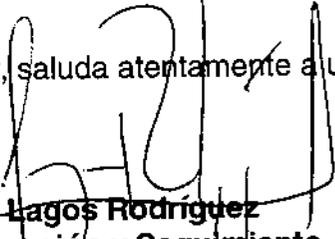
A : Sr. Hans Willumsen Alende
Jefe Departamento Control de la Contaminación
Comisión Nacional del Medio Ambiente

Mat. : Respuesta a su Memorándum N°97/2007, del 09 de abril de 2007

Fecha: 16 de abril de 2007

En respuesta a su Memorándum N°97/2007, a través del cual se solicita nombrar un representante oficial y un representante alterno para integrar el Comité Operativo de la revisión del Decreto Supremo N°90 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de los Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, informo a usted que el responsable titular para tales efectos será el señor Carlos Barrera Sepúlveda, y la profesional reemplazante será la Sra. Carmen Rivera Mardones, ambos profesionales de esta División.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



Jorge Lagos Rodríguez
Jefe División de Evaluación y Seguimiento Ambiental
Comisión Nacional del Medio Ambiente

AMU/RPG/pgm

c.c.:

- Sr. Carlos Barrera Sepúlveda, EVYSA
- Sra. Carmen Rivera Mardones, EVYSA
- Archivo División Evaluación y Seguimiento Ambiental.

OF. ORD. D.E.: N° 071282 /

ANT: Revisión "Norma de Emisión para la Regulación de los Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales D.S N° 90"

MAT: Cita a reunión Comité Operativo

Santiago, 19 ABR 2007

De : DIRECTOR EJECUTIVO (S)
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

A : SEGÚN DISTRIBUCIÓN

En relación con el proceso de revisión de la "**Norma de Emisión para la Regulación de los Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, D.S N° 90**", invito a usted a participar de la 1ra reunión del comité operativo de la norma. Esta reunión se llevará a efecto el día jueves 26 de abril de 2007 a 15:00 hrs, en la sala de reuniones del Sexto Piso, CONAMA Dirección Ejecutiva, Teatinos 258.

Agradeceré a usted confirmar su asistencia a Elizabeth Lazcano, profesional del Departamento de Control de la Contaminación de CONAMA cuyo teléfono es 2405705 y correo electrónico: elazcano@conama.cl.

Saluda atentamente a usted,



RODRIGO GUZMAN ROSEN
Director Ejecutivo (S)

Comisión Nacional del Medio Ambiente

HVA/MRT/ETS/jra

Distribución:

- Sr. Mesenia Atenas V., Jefa Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos. Dirección General de Aguas.
- Teresa Agüero T., Profesional Departamento de Políticas Agrarias de ODEPA
- Nancy Cepeda. Encargada Unidad de Normas, Superintendencia de Servicios sanitarios.
- Christian Cid M., Capitán de Fragata, Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante.
- Fernando Baeriswyl R., Jefe de División de Recursos Naturales Renovables, Servicio Agrícola y Ganadero.
- Alex Brown N., Jefe Departamento Análisis y Planificación Ambiental, Subsecretaría de Pesca.
- Carolina Ripa., Departamento Salud Ambiental, Ministerio de Salud.

- Rossana Brantes A. Profesional Dirección de Estudios Comisión Chilena del Cobre. Cochilco.
- Juan Ladrón de Guevara, Asesor de Medio Ambiente, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
- Leonardo Núñez M., Jefe Departamento de Administración Pesquera, Servicio Nacional de Pesca.
- Rodrigo Iglesias A., Secretario Ejecutivo Comisión Nacional de Energía.

C.c:

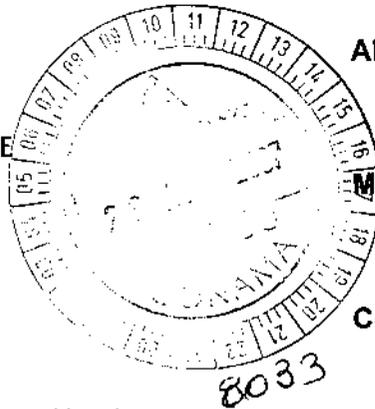
- Departamento Control de la Contaminación, CONAMA.
- Expediente Norma.

ORD. Nº: 188 / 2007

ANT.: Resolución Exenta Nº 3404 del
18.12.06 proceso revisión D.S.
90/2000.

MAT.: Envía observaciones recibidas en
Dirección Regional, respecto de
revisión del D.S. 90/2000.

Concepción, 1º de ABR. 2007



A : Hans Willumsen Alende
Jefe Departamento Control de la Contaminación
Comisión Nacional del Medio Ambiente

De : Bolívar Ruiz Adaros
Director Regional Comisión Nacional del Medio Ambiente
Región del Biobío

De nuestra consideración:

Por medio de la presente adjunto envío a usted los siguientes documentos recibidos en la Dirección Regional de CONAMA de la Región del Biobío, relacionados con el proceso de revisión de la Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales:

- Carta dirigida a la Sra. Ana Lya Uriarte R. Directora Ejecutiva de CONAMA del Directorio del Programa de Monitoreo del Río Biobío, con observaciones a la revisión del D.S. 90. Carta recibida con fecha 06 de marzo de 2007.
- Carta dirigida a la Sra. Ana Lya Uriarte R. de Sr. Luis Felipe Moncada Gerente ASIPES, que conduce observaciones al D.S. 90. Carta recibida con fecha 08 de marzo de 2007.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



Bolívar Ruiz Adaros
BOLÍVAR RUIZ ADAROS
Director Regional
Comisión Regional del Medio Ambiente
Región del Biobío

BRA/CPR/cpr

C.c.:

- Sra. María Angélica Ruiz Tagle, Control de la Contaminación Hídrica.
- Archivo Comisión Nacional del Medio Ambiente Región del Biobío.

C. Pérez
PMA
Riño
000106
Bio Bio
PZ

Concepción, 6 de marzo de 2007

Señora
Ana Lya Uriarte R.
Directora Ejecutiva
Comisión Nacional del Medio Ambiente
Santiago

CONAMA
DIRECCION REGIONAL
REGION DEL BIO - BIO
Ingreso N°: 039-
Fecha: 06 MAR 2007
Hora: 17 05
Trámite: PDC
(224) C. Pérez

Estimada Sra. Uriarte:

Los integrantes del Consejo Administrador del Programa de Monitoreo de la Calidad del agua del río Biobío, representantes de las empresas que descargan efluentes líquidos, aportan antecedentes dentro del proceso de revisión del DS 90/00 Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, iniciado el 27 diciembre de 2006 con la publicación en el Diario Oficial de la Resolución Exenta N° 3404 del 18 de Diciembre de 2006 de esa Dirección Ejecutiva.

El Programa de Monitoreo del Río Biobío, PMBB, mantiene hace doce años una red de seguimiento de la calidad de las aguas de la cuenca de este río, tanto en su curso principal como en sus afluentes, el que es desarrollado por el Centro de Estudios Ambientales EULA de la Universidad de Concepción. Esta información ha sido publicada y, además, entregada a las Autoridades como una contribución voluntaria al desarrollo sustentable de esta cuenca. Así, por ejemplo, estos datos han sido muy importantes para el proceso de dictación de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del río Biobío, como seguramente es de su conocimiento.

En relación al proceso de revisión del DS 90/00 nuestros comentarios son los siguientes:

a) **Aspectos Generales**

Como se ha mencionado, en los procesos productivos de las empresas que integran el PMBB se usan aguas del río Biobío y se generan efluentes desde hace muchos años, por lo que la mayoría de ellas fueron consideradas como fuentes existentes al momento de la promulgación del DS 90/00. Luego de dicho uso, y debidamente tratados, los respectivos efluentes líquidos son devueltos al medio receptor (río Biobío y mar). Las inversiones para cumplir dicho DS se ajustaron al plazo otorgado, hasta Septiembre del año pasado, por lo que resulta inquietante una eventual intervención sobre el número de parámetros normados, valores límite, frecuencia de monitoreo y otros, dado que podría significar que los tratamientos no fueran suficientes para satisfacer los cambios, poniendo en cuestionamiento inmediato los resultados obtenidos y las cuantiosas inversiones asociadas. Demás está señalar que se genera una importante incertidumbre frente al inicio de la modificación de una regulación que recién se hizo exigible 6 meses antes.

De esta manera, estimamos apropiado considerar este aspecto al momento de la revisión del DS 90/00.

b) **Establecimiento de límites máximos por carga y no por concentración**

El sistema de gestión de la calidad ambiental en nuestro país se sustenta en la regulación de la concentración de los compuestos. Por otro lado, el concepto de carga es apropiado en la definición de los Planes de Prevención y Planes de Descontaminación en zonas declaradas latentes y saturadas, respectivamente, porque asegura la calidad evitando sobrepasar la capacidad depuradora del medio receptor.

Por lo tanto, modificaciones en este aspecto implicarían cambios sustanciales en toda la normativa de gestión de la calidad ambiental, y no solamente en el DS 90/00, hecho que debe ser ponderado debidamente en cuanto a sus ventajas y desventajas.

c) **Incorporación del concepto "zona de dilución"**

Este concepto se asocia a la calidad de una determinada zona de un cuerpo receptor, por lo que no resulta técnicamente apropiado vincularlo a las características del efluente descargado y su control. Resulta más adecuado incorporarlo a los procesos en curso para la dictación de Normas Secundarias en varios ríos y lagos de Chile.

d) **Modificación del concepto "caudal disponible del cuerpo receptor"**

El concepto de caudal disponible es muy relevante para la definición de los valores límite para una fuente emisora. Aún así, en el período de vigencia del DS 90/00 se ha modificado el respectivo procedimiento de cálculo, hecho que ha afectado las decisiones de inversión en sistemas de tratamiento. Con la finalidad de evitar esta incertidumbre estimamos que esta metodología debe incluirse en el cuerpo del DS 90/00 modificado o bien referenciarla en dicho texto de modo claro, explícito e inequívoco. De este modo se asegura que no pueda ser modificado sin someterse a los plazos y modalidades establecidas en el DS 93/05 Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión.

e) **Metodología para la determinación de la "zona de protección del litoral"**

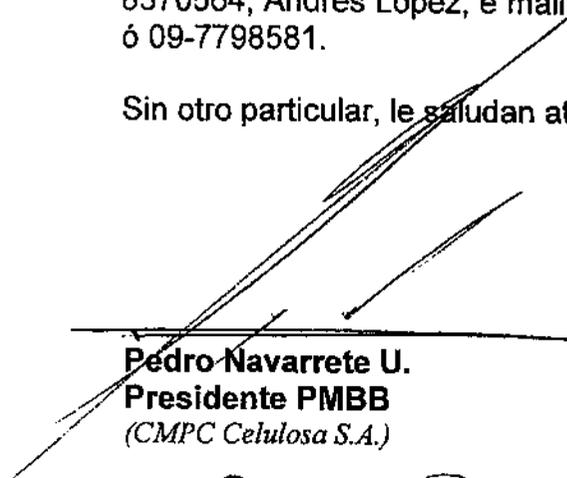
El concepto de zona de protección del litoral, ZPL, es muy relevante para determinar las exigencias de cumplimiento de los parámetros y sus valores límite (Tablas 4 o 5). Se espera, por lo tanto, que la metodología se encuentre definida dentro del futuro DS 90/00 y, por lo tanto, sus posteriores revisiones se realicen dentro de los plazos y modalidades establecidas en el DS 93/05 Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión.

Se debe considerar, eso sí, que los sistemas de tratamiento que iniciaron recientemente su operación fueron diseñados con los valores límite y longitud de emisarios con los criterios actuales de definición de la ZPL.

Sin perjuicio de los comentarios preliminares indicados precedentemente, nos encontramos a su disposición para profundizarlos como asimismo para participar en otras instancias de análisis, como las que dispone el Reglamento para la Dictación de Normas Ambientales u otra que usted considere conveniente.

Para facilitar la comunicación, le solicitamos considerar las siguientes referencias: Pedro Navarrete, e-mail, pnavarrete@celulosa.cmpc.cl, teléfonos 43-403901 ó 09-8370564; Andrés López, e mail andres.lopez@dssambiente.cl, teléfonos 41-2289398 ó 09-7798581.

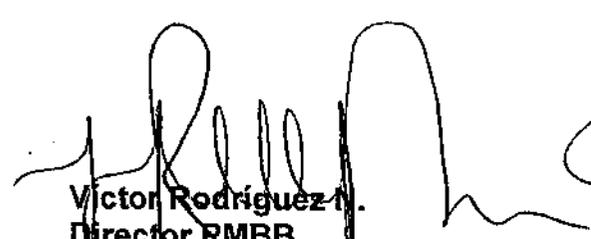
Sin otro particular, le saludan atentamente,



Pedro Navarrete U.
Presidente PMBB
(CMPC Celulosa S.A.)



Arodys Leppe Z.
Director PMBB
(ESSBIO S.A.)



Víctor Rodríguez M.
Director PMBB
(Compañía Siderúrgica Huachipato S.A.)



Hernán Ruiz C.
Director PMBB
(Papeles Norske Skog Bio Bio Limitada)



Luis Vásquez M.
Director PMBB
(ENAP Refinerías Bio Bio S.A.)



Aníbal Pacheco O.
Director PMBB
(Industrias Forestales S.A.)

Concepción, 7 de Marzo de 2007

Señora
Ana Lya Uriarte
Directora Nacional
CONAMA
Presente

Ref.: Res.3.404e, Proceso Revisión DS N° 90

De mi consideración:

El pasado 27 de Diciembre, mediante la publicación en el Diario Oficial de la Resolución N° 3.404e, se abrió el proceso de modificación del DS N° 90, que regula la descarga de efluentes líquidos a cuerpos de aguas superficiales.

Dada la importancia que el tema tiene para la industria pesquera de la Región del Bío Bío, es que la Asociación de Industriales Pesqueros, ASIPES, quiere ser parte de dicho proceso, reuniendo las opiniones y experiencias de sus asociados respecto de dicho instrumento legal.

Las principales observaciones se resumen en el texto adjunto, y se generaron de la experiencia práctica del sector, que ha realizado importantes inversiones para dar cabal cumplimiento al DS N° 90, modificando para ello procesos productivos, instalado nuevas plantas de tratamiento para sus riles y realizado importantes estudios para determinar los puntos finales de disposición de sus efluentes líquidos, para contribuir al proceso de descontaminación de las bahías.

Es por ello que solicitamos a usted tener en consideración estas observaciones, que estamos seguros son en beneficio del buen desarrollo de la actividad industrial junto a un adecuado manejo de los efluentes y su disposición en los cuerpos de aguas superficiales.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,

Luís Felipe Moncada A.
Gerente

CONAMA
DIRECCIÓN REGIONAL
REGION DEL BÍO - BÍO
Ingreso N°: 057-
Fecha: 08 MAR 2007
Hora: 1605
Trámite: DRC

236
E. Pérez
Figueroa R

OBSERVACIONES AL DS N° 90

1) Resultados de los análisis

El DS N° 90 incluye en sus artículos los pasos a seguir cuando una muestra no cumple con los límites máximos de concentración en las descargas. Es por ello que en el punto 6.4.1 se señala que *"...de excederse una o más muestras en un periodo de un mes, se deberá realizar un nuevo muestreo o remuestreo dentro de los 15 días de detectada la anomalía..."*. Dicho medida es sólo aplicable con certeza en procesos productivos continuos, en los que se asegura una producción constante en el tiempo. La industria pesquera, sin embargo, se caracteriza por ser naturalmente irregular, con operaciones que dependen de la disponibilidad del recurso pesquero, factores climáticos, vedas, etc. todas situaciones ajenas a las plantas procesadoras de pescado, tanto elaboradoras de harina, conservas o congelados. El sector se caracteriza incluso por detenciones de planta que pueden durar meses. En casos como estos, la normativa no es clara en presentar los procedimientos a seguir cuando en los próximos 15 días no sea factible obtener una muestra del ril.

Se sugiere revisar este punto y anexar alternativas y/o mecanismos para acceder al beneficio de los remuestreos.

2) Determinación de DBO5 en agua salada

El DS N° 90 proporciona un completo listado de las normas chilenas que permiten el análisis de los riles y con ello la determinación de todos los parámetros a controlar en los puntos de descarga. Entre estos figura la NCh2313/5 of96 que entrega la metodología de análisis de DBO5 en una muestra. Lamentablemente, el procedimiento ahí señalado no es aplicable cuando la muestra contiene aguas saladas o marinas. Una importante parte de la actividad pesquera se basa en la descarga de materia prima desde los barcos a las plantas procesadoras, para lo cual se utiliza agua de mar. Por ello, el ril tratado y que deberá ser analizado es principalmente agua de mar.

Sugerimos incorporar en el DS N° 90 la nueva metodología de determinación de DBO5, publicada en la nueva norma NCh 2313/5 Of. 2005, que incluye la determinación en agua salada.

3) Determinación de DBO5

Durante los últimos meses, en la gran cantidad de análisis de riles que se han realizado, ya sea crudos o tratados, el sector pesquero ha podido observar y comprobar la baja repetitibilidad de los análisis de DBO5. Las diferencias entre los resultados informados por distintos laboratorios para muestras iguales, así como de duplicados en un solo laboratorio han superado los 40 mg/l. Con ello, y considerando que los límites máximos de DBO5, dentro de la zona de protección litoral (tabla 4), es de 60mg/l, el error corresponde a un

65%, lo que pudiera incidir notoriamente entre cumplir y no cumplir con el DS N° 90. Evidentemente, el análisis en este caso no asegura el cumplimiento de la norma, y por ello debiera ser un parámetro a estudiar, para bien eliminarlo del listado de parámetros exigidos en la tabla 4, o bien, reemplazarlo por algún análisis que efectivamente determine la carga orgánica del ril, pero con un grado de certeza muchísimo mayor.

Se sugiere eliminar el parámetro DBO5 de la tabla 4 del DS N° 90, o bien reemplazar la determinación de la carga orgánica del ril mediante ensayos de mayor confiabilidad y repetitibilidad. En su defecto, el valor exigido de 60 mg/l debiera ser mayor para considerar el error asociado en los análisis.

4) Carga contaminante agua de entrada

La industria pesquera, dada las características de su actividad, se ubica en el borde costero en diferentes comunas de la octava región, y en el país en general. Por ello, un insumo importante en sus procesos es agua de mar, la que se utiliza tanto en la descarga, como medio de enfriamiento, para lavado de pisos y equipos, etc. Por ello, el ril generado en los procesos productivos contiene importantes cantidades de agua de mar. Al analizar las aguas de entrada a las plantas, es decir el agua de mar, se ha podido observar que incluso éstas no cumplen con los límites máximos exigidos en la norma. Con ello se dificulta aun más el tratamiento de éstas, y por ello, alcanzar los estándares exigidos en el DS N° 90 para las aguas de salida de la planta, es decir, los riles. Sería conveniente que una normativa que pretende cuidar el cuerpo receptor tenga en consideración factores como el antes descritos, más aun cuando la empresa vierte sus efluentes en lugares diferentes a los utilizados para la captación de agua.

Se sugiere considerar la carga contaminante que ingresa a los establecimientos industriales, controlando el aporte real de la empresa (carga neta) y no sólo la concentración de los parámetros de las tablas 4 y 5, cuando las aguas de entrada sobrepasan la normativa vigente.

5) Tabla 5 y modificación norma en año 2011

Por último, el DS N° 90, en la tabla 5 para descargas fuera de la zona de protección litoral, considera 3 parámetros cuyos límites máximos serán modificados a contar del año 2011, volviéndolos más restrictivos. Esto es, en un plazo de 4 años las empresas deberán nuevamente ajustar sus parámetros para cumplir con nuevos límites máximos.

Al respecto es muy importante mencionar, que el sector industrial pesquero de la región del Bío Bío realizó importantes inversiones para cumplir, al 6 de Septiembre del 2006, con las exigencias establecidas en el DS N° 90. Grandes inversiones y modificaciones a los procesos, largos periodos de puesta en marcha y ajustes de sistemas para lograr cumplir los requerimientos establecidos en la norma, han permitido que este sector sea uno de los pocos sectores productivos que a la fecha cuenta con sus sistemas de tratamiento y disposición de

riles acorde a lo exigido en la normativa. Todo este esfuerzo se ha justificado dado el objetivo final del decreto, esto es, proteger los cuerpos de aguas superficiales.

Sin embargo, los ajustes planteados para el año 2011 no tienen ningún sustento técnico que asegure los beneficios del cambio. Es más, sin conocerse una norma de calidad de las aguas de las bahías donde son vertidos los riles, no justifica ajustar parámetros, con grandes y nuevas inversiones en tratamiento de los efluentes. Para complementar aun más lo señalado, se adjunta un completo estudio preparado sobre el tema.

Se sugiere eliminar las restricciones adicionales del DS N° 90 para el año 2011 en los parámetros grasas y aceites, sólidos suspendidos totales y sólidos sedimentables.

6) Aplicación del DS N° 90

Además del control de la contaminación de los cuerpos de aguas superficiales, mediante el establecimiento de límites máximos de los riles, el DS N° 90 sirve de herramienta a las autoridades y empresas para el manejo, disposición y muestreo de los efluentes líquidos. Sin embargo, en la práctica se han podido observar una serie de diferencias entre lo señalado en dicha norma y las exigencias efectuadas por autoridades ambientales locales. Esto, por ejemplo se observa en la metodología de determinación de la ZPL, en que no se respetan las alternativas de información necesaria para completar la fórmula.

Se sugiere enfatizar, a nivel nacional, la importancia que tiene el contar con instrumentos únicos y claros. Por ello, el DS N° 90 debiera ser enfático en plantearlo, reiterando que dicha norma rige el control de la contaminación en cuerpos de aguas superficiales, y que es sirve de referencia para todas las autoridades sectoriales.

7) Participación Proceso de Revisión DS N° 90

Se sugiere que durante todo el proceso de revisión del Decreto Supremo N° 90, CONAMA informe a todos los interesados, de manera de poder participar activamente de dicho proceso. Respecto del sector pesquero, dicha información puede ser canalizada a través de la Asociación de Industriales Pesqueros, ASIPES.

MHB/-

MINUTA SOBRE REVISIÓN DS N° 90

Antecedentes

Diversas disposiciones legales establecen la obligación de tratar, depurar o neutralizar, los residuos líquidos -industriales y domésticos- que se vierten en un cuerpo de agua. El artículo 73 del Código Sanitario, por ejemplo, lo hace respecto de los residuos que se vierten a un cuerpo de agua que sirve para consumo, riego o balneario; el artículo 142 de la Ley de Navegación, por su parte, exige el tratamiento de aquellos residuos que contienen materias nocivas o peligrosas que podrían dañar las aguas de jurisdicción nacional, la flora o la fauna; a su turno, el artículo 136 de la Ley de Pesca establece la exigencia de tratamiento previo de los residuos que representan un peligro para los recursos hidrobiológicos; y, el artículo 92 del Código de Aguas lo hace respecto de los residuos que contienen sustancias que puedan alterar la calidad de las aguas.

Las referidas disposiciones son el antecedente y fundamento legal del Decreto Supremo N° 90, de fecha 30 de mayo de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que aprueba la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.¹

El referido decreto contempla cinco Tablas de Límites Máximos, según el cuerpo de agua en el que se realizan las descargas, esto es: Tabla 1, Descargas a Cuerpos de Agua Fluviales; Tabla 2, Descargas a Cuerpos de Agua Fluviales, considerando su capacidad de dilución; Tabla 3, Descarga a Cuerpos de Agua Lacustres; Tabla 4, Descargas al Mar, dentro de la Zona de Protección del Litoral; y, Tabla 5, Descargas al Mar, fuera de la Zona de Protección del Litoral.

De acuerdo con lo dispuesto en el apartado 5.3, las fuentes emisoras existentes² deben dar cumplimiento a dichos límites máximos, a contar del quinto año de la entrada en vigencia del Decreto Supremo N° 90.³

¹ Diario Oficial del día 7 de marzo de 2001.

² Fuentes existentes: son aquellas fuentes emisoras que a la fecha de entrada en vigencia del decreto se encuentren vertiendo sus residuos líquidos, (apartado 3.8). Sobre este punto, el Manual de Aplicación del Decreto Supremo N° 90, elaborado por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, advierte que para acreditar la "existencia", se requiere de una prueba acerca de la operación como agente productivo. En tal sentido -advierte- los documentos admisibles para dicha prueba son la Resolución Sanitaria y, o, la Patente Municipal, (porque la práctica indica que tales autorizaciones las requieren procesos a punto de operar u operando ya efectivamente), o cualquier otro documento que acredite fehacientemente la condición antedicha, y que haya emanado de un tercero distinto del establecimiento que

El problema

El plazo de cinco años establecido en el DS N° 90, para que los establecimientos industriales existentes reduzcan sus descargas y den cumplimiento a los límites máximos establecidos en la referida norma de emisión, vence en Septiembre del año 2006.

El sector pesquero industrial de la Región del Bío Bío descarga sus residuos líquidos principalmente en el mar, dentro de la Zona de Protección del Litoral, contando para ello con todos los permisos de las autoridades sectoriales competentes, y su intención es reducir de manera significativa sus descargas y conducir las, mediante emisarios submarinos, fuera de la Zona de Protección del Litoral, sujetándose, para tales efectos, a los límites máximos establecidos en la Tabla 5, lo cual demandará una inversión superior a los 10 mil millones de pesos.

Sin embargo, los límites máximos establecidos en la Tabla 5, para las descargas de Aceites y Grasas, Sólidos Sedimentables y Sólidos Suspendidos Totales, exigibles a partir de septiembre de 2006, se tornarán más estrictos cinco años después, según se muestra a continuación:

Contaminante	Unidad	Expresión	Límite Máximo a partir del 2006	Límite Máximo a partir del 2011
Aceites y Grasas	mg/L	A y G	350	150
Sólidos Sedimentables	ml/1/h	S.SED	50	20
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	S.S.	700	300

Tras una serie de diagnósticos, estudios y ensayos con plantas piloto y equipos de pruebas, se ha podido establecer que los niveles de **Aceites y Grasas** exigidos para el año 2011, son prácticamente imposibles de alcanzar, con las tecnologías de última generación existentes, situación que afecta principalmente a las descargas de las especies Sardina y Anchoa. Además de los mencionados estudios y ensayos en plantas piloto, debe agregarse que en

presenta tal prueba en su favor. El Manual advierte que se considerará fuente nueva al establecimiento que no acredite su condición de fuente existente. Asimismo, advierte que respecto del establecimiento emisor existente, que posteriormente cambie su punto de descarga, se considerará fuente nueva respecto de dicha descarga.

³ De acuerdo con lo dispuesto en el apartado 8, el Decreto entró en vigencia 180 días después de su publicación en el Diario Oficial.

el norte y en el sur del país se han probado y utilizado nuevos sistemas de descarga de sardina y anchoa, estableciéndose que es prácticamente imposible alcanzar los valores máximos permitidos para el año 2011.

Es importante subrayar que cerca de un 40% de las referidas descargas proviene de la actividad artesanal en el país, porcentaje que sube a un 85% de las descargas de ambas especies en la Región del Bío Bío. De esta manera, el principal impacto de la norma de Aceites y Grasas establecida para el año 2011 lo sufrirá directamente dicho sector, que representa una importante fuente de empleo en el país y la Región.⁴

Debe tenerse presente, por otro lado, que el aceite y grasa provenientes de las descargas de pescado, vertidos fuera de la zona de protección del litoral, en lugares con condiciones oceanográficas de buena dilución y dispersión, no implica un problema ambiental para el ecosistema.

Asimismo, se debe advertir que las bahías en torno a las cuales se desarrolla la actividad pesquera, permiten el atracó de barcos y las descargas de materia prima dentro de distancias que van desde los 1800 metros y hasta los 150 metros. Las instalaciones utilizadas para estos efectos consisten en ductos de descarga, los cuales, para poder operar en forma adecuada, requieren bombear la pesca en las bodegas de las naves con una gran cantidad de agua, la que, de acuerdo con el DS 90, debe ser tratada antes de ser devuelta al mar. Un camino posible sería reducir la cantidad de agua a utilizar en las faenas de descarga. Sin embargo, las tecnologías limpias conocidas a la fecha en el mundo, para reducir la cantidad de agua utilizada en la descarga -y reducir así los niveles de aceites y grasas en las descargas de sardinas y anchoas- requieren necesariamente que el barco atraque a un muelle y que los ductos de descarga no superen los 100 metros, lo cual no es factible en Chile.

Por las consideraciones expuestas precedentemente, la Asociación de Industriales Pesqueros de la Región del Bío Bío, ASIPES, ha arribado a la conclusión de que es necesario revisar el DS 90 a fin de evaluar la posibilidad de suprimir la exigencia de Aceite y Grasas prevista para el año 2011, dejando a firme el parámetro contemplado para el año 2006.

Protección del medio ambiente marino

La modificación planteada por el sector pesquero no significa una desprotección de la calidad ambiental del mar. Desde luego, debe advertirse que la intención del sector es mejorar la situación actual de sus residuos líquidos, para lo cual deberá realizar importantes inversiones, a fin reducir sus descargas autorizadas y conducir las fuera de la Zona de Protección del Litoral, dando cumplimiento a los estrictos parámetros establecidos en la Tabla 5 del DS 90.

⁴ Hay que mencionar que la pesca artesanal que se procesa en la zona es mayormente sardina y anchoa, y que si bien se descarga en instalaciones industriales y es procesada por los industriales, los beneficiarios directos son los artesanales.

El sector pesquero no está pidiendo que se le libere del cumplimiento de una norma de emisión, sino únicamente que el límite exigido -que es muy estricto, si se le compara con sus descargas actuales autorizadas- no quede expuesto a cambios posteriores, salvo en el evento que, habiéndose dictado la correspondiente norma de calidad, se estableciere que es necesario reducir las descargas autorizadas -industriales y sanitarias- a fin de recuperar los niveles establecidos en la norma de calidad, lo cual supondría la declaración de "zona saturada" y la aplicación de un Plan de Descontaminación en el área correspondiente.

El sector pesquero se enfrenta a una situación complicada, por cuanto debe dar cumplimiento a una norma de emisión que no está relacionada con ninguna norma de calidad ambiental, como tampoco con ningún Plan de Prevención o de Descontaminación.⁵ Dicha norma de emisión implica para el sector una drástica reducción de sus descargas autorizadas, en un contexto en el que no existe norma de calidad ambiental. Ello podría implicar:

1. Que las reducciones realizadas han sido innecesarias, si después de dictada la norma de calidad se determina que el cuerpo receptor posee una capacidad de dilución mayor;
2. Que la norma de emisión ha sido demasiado permisiva, si después de dictada la norma de calidad se determina que el cuerpo receptor está saturado.

Para dar cumplimiento a la norma de emisión establecida por el DS 90, el sector pesquero deberá someter a evaluación de impacto ambiental sus respectivos proyectos de tratamiento y disposición final, a fin de demostrar a las autoridades competentes que sus descargas, fuera de la Zona de Protección del Litoral, además de cumplir la norma de emisión, no producirán un impacto ambiental significativamente adverso en el cuerpo receptor.

Llegados a este punto cabe preguntar si tiene sentido que cinco años después de reducidas drásticamente sus descargas autorizadas, para dar cumplimiento a la norma de emisión establecida en el DS 90, el sector deba reducir nuevamente sus descargas autorizadas a la mitad, en lugar de esperar la dictación de la correspondiente norma de calidad y sólo entonces evaluar si es necesario continuar exigiendo nuevas reducciones al sector pesquero y a las restantes fuentes emisoras.⁶ Debe recordarse que las descargas del sector, junto con reducirse drásticamente, serán conducidas fuera de la Zona de Protección del Litoral, mediante emisarios submarinos, hacia zonas abiertas

⁵ No obstante que el artículo 33 del Reglamento supone la existencia de una norma de calidad y de un Plan de Prevención o de Descontaminación.

⁶ Debe recordarse que sólo cuando se dicten las normas de calidad y, en consecuencia, se realicen los monitoreos dispuestos por la ley, podremos determinar si los cuerpos receptores cumplen la norma de calidad. Es de toda lógica advertir que si el cuerpo receptor cumple la norma de calidad, entonces no tendría sentido exigir a las fuentes emisoras reducir sus emisiones.

que cuentan con una mayor capacidad de dilución y dispersión, todo lo cual se acreditará oportunamente a través del SEIA.

Para el sector pesquero lo lógico es esperar a que se dicte la respectiva norma de calidad, -si es que se llega a normar la calidad fuera de la zona de protección del litoral-; monitorear la calidad de los cuerpos receptores en los puntos de descargas autorizados; y, sólo en el evento que llegare a detectarse la presencia de algún elemento por sobre los valores establecidos en la respectiva norma de calidad, esto es, en caso de saturación, dictar el respectivo Plan de Descontaminación, a fin de disponer una reducción de las emisiones autorizadas, todo ello en conformidad a lo establecido en la Ley de Bases del Medio Ambiente, la que, entre otros aspectos relevantes a considerar, previene que la proporción en que se debe reducir las emisiones debe ser igual para todas las fuentes emisoras.

Dado que la autoridad optó por exigir, prescindiendo de las normas de calidad ambiental y de los Planes de Prevención y de Descontaminación, una drástica reducción de las emisiones autorizadas al sector pesquero, por la vía del cumplimiento de una estricta norma emisión, hecho que va a implicar importantes inversiones para el sector afectado, lo que cabría esperar es que cumplido lo anterior no se le impongan al sector nuevas exigencias con posterioridad, hasta que no entren a operar las correspondientes normas de calidad ambiental, que son las llamadas a definir cuándo hay contaminación, y sólo para el evento que efectivamente los valores que se establezcan en ellas sean sobrepasados.⁷

La única información conocida en esta materia es la siguiente:

- Se estarían oficializando dos normas de calidad primarias, una para aguas continentales superficiales y otra para aguas marinas y estuarinas, preparadas por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA. La norma primaria para aguas continentales superficiales busca proteger las aguas aptas para la recreación con contacto directo y para el riego de frutas y hortalizas que se desarrollan a ras de suelo y que habitualmente se consumen sin proceso de cocción. El objetivo de la norma primaria para aguas marinas es proteger las aguas aptas para las actividades de recreación con contacto directo.
- Respecto de las normas secundarias de calidad ambiental para aguas continentales superficiales y para aguas marinas, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, ha resuelto que su elaboración sea

⁷ Exigir reducciones en las descargas autorizadas, al margen de una norma de calidad ambiental, es discutible jurídicamente. Debe recordarse que para evitar la discrecionalidad administrativa la Ley de Bases del Medio Ambiente estableció un esquema que considera la declaración previa de zona saturada y la posterior aplicación de un Plan de Descontaminación, cuyas metas de reducción deben ser iguales para todas las fuentes emisoras,. Todo esto es omitido cuando se exigen reducciones en las descargas autorizadas, por la vía de una norma de emisión dictada sin consideración a ninguna norma de calidad ambiental ni plan de descontaminación.

asumida regionalmente, incorporando la realidad ambiental, económica y social de cada territorio. En el proceso de elaboración regional de estas normas, se deberán cumplir ciertas exigencias establecidas en un Instructivo Presidencial, el que próximamente será oficializado.

Para la industria pesquera la norma de calidad ambiental relevante es la norma secundaria, ya que la norma primaria de calidad ambiental para aguas marinas y estuarinas, está relacionada fundamentalmente con contaminantes que no tienen directa vinculación con la actividad pesquera.

Revisión del DS 90⁸

Para dar cumplimiento a los parámetros establecidos en el DS 90, en septiembre de 2006, el sector pesquero debería iniciar ahora una serie de trámites, gestiones y obras físicas. Con todo, para ello se requiere tener certeza acerca del marco normativo. Por esa razón, resulta fundamental iniciar lo antes posible el proceso de revisión del DS 90, con el objeto de analizar la petición del sector pesquero, en orden a dejar a firme el parámetro de Aceites y Grasas previsto para septiembre de 2006, derogando la exigencia del año 2011.

La revisión de esta norma está incluida en el Décimo Programa Priorizado aprobado por el Consejo Directivo de la CONAMA y sólo resta que la Dirección Ejecutivo dé inicio al proceso formal de revisión.

⁸ Se desconoce el origen de la exigencia de reducción de 300 a 150 mg/L, así como sus fundamentos. Se puede modificar en cualquier momento una norma de emisión. No se requiere esperar hasta la aprobación del próximo Programa Priorizado.



Primera reunión comité operativo
Proceso de Revisión D.S. N° 90/00 MINSEGPRES.
26 de Abril 2007

Por un Perú limpio y saludable

Tabla

1. Presentación general
2. Introducción a normas ambientales
3. Proceso de Revisión D.S 90
4. Constitución comité operativo
5. Propuesta de comité ampliado
6. Cronograma de trabajo
7. Ampliación de plazos
8. Tabla próxima reunión

Por un Perú limpio y saludable

2.-Introducción a las normas ambientales

Por un Perú limpio y saludable

Tipos de normas ambientales

La Ley de Bases del Medio Ambiente, N° 29,300, define los siguientes tipos de normas:

Norma de Calidad Primaria: Su objetivo de protección es la vida y la salud de la población. Se verifica mediante mediciones donde existan asentamientos humanos o donde se afecte directa o indirectamente la salud de la población.

Norma de Calidad Secundaria: Su objetivo de protección es el medio ambiente o la preservación de la naturaleza (medio biótico y abiótico). Su verificación se da en el recurso que se está protegiendo.

Norma de Emisión: Establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante medida en el efluente de la fuente emisora.

Donde se aplican

- Las normas de calidad primaria se aplica en todo el territorio nacional por igual.
- Las normas de calidad secundarias de calidad se aplican a nivel nacional o local dependiendo del recurso que se este protegiendo.
- Las normas de emisión se aplican a nivel nacional o local dependiendo del objetivo de protección de la norma.

Normas Vigentes en el Área Hídrica

- Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a Las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado (D.S. 969)
- Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales (D.S. 968)
- Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas (D.S. 967)
- Norma de Emisión para Mercurio y Sulfatos de Efuentes descargados al Estero Carén (D.S. 80)

Funciones del Comité Operativo

- La función esencial del Comité Operativo (CO) de una norma es aportar antecedentes preparatorios y tomar decisiones con el objetivo de **generar el anteproyecto** y posteriormente el **proyecto definitivo** de la norma en elaboración.



Para ello el CO puede:

- Encargar estudios técnicos, científicos y económicos, estableciendo la fecha límite para la presentación de ellos.
- Consultar los antecedentes preparatorios sobre el contaminante o los contaminantes a normar.
- Consultar a los organismos competentes, públicos o privados en la materia a normar.
- Analizar los estudios y antecedentes señalados y las observaciones formuladas en la etapa de consulta.



Composición del comité operativo para la revisión del D.S 90.

- El Comité Operativo (CO) de la revisión de la norma de contaminación de la calidad de contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, D.S. N° 90/00 MINSEGPRES, fue aprobado por el Consejo Directivo de la OCHA/ANAMA el día 18 de Enero, 2007 y está constituido por representantes de los ministerios, servicios y demás instituciones que se nombrará a continuación:



Comité Operativo
Revisión de la Norma de Emisión para la Regulación de contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, D.S. N° 90 de 2000 de MINSEGPRES.

- Superintendencia de Servicios Sanitarios
- Dirección General de Aguas
- Municipalidad de
- Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante
- Ministerio de Economía
- Ministerio de Minería
- Servicio Agrícola y Ganadero
- Ministerio de Agricultura
- SERCOPRESA
- SUBPESCA

Comité operativo y sus representantes

Servicio	Nombre representante
DGA	Miguelo Arias V.
Minis. Agricultura	Teresa Aguirre T.
SISA	Nancy Cepeda R.
Ministerio	Christian Cal Montoya
SAG	Fernando Barrios R.
SUBPESCA	Alex Brown Sarrago
MINAMI	Carolina Ripa
MI DE MINERIA	Rosario Brando Abaña
MI DE ECONOMIA	Juan Ladrón de Guevara
SERNAPESCA	Leonardo Nave M.

5.- Propuesta de comité ampliado

- ANDES (Asociación Nacional de Empresas de Servicios Sanitarios)
- Sociedad Nacional de Agricultores
- Asipos (Asociación de Industriales Pesqueros de la Región del Bío Bío), Asipros (Asociación de Avicultores e Industriales Pesqueros de Norte Grande, IX y II Región), Asimor (Asociación de la Industria del Salmón de Chile)
- Cámara Corporación Chilena de la Madera
- Confederación
- C. S. A. S.
- Comités de Recursos de la Universidad de Chile
- Corporación Nacional de Desarrollo
- D. S. A.
- Asesoría Científica y Tecnológica de Inocuidad Sanitaria y Ambiental
- Empresas y Cooperativas Cooperación Participa
- Asesoría Municipal de Municipalidades

6.- Cronograma de Trabajo

- Metodología de trabajo:
- Reuniones mensuales con comité operativo
 - El comité coordinador del proceso, liderará las reuniones presentando propuestas de trabajo o temas a discutir, las cuales deberán ser sancionadas por los miembros del comité operativo, para posteriormente presentadas al comité ampliado
 - Se elaborarán actas de cada reunión, estas se enviarán vía e-mail para su revisión dentro de un plazo determinado, la cual será aprobada al inicio de la próxima reunión.

7.- Ampliación de Plazos

Rango de plazos: 27 de febrero 2006

Se inició el 2007 12 días

Se prolonga 2007 18 días

Propuesta de Ampliación de Plazos
ambos en 2007 hasta el 05 de abril de 2008

8.-Tabla Próxima Reunión

- Presentación de estadísticas con el tema "Tercera - Jorge Castillo"
- Presentación de un informe sobre el progreso a la fecha
- Otros temas a tratar
- Presentación de la cooperación

1ra Reunión Comité Operativo Proceso de "Revisión Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas marinas y Continentales Superficiales DS N° 90"

Lugar: CONAMA

Fecha: 26 de Abril de 2007

Hora: 15:00 - 16:30

NOMBRE	INSTITUCIÓN	DIRECCIÓN	TELÉFONO	E-MAIL	FIRMA
GUSTAV ANDAUR	SERCUAPESA	VICTORIA 2032 VMCPO	32-2019270	GANDAUR@SERCUAPESA.C	
Maury Cepede	S.F.S.S	Tandemini 82 p 6°	3824096	mcepede@epi.mil	
Rossana Brambilla	Cochilco	Auditorio 1161 p 4°	3028251	rbrambilla@cochilco.cl	
Heleno Oteval	DGA	Ruenda 59, of 126	4493792	heleno@oteval.cl	
Fernando Argente Z	DGA	Marquie 19, of 826	4193794	fargente@oteval.cl	
Olga Espinoza H.	SAG	AUDA. BULNES 140-59	3451541	olga.espinoza@sag.cl	
GONZALO LEÓN SILVA	CONAMA	TEATINOS 254	2405746	gleon@conama.cl	
GONOS BALLETA S.	CONAMA	TEATINOS 244	2405650	cballeta@conama.cl	
Soledad Simualt	CONAMA	Teatinos 254	2411804	ssimualt@conama.cl	
Teresa Agüero T.	ODEPA	Teatinos 40, p. 8	3973039	taquero@odepa.gob.cl	
...
...	CONAMA

Acta Primera Reunión Comité Operativo

“Proceso de Revisión Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Agua Marinas Y Continentales Superficiales, DS 90”

Fecha: 26 de Abril de 2007

Lugar: Sala reuniones CONAMA

Hora: 15:00 – 16:30 horas

ASISTENTES: Cristian Andaur (SERNAPESCA), Nancy Cepeda (SISS), Rossana Brantes (COCHILCO), Mesenia Atenas (DGA), Fernando Aguirre (DGA), Olga Espinoza (SAG), Gonzalo León S. (CONAMA), Carlos Barrera S. (CONAMA), Soledad Sierralta (CONAMA), Teresa Agüero (ODEPA), Elizabeth Lazcano (CONAMA), María Angélica Ruiz Tagle (CONAMA).

EXCUSADOS: Pedro Riveros (MINSAL).

INASISTENTES: Christian Cid M. (DIRECTEMAR), Alex Brown N. (SUBPESCA), Juan Ladrón de Guevara (MIN. DE ECONOMIA).

Tabla de la Reunión

1. Presentación General.
2. Introducción a las normas ambientales.
3. Proceso de revisión de DS 90.
4. Constitución de Comité Operativo.
5. Propuesta Comité ampliado.
6. Cronograma de Trabajo.
7. Ampliación de Plazos.
8. Tabla Próxima Reunión.

María Angélica Ruiz Tagle, Jefa del área de control de la contaminación hídrica de CONAMA, realiza una presentación de todos los asistentes miembros del comité operativo de la norma.

Elizabeth Lazcano realiza una presentación donde se presentan todos los temas de la tabla.

Discusión:

Respecto al proceso de revisión de la norma, se consulta si se cuenta con presupuesto (CONAMA) destinado para la realización del AGIES. CONAMA aclara respecto que aún no se tiene la fecha exacta de realización del Agies, sin embargo se cuenta con recursos para la realización del estudio.

Se solicita que en listado de miembros de comité operativo de la norma se señale a los representantes oficiales de CONAMA, como miembros de este comité.

En relación al Comité Ampliado; CONAMA presenta listado preliminar de miembros que deberían integrar este comité, estos son;

- ANDESS (Asociación Nacional de Empresas de Servicios Sanitarios)
- Sociedad Nacional de Agricultura
- Asipes (Asociación de Industriales Pesqueros de la Región del Bio Bio), Asipnor (Asociación de Armadores e Industriales Pesqueros del Norte Grande, I y II Región), Salmón Chile (Asociación de la Industria del Salmón de Chile)
- Corma (Corporación Chilena de la Madera)
- Consejo minero
- Sonami
- SOFOFA
- Consejo de Rectores de Universidad de Chile
- Cenma, Fundación Chile
- INN
- Aidis Chile (Asociación interamericana de ingeniería sanitaria y ambiental)
- Terram, Greenpeace, Corporación Participa
- Asociación Chilena de Municipalidades

Se solicitan definir criterios para la selección de los miembros del comité ampliado.

Se solicita integrar representantes del sector agrícola como; asimismo el INIA, industria lechera, agroindustria de frutas y hortalizas, vitivinícola y Asiquim; Además se estima conveniente, contemplar los sectores referidos en acuerdos de producción limpia de los distintos sectores.

Se deben recoger antecedentes del sector privado que contengan un aporte real sobre la problemática del cumplimiento del D.S 90.

Que el comité ampliado esté representado tanto el sector regulado, ONG y sector académico.

Los criterios generales para establecer los miembros del Comité ampliado serán que exista un equilibrio entre el sector regulado y quienes representan a los afectados por las emisiones; que sean instituciones que representen a un

sector o agrupaciones, no empresas individuales, instituciones que puedan realizar aportes relevantes. Independiente de esto se podrá consultar o solicitar información, durante el proceso, a empresas o instituciones, sobre temas específicos.

Se presenta como propuesta ampliar los plazos para la realización del anteproyecto en 461 días, hasta el día 5 de abril de 2008. En relación a este punto se acuerda que el plazo sea sancionado en la próxima reunión concretando la decisión de ampliación de plazo el día 8 de junio cuando se vencen los 150 días para la elaboración del anteproyecto.

Finalmente se presenta la Tabla próxima reunión:

- Presentación Resultados Consultoría **“Estudio para la implementación de medidas para el control de la contaminación: Antecedentes para la revisión del D.S 90. INGESA.**
- Presentación de antecedentes recibidos a la fecha.
- Metodología de trabajo.
- PVC (plataforma virtual de cooperación).

Acuerdos Reunión;

1. CONAMA revisará propuesta de comité ampliado, se incluirán al listado los sectores mencionados en la reunión, el listado será enviado por mail para la sanción final.
2. Se enviarán antes de la reunión los documentos necesarios para que estos se traigan leídos en cada reunión de forma anticipada y puedan así realizar observaciones más fundadas acerca del tema a discutir en la reunión.
3. En cada reunión se realizará un acta la cual será enviada vía e-mail para la recepción de observaciones y comentarios, dentro de un plazo determinado. Esta acta será aprobada en la sesión siguiente.
4. El plazo para la resolución de ampliación de plazos se definirá en la próxima reunión.
5. Se crearán como usuarios en la “Plataforma Virtual de Cooperación”, todos los miembros del comité operativo de la norma, para que los integrantes tengan acceso a toda la información del proceso de revisión. El uso de este sistema se explicará en la próxima reunión.
6. Se subirá a la “Plataforma Virtual de Cooperación”, el informe final de la Consultoría **“Estudio para la implementación de medidas para el control de la contaminación: Antecedentes para la revisión del D.S 90”** elaborado por INGESA.

7. Se citará a una reunión donde el consultor presentara los resultados de la Consultoría **“Estudio para la implementación de medidas para el control de la contaminación: Antecedentes para la revisión del D.S 90”**.

OF. ORD. D.E.: N° 071451 /

ANT: "Proceso de Revisión Norma de Emisión para la Regulación de los Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales D.S N° 90"

MAT: Cita a la 2da reunión Comité Operativo

Santiago, 08 MAY 2007

De : DIRECTORA EJECUTIVA
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

A : SEGÚN DISTRIBUCIÓN

En relación con el proceso de revisión de la "**Norma de Emisión para la Regulación de los Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, D.S N° 90**", invito a usted a participar de la 2da reunión del comité operativo de la norma. Esta reunión se llevará a efecto el día jueves 17 de mayo de 2007 a 9:00 hrs., en la sala de reuniones del Quinto Piso, CONAMA Dirección Ejecutiva, Teatinos 258. En esta oportunidad se presentaran los resultados de la Consultoría de "**Estudio para la implementación de medidas para el control de la contaminación: Antecedentes para la revisión del D.S 90**".

Agradeceré a usted confirmar su asistencia a Elizabeth Lazcano, profesional del Departamento de Control de la Contaminación de CONAMA cuyo teléfono es 2405705 y correo electrónico: elazcano@conama.cl.

Saluda atentamente a usted.



RODRIGO GUZMAN ROSEN
Director Ejecutivo (S)
Comisión Nacional del Medio Ambiente

HWA/MRT/EDS/jra

Distribución:

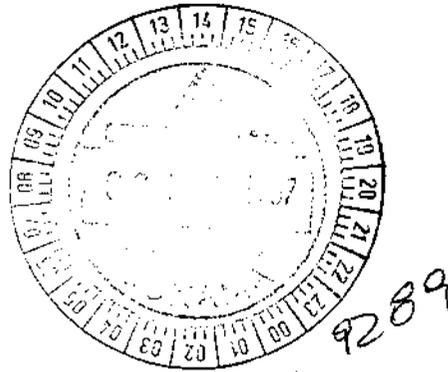
- Sr. Mesenia Atenas V., Jefa Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos. Dirección General de Aguas.
- Teresa Agüero T., Profesional Departamento de Políticas Agrarias de ODEPA
- Nancy Cepeda. Encargada Unidad de Normas, Superintendencia de Servicios sanitarios.
- Christian Cid M., Capitán de Fragata, Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante.
- Fernando Baeriswyl R., Jefe de División de Recursos Naturales Renovables, Servicio Agrícola y Ganadero.
- Alex Brown N., Jefe Departamento Análisis y Planificación Ambiental, Subsecretaría de Pesca.
- Carolina Ripa., Departamento Salud Ambiental, Ministerio de Salud.
- Rossana Brantes A. Profesional Dirección de Estudios Comisión Chilena del Cobre. Coquilco.
- Juan Ladrón de Guevara, Asesor de Medio Ambiente, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
- Leonardo Núñez M., Jefe Departamento de Administración Pesquera, Servicio Nacional de Pesca.
- Rodrigo Iglesias A., Secretario Ejecutivo Comisión Nacional de Energía.

CC:

- Departamento Control de la Contaminación, CONAMA.
- Expediente Norma.

Santiago, 08 de mayo de 2007
FDD 050-2007

Señor
Rodrigo Guzmán
Director Ejecutivo (S)
Comisión Nacional del Medio Ambiente
PRESENTE



De nuestra consideración:

A través de la presente venimos en solicitarle de manera formal se considere y permita nuestra participación en el proceso de revisión del Decreto Supremo número 90/2000 del MINSEGPRES, incorporándonos al listado de participantes y asegurando por esta vía la comunicación de los avances del referido proceso de revisión, así como la participación en reuniones, análisis de documentos y, en general, cualquier otra modalidad destinada a cooperar en el proceso de revisión de la norma.

El fundamento de nuestra petición radica en representar el interés de nuestra asociación para que se generen en nuestro país estándares eficaces y eficientes que consideren las realidades existentes, las condiciones de línea de base y los beneficios concretos derivados de la aplicación de las normas.

En consecuencia, en marco de lo dispuesto por el inciso tercero del artículo 36 del DS N°93/1995 del MINSEGPRES, "Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión", y fundado en nuestra experiencia en calidad de suscriptores de dos Acuerdos de producción Limpia (APL) y en nuestra participación activa en la generación de estándares a nivel nacional tales como Norma de Compost, normas chilenas sobre APL y otras de gran importancia, venimos en solicitarle se nos considere en la participación de la revisión del DS N°90/2000 del MINSEGPRES.

Sin otro particular y a la espera de una favorable acogida, le saluda atentamente,

ASOCIACION GREMIAL DE PRODUCTORES DE CERDOS DE CHILE

Felipe De La Carrera Del Río
Gerente

FDD/nab



**Acta Segunda Reunión Comité Operativo
"Revisión DS 90"**

Fecha: 17 de mayo de 2007

Lugar: Sala reuniones CONAMA

Hora: 9:00 – 11:30

ASISTENTES: Nancy Cepeda (SISS), Simón Bruna G. (SISS), Christian Lillo (SISS), Mesenia Atenas (DGA), Olga Espinoza (SAG), María Angélica Ruiz Tagle. (CONAMA), Carlos Barrera S. (CONAMA), Soledad Sierralta (CONAMA), Elizabeth Lazcano (CONAMA), Teresa Agüero (ODEPA), Carlos Ordenes M. (SISS), Marcelo Galeno E. (CONAMA), Mario Herrera A. (DIRECTEMAR), Mónica Burgos Z. (DIRECTEMAR), Alex Brown N. (SUBPESCA), Carolina Ripa (MINSAL), Pedro Riveros (MINSAL),

EXCUSADOS: Juan Ladrón de Guevara (MIN. DE ECONOMIA), Rossana Brantes (COCHILCO)

INASISTENTES: Leonardo Núñez (SERNAPESCA).

Tabla de la Reunión

1. Presentación General.
 2. Presentación de la plataforma virtual de cooperación.
 3. Presentación de la Consultoría "**Estudio para la implementación de medidas para el control de la contaminación: Antecedentes para la revisión del D.S 90**" realizada por INGESA.
 4. Ampliación de Plazos.
- ✓ María Angélica Ruiz Tagle, Jefa del área de control de la contaminación hídrica de CONAMA, realiza una presentación de todos los asistentes miembros del comité operativo de la norma.
 - ✓ Se da por aprobada el acta de la reunión anterior (26 de abril de 2007). Elizabeth Lazcano, realiza la lectura del acta y esta se da por aprobada. No hay comentarios al respecto.
 - ✓ Se comienza con la presentación de la Plataforma Virtual de Cooperación (PVC), dando a conocer los puntos más relevantes de esta herramienta, su utilización y forma de uso general.
 - ✓ Jorge Castillo (INGESA Ltda.) realiza una presentación acerca de la Consultoría "**Estudio para la implementación de medidas para el control de la contaminación: Antecedentes para la revisión del D.S 90**".

Los puntos más relevantes de su presentación fueron:

1. Objetivo general y objetivo específicos de la consultoría
2. Metodología utilizada
3. Normas extranjeras analizadas, comentarios normativa extranjera.
4. Antecedentes de cumplimiento (parámetros más excedidos por cada tabla).
5. Reuniones temáticas realizadas.

6. Propositiones de modificación.

- ✓ Correcciones y modificaciones de forma; vertimiento, descargas de residuos líquidos, fuente emisora, contenido natural, consideraciones generales para el monitoreo.
- ✓ Propuestas específicas:
 - ✓ Límites máximos para cobre, NTK y fósforo total.
 - ✓ Aceites y grasas, SST y SD, fuera de ZPL a partir del año 2011
 - ✓ Límites máximos de materias flotantes
 - ✓ Números de monitoreos de control
 - ✓ Concepto de fuente emisora
 - ✓ Situaciones de emergencia
 - ✓ Metodología para determinar la ZPL
 - ✓ Excelencias de pH y T°
 - ✓ Remuestreos
 - ✓ Métodos de análisis
 - ✓ Muestras con microalgas
 - ✓ Competencias de fiscalización
- ✓ Propuestas de líneas de análisis
 - ✓ Cobre y molibdeno fuera de la ZPL
 - ✓ Compatibilidad de parámetros entre normas
 - ✓ Límites de DBO para sistemas de lagunas aireadas
 - ✓ Dilución con aguas que no provienen del proceso industrial

7. Evaluación Económica

Discusión:

- ✓ Respecto a la plataforma virtual de cooperación, los integrantes del comité consultan acerca de las claves que no fueron enviadas por el sistema a los usuarios.
- ✓ En relación a la PVC, SAG y DIRECTEMAR solicitaron la incorporación de integrantes a nivel nacional a la plataforma virtual de cooperación. Para que puedan acceder a los documentos relacionados al proceso y puedan realizar discusiones internas en sus respectivos servicios.
- ✓ Se consulta si se pueden hacer correcciones al informe final del consultor. En relación a esto, CONAMA indica que fue una consultoría previa realizada en forma anticipada al inicio del proceso de revisión de la norma, y que a la fecha está finalizada, por lo tanto, no se pueden recibir observaciones al estudio.

En relación a la presentación del: **“Estudio para la implementación de medidas para el control de la contaminación: Antecedentes para la revisión del D.S 90”**.

Los principales puntos de discusión en relación a la presentación fueron los siguientes:

- ✓ ODEPA, plantea que en la encuesta realizada no está representado el sector agrícola.
- ✓ Directemar manifiesta que la cantidad de empresas consideradas en el estudio de INGESA no es representativo a todo universo de establecimientos emisores que contempla el D.S (SEGPRES) N° 90/2000, ya que solo abarca los antecedentes de 111 empresas que fueron aportadas por la SISS.
- ✓ Directemar, manifiesta que el trabajo del consultor, sólo tiene un valor cultural referencial y, efectivamente, no representa el universo total de las fuentes

reguladas por la referida norma, por lo que no podría servir de base para estructurar la modificación del D.S (SEGPRES) N° 90/2000.

- ✓ Respecto a las modificaciones de forma, Directemar discute la definición para "vertimiento", plantea que se debe establecer la definición propuesta en otros cuerpos legales o acuerdos internacionales que Chile ha suscrito en relación a ciertas definiciones. Se comenta que se podría realizar una diferenciación entre los conceptos determinados jurídicamente y los indeterminados (que no tienen definición asociada en algún cuerpo legal). Establecer algún criterio para los conceptos indeterminados, y para los conceptos determinados utilizar las definiciones descritas ya en algún cuerpo legal.
- ✓ SISS solicita que se utilicen las definiciones establecidas en la Real Academia de la Lengua.
- ✓ SISS aclara su petición respecto de reestudiar los valores normados para Cobre, la cual se basa principalmente en la modificación de la Norma Chilena 409 aprobada el 2006.
- ✓ Subpesca solicita que se considere la situación de los centros de cultivos, debido a que éstos, ocupan gran caudal, cumplen con la norma sin embargo su aporte en carga es alto. Tal vez debería aumentarse el número de monitoreos.
- ✓ Se discute la metodología para la determinación de la ZPL, Directemar Plantea que hoy solo se refiere a una relación matemática, esta se debe mejorar.
- ✓ Se consulta si puede ir para algunos casos las metodologías a utilizar en una resolución específica, para que éstas no queden amarradas en un decreto supremo.
- ✓ Subpesca solicita que se evalúe la situación respecto de las estructuras flotantes, indica que es un tema que se debe evaluar en detalle.
- ✓ SAG plantea la importancia de incluir AOX, relacionado a las industrias de celulosa.
- ✓ El consultor aclara que la presentación solo contempla conclusiones y propuestas más relevantes.
- ✓ En relación a la evaluación económica, se señala que lo que se evalúa en el estudio económicamente es la modificación del DS 90, no la situación que hoy ocurre y que no cumplen con el DS 90.

Acuerdos Reunión;

1. CONAMA enviará las claves de ingreso a la plataforma virtual de cooperación a todos los integrantes del comité, vía e-mail.
2. Se adjuntará la presentación de la Consultoría a la plataforma virtual de cooperación y el informe completo
3. Se les enviará a los integrantes del comité el acta de la reunión para su revisión y se enviará la tabla y citación próxima reunión con anterioridad.
4. La próxima reunión CONAMA presentará cronograma de trabajo para el proceso y metodología de trabajo.



Descripción de la Aplicación

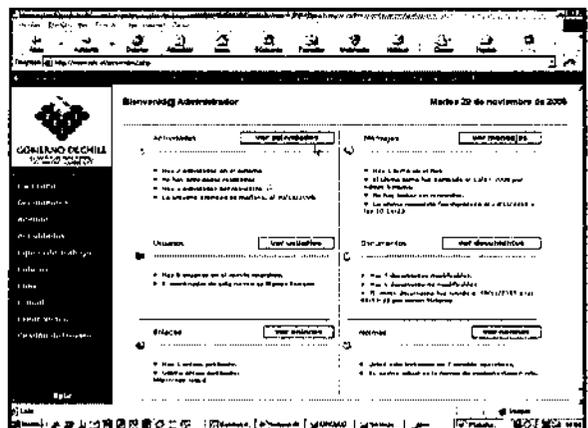
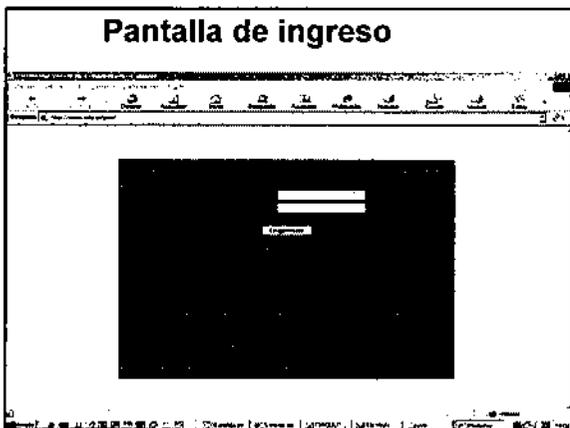
La Plataforma Virtual de Cooperación Ambiental es una aplicación especialmente diseñada para favorecer la colaboración entre las personas encargadas de la elaboración de las normas ambientales.

Dadas las particulares características de esta aplicación, surgen cuatro roles claramente distinguibles.

A continuación se describen estos roles y las atribuciones y posibilidades que la herramienta les brinda.

- Roles**
- Administrador:** La aplicación está diseñada para ser administrada por una sola persona. El Administrador va a tener acceso a prácticamente todas las páginas de la aplicación, además será el encargado de ingresar las normas ambientales y de crear las cuentas.
 - Coordinador:** Es el encargado de una norma ambiental y además es parte de su comité operativo. Dentro de la aplicación podrá crear y editar cuentas, citar a reuniones o actividades, publicar sitios de interés, subir o descargar documentos y participar del foro. Además podrá enviar anuncios de actividades y comunicarse con su grupo vía mail.
 - Usuario:** Es parte del comité operativo de una determinada norma. La aplicación le permite al Usuario subir o descargar documentos y participar del foro. Además podrá ver todos los enlaces y anuncios de actividades publicados por el Coordinador y comunicarse con su grupo vía mail.
 - Visitante:** Pueden ser personas ajenas o miembros del comité ampliado que deseen información acerca de una norma ambiental. La Plataforma les permite enviar una solicitud de ingreso, la cual será evaluada por el Administrador. Las personas a las cuales se les otorgue acceso como Visitantes podrán: Descargar documentos no modificables relacionados con una norma, ver los sitios de interés publicados y ver los temas publicados en el foro y sus respuestas.

- Ingreso a la Aplicación**
- <http://www.retc.cl/pvc/>
 - Ingresar nombre de usuario
 - Ingresar clave, que le llegó vía e-mail



**ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LA
CONTAMINACIÓN HÍDRICA: ANTECEDENTES
PARA LA REVISIÓN DEL DECRETO SUPREMO
90/2000**



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

**COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO
AMBIENTE, CONAMA**



INGESA
INGENIERÍA Y GESTIÓN DE SISTEMAS AMBIENTALES

**INGENIERÍA Y GESTIÓN DE SISTEMAS
AMBIENTALES LTDA.**

MARZO DE 2007

Objetivos

Objetivo General

El objetivo principal de este estudio es recopilar y sistematizar antecedentes para la revisión del Decreto Supremo 90/2000 y, además, hacer una propuesta de modificación de dicha normativa.

Objetivos Específicos

- Realizar análisis comparativo de normativa internacional de emisión de residuos líquidos con el D. S. 90.
- Recopilar, sistematizar y analizar antecedentes sobre la aplicación y cumplimiento del D. S. 90.
- Identificar los principales incumplimientos (parámetros excedidos) del D. S. 90 de acuerdo a los diferentes sectores industriales.
- Identificar cuáles son las principales demandas de modificaciones.
- Proponer las modificaciones necesarias.
- Identificar los impactos (costos y beneficios) de las modificaciones propuestas.

Metodología utilizada

- Revisión del expediente
- Análisis comparativo normativa extranjera
- Antecedentes aplicación y cumplimiento DS 90
- Encuesta demandas de modificación
- Reuniones temáticas
- Proposición de modificaciones
- Evaluación económica principales propuestas

Metodología utilizada

- Revisión del expediente
- Análisis comparativo normativa extranjera
- Antecedentes aplicación y cumplimiento DS 90
- Encuesta demandas de modificación
- Reuniones temáticas
- Proposición de modificaciones
- Evaluación económica principales propuestas

Metodología utilizada

- Revisión del expediente
- Análisis comparativo normativa extranjera
- Antecedentes aplicación y cumplimiento DS 90
- Encuesta demandas de modificación
- Reuniones temáticas
- Proposición de modificaciones
- Evaluación económica principales propuestas

Metodología utilizada

- Revisión del expediente
- Análisis comparativo normativa extranjera
- Antecedentes aplicación y cumplimiento DS 90
- Encuesta demandas de modificación
- Reuniones temáticas
- Proposición de modificaciones
- Evaluación económica principales propuestas

Normas extranjeras

- Estados Unidos
- Comunidad Europea
- Canadá
- México
- Brasil
- España
- Nueva Zelanda

Comentarios normativa extranjera

- Países con legislación incipiente: similar al DS 90
- Países más desarrollados: relación calidad descargas con objetivos de calidad ambiental.
- Procedimientos complejos, software especializados, sitio específicos
- Requisitos sólo para efluentes específicos y complementarios a procedimientos generales (BAT, BATEA, etc.)

Metodología utilizada

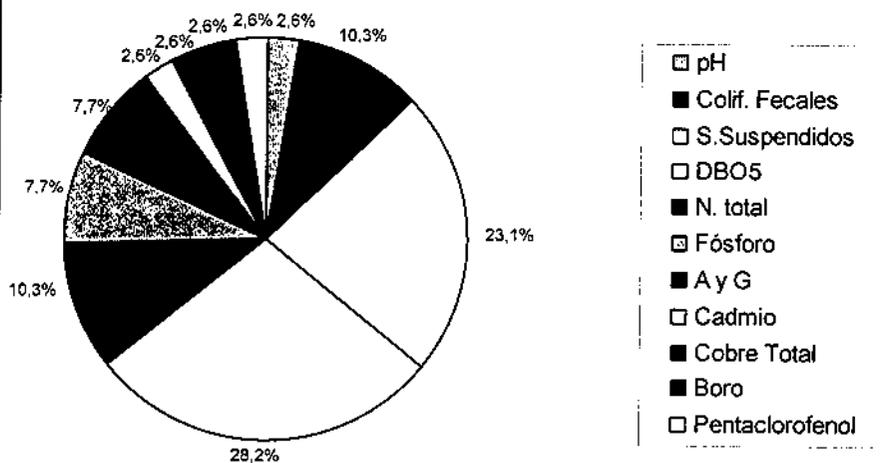
- Revisión del expediente
- Análisis comparativo normativa extranjera
- Antecedentes aplicación y cumplimiento DS 90
- Encuesta demandas de modificación
- Reuniones temáticas
- Proposición de modificaciones
- Evaluación económica principales propuestas

Antecedentes de cumplimiento

- SISS tenía información de 111 industrias con autocontrol
- 53 debían cumplir con DS 90

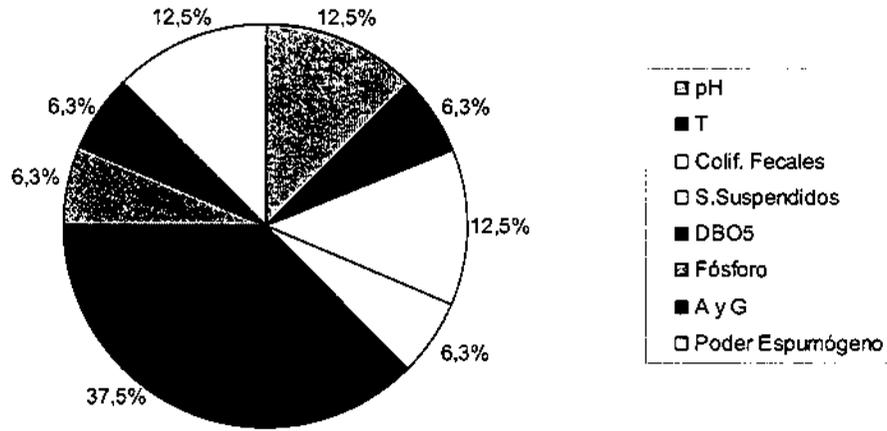
Fuentes emisoras a cuerpos de agua fluviales

Parámetros excedidos Tabla 1



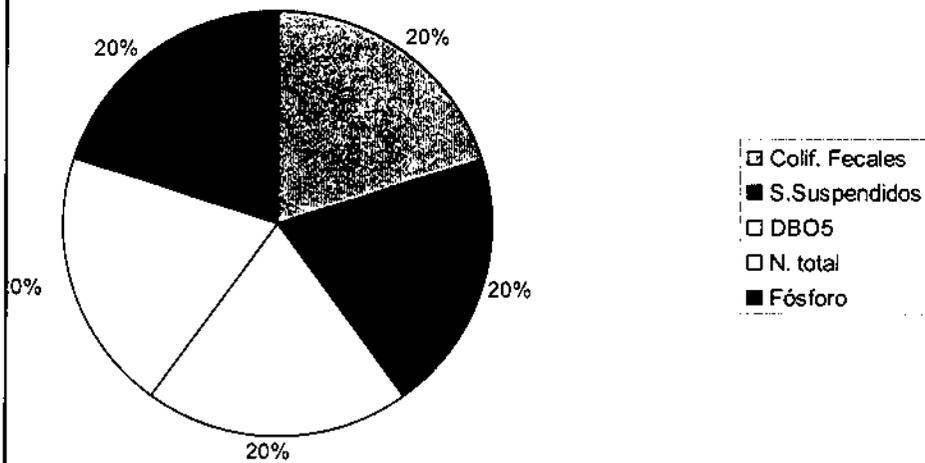
Fuentes emisoras a cuerpos de agua fluviales con capacidad de dilución

Parámetros excedidos Tabla 2



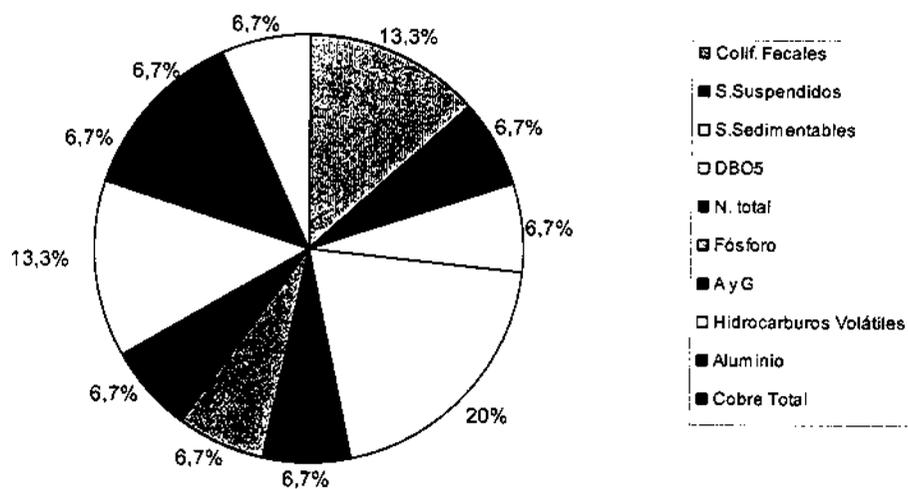
Fuentes emisoras a cuerpos agua lacustres

Parámetros excedidos Tabla 3



Fuentes emisoras a cuerpos de agua marinos dentro de la zona de protección litoral

Parámetros excedidos Tabla 4



Número de industrias que exceden por parámetro y sector industrial

Nº de parámetros excedidos	Sector pesca	Prod. lácteos	Fab. prod. madera	Papel	Elaboración de vinos	Procesamiento de carne	Total
DBO ₅	14	1		4	5	1	25
S. Suspendidos	7	1	1	1	4	4	18
N. total	9			1	1	3	14
A. y G.	5	2		2		3	12
Col. fecales	1	2				4	7
Fósforo	4				1	2	7
pH	2			1			3
P. espumógeno	2					1	3
I. Fenol			3				3
Temperatura	1		1				2
S. Sediment.ables	1						1

Número de industrias que exceden por parámetro y sector industrial (continuación)

Nº de parámetros excedidos	Sector pesca	Prod. lácteos	Fab. prod. madera	Papel	Elaboración de vinos	Procesamiento de carne	Total
Sulfatos			1				1
Hidrocarburos	1						1
Aluminio			1				1
Cloruros			1				1
Cobre	1						1
Manganeso			1				1
Plomo	1						1
Zinc	1						1
Nº excedencias	50	6	9	9	11	18	
Nº industrias	40	5	10	9	9	11	
Nº exc./Nº indust	1,25	1,20	0,90	1,00	1,22	1,64	

Metodología utilizada

- Revisión del expediente
- Análisis comparativo normativa extranjera
- Antecedentes aplicación y cumplimiento DS 90
- Encuesta demandas de modificación
- Reuniones temáticas
- Proposición de modificaciones
- Evaluación económica principales propuestas

Lista envío encuesta

- CONAMAs Regionales
- Superintendencia de Servicios Sanitarios, SISS
- Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante, DIRECTEMAR
- Ministerio de Salud
- Servicio Agrícola y Ganadero, SAG
- AIDIS Chile
- Empresas de Servicios Sanitarios, ANDESS
- ASIMET
- ASQUIM
- SOFOFA
- CODELCO
- Consejo Minero
- Sociedad Nacional de Minería, SONAMI
- Sociedad de Fomento Fabril, SOFOFA
- Asociación de la Industria del Salmón de Chile
- Laboratorio de Toxicología Humana y Ambiental
- Universidades: de Chile, PUCV, EULA, Austral
- Institutos Tecnológicos: Fundación Chile, CENMA, CIMM
- Ministerio de Minería

Metodología utilizada

- Revisión del expediente
- Análisis comparativo normativa extranjera
- Antecedentes aplicación y cumplimiento DS 90
- Encuesta demandas de modificación
- Reuniones temáticas
- Proposición de modificaciones
- Evaluación económica principales propuestas

Reuniones temáticas

- Caudal disponible, zona de mezcla y de cuerpo receptor
- Concepto de fuente emisora
- Descargas al mar
- Número de monitoreos
- Procedimientos y competencias de fiscalización
- Norma de emisión por ámbito geográfico y por carga
- Emisiones de plantas de tratamiento de agua potable

Metodología utilizada

- Revisión del expediente
- Análisis comparativo normativa extranjera
- Antecedentes aplicación y cumplimiento DS 90
- Encuesta demandas de modificación
- Reuniones temáticas
- Proposición de modificaciones
- Evaluación económica principales propuestas

Proposiciones de modificación

- Correcciones de forma
- Modificaciones de forma
- Propuestas específicas
- Propuestas de líneas de análisis

Correcciones de forma

La **DIRECTEMAR** propone eliminar la palabra “vertimiento” del punto 3.6, en que se define Descargas de Residuos Líquidos, ya que el concepto de vertimiento fue definido previamente por artículo 27, N° 38, del D. S.(m) N° 1/1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, como una actividad distinta de la que se norma con el D. S. N° 90/2000:

3.6 Descargas de residuos líquidos: es la evacuación o vertimiento de residuos líquidos a un cuerpo de agua receptor, como resultado de un proceso, actividad o servicio de una fuente emisora

Correcciones de forma

3.7 Fuente emisora: es el establecimiento que descarga residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, como resultado de su proceso, actividad o servicio, con una carga contaminante media diaria o de valor característico superior en uno o más de los parámetros indicados, en la siguiente tabla:

[TABLA]

Las fuentes que emitan una carga contaminante media diaria o y de valor característico igual o inferior al señalado, no se consideran fuentes emisoras para los efectos de esta norma y no quedan sujetos a la misma, en tanto se mantengan esas circunstancias.

Correcciones de forma

4.1.3 Si el contenido natural y/o de captación de un contaminante excede al exigido en esta norma, el límite máximo permitido de la descarga será igual a dicho contenido natural y/o de captación.

4.1.3 Si el contenido natural y/o de captación de un contaminante excede al indicado en las tablas 1 o 5, el límite máximo permitido de la descarga será igual a dicho contenido natural y/o de captación.

Correcciones de forma

6.2 Consideraciones generales para el monitoreo.

- Consideraciones generales para el monitoreo.

Las fuentes emisoras deben cumplir con los límites máximos permitidos en la presente norma respecto de todos los contaminantes normados.

Se propone cambiar por

Las muestras para caracterizar las fuentes emisoras, ya sea puntuales o compuestas, tomadas por el propio establecimiento como parte del autocontrol, las adicionales correspondientes al remuestreo que se explicita en el punto 6.4.1 o las tomadas por entidades fiscalizadoras, deben cumplir con los límites máximos permitidos en la presente norma respecto de todos los contaminantes normados."

Modificaciones de forma

- 4.1.4 Los establecimientos de servicios sanitarios, que atiendan una población menor o igual a 30.000 habitantes y que reciban descargas de residuos industriales líquidos provenientes de establecimientos industriales, estarán obligados a cumplir la presente norma, reduciendo la concentración de cada contaminante en su descarga final, en la cantidad que resulte de la diferencia entre la concentración del valor característico establecida en el punto 3.7, para cada contaminante y el límite máximo permitido señalado en la tabla que corresponda, siempre que la concentración del valor característico sea mayor al valor del límite máximo establecido en esta norma.
- Complementar este párrafo con una mejor definición de la "concentración de cada contaminante", especificando la forma como se determina dicha concentración, o bien, indicar que ésta será definida por la Superintendencia de Servicios Sanitarios.
- Actualmente, en el documento denominado "Procedimiento de Fiscalización Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas, Documento 02/03", distribuido a las empresas de servicios sanitarios por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, adjunto al Ord. N° 1056, del 19 de junio de 2003, se establece el procedimiento de medición de dicha concentración.

Propuestas específicas: Límite máximos de cobre

SISS propone aumentar

De 1 a 2 mg/l en norma cuerpos fluviales

De 0,1 a 2 mg/l en norma lagos

(De 1 a 2 mg/l en el mar dentro de la ZPL)

Argumento: 2 mg/l es el límite en la norma de agua potable

CONAMA IV Región plantea reducir límites Cu y Mo fuera de la ZPL

Propuestas específicas: Límites máximos de NTK y Fósforo total

ANDESS propone aumentar actuales límites para cuerpos fluviales

De 10 a 20 mg/l para fósforo

De 50 a 80 mg/l para NTK

SISS propone aumentar actuales límites sin especificar valores

Argumentos:

- Límites establecimiento emisor, de 10 y 50 mg/l, son iguales a valores característicos, lo que indica intención no es removerlos de las aguas servidas.
- Valores reales resultan superiores a los límites
- Incremento de costos para los usuarios

Se propone SISS defina nuevos valores

Propuestas específicas: Límites máximos A&G, SST y SD fuera ZPL a partir de 2011

ANDESS/ESVAL/Aguas del Valle proponen mantener actuales límites de 350, 700 y 50 en lugar de reducirlos a 150, 300 y 20 a partir de 2011

Argumentos

- No se ve beneficio ambiental
- Cumplimiento requeriría tratamiento complementario y costos
- No estaría en espíritu inicial de la norma por ser superiores a característicos de aguas servidas (tabla N° 1: 60, 220 y 6)

Propuestas específicas: límites máximos de materias flotantes

SISS propone explicitar que las descargas de residuos líquidos deben estar exentas de todo tipo de materias flotantes

Sería necesario incorporarlas en las definiciones

Propuestas específicas:
Número de monitoreos de control
SISS propone reducirlos

Argumentos:

- Distribución de caudal de fuentes emisoras
- Pisciculturas descargan grandes volúmenes pero no requieren tratamiento (INTESAL)

Propuesta SISS

Volumen descarga m ³ /día	No requiere PT	Requiere PT	m ³ /día original
<100	1	12	<13.700
100 a 1.000	2	24	13.700 a 54.800
1.000 a 10.000	2	36	
>10.000	3	48	> 54.800

Propuestas específicas

Concepto de fuente emisora

- SISS y CONAMA VII proponen calificar como fuente emisora aquella que exceda la carga característica o, en el caso de la T°, pH y S. Sedimentables, el valor característico
- SISS propone también que organismos fiscalizadores definan qué actividades o servicios son responsables de generar RILes
- ESVAL/Aguas del Valle proponen revisar tabla de establecimiento emisor y usar información disponible en SISS y CONAMA para generar valores característicos por Región

Propuestas específicas: Situaciones de emergencia

- CONAMA RM señala que norma no aborda eventos de emergencia o contingencia y propone exceptuar al titular de su cumplimiento en dichos eventos. Según Código Civil, una emergencia corresponde a eventos de fuerza mayor, no incluyendo fallas de operación o similares.
- Ministerio de Minería señala que se requiere analizar aplicabilidad del DS 90 a condiciones extremas.
- Consejo Minero/CODELCO proponen reconocer existencia de eventos naturales excepcionales bajo los cuales no sería aplicable la norma.
- CONAMA de R. de la Araucanía solicita aclarar y restringir concepto de aliviaderos de tormenta en PTAS.

Situaciones de emergencia: Aliviaderos de tormenta

- SISS regula el empleo de aliviaderos de tormenta en PTAS (Ord. 1056 del 19/6/2003), necesarios para evitar el "lavado" del reactor biológico.
- Se propone analizar jurídicamente si el DS 90 es aplicable sólo a condiciones normales y no a emergencias.
- Si procede, se podría establecer en el punto 2 DISPOSICIONES GENERALES que la norma de emisión se refiere sólo a condiciones normales de operación y no a situaciones de emergencia.
- Se puede complementar con indicación que organismos fiscalizadores calificarán las "condiciones de emergencia" (como lo hace la SISS) e instruirán respecto a los procedimientos que son aplicables.
- Industrias sometidas al SEIA deberían aplicar planes de contingencia aprobados en RCA.

Propuestas específicas

Metodología para determinar la ZPL

- Universidades proponen revisar forma de calcular ZPL y evaluar si ésta incluye todos los aspectos necesarios.
- CONAMA de R. de Magallanes y Antártica sugieren revisar la forma de calcular la ZPL, dado que no aplica en zonas de fiordos o ausencia de oleaje.
- DIRECTEMAR concuerda con observaciones y propone asumir la responsabilidad de determinar ZPL incluyendo métodos complementarios.

Propuestas específicas Excedencias de pH y temperatura

- *"6.4.2. No se considerarán sobrepasados los límites máximos ...
a) Si analizadas 10 o menos muestras mensuales, incluyendo los remuestreos, sólo una de ellas excede, en uno o más contaminantes, hasta en un 100% el límite máximo establecido en las referidas tablas.
b) Si analizadas más de 10 muestras mensuales, incluyendo los remuestreos, sólo un 10% o menos, del número de muestras analizadas excede, en uno o más contaminantes, hasta en un 100% el límite máximo establecido en esas tablas. Para el cálculo del 10% el resultado se aproximará al entero superior."*
- SISS propone que excedencia del 100% no es aplicable a la temperatura o el pH, debiéndose especificar rangos de valores, por ejemplo $5 < \text{pH} < 9$ y $T^{\circ} < 40^{\circ}$

Propuestas específicas: Remuestreos

- SISS propone que remuestreo no sea obligatorio y se considere en el mes en que efectivamente se realizó.
- Dado que esta propuesta no es compatible con el actual criterio de cumplimiento para los establecimientos que deben tomar sólo una o muy pocas muestras mensuales, va asociada a una revisión de dicho criterio.

Propuestas específicas: Métodos de análisis

- SISS estima que normas mencionadas en el punto 6 deben referirse a la versión vigente a la fecha de realización de los análisis (indicar sólo el número de la norma oficial chilena y eliminar el año de oficialización).
- ANAM propone que acreditación ISO 17025 constituya una vía complementaria de reconocimiento oficial de metodologías de análisis alternativas, siempre que mediante su validación se pueda demostrar que se obtiene resultados comparables o incluso mejores que los que se obtiene con los métodos oficiales definidos en la norma INN.

Propuestas específicas: Muestras con microalgas

- SISS sugiere revisar la metodología establecida en el punto 6.6 *Metodología para la determinación de calidad de aguas tratadas con presencia de microalgas*, y evaluar la consideración de sólo un tipo de alga, así como también considerar descuento algal para evaluar NKT y P total en el caso de PTAS de lagunas.
- ANDESS/ESVAL/Aguas del Valle sugieren que metodología utilizada para la determinación de calidad de aguas tratadas con presencia de microalgas sea normada por el INN, dado que no fue pensada para ser utilizada para sancionar punitivamente y no posee todo el rigor científico, siendo más bien un método de campo.

Propuestas específicas Competencias de fiscalización

"7 FISCALIZACIÓN

*La fiscalización de la presente norma
corresponderá a la Superintendencia de
Servicios Sanitarios, a la Dirección General del
Territorio Marítimo y de Marina Mercante y a los
Servicios de Salud, según corresponda"*

Se propone agregar

de acuerdo a las competencias y atribuciones que
les asignan sus respectivas leyes orgánicas. "

Propuestas de líneas de análisis

- Cobre y molibdeno fuera de la ZPL
- Compatibilidad de parámetros entre normas
- Límite de DBO_5 para sistemas lagunas aireadas
- Dilución con aguas que no vienen del proceso industrial

Cobre y molibdeno fuera de la ZPL

- CONAMA R. de Coquimbo plantea que, producto de las descargas de las aguas tratadas de filtrados de concentrados de cobre de Minera Los Pelambres, fuera de la ZPL en la Bahía de Conchalí en Los Vilos, y de la descarga del emisario submarino de la sanitaria regional Aguas del Valle, ha surgido la discusión respecto de la disminución de los valores de los parámetros cobre y molibdeno, cuyos actuales límites son de 3 y 0,5 mg/l, respectivamente para descargas al mar, fuera de la ZPL

Compatibilidad de parámetros entre normas

- La SISS solicita considerar que, en lo posible, las normas de emisión y de calidad secundaria identifiquen los mismos parámetros (ej.: SAAM en el DS 609 y poder espumógeno en el DS90, ídem para nitrógeno amoniacal).
- Diferencias conceptuales (Por ej. DBO_5 vs OD)

Límite de DBO₅ para sistemas lagunas aireadas

- SISS propone establecer requisitos de remoción de DBO₅ en función de la eficiencia alcanzable con los sistemas de tratamiento a base de lagunas aireadas. Esto debido a que en las localidades más pequeñas, donde se ha implementado este tipo de tecnología, por ser económicamente viable, se tiene dificultades para cumplir el límite de 35 mg/l.
- Cabe preguntarse si la propuesta se refiere sólo a las descargas de lagunas aireadas o también de otros sistemas de tratamiento.
- Para la primera opción no sería justo que los usuarios de sistemas con otras tecnologías de tratamiento, como la de lodos activados, paguen un costo del tratamiento mayor e innecesario.
- Para la segunda opción se estaría desaprovechando una inversión en un sistema de tratamiento eficiente, al exigirse un nivel de eficiencia inferior al que puede entregar.
- Si el problema se produce porque la SISS autorizó planes de desarrollo para algunas empresas de servicios sanitarios incluyendo lagunas aireadas, se podría subsanar autorizando niveles admisibles de DBO₅ mayores en el efluente para aquellas empresas que cuenten con planes de desarrollo aprobados y que consideran esta tecnología, por un plazo determinado, en forma similar a la exención del cumplimiento de plazos contenida en el punto 5.3 de la actual versión de DS 90.

Dilución con aguas que no vienen del proceso industrial

- SISS estima necesario explicitar que se prohíbe diluir RILes incorporando aguas ajenas al proceso industrial con el propósito de reducir concentraciones
- Esta propuesta fue discutida en los comités operativo y ampliado de la norma, existiendo posiciones divergentes.
- Algunos opinaban que desde el punto de vista ambiental no era dañina la reducción de concentraciones mediante dilución, mientras otros opinaban que debería incentivarse la producción limpia y la reducción efectiva de las cargas contaminantes.

Metodología utilizada

- Revisión del expediente
- Análisis comparativo normativa extranjera
- Antecedentes aplicación y cumplimiento DS 90
- Encuesta demandas de modificación
- Reuniones temáticas
- Proposición de modificaciones
- Evaluación económica principales propuestas

Evaluación económica

- Norma de emisión más estricta: beneficios ambientales e incremento de costos de control
- Norma de emisión menos estricta: daños ambientales y reducción de costos de control
- Beneficios y costos tangibles e intangibles
- Evaluación económica de normas de emisión vs de normas de calidad ambiental

Modificaciones evaluadas

- **Modificación de los límites máximos**
- **Cobre**
- **Nitrógeno Total Kjeldahl y Fósforo Total**
- **Aceites y grasas, sólidos suspendidos totales y sólidos disueltos**
- **Número de monitoreos de control**

Modificación de los límites máximos: Cobre

Hipótesis de cálculo:

- Todas las aguas potables contienen una concentración de cobre de 2 mg/l
- De éstas, el 80% se transforma en descarga de aguas residuales
- De éstas el 81,6% va a ríos o al mar (basado en listado de fuentes emisoras de la SISS), por lo que dicha concentración se requiere reducir de 2 a 1 mg/l.
- Suponiendo población servida de 90% de la población nacional, estimada en 16 millones de habitantes,
- Dotación media de 150 l/persona·día, y asumiendo un costo de tratamiento de 30 centavos de dólar por metro cúbico, el costo se puede estimar como:

Costo: $16 \cdot 10^6$ personas \cdot 90% \cdot 150 (l/persona·día) \cdot 80% de recuperación \cdot 81,6% de descargas que van a ríos o al mar = 1.410.048 m³/día a 30 centavos por m³, representa 423.000 US\$/día o 154 millones US\$/año.

Suponiendo que sólo el 5% de los suministros de agua tienen una concentración del orden de los 2 mg/l, el costo anual de tratamiento sería del orden de 7,7 millones de dólares anuales.

**Modificación de los límites máximos:
Nitrógeno Total Kjeldahl y Fósforo Total**

- La hipótesis básica es que si no se incrementan los límites, actuales sistemas de lagunas aireadas deberían sustituirse por sistemas de lodos activados a aireación extendida.
- Costo sustitución: 59,4 millones US\$
- Costo incremental: 26,3 millones US\$
- Costo incremental de operación: entre 9,7 y 75,7 millones US\$/año
- Impactos ambientales: estuarios, agua potable

**Modificación de los límites máximos:
Aceites y grasas, SST y sólidos disueltos**

- Costo asociado a agregar sedimentador primario en descargas al mar: 11,2 millones de US\$
- Eficiencia de remoción mucho mayor que la requerida (casi nula en promedio)
- Bastaría con aceptar 400 mg/l de SST (en lugar de los 300 a partir de 2011) para evitarse el costo, con bajo impacto ambiental.

Número de monitoreos de control

- Estimación basada en información de sólo 111 industrias
- Incremento de costo de muestreo, análisis y procesamiento: 3,13 millones US\$/año
- Cambia significativamente la distribución entre los que requieren tratamiento y los que no requieren

Modificación de los límites máximos: DBO₅ para lagunas aireadas

- Costo asociado a no modificar la norma es equivalente a la sustitución de las lagunas aireadas por sistemas de lodos activados con aireación extendida
- Costo sustitución: 59,4 millones US\$
- Costo incremental: 26,3 millones US\$
- Costo incremental de operación sería nulo en este caso, comparado con la remoción de fósforo

Resumen de costos

Propuesta	Evaluación	Inversión (millones de US\$)	Operación (millones US\$/Año)
Aumento límite para cobre	Costo remoción	-7,7	
Aumento límite para NTK y P en descargas a ríos y mar	Cambio lagunas aireadas por lodos activados	-59,4*	-9,7 a -75,7
Mantener límite AyG, SST y SS en descargas fuera ZPL a partir de 2011	Incorporación de tratamiento primario en emisarios	-11,2	
Cambiar límite DBO ₅ para lagunas aireadas	Cambio lagunas aireadas por lodos activados	-59,4*	
Modificación número de monitoreos de control	Costos adicionales de muestreo y análisis		+3,1
Total		-78,3	-6,6 a -72,6

Lista de Asistencia 2da reunión comité operativo "Proceso de revisión norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales DS N° 90"

Lugar: CONAMA

Fecha: Jueves 17 de mayo de 2007

Hora: 9:00 - 11:30

NOMBRE	INSTITUCION	DIRECCION	TELEFONO	E-MAIL	FIRMA
Carlos Orednes M.	SISS	Moneda 673	3824107	cordemes@sisss.cl	
Marcos Galano E.	CONAMA	Tecminos 258 P.4	2405611	MGALENO@CONAMA.cl	
Helenio Oteval	DOA	Monde SP.	4493792	helenio.oteval@map.gov.cl	
Manuel Celada R.	SISS	Tenderini 82	3924191	mccelada@sisss.cl	
M ^o Ampelio Puy-Tu	CONAMA				
Teresa Arjona T.	Odepa	Tecmino 40	3973039	tarjona@odem.gob.cl	
Flavio Herrera Q.	DIRECTEMAR	Subida Cervantes 300 Playa Ancha Valdivia	32-2208752	mauricio@directemar.cl	
Monica Burgos Zamora	DIRECTEMAR	Subida Cervantes 32-220 300. Playa Ancha Valdivia	8378	mburgos@directemar.cl	
Soledad Siemata	CONAMA	Tecminos 258	2411804	SSIE.SIEMATA@CONAMA.cl	
Olga Espinoza M.	SAB	ANA BULNES 140	3451541	Olga.Espinoza@SAB.gob.cl	
Carlos Barrera Sotomayor	CONAMA	Tecminos 258	2405610	cbarrera@conama.cl	
Alex Brown	Subsec Pesca	Pellana 160 P.17	2502765	abrown@subsec.cl	
Simón Brown B.	SISS	Moneda 673	3824172	sbrown@sisss.cl	



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

000164

OF. ORD. D.E.: N° 052 /

ANT: "Proceso de Revisión Norma de Emisión para la Regulación de los Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales D.S N° 90"

MAT: Cita a la 3da reunión Comité Operativo

Santiago, 23 MAY 2007

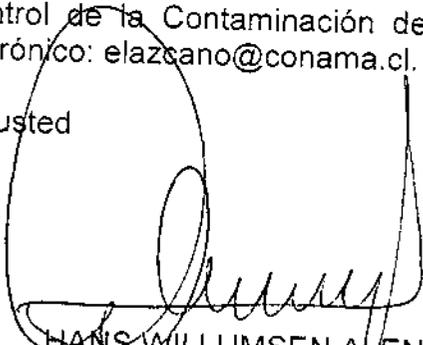
De : HANS WILLUMSEN ALENDE
JEFE DEPTO. CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

A : SEGÚN DISTRIBUCIÓN

En relación con el proceso de revisión de la "**Norma de Emisión para la Regulación de los Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, D.S N° 90**", invito a usted a participar de la 3ra reunión del comité operativo de la norma. Esta reunión se llevará a efecto el día jueves 07 de junio de 2007 a 15:00 hrs., en la sala de reuniones del Quinto Piso, CONAMA Dirección Ejecutiva, Teatinos 258.

Agradeceré a usted confirmar su asistencia a Elizabeth Lazcano, profesional del Departamento de Control de la Contaminación de CONAMA cuyo teléfono es 2405705 y correo electrónico: elazcano@conama.cl.

Saluda atentamente a usted


HANS WILLUMSEN ALENDE
Jefe Depto. Control de la Contaminación
Comisión Nacional del Medio Ambiente

MRT/ELS/jra

Distribución:

- Sr. Mesenia Atenas V., Jefa Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos. Dirección General de Aguas.
- Teresa Agüero T., Profesional Departamento de Políticas Agrarias de ODEPA
- Nancy Cepeda. Encargada Unidad de Normas, Superintendencia de Servicios sanitarios.
- Christian Cid M., Capitán de Fragata, Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante.
- Fernando Baeriswyl R., Jefe de División de Recursos Naturales Renovables, Servicio Agrícola y Ganadero.

- Alex Brown N., Jefe Departamento Análisis y Planificación Ambiental, Subsecretaría de Pesca.
- Carolina Ripa., Departamento Salud Ambiental, Ministerio de Salud.
- Rossana Brantes A. Profesional Dirección de Estudios Comisión Chilena del Cobre. Cochilco.
- Juan Ladón de Guevara, Asesor de Medio Ambiente, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
- Leonardo Núñez M., Jefe Departamento de Administración Pesquera, Servicio Nacional de Pesca.
- Rodrigo Iglesias A., Secretario Ejecutivo Comisión Nacional de Energía.

CC:

- Departamento Control de la Contaminación, CONAMA.
- Expediente Norma.

REPUBLICA DE CHILE
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

MCRB/HWA

AMPLIA PLAZO PARA PREPARACION DE ANTEPROYECTO PARA LA REVISION DE LA NORMA DE EMISION PARA LA REGULACION DE CONTAMINANTES ASOCIADOS A LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LIQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES SUPERFICIALES. D.S N° 90.

SANTIAGO, 24 MAY 2007

RESOLUCION EXENTA N° 1199

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el Decreto Supremo N° 93, de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión; la Resolución Exenta N° 3404 de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, de fecha 18 de Diciembre de 2006, publicada en el Diario Oficial y en el diario La Nación el día 27 de Diciembre de 2006, que dio inicio al proceso de revisión de la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales. D.S N° 90.

CONSIDERANDO:

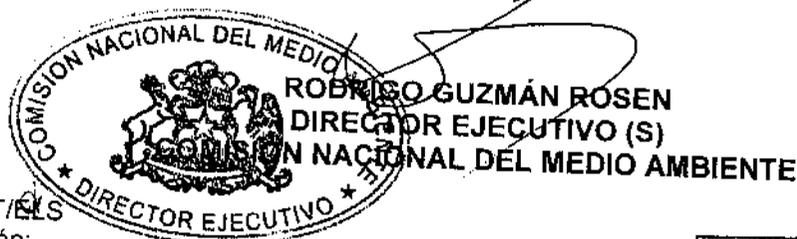
Que el día 26 de Mayo de 2007, vence el plazo para el proceso de elaboración del anteproyecto de revisión de la norma de emisión señalada en los vistos.

Lo acordado por el Comité Operativo de la Norma y solicitado por el Departamento de Control de la Contaminación de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, en relación a la necesidad de ampliar los plazos para la preparación del anteproyecto, ya que se requiere de mayor tiempo para sistematizar la información y acordar aspectos relevantes de la norma, y de acuerdo a los demás fundamentos planteados a esta Dirección Ejecutiva.

RESUELVO:

Amplíase hasta el día 26 de octubre de 2008, el plazo para la preparación del anteproyecto del proceso de revisión de la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, contenida en el D.S. N° 90 de 2000, de MINSEGPRES.

Anótese, comuníquese, y archívese.



CRF/MRT/ELS

Distribución:

- División Jurídica, CONAMA.
- Departamento de Control de la Contaminación, CONAMA.
- Expediente Público de la Norma.
- Comité Operativo de la Norma.

Lo que transcribo a Ud.
para su conocimiento
saluda atentamente a Ud.
NURY VALBUENA OVEJERO
Oficial de Partes
Comisión Nacional del
Medio Ambiente (CONAMA)



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

D.E. N° 071723

MAT: Solicita Representante para integrar Comité Ampliado para la revisión de la "Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, D.S N° 90"

SANTIAGO, 30 MAY 2007

Señores (as)
Convocados a Comité Ampliado
Presente

De mi consideración:

En el Décimo Programa Priorizado de Normas de CONAMA, proceso 2005/2006 que fuera aprobado por el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, el 21 de abril del 2005, se incluye la revisión de la "Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, D.S N° 90"

Se ha estimado necesario convocar a la formación de un Comité Ampliado que complemente el trabajo del Comité Operativo en el proceso de revisión de la mencionada norma. Este Comité estará constituido principalmente por personas naturales o jurídicas ajenas a la Administración del Estado y tendrá por función colaborar y opinar respecto de la revisión de la señalada norma.

Para tales efectos, solicito a usted, tenga a bien proponer un Representante Oficial y un reemplazante para dicho Comité Ampliado. Debe tenerse en cuenta, que este comité deberá reunirse a lo menos una vez por mes, y requiere que exista continuidad en la asistencia de sus integrantes.

Agradeceré a usted, remitir su respuesta a más tardar el 08 de Junio de 2007, y paralelamente, enviar respuesta electrónica a elazcano@conama.cl, profesional del Departamento de Control de la Contaminación.

Así mismo, se cita a la primera reunión de comité ampliado de la norma, para el día 18 de junio de 2007, a las 11:00 horas en la sala de reuniones de Conama, Teatinos 258 Quinto Piso, Santiago.

Saluda atentamente a usted,



Redondo Guzmán Rosen
Director Ejecutivo (S)
Comisión Nacional del Medio Ambiente

HWA/MRT/EES/jra

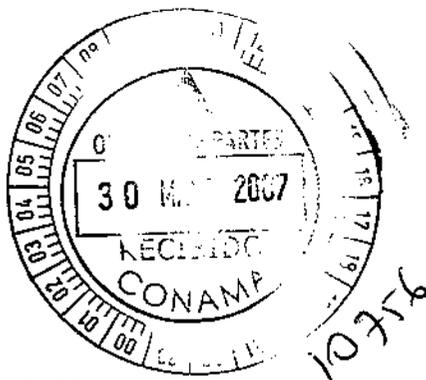
Distribución:

GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

- Sr. Guillermo Pickering De La Fuente, Vicepresidente Ejecutivo ANDESS.
- Sr. Juan Eduardo Correa Bulnes., Vicepresidente Ejecutivo CORMA
 - Sr. Alfredo Ovalle Rodríguez, Presidente SONAMI.
 - Sr. Javier Cox., Gerente General Consejo Minero.
 - Sr. Luis Felipe Moncada A., Gerente ASIPES.
 - Sr. Andrés Montalva Lavanderos, Gerente ASIPNOR.
 - Sr. Cristian Fernández., Gerente General APOOCH
 - Sr. Rodrigo Infante Varas, Gerente General SALMON CHILE.
 - Sr. Héctor Bacigalupo Falcón, Gerente General Sociedad Nacional de Pesca.
 - Sr. Marcelo Fuster R., Gerente General ASIMET.
 - Sr. Ricardo Junge Gerente ASIQUIM.
 - Sr. Jaime Dinamarca Garate, Gerente de Operaciones y Medio Ambiente. SOFOFA.
 - Sr. Anibal Ariztia R., Gerente General Asociación de Viñas.
 - Sr. Guillermo Gonzáles G., Gerente General CHILEALMENTOS.
 - Sr. Enrique Figueroa., Presidente FEDELECHE.
 - Felipe de La Carrera Del Río. , Gerente Asociación Gremial de Productores de Cerdos de Chile.
 - Sr. Aldo Tamburrino T., Jefe de División de Recursos Hídricos y Medio Ambiente del Dpto. Ingeniería Civil de la Universidad de Chile.
 - Sr. Bonifacio Fernandez L., Jefe Departamento Ingeniería Hidráulica y Ambiental. Pontificia Universidad Católica de Chile.
 - Sr. Sergio Lavanchy Merino., Rector Universidad de Concepción
 - Sr. Víctor Cubillos Godoy., Rector Universidad Austral de Chile.
 - Sr. Alberto Loyola Morales., Rector Universidad de Antofagasta
 - Sr. Leopoldo Sánchez Grunert., Director Nacional INIA.
 - Sr. Rodrigo Pizarro Gariazzo., Director Ejecutivo Fundación Terram.
 - Sr. Rodrigo Herrera Jenó, Director Ejecutivo Greenpeace Chile
 - Sr. Eugenio Figueroa. Director Ejecutivo CENMA
 - Sr. Sergio Toro Galleguillo., Director Instituto Nacional de Normalización.
 - Sra. Sigrid Stranger R., Directora AIDIS CHILE.
 - Sr. Claudio Arriagada Macaya., Presidente Asociación Chilena de Municipalidades.
 - Sr. Carlos Lorca Auger, Secretario General Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas

C.c:

- División Jurídica CONAMA.
- Dirección Ejecutiva CONAMA.
- Departamento Control de la Contaminación CONAMA.
- Expediente Norma.


 Santiago, 28 de mayo de 2007
 GCMA-068/2007

 Señor
 Rodrigo Guzmán Rosen
 Director Ejecutivo (S)
 Comisión Nacional del Medio Ambiente
 Teatinos 254
 Santiago

Ref.: Revisión de la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a tas descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales. DS 90, de 30 de mayo de 2000.

Señor Director Ejecutivo (S):

Con relación al inicio de la revisión de la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, Decreto Supremo N°90 del 30 de mayo de 2000, formalizada mediante Resolución N° 3.404/06 de esa Dirección Ejecutiva publicada en el Diario Oficial del pasado 27 de diciembre de 2006, y dentro del plazo para que cualquier interesado aporte antecedentes técnicos, científicos y sociales, Arauco aporta por este medio su visión general sobre el tema.

A lo largo de dicha gestión hemos desarrollado conocimiento técnico y valiosa experiencia como regulados. Es por ello que tenemos especial interés en que este proceso de revisión se lleve a cabo teniendo presentes y considerando especialmente: **a)** las perspectivas y experiencia de los sectores regulados y **b)** la experiencia de los fiscalizadores, tanto en el período de vigencia del DS 90/00 (Septiembre 2006 en adelante) como en los inmediatamente posteriores a su promulgación y **c)** la información técnica y científica que se ha acumulado durante este periodo.

También se ha mencionado la incorporación de nuevos conceptos, como zona de dilución, caudal disponible y cuerpo receptor, todos ellos elementos técnicos de gran alcance normativo, y muy importantes de las cuales nuestra empresa puede realizar un importante aporte.

Consideramos también que esta revisión permitiría fortalecer algunos aspectos débiles específicos que apuntan a la operatividad de la regulación vigente, como la incorporación al texto normativo del procedimiento de determinación del caudal disponible para la dilución, la problemática de análisis de los parámetros regulados actualmente, la operación de los sistemas de tratamiento.

Por las razones señaladas le manifestamos nuestra mejor disposición para participar activamente en la gestión de revisión de esta norma ambiental, tanto en los espacios formales que la reglamentación ofrece como en otras instancias que usted considere pertinentes.

En caso de requerirse, nuestros especialistas están disponibles para aclarar o profundizar cualquier aspecto de los señalados precedentemente.

Saluda atentamente a usted,



ANDRES CAMANO M.
Gerente Corporativo Medio Ambiente
Celulosa Arauco y Constitución S.A.

N.A. MIZ TAPE.
EU

H.W. 000171



Asociación de productores de Ostras y Ostiones de Chile

Coquimbo de junio de 2007

**Señor
Rodrigo Guzmán Rosen
Director Ejecutivo (S)
CONAMA
Presente**

Mat: Solicita representante para integrar
Comité Ampliado revisión DS90.

De mi consideración:

En representación de APGOCH, agradezco vuestra invitación a integrar el Comité Ampliado que se formará para revisar la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marino y continentales superficiales D.S. 90 instancia que hemos solicitado por varios años, a objeto de poder opinar y colaborar para que las particularidades de la actividad de acuicultura marina extensiva, propia del norte del país, sean debidamente consideradas, en esta norma.

Para nuestra Asociación, es muy grato poder aceptar esta invitación, para formar parte del Comité Ampliado y por esos efectos designa a las siguientes personas:

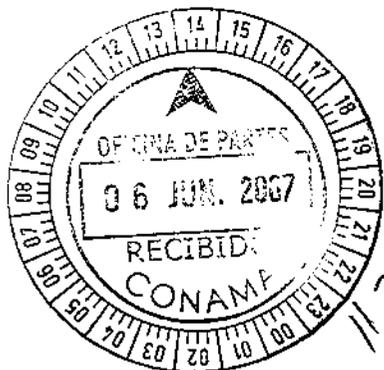
- > Representante Oficial: Ivonne Etchepare Robert
- > Reemplazante: Sandra Ogaldá González

Sin otro particular, se despide muy atentamente,

**Ivonne Etchepare R.
Gerente**



SOFOFA



Santiago, 5 de junio de 2007

Señor
Rodrigo Guzmán Rosen
 Director Ejecutivo (S) CONAMA
 Presente

De mi consideración:

Por medio de la presente comunico a usted que el representante de esta Sociedad ante el Comité Ampliado para la revisión del DS 90 será el suscrito. Para los efectos de contactarme o enviarme información, mi dirección es Avda. Andrés Bello 2777, piso 3, Las Condes, número telefónico es el 3913180, y mi correo electrónico jdinamarca@sofofa.cl

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Jaime Dinamarca Gárate
 Gerente del Área de Medio Ambiente
 SOFOFA

FEDERACION GREMIAL DE LA INDUSTRIA

Edificio de la Industria • Av. Andrés Bello 2777 Piso 3 Las Condes • Casilla 37, Correo 35, Tobalaba • Santiago de Chile
 Fono: (56-2) 391 3100 • Fax: (56-2) 391 3200 • e-mail: sofofa@sofofa.cl • Internet: www.sofofa.cl



**Acta Tercera Reunión Comité Operativo
"Revisión DS 90"**

Fecha: 07 de junio de 2007
Lugar: Sala reuniones CONAMA
Hora: 15:00 – 16:30

ASISTENTES:

- ✓ Mónica Burgos Z. (DIRECTEMAR)
- ✓ Carolina Ripa (MINSAL)
- ✓ Roland Hager S. (SUBPESCA)
- ✓ Cristian Andaur (SERNAPESCA)
- ✓ Rossana Brantes (COCHILCO)
- ✓ Simón Bruna G. (SISS)
- ✓ Patricio Parra C. (CNR)
- ✓ Mesenia Atenas (DGA)
- ✓ Nancy Cepeda (SISS)
- ✓ German Ruiz (SAG)
- ✓ Carlos Barrera (CONAMA)
- ✓ Soledad Sierralta (CONAMA)
- ✓ María Angélica Ruiz Tagle (CONAMA)
- ✓ Marcelo Galeno (CONAMA)
- ✓ Elizabeth Lazcano (CONAMA)

INASISTENTES: ODEPA, Comisión Nacional de Energía, Ministerio de Economía.

Tabla de la Reunión

1. Presentación General.
 2. Presentación de cronograma de trabajo propuesto por CONAMA
- ✓ Se da por iniciada la reunión, con la lectura del acta de la reunión del día 17 de mayo de 2007. El acta se da por aprobada, sin comentarios por parte de los asistentes.
 - ✓ Conama presenta el cronograma de trabajo, el cual se adjunta a esta acta, este cronograma presenta principalmente las actividades y temas a discutir durante el año 2007, considerando un primer borrador para noviembre de 2007.

Discusión:

- ✓ Una de las primeras actividades presentadas en el cronograma es la solicitud y presentación de las autoridades fiscalizadoras de la norma, el objetivo es que estas instituciones (SISS, MINSAL y Directemar) presenten toda la información relativa al cumplimiento de la norma desde su entrada en vigencia, problemas detectados a la fecha en relación a la aplicabilidad de la norma y a la fiscalización y otros antecedentes que como autoridad fiscalizadora sea de interés comentar.

- ✓ En relación a la solicitud descrita en el punto anterior. La SISS, plantea que Conama acote la información que se requiere, ya que ésta es demasiado amplia desde el punto de vista de su competencia, se solicita que el requerimiento sea más concreto. La SISS, evaluará el tiempo necesario para poder entregar la información, de todas formas confirmará vía telefónica un plazo aproximado para su entrega.
- ✓ Se discute que en relación a la información solicitada, se podría hacer una presentación en términos generales y el resto enviarla formalmente para que forme parte del expediente, la cual debe ser más detallada.
- ✓ Minsal, solicitará la información de manera formal a las Seremis Regionales, de todas formas la representante de Minsal, comenta que la información que esta institución posee no debiera ser tan extensa ni compleja, por lo tanto no tendrían problema en presentarla en una fecha acordada.
- ✓ Directemar, plantea que es complejo determinar un plazo para recolectar la información. De acuerdo a lo indicado en el cronograma, señalan que el plazo propuesto es demasiado breve, y que ellos deben evaluar la cantidad de información que posean y de ésta forma poder determinar una fecha de entrega.
- ✓ Directemar, informa que está en desarrollo una consultoría que tiene por objeto, entregar una propuesta para la determinación de de la ZPL. En relación a ello, se menciona que sería interesante poder evaluar la posibilidad que el consultor, pueda presentar los resultados en alguna reunión del DS 90.
- ✓ DGA, menciona que el cronograma es muy general que deben detallarse los temas a trabajar para cada una de las actividades generales que se mencionan. El cronograma debe contener temas de forma y de fondo, faltan muchas actividades previas. Este debe ser mejorado en su totalidad.
- ✓ Sernapesca, plantea que se requiere tiempo para que cada servicio pueda detectar los problemas en relación a la aplicación y cumplimiento del DS 90. También ésta institución considera que se utilice en una primera etapa de trabajo, los temas planteados en la consultoría de Ingesa Ltda., para comenzar a discutir a partir de esa propuesta.
- ✓ La SISS plantea que las definiciones se podrían revisar al final, cuando se tenga bastante avance en relación a otros temas que son más relevantes.
- ✓ Directemar y Sernapesca plantean la posibilidad de realizar algunas reuniones mensuales que sean mas extensas, (jornadas de trabajo). En relación a esto, Conama plantea que una vez que se tengan todos los temas dimensionados, se evaluará la posibilidad de realizar un taller de trabajo o reuniones más extensas.
- ✓ En relación al cronograma de trabajo, Conama acoge todas las observaciones planteadas, y se compromete a enviar una nueva propuesta de manera que esta sea revisada en detalle. Se tomará como base en primer lugar lo propuesto en la consultoría de Ingesa Ltda.

Acuerdos:

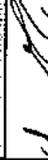
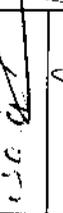
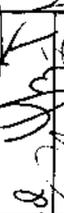
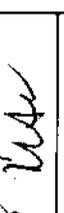
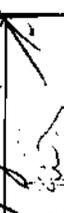
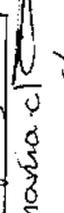
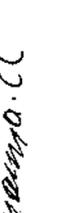
1. Conama trabajará en un segundo cronograma y metodología de trabajo, más detallada, el cual será enviado por mail para la revisión de los miembros de comité operativo, previo a la próxima reunión
2. Los servicios fiscalizadores (SISS, MINSAL y DIRECTEMAR), tendrán la tarea de entregar la información relativa al cumplimiento de la norma desde su competencia, esta información se solicitará formalmente por Conama y deberá ser presentada en un plazo acordado con los servicios.
3. La próxima reunión se fijará una vez que los servicios hayan avanzado en la información solicitada.

Lista de Asistencia 3ra reunión comité operativo "Proceso de revisión norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales DS N° 90"

Lugar: CONAMA

Fecha: Jueves 07 de Junio de 2007

Hora: 15:00 - 16:30

NOMBRE	INSTITUCION	DIRECCION	TELEFONO	E-MAIL	FIRMA
Marcelo Galeno	CONAMA			m.galeno@conama.cl	
Mónica Burgos Zamora	DIRECTORIAZ		220 8378 mburgos3@directoriaz.cl		
Carolina Ripa A.	MINSAL		5740114	cripa@minsal.cl	
Roland Hager S.	Subpeca	32-	2502815	rhager@subpeca.cl	
CRISTIAN ANDRUE	SENAFISCA	32-	2819274	andru@semafisca.cl	
Rosanna Brantes	Cochilco		382 8251	rbrantes@cochilco.cl	
SIMÓN BRUNA G.	SISS		382 4172	sbruna@sis.cl	
M ^{te} Angélica Ruiz-Taglia	CONAMA			maruiztaglia@conama.cl	
Patricio Parra C.	CNR	Alameda 1499 Piso 4	4257939	pparra@cnr.gob.cl	
Melanie Citeros	DOA		444 3792	mciteros@doa.gob.cl	
Manny Cepeda C.	SIS-S		382 4191	mcep@sis.cl	
German Ruiz	SEG		6986517	german.ruiz@seg.gob.cl	
Andrés Simulata	CONAMA		2411804	asimulata@conama.cl	
Elizabeth Lazzano	CONAMA	Teatinos 258	2405705	elazzano@conama.cl	
Walter Balleza	CONAMA	Teatinos 258	2405610	wballeza@conama.cl	

ChA/084/2007
Santiago, Junio 5 de 2007.



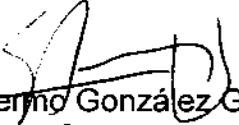
Señor
Rodrigo Guzmán Rosen
Director Ejecutivo (S)
Comisión Nacional del Medio Ambiente
Presente

De mi consideración:

Junto con saludarlo, confirmo a las siguientes personas que participarán en la revisión de la "Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, D.S. 90":

Representante Oficial: Sr. Carlos Descourvières G.
Reemplazante: Sra. Marisol Figueroa B.

Saluda atentamente a usted,


Guillermo González G.
Gerente General
Chilealimentos

Asociación de Empresas
de Alimentos de Chile

Av. Andrés Bello 2777, Piso 1
Santiago / Chile
Tel. (56.2) 203 3770
Fax (56.2) 203 3763
www.chilealimentos.com

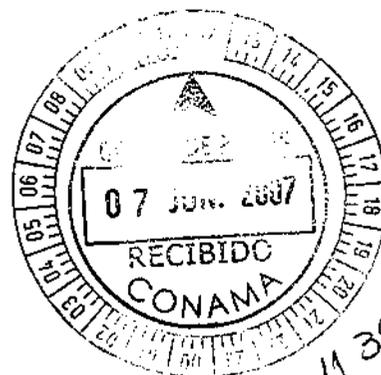


CONSEJO
MINERO

Santiago, 04 de junio de 2007

CM-C096/ 2007

Señor
Rodrigo Guzmán Rosen
Director Ejecutivo (S)
Comisión Nacional del Medio Ambiente
Presente



De mi consideración:

Acusamos recibo de su carta N° 071723 de fecha 30 de mayo del 2007 enviada al Consejo Minero de Chile, referente a la formación de un Comité Ampliado que complementa al Comité Operativo en el proceso de revisión a la "Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales".

Al respecto me es grato informar que la persona que representará oficialmente al Consejo Minero en el Comité Ampliado será la señora María de los Ángeles Pérez Lecaros, Directora de Estudios, Gerencia Corporativa de Asuntos Externos en Sustentabilidad de Codelco Chile. Suplente se ha propuesto al señor Gustavo Pössel Miranda, Gerente de Medio Ambiente y Salud, Minera Los Pelambres.

Sin otro particular, lo saluda atentamente,

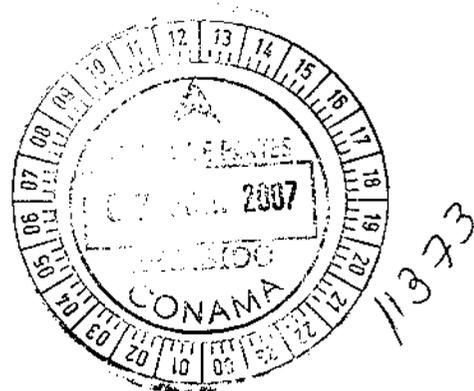
Javier Cox I.
Gerente General
Consejo Minero de Chile A.G.

JC/mm

Cc: María de los Ángeles Pérez
Gustavo Pössel

Santiago, 6 de Junio de 2007
N° 148

Señor
Rodrigo Guzmán Rosen
Director Ejecutivo (s)
Comisión Nacional del Medio Ambiente
Presente

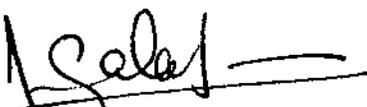


Estimado señor Director:

Nos es grato acusar recibo de su atenta carta D.E. N° 071723 de 30 de Mayo último, mediante la cual nos solicita la designación de representantes de esta Sociedad, en el Comité Ampliado para el proceso de revisión de la **“Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, D.S. N° 90”**.

En este sentido cumpla con proponer a don Lorenzo Menéndez como Representante Oficial y a don Gustavo Pössel como reemplazante para dicho Comité Ampliado.

Al mismo tiempo de agradecer su gentil atención, aprovecho la oportunidad para saludarle muy atentamente,


Alberto Salas Muñoz
Gerente General

C.c.: Lorenzo Menéndez
Gustavo Pössel
Carlos Gajardo

Apoquindo 3000-5º Piso - Teléfono: 3359300 - Fax: (562) 3349700 - Santiago Chile

Santiago, Junio 05 de 2007

Señores
 Departamento Control de la Contaminación
 CONAMA
PRESENTE



De mi consideración:

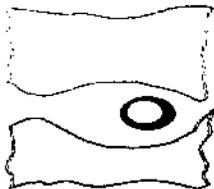
De acuerdo a lo solicitado por Uds., en documento D.E.No. 071723, informo los nombres de nuestro Representante Oficial y Reemplazante son los siguientes:

DESIGNACION	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	TELEFONO	DIRECCION
REPRESENTANTE OFICIAL	GONZALO JOSÉ BARRIENTOS KOMPATSKY	gbarrientos@fedeleche.cl	5853380	GERMAN TENDERINI NO. 187
REEMPLAZANTE	CARLOS ALEJANDRO ARANCIBIA BIRKNER	carancibia@fedeleche.cl	5853328	GERMAN TENDERINI NO. 187

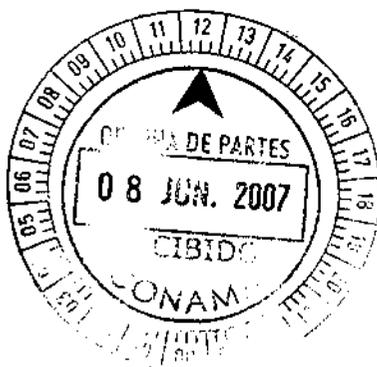
Atte,


Carlos Arancibia Birkner
 Gerente
 Fedeleche F.G.

c.c.

ASIPNOR

ASOCIACION DE ARMADORES
E INDUSTRIALES PESQUEROS
DEL NORTE GRANDE I Y II
REGION A.G.



Iquique, 05 de Junio de 2007
Carta N° 015/2007

Señor
RODRIGO GUZMÁN ROSEN
Director Ejecutivo (s)
Comisión Nacional de Medio Ambiente
Presente

Ref.: Representantes Asipnor para Comité Ampliado
Revisión D.S. N° 90, su carta D.E. N° 071723.

De nuestra consideración:

En respuesta a su carta D.E. N° 071723 de fecha 30 de Mayo de 2007, con el objetivo de participar en el comité ampliado de revisión del D.S. N° 90, nuestra asociación gremial ha designado a los señores:

José Raúl Cañón Canales
Dirección : El Golf 150, Piso 15
Las Condes, Santiago.

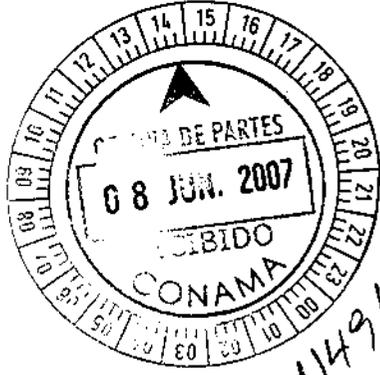
Representante Oficial
email: jcanon@corpesca.cl
Fono: (2) 4764000

Andrés Montalva Lavandero
Dirección: Av. Arturo Prat, S/N Sitio 33
Barrio Industrial, Iquique

Reemplazante
email: amontalv@corpesca.cl
Fono: (57) 512900

Sin otro particular, saluda atentamente.

ANDRÉS MONTALVA LAVANDERO
Gerente Asipnor



Santiago, 8 de Junio de 2007

Señor
RODRIGO GUZMÁN ROSEN
 Director Ejecutivo (S)
 Comisión Nacional del Medio Ambiente
Presente

Mat.: Carta D.E. N° 071723.

De nuestra consideración:

Agradecemos a usted la invitación formulada a esta organización, para participar en el Comité Operativo Ampliado que colaborará en la revisión de la Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, D.S. N° 90/2000.

Como se solicita en el documento de la materia, informo a usted que los representantes oficiales de ANDESS A.G., en esta actividad, serán los Sres. Jaime Quezada Fuentes y Patricio Herrada Barrera. El representante suplente será el Sr. Hernán König Besa.

Desde ya confirmamos nuestra asistencia a la primera reunión del Comité Operativo Ampliado y comprometemos nuestra mejor voluntad para trabajar en la revisión de esta importante Norma.

Saluda atentamente a Ud.



GUILLERMO PICKERING DE LA FUENTE
 Presidente Ejecutivo
 ANDESS A.G.

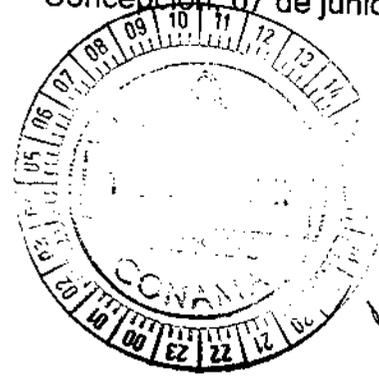




CORMA VIII/GR/N° 422

Concepción, 07 de junio de 2007

**Señor
Rodrigo Guzman Rosen
Director Ejecutivo (S)
Conama
Presente**



Estimado Rodrigo:

Respecto al proceso de revisión del DS 90: Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, mediante un COMITE AMPLIADO que complementa el trabajo del Comité operativo, nos ha parecido adecuado proponerle la participación activa en esta instancia, de seis representantes de diversos rubros productivos que representa esta Asociación Gremial, que son:

Pedro Navarrete Ugarte	- Celulosa
Andrés Camaño Moreno	- Celulosa y Maderas
Mariela Arévalo Higuera	- Tableros y Chapas
Hernán Ruiz Cantillana	- Papeles
Fernando Hartwig Byers	- Aserraderos
Fernando Hunt Wendt	- Remanufactura
Leonardo Cid Sarmiento	- Puertas

A la espera de una favorable acogida a la presente, le saluda muy cordialmente,

Emilio Uribe Coloma
Gerente de Corma Biobío

EUC/scc

C.c: Sr. Bolívar Ruiz A., Director Regional CONAMA
Sra. María Teresa Arana, Gerente General (s) CORMA
Departamento Gestión Ambiental CORMA Biobío

Salas 277, Concepción - Región del Biobío - Chile
Teléfono: 56 41 2911823 Fax: 56 41 2259237
E-mail: gerenciaviii@corma.cl
www.cormabiobio.cl



fcfm

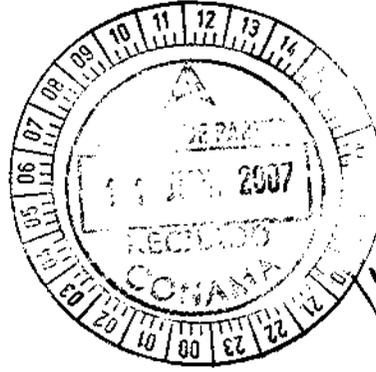
Ingeniería Civil
FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

000185

Santiago, 08 de Junio de 2007

DRH&MA-E / 023 /07

Señor
Rodrigo Guzmán R.
Director Ejecutivo (s)
Comisión Nacional del Medio Ambiente
Presente



Estimado Sr. Guzmán:

En respuesta a su Oficio N° 071723 del 30 de mayo de 2007, donde solicita un representante para integrar el Comité Ampliado que revisará la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, D.S. N°90, informo a usted que hemos designado como Representante Oficial a la Académica Sra. **Ana María Sancha F.**, Profesor Asociado de la División Recursos Hídricos y Medio Ambiente del Departamento de Ingeniería Civil, perteneciente a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,

Aldo Tamburrino T.
Jefe

División Recursos Hídricos y Medio Ambiente
Departamento Ingeniería Civil



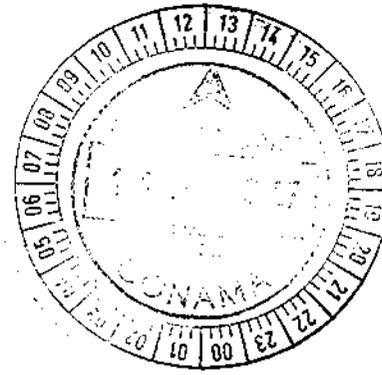
ATT/jvl

Blanco Encalada 2002
Santiago - Chile
Tel.: (56-2) 978 43 76
Fax: (56-2) 671 87 88
www.ingcivil.uchile.cl
www.fcfm.uchile.cl



Universidad de Concepción
Gabinete del Rector

Concepción, 5 de junio de 2007
Rect.N°954/2007



Señor
Rodrigo Guzmán Rosen
Director Ejecutivo (S)
Comisión Nacional del Medio Ambiente
Santiago

De mi consideración:

En respuesta a su nota D.E.N°071723, relacionada con la solicitud de un representante para integrar un Comité Ampliado para la revisión de la "Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, D.SN°90", tengo el agrado de informar a usted que las personas representantes por parte de la Universidad de Concepción para formar el Comité Ampliado, son:

Dra. Gladys Vidal, representante oficial
Dra. Claudia Ulloa, representante reemplazante

Lo saluda atentamente,


SERGIO LAVANCHY MERINO
RECTOR



SLM/mads





GOBIERNO DE CHILE
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS

Moneda 673, Piso 7
Código Postal: 6506721
Teléfono: 382 4000
Fax: 382 4002 / 382 4003
Santiago, Chile
e-mail: sss@sis.cl
http://www.ssis.cl

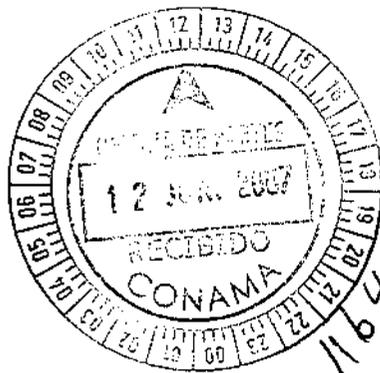
Oficina La Serena
Edif. Itala, Av. Balmaceda N° 391
Oficina N° 202
Teléfono: (051) 214597
Fax: (051) 214595
La Serena, Chile
e-mail: laserena@sis.cl

Oficina Talca
Edif. Portal Maule, Calle Uno Norte N° 931
Oficina N° 424
Teléfono: (071) 220447
Fax: (071) 228933
Talca, Chile
e-mail: talca@sis.cl

Oficina Concepción
Calle San Martín N° 880,
Block B - Oficina 103
Teléfono: (041) 2214 746
Fax: (041) 2214 880
Concepción, Chile
e-mail: concepcion@sis.cl

Oficina Temuco
Edif. Excel, Calle Miraflores N° 899
Oficina N° 501
Teléfono: (045) 236830
Fax: (045) 236908
Temuco, Chile
e-mail: temuco@sis.cl

Oficina Puerto Montt
Pedro Montt N° 72
Piso 2, Oficina 203
Teléfono: (065) 343900
Fax: (065) 343903
Puerto Montt, Chile.
e-mail: puertomontt@sis.cl



ORD. N° 2468
(Carta Certificada)

MAT.: Dilución en el marco del DS N°
90/00 MINSEGPRES

SANTIAGO, 11 JUN 2007

DE: SUPERINTENDENTA DE SERVICIOS SANITARIOS

A: SEGÚN DISTRIBUCIÓN

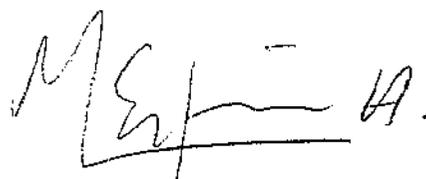
En el marco de la aplicación de la "Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales" aprobada por DS SEGPRES N° 90/00 y como parte del quehacer propio de este organismo al participar de la evaluación de proyectos en el SEIA, hemos advertido como una serie de proyectos plantean como solución final, para dar cumplimiento a los límites máximos establecidos en la referida norma, reducir los contaminantes provenientes de las fuentes emisoras a través de la "dilución" de los residuos líquidos con aguas ajenas al proceso industrial, actividad o servicio, incorporadas ya sea en forma explícita como en otras encubierta, para finalmente reducir las concentraciones en su punto de descarga.

No obstante que el DS 90/00 MINSEGPRES no prohíbe expresamente la dilución, esta Superintendencia ha realizado un análisis técnico jurídico del texto de la norma, en ejercicio de sus facultades interpretativas de conformidad a lo dispuesto en el artículo 4° letra c) de la ley N° 18.902, concluyendo lo siguiente:

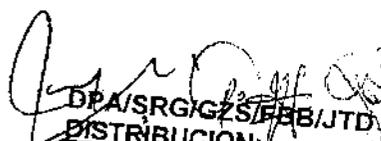
1. El DS 90/00 MINSEGPRES es una norma de emisión que controla los contaminantes asociados a los residuos líquidos que se descargan a cuerpos receptores; por tanto, todas las definiciones y obligaciones asociadas a esta norma están referidas a las descargas de residuos líquidos.
2. En primer lugar, la misma norma define "descarga de residuos líquidos", como la evacuación o vertimiento de residuos líquidos a un cuerpo de agua receptor, como resultado de un proceso, actividad o servicio de una fuente emisora.
3. Que, en ningún caso, las aguas ajenas al proceso industrial, actividad o servicio, que se utilicen como procedimiento de tratamiento para diluir los residuos líquidos de una fuente emisora, pueden considerarse como parte del residuo líquido de dicha fuente emisora.
4. Por su parte, la definición de "fuente emisora" también está asociada a la descarga de residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, como resultado de su proceso, actividad o servicio, con carga contaminante media diaria o de valor

- característico superior en uno o más de los parámetros indicados en la tabla correspondiente. Por tanto, la determinación de la calidad de fuente emisora también atiende a los residuos líquidos exclusivamente generados en el proceso, actividad o servicio, y no a la adición con aguas ajenas a éstas.
5. Que, concordante con lo anterior, los valores límites de emisión están regulados en dicha norma para la descarga de residuos líquidos de la fuente emisora, por contener dicha descarga "contaminantes", de conformidad a la definición contenida en el artículo 2 letra d) de la ley N°19.300, esto es, "todo elemento, compuesto, sustancia, derivado químico o biológico, energía, radiación, vibración, ruido o de una combinación de ellos, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, concentraciones o periodos de tiempo, pueda constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental".
 6. Considerando el tenor de las definiciones y de las obligaciones antes indicadas; y a partir de una interpretación armónica ellas, este órgano fiscalizador concluye que la "dilución" como procedimiento de tratamiento para cumplir con los valores límites de emisión no está permitida por este cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,



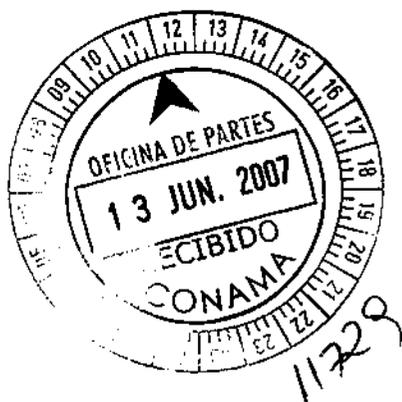
MAGALY ESPINOSA SARRIA
Superintendente de Servicios Sanitarios



DPA/SRGIGZ/SIPBB/JTD
DISTRIBUCION:
H:\OF-SISS\Of-226-06.doc

- Fiscalía, SISS
- División de Fiscalización SISS
- División de Concesiones SISS
- Unidad Ambiental SISS
- Oficina de Partes

- MINISTERIO DE SALUD Mac – Iver 541, Santiago
- SEREMI DE SALUD I REG San Martín 255, Of. 114, Iquique
- SEREMI DE SALUD II REG Manuel Antonio Matta 1996, Antofagasta
- SEREMI DE SALUD III REG Colopi 660, Copiapó
- SEREMI DE SALUD IV REG Balmaceda 2096, La Serena
- SEREMI DE SALUD V REG Melgarejo 669, Piso 6, Valparaíso
- SEREMI DE SALUD VI REG Campos 423, Of.402, Rancagua
- SEREMI DE SALUD VII REG 1 Oriente 977, Talca
- SEREMI DE SALUD VIII REG Caupolicán 518, Of. 510, Concepción
- SEREMI DE SALUD IX REG Aldunate 51, Temuco
- SEREMI DE SALUD X REG Av. Décima Región 480, Piso 3, Puerto Montt
- SEREMI DE SALUD XI REG 12 de Octubre 297, Piso 3, Coyhaique
- SEREMI DE SALUD XII REG Lautaro Navarro 1228, Punta Arenas
- SEREMI DE SALUD RM Olivares 1229, Piso 2, Santiago
- CONAMA NACIONAL Teatinos 254 – 258, Santiago
- CONAMA I REG Zegers 691, Iquique
- CONAMA II REG Arturo Prat 461, Depto 1406, Antofagasta
- CONAMA III REG Ayacucho 2875, Copiapó
- CONAMA IV REG Edmundo De La Barra 205, Piso 1, La Serena
- CONAMA V REG Av. Pedro Montt 1992, Valparaíso
- CONAMA VI REG Hermano Claudio 364, Rancagua
- CONAMA VII REG 2 Oriente 946, Talca
- CONAMA VIII REG Lincoyan 145, Concepción
- CONAMA IX REG Vicuña Mackenna 224, Temuco
- CONAMA X REG San Martín 80, Piso 3, Puerto Montt
- CONAMA XI REG Baquedano 257, Coyhaique
- CONAMA XII REG Lautaro Navarro 363, Punta Arenas
- CONAMA RM Moneda 970, Piso 12, Santiago



RECT N° 268 - 2007 /

ANT.: Su D.E. N° 071723 (30.05.2007)

MAT: REPRESENTANTE PARA INTEGRAR COMITÉ AMPLIADO REVISIÓN D. S. N° 90.

ANTOFAGASTA, 8 de junio de 2007.

Señor
 Director Ejecutivo (S)
 Comisión Nacional del Medio Ambiente
 Dn. **RODRIGO GUZMAN ROSEN**
 Santiago.

De mi consideración:

En respuesta a solicitud en carta D.E. N° 071723, de 30 de mayo de 2007, tengo el agrado de informar a Ud. que hemos nominado a la Dra. BEATRIZ HELENA SOTO, para integrar el Comité Ampliado para la revisión de la "Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, D.S. N° 90".

Le saluda atentamente,



DR. LUIS ALBERTO LOYOLA MORALES
 RECTOR

LALM/imc.
 cc. Sr. Director de Investigación.





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
Escuela de Ingeniería
Departamento Ingeniería Hidráulica y Ambiental

ICH-2007-100

Santiago, 8 de Junio de 2007.

Señor:
Rodrigo Guzmán Rosen
Director Ejecutivo (S)
Comisión Nacional del Medio Ambiente
Presente

Estimado Sr. Guzmán:

Tengo el agrado de proponer como Representante Oficial y como reemplazante para integrar el Comité Ampliado para la revisión de la "Norma de Emisión para la Regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales, D.S: N° 90" a las siguientes personas:

Representante Oficial:

Prof. Pablo Pastén González, Ingeniero Civil, Ph.D.
Profesor Adjunto de Ingeniería Ambiental
Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental
Pontificia Universidad Católica de Chile
ppasten@ing.puc.cl
fono 354 4227

Reemplazante:

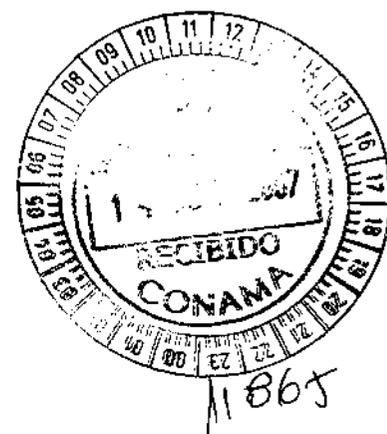
Prof. Gonzalo Pizarro Puccio, Ingeniero Civil, Ph.D.
Profesor Auxiliar de Ingeniería Ambiental
Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental
Pontificia Universidad Católica de Chile
gpizarro@ing.puc.cl
fono 354 4227

Sin otro particular, le saluda atentamente,

BONIFACIO FERNANDEZ L.
Jefe Departamento
Ingeniería Hidráulica y Ambiental
Pontificia Universidad Católica de Chile

cc.: Correl.
Sr. P. Pastén
Sr. G. Pizarro

BFL./



Santiago, 13 de Junio de 2007
FDD 067-2007



Señor
Rodrigo Guzmán Rosen
Director Ejecutivo (S)
Comisión Nacional del Medio Ambiente
PRESENTE

De nuestra consideración:

Junto con agradecer la posibilidad de formar parte del Comité Ampliado para la revisión de la "Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, D.S. N° 90" según carta D.E. N° 071723, comunicamos a usted que nuestro representante oficial será el Sr. Alfonso Guijón Buchmann y el Sr. Felipe De La Carrera Del Río como reemplazante.

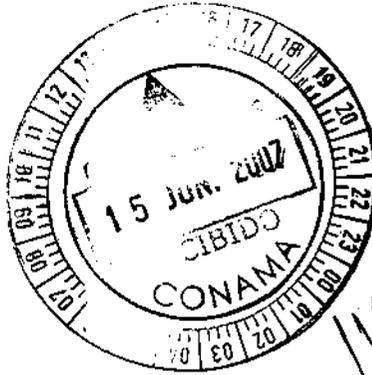
Sin otro particular, le saluda atentamente,

ASOCIACION GREMIAL DE PRODUCTORES DE CERDOS DE CHILE

Felipe De La Carrera Del Río
Gerente

FDD/nab

Santiago, 14 de Junio de 2007
C96/2007



Señor
Rodrigo Guzmán Rosen
Director Ejecutivo (S)
Comisión Nacional del Medio Ambiente
Teatinos 254 -258
PRESENTE

De nuestra consideración:

A través de la presente venimos en solicitarle de manera formal se considere y permita nuestra participación en el proceso de revisión del Decreto Supremo número 90/2000 del MINSEGPRES, incorporándonos al listado de participantes y asegurando por esta vía la comunicación de los avances del referido proceso de revisión, así como la participación en reuniones, análisis de documentos y, en general, cualquier otra modalidad destinada a cooperar en el proceso de revisión de la norma.

El fundamento de nuestra petición radica en representar el interés de nuestra asociación para que se generen en nuestro país estándares eficaces y eficientes que consideren las realidades existentes, las condiciones de línea de base y los beneficios concretos derivados de la aplicación de las normas.

En consecuencia, en marco de lo dispuesto por el inciso tercero del artículo 36 del DS N°93/1995 del MINSEGPRES, "Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión", y fundado en nuestra experiencia en calidad de suscriptores de dos Acuerdos de Producción Limpia (APL) y en nuestra participación activa en la generación de estándares a nivel nacional tales como Norma de Compost, normas chilenas sobre APL y otras de gran importancia, venimos en solicitarle se nos considere en la participación de la revisión del DS N°90/2000 del MINSEGPRES.

Sin otro particular y a la espera de una favorable acogida, le saluda atentamente,

ASOCIACION DE PRODUCTORES AVICOLAS DE CHILE A.G.

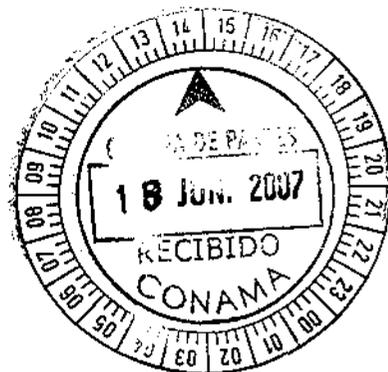
Juan Miguel Ovalle Garcés
Presidente

JMO/vsc

G.ASIPES N° 091/2007

Concepción, 13 de junio de 2007

Señor
Rodrigo Guzmán R.
Director Ejecutivo (S)
Comisión Nacional del Medio Ambiente
SANTIAGO



12037

De nuestra consideración:

Por la presente acuso recibo de su carta D.E. N° 071723, por la solicita proponer un Representante Oficial y un reemplazante para integrar el Comité Ampliado. Le señalo que la representante será la Ingeniero en Medio Ambiente de ASIPES, Sra. Marianne Hermanns Brockmann, quien asistirá a la reunión que se efectuará el ~~lunes 18 de junio~~, a las 11:00 Hrs. en Teatinos 256, Santiago. El reemplazante se lo informaremos posteriormente.

Le saluda atentamente,

Luis Felipe Moncada A.
Gerente
Asociación de Industriales Pesqueros
ASIPES

ASOCIACION DE INDUSTRIALES PESQUEROS REGION DEL BIO-BIO A.G.

Edificio del Pacífico, O'Higgins 940, Oficina 804 • Casilla 766 • Concepción • Chile
Fono: (56) (41) 243487 • Fax: 243488 • e-mail: asipes@asipes.cl • www.asipes.cl

**Acta Primera Reunión Comité Ampliado
"Revisión DS 90"**

Fecha: 18 de junio de 2007

Lugar: Sala reuniones CONAMA, 5to Piso

Hora: 11:00 Hrs.

ASISTENTES:

- ✓ Maria de los Ángeles Pérez, Consejo Minero
- ✓ Gustavo Possel, SONAMI
- ✓ Sergio Barrientos, ASIQUM
- ✓ Luis Matamala, ASIQUM
- ✓ Mauricio Alegría A. CORMA
- ✓ Pedro Navarrete CORMA
- ✓ Ivonne Etchepare R. APOOCH
- ✓ Gladys Vidal, Centro Eula – Chile. Universidad de Concepción
- ✓ Marianne Hermanns B. ASIPES
- ✓ Jaime Dinamarca, SOFOFA
- ✓ Alfonso Guijon, ASPROCER
- ✓ Patricio Herrada, ANDESS
- ✓ Jaime Quezada, ANDESS
- ✓ Gonzalo Barrientos, FEDELECHE
- ✓ Pablo Pasten G., Universidad Católica
- ✓ Carlos Descourviers, Chilealimentos
- ✓ Jose R Cañon C., ASIPNOR AG.
- ✓ Alejandra Salas CONAMA
- ✓ Conrado Ravanal, CONAMA
- ✓ Gonzalo Leon, CONAMA
- ✓ Elizabeth Lazcano, CONAMA

INASISTENTES:

Asociación de la industria del salmón de Chile A.G (Salmón Chile), Sociedad Nacional de Pesca, Asimet, Asociación de Productores de Viñas, Universidad de Chile, Universidad Austral, Universidad de Antofagasta, Terram, Greenpace, Cenma, INN, Aidis Chile, Asociación Chilena de Municipalidades.

Tabla de la Reunión

1. Presentación General.
2. Presentación Introducción a Normas Ambientales – CONAMA
3. Información general del proceso
4. Entrega cd de la Consultoría "Estudio para la implementación de medidas para el control de la contaminación: Antecedentes para la revisión del D.S 90" realizada por INGESA Ltda.

Se da por iniciada la reunión, con la presentación de todos los asistentes. Elizabeth Lazcano, profesional del Departamento Control de la Contaminación de CONAMA, realiza una presentación (ppt) donde se exponen los siguientes puntos, se adjunta presentación:

1. Organigrama del departamento control de la contaminación
2. Introducción a normas ambientales, normas de calidad, normas de emisión, normas vigentes en el área hídrica y procesos en elaboración.

3. Reglamento y procedimiento para la elaboración y revisión de normas de calidad y emisión
4. Procedimiento para la elaboración de AGIES
5. Proceso de revisión del DS 90; 10^{mo} Programa priorizado de normas, comité operativo y comité ampliado de la norma, antecedentes para la revisión; (antecedentes recibidos a la fecha), ampliación de plazos para la elaboración del anteproyecto.
6. Información Consultoria "**Estudio para la implementación de medidas para el control de la contaminación: Antecedentes para la revisión del D.S 90**" realizada por INGESA Ltda.
7. Tabla próxima reunión; Presentación de antecedentes recibidos a la fecha, metodología de trabajo, avances comité operativo, propuesta próxima reunión.

Discusión:

- ✓ Masisa, consulta sobre el período en que se encuentra exactamente el proceso de revisión del DS 90. Se aclara la consulta, con los puntos de la presentación.
- ✓ Corma, consulta acerca del estado en que se encuentran las normas de calidad primaria. Se aclara que estas normas ya fueron aprobadas por el Consejo Directivo de CONAMA y que se está trabajando con el Ministerio de Salud (MINSAL), en la elaboración de los decretos finales para ambas normas.
- ✓ Consejo Minero, consulta acerca de sus comentarios y/o antecedentes que fueron enviados a CONAMA, para el desarrollo de la consultoría realizada por Ingesa Ltda., en el marco del proceso de Revisión del D.S N°90. Lo anterior, pues señalan haberlas remitido dentro de los plazos establecidos y no se encuentran en el listado presentado. Respecto a esto, CONAMA aclara que lo mencionado y señalado en la ppt (antecedentes de; Asipnor, Asipes, CMPC Celulosa, CMPC Tissue, CMPC Papeles, MASISA, Corma, Salmón Chile, Oceana), es lo que se ha recibido en el contexto del proceso de revisión del DS N° 90, (a partir del 18 de diciembre de 2006, fecha de inicio del proceso de revisión) y no dentro del desarrollo de la consultoría la cual esta finalizada y que se realizó en forma previa al inicio de la norma. Se propone que la información que señala el representante de Consejo Minero sea enviada nuevamente.
- ✓ En relación al punto anterior, el representante de ANDESS realiza la misma consulta, respecto a la información enviada en el desarrollo de la consultoría.
- ✓ El representante de Corma, Señor Pedro Navarrete, señala también que se incluya en el listado los antecedentes enviados por el Programa de Monitoreo de la Calidad del agua del Río Bio Bio, los cuales fueron enviados a través de CONAMA Región del Bio Bio. En relación a esta observación, CONAMA aclara que estos antecedentes se encuentran en el expediente de la norma y serán agregados en el listado de antecedentes recibidos a la fecha.
- ✓ Asprocer, señala, en relación a la metodología de trabajo, que la revisión se podría trabajar por sector, y de esta manera organizar y llevar a cabo el trabajo y las reuniones.
- ✓ Andes, consulta respecto del plazo de recepción de antecedentes para el proceso de revisión del DS 90., en relación a ello, CONAMA indica que aún pasados los 70 días, se recibirán estos antecedentes, sin embargo, es importante que sean enviados a la brevedad ya que se definirá un plazo junto al comité operativo para la recepción de antecedentes.
- ✓ Representante de APOOCH, de la región de Coquimbo, solicita la posibilidad de la conformación de comités regionales para el trabajo de la norma. Al respecto, CONAMA aclara que el proceso formal se coordinará desde la Dirección Ejecutiva, por lo tanto no existe la posibilidad de formar comités en regiones en forma paralela, debido al costo que ello implica. Sin embargo, puede existir la posibilidad de hacer algunas reuniones de discusión en algunas regiones o bien reuniones informativas respecto del proceso. CONAMA también evaluará la posibilidad de enviar copias del expediente a las regiones o disponerlo (en forma digital) en la página web de CONAMA.

- ✓ El representante de SOFOFA, Señor Sergio Dinamarca, plantea que siempre ha existido una desconexión del comité operativo con el comité ampliado y que no se informan las decisiones del comité operativo al comité ampliado en cada reunión, por lo cual sugiere mayor sincronización entre los comités. Propone además que se planteen las inquietudes del comité ampliado en el operativo. En relación a esto y como CONAMA está planteando una manera de trabajo transparente y participativo entre ambos comités, es que se acoge la observación y quede finalmente estipulado en el acta.
- ✓ SOFOFA, como representante del sector regulado, dio a conocer que ellos reciben muchas observaciones acerca del D.S 90. En relación a ello, señala que el sector considera absurdo haber comenzado la revisión de la norma cuando aún no se cumple un año desde la entrada en vigencia completa del decreto para las fuentes existentes. Se pregunta el por qué no se contaron los 5 años para su revisión a partir de la entrada en vigencia de la norma para fuentes existentes (septiembre del 2006).
- ✓ SOFOFA, plantea que no tiene mucho sentido que la autoridad ambiental considere, por un lado, innecesario normar la calidad ambiental fuera de la zona de protección del litoral y que simultáneamente considere necesario exigir el cumplimiento de una norma de emisión a quienes quieran descargar en dicha zona.
- ✓ SOFOFA, considera que en el contexto de la ley 19.300 y de su Reglamento, las normas de emisión suponen la existencia de una norma de calidad ambiental. Normar las emisiones antes de haber dictado normas de calidad es un error. Señala que las normas de emisión son un instrumento para controlar la "contaminación" y esta última es definida por la norma de calidad ambiental. Asimismo indica que las normas de emisión deben ser sitio-específicas y no nacionales. Señala además que si se norman las descargas de las fuentes emisoras, ello debe hacerse en función de la capacidad ambiental del cuerpo receptor. En ese sentido y desde su visión, el DS 90 no satisface esta exigencia, a diferencia del DS 80, que reguló las descargas en la Laguna Carén. El señor Dinamarca sostiene que al tener una norma de emisión de carácter nacional, las normas particulares comienzan a ser percibidas como normas hechas a la medida del emisor.
- ✓ SOFOFA, considera un error el que se considere hacer normas de emisión sectoriales, esto es, que restrinjan las emisiones de sólo algunos emisores, como ocurre con la norma de emisión para el sector cementero. Señala que si el objetivo es controlar o prevenir la contaminación generada por algún elemento o sustancia, lo lógico es que las normas que se dicten al respecto sean cumplidas por todas las fuentes emisoras, no sólo por algunas, de ese modo y a su juicio, las normas sectoriales son discriminatorias y contrarias a la ley 19.300.
- ✓ En relación a los comentarios del representante de SOFOFA, La Señora María de Los Ángeles Pérez, representante de Cochilco, aclara como abogada de CODELCO, que la dictación del D.S 80, fue claramente legal, toda vez que se contaba con una serie de antecedentes técnicos de acuerdo a la ley. CODELCO señala que no se pudo dictar una norma de emisión para otros sectores industriales interesados puesto que no existían los antecedentes suficientes para ello. Aclara en relación a la misma presentación realizada por CONAMA, que las normas de emisión si pueden ser sitio-específicas.
- ✓ CONAMA, aclara que el D.S 90, entró en vigencia a partir del año 2001 para las fuentes nuevas. Por su parte, el SEIA desde esa fecha ha exigido su cumplimiento y que en la medida que se cuente con las normas de calidad ambiental podrán elaborarse normas de emisión sitio-específicas.
- ✓ CONAMA explica que el D.S 90, de acuerdo al dictamen de la Contraloría, debe seguir con un carácter general, a nivel nacional y no introducirle normas sitio-específicas, tarea que debe hacerse de manera separada.

Acuerdos de la reunión:

1. Las actas de cada reunión serán enviadas por mail, para la revisión y comentarios de los asistentes. El primer punto de la próxima reunión será la lectura y aprobación del acta.
2. Fecha tentativa de la próxima reunión, primera quincena de Agosto, Se enviará oportunamente la cita a la reunión y los temas a tratar.

Al final de la reunión, CONAMA entrega cd de la consultoria **"Estudio para la implementación de medidas para el control de la contaminación: Antecedentes para la revisión del D.S 90"** a cada institución asistente.

Primera Reunión Comité Ampliado Proceso de Revisión Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a la Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. D.S 90

Lugar: CONAMA

Fecha: 18 de junio de 2007

Hora: 11:00

Nombre	Empresa	Dirección	Teléfono	Mail	Firma
M. de los Angeles Pérez	Consejo Minero	Apoquindo 3000, piso 7	3472200	maria.a.perez@codulco.cl	
GUSTAV PÖSSEL	SCHWAB	A P O P U I N O 3000 P1604	4452132	gpossel@petabros.cl	
Sergio Barrientos	ASIGHIM	Andrés Bello, 2777, 9º P	2033350	sbarrientos@asigim.cl	
Luis Matencolo	ASIGUIM	Andrés Bello 2777, 9º P	2033350	lmatencolo@asigim.cl	
YANIRA ALEGRÍA A.	CORHA 1071291025	Mapocho 7º P, 1071291025	049404109	mauricio.alegría@masa.cl	
Ivonne Echevarre R.	APOOCH	Mapocho 299, Copuindo	51-324859	mundoostion@123.cl	
GLADYS VIDAL	CENTRO ECUA-CHILE U. DE CONCEPCION	Barrio Universitario Concepción	41-220007	gladysvidal@udec.cl	
PEDRO NAVARRETE	COIRMA	Julio Henrichmann 670-Ind. 1	04-1770564	pnavarret@coirma.cl	
Monique Hermans	PSIPES	O'Higgins 5409 804 Copuindo	041-2218487	mhermans@entel.cl	
JAIRO DINARCA	SOTOFÁ				
ALFONSO GUIJÓN	ASPROCOR	Buato Sauchez 3833	4996800	alfonso.guijon@proci.cl	
Patricio Herrera	ANDESS	Barba Copuindo 3865 9º P	2344873	pherrada@andes.cl	
Regandira Salas M.	CONAMA	Tratados 210	2705667	rsalas@conama.cl	