

CONAMA
DIRECCION REGIONAL
REGION DEL BÍO BÍO

Ingreso N° 055-

Fecha : 07 MAR. 2006

Tramite: *Tramite DEC.*

228) *C. Pérez*



ORD. DGA VIII N°

0507

ANT.: Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas de la Cuenca Hidrográfica del Río Bío Bío.

MAT.: Informa consulta de CMPC Celulosa S.A.

CONCEPCION,

06 MAR 2006

DE : DIRECTOR REGIONAL DE AGUAS REGION DEL BÍO BÍO

A : SR. DIRECTOR REGIONAL COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE REGION .DEL BÍO BÍO

En relación con las consultas formuladas por CMPC Celulosa S.A. referente al proceso de elaboración de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas del Río Bío Bío, cumpla con enviar las respuestas en el mismo orden en que se plantearon :

1.- En el caso de los parámetros medidos por la DGA se utilizó la información generada por dicho Servicio. Para aquellos parámetros no medidos por la DGA se utilizaron los determinados por el PMBB.

Efectivamente se trabajó con las estaciones BB-5 y BB-6 en el tramo BI-TR 50.

2.- Los meses incluidos en cada época de análisis fueron :

VERANO : Enero, Febrero y Marzo

OTOÑO : Abril, Mayo y Junio

INVIERNO : Julio, Agosto y Septiembre

PRIMAVERA : Octubre, Noviembre y Diciembre .

3.- Lo que ocurre es que el tramo BI-TR 40 se dividió en dos tramos : BI-TR 40 A y BI-TR 40 B. Para el tramo BI-TR 40 A se adoptó el criterio señalado en el numeral 1 del presente oficio, por cuanto en este tramo existe una estación de monitoreo de la de la DGA (Río Bío Bío en Coigue) y una del PMBB (BB-03). Para el tramo BI-TR 40 B se consideró la

*Dirección General de Aguas VIII Región del Bío Bío
San Martín 1062 - 3er. Piso, Concepción Fono 22 83 80*



información generada en la estación de monitoreo BB-4 del PMBB.

4.- Para fijar el valor ambiental de cada uno de los parámetros solo se utilizó información estadística.

5.- En este caso se adoptaron los valores con mejor límite de detección y se consideró el valor determinado.

6.- La limpieza de la información consistió en eliminar aquellos valores francamente fuera de la tendencia.

7.- Para la fijación de los valores de Sólidos Disueltos se utilizó la base de datos del Programa de Monitoreo del Río Bío Bío, por cuanto la DGA no realiza estas mediciones.

Saluda atentamente a Ud.,

VICTOR ROMERO ROMERO
Director Reg. de Aguas (S)
REGION DEL BÍO BÍO

~~FOF/fdf.~~

DISTRIBUCION:

- Sr. Secretario Comisión Regional del Medio Ambiente Región del Bío-Bío
- Unidad Medio Ambiente DGA VIII Región
- Expediente Norma Secundaria Río Bío-Bío
- Secretaría y Oficina de Partes

ORD. Nº: 457/2006

ANT.: No hay.

MAT.: Remite expediente para opinión del Consejo Consultivo de CONAMA.

Concepción, 16 MAR. 2006

DE : DIRECTOR REGIONAL
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DEL BIO BIO

A : SRES. INTEGRANTES DEL CONSEJO CONSULTIVO
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DEL BIO BIO

- 1.- Por Resolución Nº 0263 de fecha 02 de Febrero de 2006 de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, que se adjunta, se aprobó el Anteproyecto de Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Biobío, y se ordenó someterlo a consulta.
- 2.- De acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo Nº 93 de 1995 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, una vez publicada la resolución que aprueba el anteproyecto de una norma y que lo somete a consulta, el Director Ejecutivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente debe remitir copia del expediente al Consejo Consultivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, para que en una próxima sesión en la que se incorporará en tabla este tema, emita su opinión sobre el anteproyecto.
- 3.- En virtud de lo precedentemente indicado y para fines prácticos, me permito enviarle a usted, en su calidad de miembro del Consejo Consultivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, una copia del Anteproyecto en consulta pública y señalar que el expediente público ROL: NOR 03/04, generado en el proceso de elaboración de la norma y que contiene los documentos y antecedentes respecto a todo el proceso previo al establecimiento del anteproyecto de la norma, se encuentra a su disposición en las dependencias de CONAMA. Si estima usted necesario puede solicitar una copia.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,




BOLÍVAR RUIZ ADAROS
Director Regional
Comisión Nacional del Medio Ambiente
Región del Biobío

BRA/CFR/cpr
Incluye: lo indicado

Distribución:

- Sra. Nora Au, Integrante Consejo Consultivo de CONAMA.
- Sr. Gerardo Azócar García, Integrante Consejo Consultivo de CONAMA.
- Sr. Arodys Leppe Zapata, Integrante Consejo Consultivo de CONAMA.
- Sr. Rodrigo López Rubke, Integrante Consejo Consultivo de CONAMA.
- Sra. Anny Rudolph Geisse, Integrante Consejo Consultivo de CONAMA.
- Sr. Hugo Troncoso León, Integrante Consejo Consultivo de CONAMA.
- Sr. Emilio Uribe Coloma, Integrante Consejo Consultivo de CONAMA.

C.c.:

- Archivo CONAMA Biobío.
- Expediente Norma Secundaria de Calidad para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Biobío.

ANTEPROYECTO DE NORMAS SECUNDARIAS DE CALIDAD PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS CONTINENTALES SUPERFICIALES DE LA CUENCA DEL RÍO BIOBÍO

RESOLUCIÓN EXENTA N° 0263

SANTIAGO, 02 FEB 2006

VISTOS

El Octavo Programa Priorizado de Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, aprobado por el Consejo Directivo de CONAMA, por acuerdo N° 220 de fecha 27 de abril de 2003; la Resolución Exenta N° 1631 de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, de fecha 9 de diciembre de 2004, publicada en el Diario Oficial y en el Diario La Tercera el día 16 de diciembre de 2004, que dio inicio al proceso de dictación de las presentes normas secundarias de calidad ambiental; la Resolución Exenta N° 632, de fecha 13 de mayo de 2005, que amplía el plazo para la preparación del anteproyecto de normas; los demás antecedentes que obran en el expediente; el Ord. N° 812, de fecha 23 de noviembre de 2005, del Director Regional de CONAMA Región del Biobío, que propone el anteproyecto de normas secundarias de calidad elaborado por el Comité Operativo integrado por los organismos públicos competentes de la Región de la VIII Región del Biobío y de la IX Región de la Araucanía; lo dispuesto en el artículo 17 del D.S. N° 93 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión; la Resolución N°520 de 1996, de la Contraloría General de la República y; las facultades que me otorga la Ley 19.300.

RESUELVO

- I. Apruébase el Anteproyecto de las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Biobío, que es del siguiente tenor:

ANTECEDENTES GENERALES DE LA CUENCA Y FUNDAMENTACIÓN

En el país se encuentra en desarrollo el proceso de generación de Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales. Este proceso se enmarca dentro de los instrumentos de gestión establecidos en la Ley 19.300, Ley de Bases del Medioambiente, que permitirán el desarrollo e implementación de planes de prevención y descontaminación, según sea el caso.

Una Norma Secundaria de Calidad Ambiental es aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o conservación del medioambiente o la preservación de la naturaleza.

El procedimiento de generación de normas, tanto de emisión como de calidad, se encuentra regulado por el Decreto Supremo N° 93 de 1995 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, "Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión".

Las Normas de Secundarias de Calidad para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Biobío, fueron incorporadas en el Octavo Programa Priorizado

de Normas, durante el año 2003, formando parte del primer grupo de normas secundarias de aguas superficiales priorizado en el país.

La Cuenca Hidrográfica del río Biobío debe su nombre a su cauce principal, el río Biobío. Es la tercera más grande del país, después de las de los ríos Loa y Baker y se extiende entre los 36° 45' y los 39° de Latitud Sur, sobre un área de 24.260 km² que incluye parte de la VIII y IX Regiones de Chile, conocidas como Región del Biobío y Región de la Araucanía, respectivamente. Esta área corresponde aproximadamente al 3% de la superficie continental del país. El 72% de la superficie de la cuenca está ubicada dentro de la VIII Región del Biobío, mientras el restante 28% se encuentra en la IX Región de la Araucanía.

Es una hoya andina que recoge las aguas de una extensa zona cordillerana. El Biobío desde su nacimiento en el lago Galletué recorre un curso de 380 km con una dirección SE-NO, y desemboca en el lado norte del Golfo de Arauco, en el Océano Pacífico. Debido a la presencia de distintas unidades morfológicas (Cordillera de los Andes, Piedemonte Andino, Valle Central o Depresión Intermedia y Cordillera de la Costa), que afectan el tipo (lluvia o nieve) y cantidad de precipitación, por efectos orográficos, los distintos tributarios y el mismo cauce principal tienen un régimen hidrológico variable. En el Alto Biobío el régimen es nivo-pluvial; mientras que aguas abajo, el régimen se convierte en pluvio-nival, es decir, los mayores caudales medios son los invernales, causados por las precipitaciones asociadas a sistemas frontales. En su desembocadura, el régimen es básicamente pluvial, sintiéndose apenas la influencia de los deshielos. El caudal medio anual del Biobío varía entre 30 m³/s en su nacimiento, hasta casi 1.000 m³/s en su desembocadura. La crecida media anual en su desembocadura alcanza los 6.670 m³/s, pero se estima que podrían registrarse crecidas sobre los 17.000 m³/s, al menos una vez cada cien años, en promedio.

El río Biobío, principal cauce de la cuenca hidrográfica, corresponde a un recurso hídrico de uso múltiple desde su nacimiento hasta su desembocadura. Estos usos son: abastecimiento de agua potable e industrial, generación hidroeléctrica, riego, receptor de efluentes urbanos e industriales, acuicultura, recreación y turismo, extracción de áridos y conservación de la biodiversidad. Es la fuente primordial de agua potable para gran parte de las comunas que se ubican a lo largo de él, como son por ejemplo, de mayor a menor población: Concepción, Hualpén, Talcahuano, San Pedro de la Paz, Chiguayante, Santa Juana, Hualqui, etc. La cuenca representa la mayor capacidad de generación hidroeléctrica del país, con un total de 8 centrales instaladas y operando a la fecha, cuatro de ellas en la Subcuenca del río Laja (Abanico, El Toro, Antuco y Rucúe); dos en el río Duqueco (Mampil y Peuchen) y dos megacentrales en el curso principal (Centrales Pangue y Ralco), todo lo anterior con una producción total de 2500 MW. La principal carga industrial que evacua al río corresponde a la industria forestal de celulosa y/o papel, localizada desde Negrete hasta la desembocadura (3 plantas de celulosa y 3 fabricas de papel). Otro uso relevante del río corresponde al de riego con un caudal total cercano a los 220 m³/s y con una capacidad de riego de aproximadamente 220.000 has.

En el sistema fluvial del río Biobío, tanto en su curso principal como en sus afluentes o tributarios principales, se distinguen las zonas ecológicas rítrón, transición y potamón, que son determinantes para reconocer y comprender los factores que inciden en la calidad del agua y en la distribución de la biota acuática.

El río Biobío presenta una gran diversidad biológica, la cual se refleja en el eslabón final de la cadena trófica, que corresponde a peces, constituidos por 17 especies nativas y 4 introducidas; además, es uno de los ríos que cuenta con mayor conocimiento de sus diversos componentes biológicos (fitoplacton, fitobentos, zoobentos y peces).

La calidad actual de este curso hídrico es reflejo de las condiciones que impone el sistema natural (clima, geología y geomorfología), el uso del suelo de la cuenca (forestal, agrícola y urbano) y el uso múltiple del recurso agua en las diferentes subcuencas del sistema fluvial. En la parte superior de la cuenca, la calidad del agua refleja el comportamiento de los factores que son influenciados por las condiciones naturales (parte cordillerana y de pie de monte) y por la presión de uso que hacen las diversas actividades humanas en toda la extensión de la cuenca, principalmente en el área de la cuenca asociada a la depresión central y a la parte baja (Cordillera de la Costa, zona terminal y desembocadura), donde se concentran los principales usos industriales y urbanos.

En términos cualitativos y cuantitativos, el agua constituye el recurso esencial para la conservación y preservación de los ecosistemas acuáticos de una cuenca hidrográfica; por lo que una disminución de la calidad y cantidad de este recurso, genera efectos negativos sobre los

ecosistemas. Por tanto, se hace necesario recuperar o mantener la calidad del agua para la conservación de la diversidad; no sólo por su valor intrínseco, sino también por su servicio fundamental para el ser humano.

Algunas intervenciones antrópicas, a nivel de la Cuenca Hidrográfica del Biobío, que han generado riesgos para la protección y conservación del medio ambiente, son por ejemplo: deforestación de laderas; erosión y pérdida de suelo; extracción de áridos; cambios en el caudal y régimen fluvial debido a la generación hidroeléctrica y abastecimiento para riego; y las fuentes difusas y puntuales que vierten a cuerpos receptores de la cuenca.

Actualmente se encuentran en desarrollo algunas actividades tendientes a revertir el daño producido por la actividad antrópica, como por ejemplo: el desarrollo del plan de saneamiento sanitario de toda la cuenca y la confección de planes de cumplimiento del Decreto Supremo N° 90/00 del MINSEGPRES, que entrará en vigencia el año 2006, por parte de las principales actividades industriales que descargan sus aguas residuales a los cursos de agua de la cuenca.

En este contexto, para seguir adelante en este proceso de saneamiento, se hace necesario contar con Normas Secundarias de Calidad Para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del río Biobío, en adelante Normas Secundarias de Calidad, capaces de establecer objetivos de calidad, maximizando los beneficios sociales, económicos y medioambientales.

De acuerdo al principio de manejo integrado de cuencas hidrográficas, el conocimiento científico, de economía de gestión y eficiencia, y dado que las decisiones que se tomen durante el proceso de dictación de las presentes Normas Secundarias de Calidad afectarán directamente a los objetivos y metas de calidad del recurso hídrico en dos regiones, se hace necesario elaborar una normativa que integre estas regiones bajo una misma cuenca hidrográfica.

Dichas normas se constituirán en un instrumento básico para el desarrollo sustentable de la cuenca hidrográfica. A través de ella, se busca prevenir el deterioro ambiental, recuperar, proteger y conservar la biodiversidad acuática y la calidad básica de las aguas continentales superficiales de la Cuenca Hidrográfica del río Biobío.

Las Normas Secundarias de Calidad serán un instrumento fundamental en el ejercicio de las atribuciones de fiscalización de los Organismos Públicos Regionales con competencia ambiental. Asimismo, servirá de base para la dictación de las normas de emisión de aguas residuales futuras en la cuenca hidrográfica y para la declaración de zonas latentes y saturadas, sobre los que se elaborarán y promulgarán los respectivos planes de prevención y de descontaminación, si es que corresponde.

Los principales antecedentes técnicos utilizados para el desarrollo de este Anteproyecto de Normas Secundarias de Calidad fueron: la Guía CONAMA para el Establecimiento de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para Aguas Continentales Superficiales y Marinas, el Estudio "Diagnostico y Clasificación de los Cuerpos y Cursos de Agua según Objetivos de Calidad" elaborado por la Dirección General de Aguas (DGA) y todos los antecedentes regionales obtenidos por el Comité Operativo y Ampliado.

Las normas secundarias de calidad, que aquí se establecen, se construyeron sobre la base de la calidad actual, calidad natural, usos actuales y usos potenciales de las aguas de la Cuenca Hidrográfica del río Biobío. Dado que estas aguas, en términos generales, presentan una buena calidad ambiental, se ha optado por mantenerla, sin perjuicio de mejorarla en aquellos casos en que se ha estimado necesario hacerlo.

TÍTULO I OBJETIVOS Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Artículo 1°: El presente anteproyecto establece las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas de la Cuenca del río Biobío.

El objetivo general de las presentes normas secundarias de calidad es proteger, mantener y recuperar la calidad de las aguas continentales superficiales de la cuenca hidrográfica del río Biobío, de manera de salvaguardar el aprovechamiento del recurso hídrico y la protección y conservación de las comunidades acuáticas, de la vida silvestre y de los ecosistemas, maximizando los beneficios ambientales, sociales y económicos.

Artículo 2º: El ámbito de aplicación de las presentes normas, corresponde a los Ríos; Biobío, Laja, Duqueco, Bureo, Renaico, Malleco, Vergara, Guaqui, Rarínco, Claro y Tavoleo, de la Cuenca Hidrográfica del río Biobío.

No se aplicarán las disposiciones del presente anteproyecto a las aguas minerales, aguas subterráneas, canales de regadío, a depósitos naturales o artificiales, tales como lagos, lagunas, embalses y estuarios.

TÍTULO II DEFINICIONES

Artículo 3º: Para los efectos de lo dispuesto en estas normas, se entenderá por:

1. **Aguas Continentales Superficiales:** Son las aguas terrestres definidas en el artículo 2º del Código de Aguas como aquellas que se encuentran naturalmente a la vista del hombre y que pueden ser corrientes o detenidas.
2. **Aguas Minerales:** Aguas naturales que emanan de la tierra, de composición constante y que por su constitución o propiedades físico – químicas o biológicas, son susceptibles de aplicaciones terapéuticas, higiénicas o profilácticas.
3. **Área de Vigilancia:** Es el cuerpo o curso de aguas superficiales continentales, o parte de él, para efectos de asignar y gestionar la calidad. Dicha área corresponde a la establecida en el artículo 4º de este anteproyecto.
4. **Autoridad Competente:** Corresponde a los Organismos Públicos señalados en el artículo 14º de este anteproyecto.
5. **Calidad Natural:** Es el valor de la unidad o valor de la concentración de un elemento o compuesto en el cuerpo y/o curso de agua continental superficial, que corresponde a la estimación de la situación original del agua sin intervención antrópica más las situaciones permanentes, irreversibles o inmodificables de origen antrópico. Esta calidad será de conocimiento público y será determinada por la Dirección General de Aguas.
6. **Comunidades Acuáticas:** Conjunto de poblaciones biológicas que tienen en el medio acuático superficial continental o marino, su medio normal o más frecuente de vida y que dependen directa y/o indirectamente de éste.
7. **Intervención Antrópica:** Intervención del hombre que altera la calidad de las aguas mediante actividades tales como la modificación de la morfología de un curso de agua, extracción de caudal, o descarga directa o difusa de contaminantes a cuerpos o cursos de agua receptores, entre otros.
8. **Metal Esencial:** Metal requerido por los organismos vivos para su supervivencia por ser constituyentes de proteínas esenciales para la fisiología celular.
9. **Percentil 66:** Es el valor de concentración de orden "k", obtenido a través de la siguiente fórmula: $k = q * n$, Donde $q = 0,66$ y "n" equivale al número de valores efectivamente medidos en un área determinada y ordenados de manera creciente de la lista de datos medidos: $X_1 \leq X_2 \leq \dots \leq X_k \leq \dots \leq X_n$, $1 \leq k \leq n$.
10. **Programa de Vigilancia:** Programa sistemático de monitoreo o conjunto de ellos, destinado a caracterizar, medir, controlar o evaluar la variación de la calidad de las aguas en un periodo de tiempo y en un espacio determinado.

TÍTULO III NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA

Artículo 4º: Para efectos del desarrollo y fiscalización del cumplimiento de las presentes normas, se han establecido para la cuenca del río Biobío 25 áreas de vigilancia. Las áreas de vigilancia con sus respectivos límites geográficos se identifican en la siguiente tabla:

**TABLA N° 1
ÁREAS DE VIGILANCIA**

CAUCE	ÁREA DE VIGILANCIA	LÍMITES ÁREA DE VIGILANCIA	COORDENADAS UTM		CÓDIGO CUENCA
			Norte	Este	
Río Biobío	BI-TR-20	Desde : Laguna Galletué Hasta : Confluencia Río Lomín	5715740 5780480	303920 290210	830
	BI-TR-31	Desde : Confluencia Río Lomín Hasta : Confluencia Río Queuco	5780480 5810120	290210 264510	831
	BI-TR-32	Desde : Confluencia Río Queuco Hasta : Confluencia Río Lirquén	5810120 5825410	264510 236680	831
	BI-TR-33	Desde : Confluencia Río Lirquén Hasta : Confluencia Río Duqueco	5825410 5838760	236680 194180	831
	BI-TR-40	Desde : Confluencia Río Duqueco Hasta : Confluencia Río Tavoleo	5838760 5846920	194180 174110	833
	BI-TR-50	Desde : Confluencia Río Tavoleo Hasta : Confluencia Río Laja	5846920 5869100	174110 169790	836
	BI-TR-60	Desde : Confluencia Río Laja Hasta : Estación DGA Río Biobío en Santa Juana	5869100 5879280	169790 150500	839
	BI-TR-71	Desde : Estación DGA Río Biobío en Santa Juana Hasta : Estación DGA Biobío antes Planta Mochita	5879280 5915200	150500 675460	839
	BI-TR-72	Desde : Estación DGA Biobío antes Planta Mochita Hasta : Captación CAP	5915200 5921420	675460 671390	839
Río Laja	LA-TR-10	Desde : Estero Los Deslindes Hasta : Confluencia Río Rucúe	5884750 5862820	286000 244350	837
	LA-TR-21	Desde : Confluencia Río Rucúe Hasta : Confluencia Río Claro	5862820 5873470	244350 177950	838
	LA-TR-22	Desde : Confluencia Río Claro Hasta : Confluencia Río Biobío	5873470 5869100	177050 169790	838
Río Duqueco	DU-TR-11	Desde : Naciente Río Duqueco Hasta : Estación DGA Río Duqueco en Villucura	5841580 5839550	289180 232310	832
	DU-TR-12	Desde : Estación DGA Río Duqueco en Villucura Hasta : Confluencia Río Biobío	5839550 5838760	232310 194180	832
Río Bureo	BU-TR-11	Desde : Naciente Río Bureo Hasta : Confluencia Río Mulchén	5796290 5820640	265240 212900	833
	BU-TR-12	Desde : Confluencia Río Mulchén Hasta : Confluencia Río Biobío	5820640 5835400	212900 190800	833
Río Renaico	RE-TR-10	Desde : Naciente Río Renaico Hasta : Confluencia Río Mininco	5770520 5814770	262990 195200	834
	RE-TR-20	Desde : Confluencia Río Mininco Hasta : Confluencia Río Vergara	5814770 5825540	195200 178200	834
Río Malleco	MA-TR-10	Desde : Naciente Río Malleco Hasta : Confluencia Río Rehue	5764570 5812390	264180 174530	835
Río Vergara	VE-TR-10	Desde : Confluencia Río Malleco y Rehue Hasta : Confluencia Río Renaico	5812390 5825540	174530 178200	835
	VE-TR-20	Desde : Confluencia Río Renaico Hasta : Confluencia Río Biobío	5825540 5844720	178200 175940	835
Río Guaqui	GU-TR-10	Desde : Naciente Río Guaqui Hasta : Confluencia Río Biobío	5865700 5857980	227730 175360	836
Río Tavoleo	TA-TR-10	Desde : Confluencia Río Nicudahue Hasta : Desembocadura Río Biobío	5847050 5846920	169540 174110	836
Río Rarínco	RA-TR-10	Desde : Nacientes Río Rarínco Hasta : Confluencia Río Guaqui	5862980 5856210	239570 189940	836
Río Claro	CL-TR-10	Desde : Naciente Río Claro Hasta : Confluencia Río Laja	5910310 5873480	190670 177050	838

Artículo 5° Para cada área de vigilancia identificada en la Tabla N°1 del artículo anterior, se ha asignado, en la Tabla N°2, un valor de calidad ambiental para cada uno de los parámetros, compuestos o elementos normados. Para el caso de los metales, los valores indicados corresponden a la fracción total.

TABLA N° 2: NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA

Río Biobío

PARAMETROS, COMPUESTOS O ELEMENTOS		ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS									
Unidad		BI-TR-20	BI-TR-31	BI-TR-32	BI-TR-33	BI-TR-40	BI-TR-50	BI-TR-60	BI-TR-71	BI-TR-72	
Físico - Químicos											
Conductividad	µS/cm	73	105	116	105	118	120	113	149	178	
1. Eléctrica ⁽¹⁾	mg/l	-	1,7	-	1,7	3,7	20	1,9	3,4	3,6	
2. DBO ₅	mg/l	9,4	9,7	9,8	9,7	9,8	7,5	9,2	8,1	7,5	
3. Oxígeno Disuelto ⁽²⁾	unidad	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	
4. pH ⁽³⁾	mg/l	-	5,7	-	6,8	6,6	7,7	7,2	12,8	11,9	
5. Sólidos Suspendedos ⁽⁴⁾	mg/l	-	97,5	-	75,4	93,5	252,7	351,3	125,7	144,4	
6. Sólidos Disueltos											
Inorgánicos											
7. Amonio	mg/l	-	0,08	-	0,02	0,05	0,3	0,04	0,36	0,5	
8. Cloruro	mg/l	2,86	-	7,24	-	7,74	-	8,75	-	-	
9. Nitrito	mg/l	-	0,04	-	0,003	0,027	0,047	0,042	0,06	0,06	
10. Sulfato	mg/l	-	8,3	-	-	21,2	27,1	5	9,6	-	
Metales Esenciales											
11. Cobre	µg/l	10,0	5,0	10,0	9,0	10,0	8,0	10,0	10,0	-	
12. Cromo Total	µg/l	10,0	5,0	10,0	5,0	5,0	7,0	5,0	5,0	-	
13. Hierro	mg/l	0,33	0,373	0,55	0,178	0,37	0,441	0,8	1,23	-	
14. Manganeso	mg/l	0,02	0,036	0,02	0,013	0,03	0,198	0,05	0,09	-	
15. Molibdeno	mg/l	0,02	0,024	0,02	-	0,01	-	0,02	-	-	
16. Zinc	mg/l	0,05	-	0,02	-	0,02	-	0,02	-	-	
Metales No Esenciales											
17. Aluminio	mg/l	0,46	0,35	0,46	0,28	0,2	0,41	0,56	0,93	-	
18. Cadmio	µg/l	-	2,0	-	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	-	
19. Mercurio	µg/l	-	0,13	-	0,05	0,07	0,24	0,07	0,13	-	
20. Plomo	mg/l	-	0,01	-	0,009	0,09	0,01	0,009	0,009	-	
Microbiológicos											
Coliformes	Gérmenes / 100ml	-	310	-	150	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
21. Fecales (NMP)	Gérmenes / 100ml	-	372	-	160	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	
22. Totales (NMP)											

(1) Corregida a 25°C. Corresponde a Conductividad Específica.

(2) Oxígeno Disuelto expresado en términos de valor mínimo.

(3) pH expresado en términos de valor máximo y mínimo.

(4) Para el resto de las estaciones del 2, los límites máximos permitidos para sólidos suspendidos son los siguientes:

(Continuación) TABLA N°2: NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA
Río Biobío: Sólidos Suspendidos - Período Estacional

PARÁMETROS COMPUESTOS O ELEMENTOS	ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS										
	Unidad	BI-TR-20	BI-TR-31	BI-TR-32	BI-TR-33	BI-TR-40	BI-TR-50	BI-TR-60	BI-TR-71	BI-TR-72	
5.1 Sólidos Suspendidos Otoño	mg/l	-	28,6	-	8,0	9,6	17,2	13,0	14,3	13,7	
5.2 Sólidos Suspendidos Invierno	mg/l	-	28,6	-	17,4	17,9	35,8	35,1	41,2	48,4	
5.3 Sólidos Suspendidos Primavera	mg/l	-	18,9	-	23,8	20,7	-	-	-	-	

(Continuación) TABLA N°2: NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA
Río Biobío: Parámetros, Compuestos o Elementos Adicionales

PARÁMETROS COMPUESTOS O ELEMENTOS	ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS										
	Unidad	BI-TR-20	BI-TR-31	BI-TR-32	BI-TR-33	BI-TR-40	BI-TR-50	BI-TR-60	BI-TR-71	BI-TR-72	
1 DQO	mg/l	-	3,33	-	3,55	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	
2 Nitrato	mg/l	-	0,141	-	-	0,450	-	0,423	0,468	-	
3 Nitrógeno Total	mg/l	-	0,138	-	0,170	0,279	0,373	0,294	0,400	0,450	
4 Fósforo Total	mg/l	-	0,029	-	0,023	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
5 AOX	µg/l	-	13,03	-	7,37	34,00	60,00	60,00	52,86	-	
6 Color Verdadero	Pt-Co	-	9,8	-	9,4	30,4	310	28,2	56,1	20,2	

(Continuación) TABLA N°2: NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA

Otros Cauces

PARÁMETROS, COMPUESTOS O ELEMENTOS	ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS																	
	LA-TR- 10	LA-TR- 21	LA-TR- 22	DU-TR- 11	DU-TR- 12	DU-TR- 12	BU-TR- 11	BU-TR- 12	RE-TR- 10	RE-TR- 20	MA-TR- 10	VE-TR- 10	VE-TR- 20	GU-TR- 10	CL-TR- 10	TA-TR- 10	RA-TR- 10	
Físicos y Químicos																		
1. Conductividad Eléctrica ⁽¹⁾	71	84	116	76	117	117	75	82	56	73	61	108	136	182	244	88	99	
2. DBO ₅	-	1,7	1,5	-	1,8	1,8	1,3	1,3	-	-	-	1,8	20,0	2,0	-	1,3	1,6	
3. Oxígeno Disuelto ⁽²⁾	11,54	9,57	7,5	9,83	8,1	8,1	8,8	8,4	9,32	8,56	9,5	7,5	7,5	8,73	8,05	9,1	8,9	
4. pH ⁽³⁾	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	
5. Sólidos Suspendedos ⁽⁴⁾	-	3,5	6,7	-	7,7	7,7	5	18,7	-	-	-	8,9	14,7	9,3	-	6,7	5,8	
6. Sólidos Disueltos Inorgánicos	-	68	94,5	-	73,7	73,7	59,3	66,2	-	-	-	125,1	137,8	136,8	-	63,7	108,2	
7. Amonio	-	0,08	0,04	-	0,05	0,05	0,06	0,03	-	-	-	0,48	0,1	0,16	-	0,1	0,155	
8. Cloruro	4,02	3,93	-	4,18	-	-	-	-	4,58	4,19	3,19	5,79	-	5,3	6,3	-	-	
9. Nitrato	-	0,018	0,012	-	0,009	0,009	0,005	0,01	-	-	-	0,05	0,046	0,021	-	0,036	0,027	
10. Sulfato	-	-	10,9	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,2	-	
Metales Esenciales																		
11. Cobre	10,0	10,0	4,0	10,0	4,0	4,0	-	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	5,0	10,0	10,0	4,0	-	
12. Cromo Total	10,0	10,0	7,0	10,0	5,0	5,0	-	5,0	10,0	10,0	10,0	10,0	5,0	5,0	10,0	5,0	-	
13. Hierro	0,11	0,36	0,429	0,33	0,204	0,204	-	0,47	0,14	0,34	0,23	0,8	0,778	1,17	1,4	0,5	-	
14. Manganeso	0,01	0,03	0,06	0,04	0,038	0,038	-	0,046	0,01	0,03	0,09	0,09	0,118	0,06	0,14	0,058	-	
15. Molibdeno	0,02	0,01	-	0,02	-	-	-	-	0,02	0,01	0,02	0,01	-	0,03	0,05	-	-	
16. Zinc	0,02	0,02	-	0,02	-	-	-	-	0,02	0,01	0,02	0,01	-	0,02	0,01	-	-	
Metales No Esenciales																		
17. Aluminio	0,32	0,21	0,4	0,55	0,31	0,31	-	0,46	0,43	0,53	0,4	0,95	0,6	0,85	1,32	0,49	-	
18. Cadmio	-	-	2,0	-	2,0	2,0	-	2,0	-	-	-	-	2,0	2,0	-	2,0	-	
19. Mercurio	-	-	0,06	-	0,06	0,06	-	0,05	-	-	-	-	0,08	0,07	-	0,06	-	
20. Plomo	-	-	0,009	-	0,009	0,009	-	0,009	-	-	-	-	0,009	0,009	-	0,009	-	
Microbiológicos																		
21. Coliformes Fecales (NMP)	-	26	992	-	820	820	1.000	1.000	-	-	-	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	
22. Coliformes Totales (NMP)	-	46	2.000	-	2.000	2.000	2.000	2.000	-	-	-	2.000	2.000	2.000	-	2.000	2.000	

(1) Corregida a 25°C. Corresponde a Conductividad Específica.

(2) Oxígeno Disuelto expresado en términos de valor mínimo

(3) pH expresado en términos de valor máximo y mínimo

(4) Para el resto de las estaciones del año, los límites máximos permitidos para sólidos suspendidos son los siguientes:

(Continuación) TABLA N°2: NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA

Otros Cauces: Sólidos Suspendidos – Período Estacional

PARÁMETROS/COMPUESTOS/ELEMENTOS	ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS																			
	Lajas		Duqueco		Búrcos		Renaico		Malleco		Vergara		Guaqui		Claro		Tavoleo		Rarínco	
	LA-TR-10	LA-TR-21	LA-TR-22	LA-TR-11	LA-TR-12	LA-TR-11	LA-TR-12	LA-TR-10	LA-TR-10	LA-TR-20	LA-TR-10	LA-TR-20	LA-TR-10							
5.1 Sólidos Suspendidos Otoño	-	6,3	15,2	-	19,6	5,6	10,9	-	-	-	15	16,7	9,4	-	-	6,8	6,9	-	-	-
5.2 Sólidos Suspendidos Invierno	-	14,9	31,9	-	23,1	-	19,7	-	-	-	43,2	25,2	28,2	-	-	16,1	15,3	-	-	-
5.3 Sólidos Suspendidos Primavera	-	-	-	-	-	-	10,9	-	-	-	-	-	17,8	-	-	32,5	-	-	-	-

(Continuación) NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA

Otros Cauces: Parámetros, Compuestos e Elementos Adicionales

PARÁMETROS/COMPUESTOS/ELEMENTOS	ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS																			
	Lajas		Duqueco		Búrcos		Renaico		Malleco		Vergara		Guaqui		Claro		Tavoleo		Rarínco	
	LA-TR-10	LA-TR-21	LA-TR-22	LA-TR-11	LA-TR-12	LA-TR-11	LA-TR-12	LA-TR-10	LA-TR-10	LA-TR-20	LA-TR-10	LA-TR-20	LA-TR-10							
1 DQO	-	2,33	3,30	-	4,00	2,70	4,30	-	-	-	10,00	10,00	10,00	10,00	-	4,40	4,40	-	-	
2 Nitrato	-	0,08	0,45	-	0,80	-	0,72	-	-	-	-	0,78	1,98	-	-	-	-	-	-	
3 Nitrógeno Total	-	0,11	0,26	-	0,30	0,30	0,30	-	-	-	0,45	0,30	0,75	-	-	0,16	0,75	-	-	
4 Fósforo Total	-	0,02	0,05	-	0,04	0,02	0,03	-	-	-	0,05	0,05	0,05	-	-	0,04	0,05	-	-	
5 AOX	-	4,93	6,40	-	7,26	-	6,63	-	-	-	-	8,87	7,15	-	-	10,85	-	-	-	
6 Color Verdadero	-	5,7	17,5	-	20,4	9,5	14,2	-	-	-	32,8	45,2	22	-	-	24,4	17,3	-	-	

Artículo 6°: Para los efectos de la revisión de las normas, en el Programa de Vigilancia Ambiental al que se hace referencia en el Artículo 7°, se considerará un monitoreo biológico utilizando bioindicadores.

Para efecto de realizar el seguimiento de la condición del sistema biológico, se incluirán en el programa de vigilancia, los valores máximos o mínimos, según corresponda, de los índices de cada uno de los grupos de bioindicadores.

Podrán ser utilizados bioensayos de toxicidad, como una herramienta complementaria para evaluar el impacto de la calidad de las aguas sobre las comunidades acuáticas, en los cauces de la cuenca hidrográfica del río Biobío.

TÍTULO IV PROGRAMA DE VIGILANCIA

Artículo 7°: El monitoreo de las normas secundarias deberá efectuarse de acuerdo a un programa de vigilancia aprobado por Resolución, por las Autoridades Competentes en coordinación con la Comisión Nacional del Medio Ambiente. Dicho programa será de conocimiento público y en él se señalarán, al menos las áreas de vigilancia, las estaciones de monitoreo de calidad del agua, las frecuencias de monitoreo y las metodologías analíticas seleccionadas.

Las mediciones realizadas con anterioridad a la aprobación del programa de vigilancia, y posteriores a la entrada en vigencia de las presentes normas, podrán ser validamente utilizadas por la Autoridad Competente cuando cumplan con los requisitos exigidos en este artículo y en el Título V del presente decreto.

El programa de vigilancia podrá además considerar el monitoreo de parámetros, elementos y compuestos adicionales a los establecidos en las presentes normas, indicando las áreas de vigilancia y frecuencia en que serán medidos, así como también el monitoreo en nuevas estaciones de calidad de agua, con la sola finalidad de generar información para las revisiones periódicas de las normas.

TÍTULO V METODOLOGÍAS DE MUESTREO Y ANÁLISIS

Artículo 8°: El monitoreo para verificar el cumplimiento de estas normas deberá efectuarse de acuerdo a los métodos de muestreo, preservación y manejo de las muestras, establecidos en la tabla siguiente o a sus versiones actualizadas, considerando aquellas que se dicten a futuro:

Identificación	Título de la Norma
NCh411/1.Of 96.	Calidad del agua – Muestreo – Parte 1: Guía para el diseño de programas de muestreo.
NCh411/2.Of 96.	Calidad del agua – Muestreo – Parte 2: Guía sobre técnicas de muestreo
NCh411/3.Of96.	Calidad del agua – Muestreo – Parte 3: Guía sobre la preservación y manejo de las muestras.
NCh411/6.Of 96.	Calidad del agua – Muestreo – Parte 6: Guía para el muestreo de ríos y cursos de agua.
Collection and Preservation of Samples	Descritas en el número 1060 del "Standard Methods" for Examination of Water and Wastewater. 20 th edition 1998. APHA-AWWA-WPCF.

Artículo 9°: La determinación de los parámetros, elementos o compuestos incluidos en estas normas secundarias podrán efectuarse de acuerdo a los métodos analíticos que se indican a continuación, o a sus versiones actualizadas.

Compuesto, Elemento o Parámetro	Metodología
Aluminio	3500-AI B. Erlichrome Cyanine R Method 3111 D. Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method (AA) 3111 E Extraction/Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
Amonio	4500-NH ₃ F. Phenate Method
Cadmio	3500-Cd B. Atomic Absorption Spectrometric Method Voltametría de redisolución anódica monitoreada por onda cuadrada 3500- Cd C. Inductively Couple Plasma and Inductively Couple Plasma/Mass Spectrometry ICP/MS. 3500-Cd D. Dithizone Method 3111 B. Direct Air-Acetylene Flame Method (AA)
Cloruro	4500-Cl B. Argentometric Method 4110 Determination of Anions by Ion Chromatography
Cobre	3500-Cu B. Neocuproine Method 3500-Cu C. Bathocuproine Method 3111 B. Direct Air-Acetylene Flame Method (AA)
Coliformes fecales	9221 Membrane filter Technique for Members of the Coliform Goup.
Coliformes totales	9221 Membrane filter Technique for Members of the Coliform Goup.
Conductividad Eléctrica	2510 B Laboratory Method
Cromo Total	3500-Cr B. Colorimetric Method 3111 B. Direct Air-Acetylene Flame Method (AA) 3111 C Extraction/air -Acetylene Flame Method
DBO5	5210 B. 5-Day Test
Fósforo	4500-P E. Ascorbic Acid Method 4110 Determination of Anions by Ion Chromatography
Hierro	3111 B. Direct Air-Acetylene Flame Method (AA) 3500 Fe-B Phenantholine Method 3120 B. Inductively Couple Plasma (ICP) Method
Manganeso	3111 B. Direct Air-Acetylene Flame Method
Mercurio	3114 B. Manual Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method 3112 B. Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method. 3125 B. Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS) Method 3500 Hg B Cold-Vapour Atomic Absorption Spectrometric Method 3500 Hg C Dithizone Method
Molibdeno	3111 D. Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method (AA) 3120 B. Inductively Couple Plasma (ICP) Method 3125 B. Inductively Couple Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS) Method
Nitrógeno orgánico	4500-N C. Persulfate Method
Nitrógeno Kjeldahl	4500-NH ₃ F. Phenate Method
Nitrato	4110 B. Ion Chromatography with Chemical Suppression of Eluent Conductivity. 4110 C. Single-Column Ion Chromatography with Electronic Suppression of Eluent Conductivity and Conductimetric Detection.
Nitrito	4110 B. Ion Chromatography with Chemical Suppression of Eluent Conductivity. 4110 C. Single-Column Ion Chromatography with Electronic Suppression of Eluent Conductivity and Conductimetric Detection.
Oxígeno disuelto	4500-O G. Membrane Electrode Method
pH	4500-H ⁺ B. Electrometric Method
Plomo	3111 B. Direct Air-Acetylene Flame Method (AA) 3113 B Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 3125 B. Inductively Couple Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS) Method
Sólidos disueltos	2540 C Total dissolved Solids dried at 180°C.
Sólidos suspendidos	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Sulfato	4500-SO ₄ ²⁻ Turbidimetric Method 4110 Determination of Anions by Ion Chromatography
Zinc	3111B. Direct Air-Acetylene Flame Method 3111C. Extraction/air-acetylene Flame Method 3120 B. Inductively Couple Plasma (ICP) Method 3125 B. Inductively Couple Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS) Method

Compuesto o Elemento	Metodología
Mercurio	Method 1631 Mercury in Water by, Oxidation, purge and Trap, and Cold Vapour Atomic Fluorescence Spectrometry (CVAFS)
Elementos traza	Method 1638. Trace Elements in Ambient Waters by Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. (ICPMS)
Metales traza	Method 1669. Sampling Ambient Water for Trace Metals.
Metales traza	Trace Metal Cleanroom. EPA 600/R/96/018

Artículo 10°: Para los casos en que exista más de una metodología para determinar un elemento o compuesto, según lo establecido en el artículo anterior, corresponderá a las autoridades competentes informar, en el Programa de Vigilancia, el método a utilizar teniendo en consideración la concentración regulada y la sensibilidad del método analítico.

TÍTULO VI CUMPLIMIENTO Y EXCEDENCIAS

Artículo 11°: El cumplimiento de las presentes normas secundarias de calidad deberán verificarse a partir del Programa de Vigilancia y los datos por parámetro, elemento o compuesto o obtenidos en cada una de las áreas de vigilancia que se indican en el artículo 4°.

Artículo 12°: Se entenderá que las aguas cumplen con la presentes normas secundarias de calidad, cuando el percentil 66 de las concentraciones de las muestras analizadas para un elemento o compuesto, en un área de vigilancia, durante dos años consecutivos, sea menor o igual a los límites establecidos en la Tabla N° 2 del Artículo 5° de estas normas.

Para el caso del oxígeno disuelto, la concentración deberá ser mayor o igual a los límites establecidos en las presentes normas, y para el caso del pH, la concentración deberá fluctuar entre el rango determinado en las presentes normas.

Artículo 13°: Cuando la representatividad de las muestras analizadas se vea afectada por fenómenos excepcionales y/o transitorios tales como inundaciones, sequías, catástrofes naturales, los datos podrán no ser incluidos en las mediciones destinadas a verificar el cumplimiento de las normas secundarias.

En el evento que, sobre la base de información objetiva verificada por la autoridad competente, se determine que la superación de las normas secundarias de calidad para algún parámetro se debe a factores naturales, esta superación no dará lugar a la declaración de zona como saturada o latente.

TÍTULO VII FISCALIZACIÓN

Artículo 14°: Corresponderá a la Dirección General de Aguas y, al Servicio Agrícola y Ganadero, fiscalizar el cumplimiento de las normas secundarias de calidad ambiental.

Lo anterior no obstará a las atribuciones sobre fiscalización que éstos u otros organismos públicos posean conforme a la legislación vigente.

TÍTULO VIII INFORME DE CALIDAD

Artículo 15°: La Comisión Nacional del Medio Ambiente, coordinará a las Autoridades Competentes en la elaboración de un informe sobre el estado de la calidad de las aguas superficiales de la Cuenca

Hidrográfica del río Biobío. Las Autoridades Competentes deberán proveer a dicha Comisión de toda la información pertinente. Este informe será de conocimiento público.

570

TÍTULO IX VIGENCIA

Artículo 16°: Las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas de la Cuenca Hidrográfica del río Biobío entrarán en vigencia el día en que se publique en el Diario Oficial, el Decreto Supremo que las establezca.

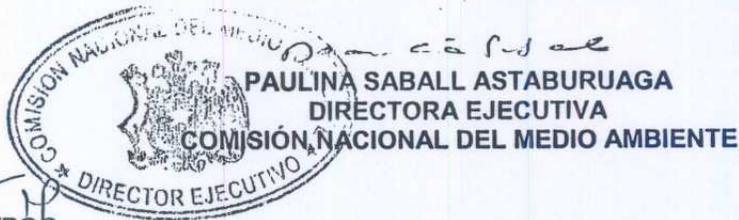
II. Sométase a consulta el presente anteproyecto de normas secundarias de calidad.

Para tales efectos:

- a) Remítase copia del expediente al Consejo Consultivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y a los Consejos Consultivos Regionales del Medio Ambiente de la VIII Región del Biobío y de la IX Región de la Araucanía, para que emitan su opinión sobre el anteproyecto de normas secundarias de calidad. Dichos Consejos dispondrán de 60 días contados desde la recepción de la copia del expediente, para el despacho de su opinión. La opinión que emitan los Consejos Consultivos será fundada, y en ella se dejará constancia de los votos disidentes.

Dentro del plazo de 60 días, contados desde la publicación en el Diario Oficial del extracto de la presente resolución, cualquier persona, natural o jurídica, podrá formular observaciones al contenido del anteproyecto de las normas secundarias de calidad. Dichas observaciones deberán ser presentadas, por escrito, en la Comisión Regional del Medio Ambiente correspondiente al domicilio del interesado, y deberán ser acompañadas de los antecedentes en los que se sustentan, especialmente los de naturaleza técnica, científica, social, económica y jurídica.

Anótese, publíquese en extracto, comuníquese y archívese.



CRF/GLB/PGG

Distribución:

- División Jurídica, CONAMA.
- Departamento de Control de la Contaminación, CONAMA.
- Dirección Regional CONAMA VIII Región del Biobío.
- Dirección Regional CONAMA IX Región de la Araucanía.
- Consejo Consultivo de CONAMA
- Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente VIII Región del Biobío.
- Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente IX Región de la Araucanía.
- Comité Operativo de la Norma.
- Comité Ampliado de la Norma.
- Expediente Público de la Norma.



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

ORD.: N° 465 / 2006

571

ANT.: No hay.

MAT.: Remite expediente Norma
Secundaria de Calidad para la
Protección de las Aguas
Continetales Superficiales de la
Cuenca del Río Biobío.

Concepción, 20 MAR. 2006

DE : BOLÍVAR RUIZ ADAROS
DIRECTOR REGIONAL DE CONAMA
REGION DEL BIOBIO

A : JORGE TRONCOSO CONTRERAS
JEFE DEPARTAMENTO DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

De mi consideración:

Por medio de la presente, envío a usted, copia del Expediente de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Biobío.

Sin otro particular, le saluda atentamente a usted,


BOLÍVAR RUIZ ADAROS
Director Regional
Comisión Nacional de Medio Ambiente
Región del Bio Bio

BRA/CPR/cpr
Incluye: lo indicado

C.c.:

- Archivo Unidad de Contaminación Hídrica.
- Archivo Comisión Nacional del Medio Ambiente Región del Biobío.

ANT.: No hay.

MAT.: Remite expediente Norma
Secundaria de Calidad para la
Protección de las Aguas
Continetales Superficiales de la
Cuenca del Río Biobío.

Concepción, 20 MAR. 2006

DE : SR. BOLÍVAR RUIZ ADAROS
DIRECTOR REGIONAL DE CONAMA
REGION DEL BIOBIO

A : SRA. JOVANKA PINO DELGADO
DIRECTORA REGIONAL DE CONAMA
REGION DE LA ARAUCANÍA

De mi consideración:

Por medio de la presente, envío a usted, copia del Expediente Publico ROL: NOR 03/04, generado en el proceso de elaboración de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Biobío, expediente que contiene los documentos y antecedentes respecto a todo el proceso previo al establecimiento del anteproyecto de la norma.

Sin otro particular, le saluda atentamente a usted,



BOLÍVAR RUIZ ADAROS
Director Regional
Comisión Nacional de Medio Ambiente
Región del Bio Bio

BRA/CPR/cpr
Incluye: lo indicado

C.c.:

- Archivo Unidad de Contaminación Hídrica.
- Archivo Comisión Nacional del Medio Ambiente Región del Biobío.



ORD.: N° 468 / 2006

ANT.: Resolución Exenta N° 1631, de Fecha 9 de Diciembre de 2004. "Inicio a la Dictación de Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas del Río Bío Bío".

MAT.: Notifica Resolución Exenta N° 0263 de fecha 02 de Febrero de 2006.

Concepción, **21 MAR. 2006**

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

A : Según Distribución

Por medio de la presente, informo a usted que con fecha 02 de febrero del presente año, se dictó la Resolución Exenta N° 0263 que aprueba el Anteproyecto de Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Biobío. Dicho Anteproyecto se encuentra disponible para su revisión, en la pagina de CONAMA; www.conama.cl.

Por otra parte, informo que el día 15 de febrero se publico el extracto de la resolución citada en el Diario Oficial, con lo que se dio inicio al proceso de consulta pública, el que se prolongará por un periodo de 60 días.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,




BOLÍVAR RUIZ ADAROS
Director Regional
Comisión Nacional del Medio Ambiente
Región del Biobío

BRA/CPR/cpr

COMITÉ OPERATIVO

DISTRIBUCION :

Sra. Magaly Espinoza Sarria (S)	Superintendente	SISS
Sr. Nelson Pereira Muñoz	Secret. Ejecutivo	comisión Nacional de Riego
Sr. Luis Sánchez Castellón	Secret. Ejecutivo	Comisión Nacional de Energía
Sr. Carlos Hernandez Salas	Subsecretario	Subsecretaría de Pesca
Sr. José Luis Larroucau R.	SEREMI	Obras Públicas VIII Región
Sra. Yasmín Balboa	SEREMI	Obras Públicas IX Región
Sr. Andrés Castillo Candia	SEREMI	Agricultura VIII Región
Sr. David Jouannet	SEREMI	Agricultura IX Región
Sr. María Teresa Lara García (S)	SEREMI	Vivienda y Urbanismo VIII Región
Sr. Héctor Ramirez Figueroa	SEREMI	Vivienda y Urbanismo IX Región
Sr. José Miguel Ibar Rojas	SEREMI	Planificación y Cooperación VIII Región
Sr. Eduardo Abdala	SEREMI	Planificación y Cooperación IX Región
Sr. Claudio Elgueta Salinas	SEREMI	Economía VIII Región
Sr. Jerónimo Molina	SEREMI (S)	Economía y Minería IX Región
Sr. José Luis Díaz Lagos	SEREMI	Minería VIII Región
Sra. María Luz Gajardo	SEREMI	Bienes Nacionales VIII Región
Sr. Daniel Ancán Morales	SEREMI	Bienes Nacionales IX Región
Sr. Marta Werner Canales	SEREMI	de Salud VIII Región
Sr. César Torres Alvial	SEREMI	de Salud IX Región
Sr. Ricardo Böke Friederichs	Capitán de Navío	Gobernación Marítimo de Talcahuano
Sr. Ramón Daza Hurtado	Director Regional	Aguas VIII Región
Sr. Marco Saavedra	Director Regional	Aguas IX Región
Sr. Sergio Valdés Valenzuela	Director Regional	CONAF VIII Región
Sr. Alejandro Blamey	Dirección Regional	CONAF IX Región
Sr. Manuel Godoy Irazabal	Director Regional	Obras Hidráulicas VIII Región
Sr. Luis Muñoz Arévalo	Director Regional	Obras Hidráulicas IX Región
Sr. Jaime Peña Cabezón	Dirección Regional	SAG VIII Región
Sr. Alberto Höfer Meyer	Director Regional	SAG IX Región
Sr. Jorge Antonio Toro Da'Ponte	Director Regional	de Pesca VIII Región
Sr. José Contreras Vergara	Director Regional	de Pesca IX Región
Sr. Jaime Neira Rojas	Director	Servicio de Salud Araucanía Norte
Sr. Néstor E. Irribarra Espinoza	Director	Servicio de Salud Bío Bío
Sr. Jaime Sepúlveda Cisternas	Director	Servicio de Salud Concepción
Sr. Jorge Ramos Vargas	Director	Servicio de Salud Talcahuano
Sr. Patricio Leiva Urzúa	Dirección Regional	Serv. Nacional de Geología, Zona Sur
Sra. Javiera Montes Cruz	Directora Regional	Turismo VIII Región
Sr. Sebastián Raby Guarda	Director Regional	Turismo IX Región
Sr. Rubén Quilapi Cabrapan	Sub Director	Nacional Sur CONADI
Sr. José Luis Loncuñir Gonzalez	Director Regional	CONADI VIII Región
Sr. Luis de Ferrari Fontecilla	Jefe Area Gestión	Forestal Mininco S.A.

C.C.

Dirección Ejecutiva	CONAMA	
Dpto. Jurídico	CONAMA	
Dpto. Control de la Contaminación	CONAMA	
Dirección Regional	CONAMA	VIII Región
Dirección Regional	CONAMA	IX Región de la Araucanía
Expediente Norma		



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

Carta N° 033 / 2006

Concepción, 23 MAR. 2006

Señores (as)
Convocados a Comité Ampliado
Presente

De mi consideración:

Por medio de la presente, informo a usted que con fecha 02 de febrero del presente año, se dictó la Resolución Exenta N° 0263 que aprueba el Anteproyecto de Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Biobío. Dicho Anteproyecto se encuentra disponible para su revisión, en la pagina de CONAMA; www.conama.cl.

Por otra parte informo que, tal como se adelantó en la última reunión del Comité Ampliado de la norma, el día 15 de febrero se publicó el extracto de la resolución citada en el Diario Oficial, con lo que se dio inicio al proceso de consulta pública, el que se prolongará por un periodo de 60 días.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,




BOLÍVAR RUIZ ADAROS
Director Regional
Comisión Nacional del Medio Ambiente
Región del Biobío

BRA/CPR/cpr

Concepción, **24 MAR. 2006**

Sr.(a)

Presente

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, informo a usted que con fecha 02 de febrero del presente año, se dictó la Resolución Exenta N° 0263 que aprueba el Anteproyecto de Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Biobío. Dicho Anteproyecto se encuentra disponible para su revisión, en la pagina de CONAMA; www.conama.cl.

Por otra parte, el día 15 de febrero se publico el extracto de la resolución citada en el Diario Oficial, con lo que se dio inicio al proceso de consulta pública, el que se prolongará por un periodo de 60 días.

En este proceso, las personas, organizaciones e instituciones podrán revisar la propuesta de norma y los antecedentes que la acompañan y remitir sus observaciones a la Dirección Regional de CONAMA.

En este marco, tengo el agrado de invitar a usted a un Taller de consulta pública para discutir dicho anteproyecto. Esta actividad, organizada por las Direcciones Regionales de CONAMA VIII y IX, tiene por objeto dar a conocer la propuesta y generar observaciones al anteproyecto si corresponde.

El Taller se realizará el día **Lunes 03 de Abril** en el **Instituto Profesional Virginio Gómez, Sede los Angeles** entre las 15:00 y las 17:00 hrs.

Esperando contar con su valiosa presencia, le saluda cordialmente,



Bolívar Ruiz Adaros
DIRECTOR
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION del BioBio

BRA/SBF/sbf
Cc. Unidad de Contaminación Hídrica

PROGRAMA-Los Angeles**Taller Norma Secundaria de Calidad de las Aguas del Río Biobío**

15.00 – 15.15	Recepción de los participantes y acreditación
15.15 – 15.20	Presentación del Taller <i>Bienvenida</i>
15.20 – 15.40	La Participación Ciudadana en Normas Ambientales,
15.40 – 15.50	Presentación del anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para las Aguas de la Cuenca del río Biobío. <i>Coordinador Norma, CONAMA VIII, Sr. Claudio Pérez R.</i>
15.50 – 16.00	Café
16.00 - 16.50	Preguntas <i>Modera Encargada Área de Participación Ciudadana</i>
16.50 – 17.00	Cierre <i>Director Regional CONAMA VIII Región</i>

Marzo, 2006
Concepción, Los Ángeles y Angol

Concepción, **24 MAR. 2006**

Sr.(a)

Presente

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, informo a usted que con fecha 02 de febrero del presente año, se dictó la Resolución Exenta N° 0263 que aprueba el Anteproyecto de Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Biobío. Dicho Anteproyecto se encuentra disponible para su revisión, en la pagina de CONAMA; www.conama.cl.

Por otra parte, el día 15 de febrero se publicó el extracto de la resolución citada en el Diario Oficial, con lo que se dio inicio al proceso de consulta pública, el que se prolongará por un periodo de 60 días.

En este proceso, las personas, organizaciones e instituciones podrán revisar la propuesta de norma y los antecedentes que la acompañan y remitir sus observaciones a la Dirección Regional de CONAMA.

En este marco, tengo el agrado de invitar a usted a un Taller de consulta pública para discutir dicho anteproyecto. Esta actividad, organizada por las Direcciones Regionales de CONAMA VIII y IX, tiene por objeto dar a conocer la propuesta y generar observaciones al anteproyecto si corresponde.

El Taller se realizará el día **Viernes 31 de marzo** en el **Hotel Diego de Almagro ubicado en Chacabuco 156, Concepción** entre las 10:00 y las 12:45 hrs.

Esperando contar con su valiosa presencia, le saluda cordialmente,



Bolfvar Ruiz Adaros
DIRECTOR
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION del BioBio

BRA/SBF/sbf
Cc. Unidad de Contaminación Hídrica

PROGRAMA-Angol**Taller Norma Secundaria de Calidad de las Aguas del Río Biobío**

15.00 – 15.15	Recepción de los participantes y acreditación
15.15 – 15.20	Presentación del Taller <i>Bienvenida</i>
15.20 – 15.40	La Participación Ciudadana en Normas Ambientales,
15.40 – 15.50	Presentación del anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para las Aguas de la Cuenca del río Biobío. <i>Coordinador Norma, CONAMA VIII, Sr. Claudio Pérez R.</i>
15.50 – 16.00	Café
16.00 - 16.50	Preguntas <i>Modera Encargada Área de Participación Ciudadana</i>
16.50 – 17.00	Cierre <i>Director Regional CONAMA VIII Región</i>

Marzo, 2006
Concepción, Los Ángeles y Angol



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE
CONAMA BIO BIO

580

Concepción, 24 MAR. 2006

Sr.(a)
Consejo Consultivo
Presente

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, informo a usted que con fecha 02 de febrero del presente año, se dictó la Resolución Exenta N° 0263 que aprueba el Anteproyecto de Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Biobío. Dicho Anteproyecto se encuentra disponible para su revisión, en la pagina de CONAMA; www.conama.cl.

Por otra parte, el día 15 de febrero se publico el extracto de la resolución citada en el Diario Oficial, con lo que se dio inicio al proceso de consulta pública, el que se prolongará por un periodo de 60 días.

En este proceso, las personas, organizaciones e instituciones podrán revisar la propuesta de norma y los antecedentes que la acompañan y remitir sus observaciones a la Dirección Regional de CONAMA.

En este marco, tengo el agrado de invitar a usted a un Taller de consulta pública para discutir dicho anteproyecto. Esta actividad, organizada por las Direcciones Regionales de CONAMA VIII y IX, tiene por objeto dar a conocer la propuesta y generar observaciones al anteproyecto si corresponde.

El Taller se realizará el día **Viernes 31 de marzo** en el **Hotel Diego de Almagro ubicado en Chacabuco 156, Concepción** entre las 10:00 y las 12:45 hrs.

Esperando contar con su valiosa presencia, le saluda cordialmente,



Bolívar Ruiz Adaros
Bolívar Ruiz Adaros
DIRECTOR

COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION del BioBio

BRA/SBF/sbf
Cc. Unidad de Contaminación Hídrica

PROGRAMA-Concepción

Taller Norma Secundaria de Calidad de las Aguas del Río Biobío

10.00 – 10.15	Recepción de los participantes y acreditación
10.15 – 10.30	Presentación del Taller Director Regional CONAMA VIII Región, Sr. Bolívar Ruiz Adaros <i>Palabras Bienvenida</i>
10.30 – 10.50	La Participación Ciudadana en Normas Ambientales. <i>Introducción Gonzalo Lobo D.E</i>
10.50 – 11.40	Presentación del, anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para las Aguas de la Cuenca del río Biobío. Coordinador Norma, CONAMA VIII, Sr. Claudio Pérez R.
11.40 – 12.00	Café
12.00 – 12.40	Preguntas <i>etapa de consulta</i> Modera Encargada Área de Participación Ciudadana
12.40 – 12.45	Cierre Director Regional CONAMA VIII Región

Marzo, 2006
Concepción, Los Ángeles y Angol

LISTADO CONSEJO CONSULTIVO 2004 – 2005 CONAMA BÍO BÍO

NOMBRE	INSTITUCIÓN	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO
Anny Rudolph Geisse	UCSC	René Amengual 1568, San Pedro. Casilla 297, Campus San Andrés	735265 – 735250 Fax: 735251	annyr@ucsc.cl
Gerardo Azócar García	UdeC	Centro Eula, ciudad Universitaria, Universidad de Concepción	204081 09-9052216 fax: 207076	gazocar@udec.cl
	ASIPES	Edificio del Pacífico, O'Higgins 940 of 804, Concepción	243487 09-3591398 fax: 243488	asipes@entelchile.net mhermanns@entelchile.net
Hugo Troncoso León	Coordinadora de Acción Ciudadana por un Talcahuano Sustentable	Av España 663, San Vicente, Talcahuano	542086 09-7464817	ht_leon@123mail.cl
Rodrigo López Rubke	CODEFF filial Concepción	Aníbal Pinto N°215 of 2-B, 1° piso, Concepción.	239163 09-3384424	concepcion@codeff-viii.cl
Arodys Leppe Zapata	Intendencia Regional	Essbio	263773	arodys.leppe@essbio.cl
Nora Au	Cpcc	268 748	UDD: 268615 2-2999104 09-8873769	nau@udd.cl
Emilio Uribe Coloma	CORMA	San Martín 553 piso 15, Concepción	911823 - 910038	euribe@corma.cl

GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

ORD. N°: ^{circ. 16.} 711 /2006

ANT.: No hay.

MAT.: Envío anteproyecto de norma, de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental del río Bio Bio.

Temuco, 30 de marzo de 2006.

DE : Directora Regional CONAMA
Región de La Araucanía
Sra. Jovanka Pino Delgado

A : Sres. Integrantes del Consejo Consultivo de la COREMA
Región de La Araucanía

- 1.- Por Resolución N°0263 de fecha 02 de Febrero de 2006 de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, que se adjunta, se aprobó el Anteproyecto de Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Biobío, y se ordenó someterlo a consulta pública por **60 días desde el 15 de febrero al 16 de abril de 2006**.
- 2.- De acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N°93 de 1995 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, una vez publicada la resolución que aprueba el anteproyecto de una norma, se debe someter a consulta pública con el objeto de que el máximo de personas y/o organizaciones hagan llegar sus observaciones al anteproyecto.
- 3.- En virtud de lo precedentemente indicado y para fines prácticos, me permito enviarle a usted, **en su calidad de miembro del Consejo Consultivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, Región de La Araucanía** una copia del Anteproyecto en consulta pública y señalar que el expediente público ROL: NOR 03/04, generado en el proceso de elaboración de la norma y que contiene los documentos y antecedentes respecto a todo el proceso previo al establecimiento del anteproyecto de la norma, se encuentra a su disposición en las dependencias de CONAMA Región de La Araucanía.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,


JOVANKA PINO DELGADO
Directora Regional CONAMA
Secretaría Ejecutiva de COREMA
Región de La Araucanía

JPD/RTR/MHG/meq

Incluye: lo indicado

Distribución:

Sr. Itilier Salazar Quintana	Instituto del Medio Ambiente – UFRO
Sra. Ximena Petit-Breuilh S.	Universidad Católica de Temuco
Sr. Ariel Burgos Saavedra	Fundación Instituto Indígena
Sr. Mirians García Seguel	Sociedad Amigos del Arbol
Sr. Hugo Musante Hein	CORMA
Sr. Emilio Guerra (c.i)	CORMA
Sr. Roberto Gempp Glaser	Cámara Chilena de la Construcción
Sr. Iván Beltrand G.	Colegio de Ingenieros de Chile
Sr. Enrique Valette De La Harpe	Colegio de Const. Civiles e Ing. Civiles
Sr. Sergio Meza Villegas	Representante del Sr. Intendente

Expediente Norma Secundaria de Calidad para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Biobío
Archivo CONAMA Araucanía.



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE
CONAMA BIO BIO

CONAMA informa a la ciudadanía y las organizaciones que la representan, que el Miércoles 15 de Febrero de 2006 fue publicado en el Diario Oficial de la Republica de Chile el Anteproyecto de Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Biobío.

Con ello se da inicio al proceso de Consulta Pública, cerrándose el plazo el día 16 de Abril de 2006. Dentro de estos sesenta días, contados desde la publicación en el Diario Oficial, cualquier persona, natural o Jurídica, podrá formular observaciones al contenido del Anteproyecto de Norma, tal y como lo establece el D.S. Nº 93 de 1995: Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Dichas observaciones deberán ser enviadas por escrito y dirigidas, por tratarse de una norma de carácter birregional, al Director Regional de CONAMA Región del Biobío, Lincoyán 145, Concepción; o a la Directora Regional de CONAMA Región del Araucanía, Vicuña Mackenna 224, Temuco.

El texto completo del presente anteproyecto puede ser consultado en la página web de CONAMA: www.conama.cl. Para mayor información dirigirse a los correos electrónicos cperez.8@conama.cl o sbarrera.8@conama.cl o a los teléfonos (41)791750-69.

Bolivar Ruiz Adaros
Director Regional
Comisión Nacional del Medio Ambiente
Región del Biobío

ANTECEDENTES GENERALES DE LA CUENCA Y FUNDAMENTACIÓN

En el país se encuentra en desarrollo el proceso de generación de Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales. Este proceso se enmarca dentro de los instrumentos de gestión establecidos en la Ley 19.300, Ley de Bases del Medioambiente, que permitirán el desarrollo e implementación de planes de prevención y descontaminación, según sea el caso.

Una Norma Secundaria de Calidad Ambiental es aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o conservación del medioambiente o la preservación de la naturaleza.

El procedimiento de generación de normas, tanto de emisión como de calidad, se encuentra regulado por el Decreto Supremo Nº 93 de 1995 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, "Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión".

CONAMA EN CONSULTA PÚBLICA

COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

ANTEPROYECTO DE NORMAS SECUNDARIAS DE CALIDAD PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS CONTINENTALES SUPERFICIALES DE LA CUENCA DEL RÍO BIOBÍO

Las Normas de Secundarias de Calidad para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Biobío, fueron incorporadas en el Octavo Programa Priorizado de Normas, durante el año 2003, formando parte del primer grupo de normas secundarias de aguas superficiales priorizado en el país.

La Cuenca Hidrográfica del río Biobío debe su nombre a su cauce principal, el río Biobío. Es la tercera más grande del país, después de las de los ríos Loa y Baker y se extiende entre los 36º 45' y los 39º de Latitud Sur, sobre un área de 24.260 km² que incluye parte de la VIII y IX Regiones de Chile, conocidas como Región del Biobío y Región de la Araucanía, respectivamente. Esta área corresponde aproximadamente al 3% de la superficie continental del país. El 72% de la superficie de la cuenca está ubicada dentro de la VIII Región del Biobío, mientras el restante 28% se encuentra en la IX Región de la Araucanía.

Es una hoya andina que recoge las aguas de una extensa zona cordillerana. El Biobío desde su nacimiento en el lago Galletué recorre un curso de 380 km con una dirección SE-NO, y desemboca en el lado norte del Golfo de Arauco, en el Océano Pacífico. Debido a la presencia de distintas unidades morfológicas (Cordillera de los Andes, Piedemonte Andino, Valle Central o Depresión Intermedia y Cordillera de la Costa), que afectan el tipo (lluvia o nieve) y cantidad de precipitación, por efectos orográficos, los distintos tributarios y el mismo cauce principal tienen un régimen hidrológico variable. En el Alto Biobío el régimen es nivo-pluvial; mientras que aguas abajo, el régimen se convierte en pluvio-nival, es decir, los mayores caudales medios son los invernales, causados por las precipitaciones asociadas a sistemas frontales. En su desembocadura, el régimen es básicamente pluvial, sintiéndose apenas la influencia de los deshielos. El caudal medio anual del Biobío varía entre 30 m³/s en su nacimiento, hasta casi 1.000 m³/s en su desembocadura. La crecida media anual en su desembocadura alcanza los 6.670 m³/s, pero se estima que podrían registrarse crecidas sobre los 17.000 m³/s, al menos una vez cada cien años, en promedio.

El río Biobío, principal cauce de la cuenca hidrográfica, corresponde a un recurso hídrico de uso múltiple desde su nacimiento hasta su desembocadura. Estos usos son: abastecimiento de agua potable e industrial, generación hidroeléctrica, riego, receptor de efluentes urbanos e industriales, acuicultura, recreación y turismo, extracción de áridos y conservación de la biodiversidad. Es la fuente primordial de agua potable para gran parte de las comunas que se ubican a lo largo de él, como son por ejemplo, de mayor a menor población: Concepción, Hualpén, Talcahuano, San Pedro de la Paz, Chiguayante, Santa Juana, Hualqui, etc. La cuenca representa la mayor capacidad de generación hidroeléctrica del país, con un total de 8 centrales instaladas y operando a la fecha, cuatro de ellas en la Subcuenca del río Laja (Abanico, El Toro, Antuco y Rucúe); dos en el río Duqueco (Mampil y Pauchen) y dos megacentrales en el curso principal (Centrales Pangué y Ralco), todo lo anterior con una producción total de 2500 MW. La principal carga industrial que evacua al río corresponde a la industria forestal de celulosa y/o papel, localizada desde Negrete hasta la desembocadura (3 plantas de celulosa y 3 fabricas de papel). Otro uso relevante del río corresponde al de riego con un caudal total cercano a los 220 m³/s y con una capacidad de riego de aproximadamente 220.000 has.

En el sistema fluvial del río Biobío, tanto en su curso principal como en sus afluentes o tributarios principales, se distinguen las zonas ecológicas río-tronco, transición y potamón, que son determinantes para reconocer y comprender los factores que inciden en la calidad del agua y en la distribución de la biota acuática.

El río Biobío presenta una gran diversidad biológica, la cual se refleja en el estabón final de la cadena trófica, que corresponde a peces, constituidos por 17 especies nativas y 4 introducidas; además, es uno de los ríos que cuenta con mayor conocimiento de sus diversos componentes biológicos (fitoplacton, fitobentos, zoobentos y peces).

La calidad actual de este curso hídrico es reflejo de las condiciones que impone el sistema natural (clima, geología y geomorfología), el uso del suelo de la cuenca (forestal, agrícola y urbano) y el uso múltiple del recurso agua en las diferentes subcuencas del sistema fluvial. En la parte superior de la cuenca, la calidad del agua refleja el comportamiento de los factores que son influenciados por las condiciones naturales (parte cordillerana y de pie de monte) y por la presión de uso que hacen las diversas actividades humanas en toda la extensión de la cuenca, principalmente en el área de la cuenca asociada a la depresión central y a la parte baja (Cordillera de la Costa, zona terminal y desembocadura), donde se concentran los principales usos industriales y urbanos.

En términos cualitativos y cuantitativos, el agua constituye el recurso esencial para la conservación y preservación de los ecosistemas acuáticos de una cuenca hidrográfica; por lo que una disminución de la calidad y cantidad de este recurso, genera efectos negativos sobre los ecosistemas. Por tanto, se hace necesario recuperar o mantener la calidad del agua para la conservación de la diversidad; no sólo por su valor intrínseco, sino también por su servicio fundamental para el ser humano.

Algunas Intervenciones antrópicas, a nivel de la Cuenca Hidrográfica del Biobío, que han generado riesgos para la protección y conservación del medio ambiente, son por ejemplo: deforestación de laderas; erosión y pérdida de suelo; extracción de áridos; cambios en el caudal y régimen fluvial debido a la generación hidroeléctrica y abastecimiento para riego; y las fuentes difusas y puntuales que vierten a cuerpos receptores de la cuenca.

Actualmente se encuentran en desarrollo algunas actividades tendientes a revertir el daño producido por la actividad antrópica, como por ejemplo: el desarrollo del plan de saneamiento sanitario de toda la cuenca y la confección de planes de cumplimiento del Decreto Supremo Nº 90/00 del MINSEGPRES, que entrará en vigencia el año 2006, por parte de las principales actividades industriales que descargan sus aguas residuales a los cursos de agua de la cuenca.

En este contexto, para seguir adelante en este proceso de saneamiento, se hace necesario contar con Normas Secundarias de Calidad Para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del río Biobío, en adelante Normas Secundarias de Calidad, capaces de establecer objetivos de calidad, maximizando los beneficios sociales, económicos y medioambientales.

De acuerdo al principio de manejo integrado de cuencas hidrográficas, el conocimiento científico, de economía de gestión y eficiencia, y dado que las decisiones que se toman durante el proceso de dictación de las presentes Normas Secundarias de Calidad afectarán directamente a los objetivos y metas de calidad del recurso hídrico en dos regiones, se hace necesario elaborar una normativa que integre estas regiones bajo una misma cuenca hidrográfica.

Dichas normas se constituirán en un instrumento básico para el desarrollo sustentable de la cuenca hidrográfica. A través de ella, se busca prevenir el deterioro ambiental, recuperar, proteger y conservar la biodiversidad acuática y la calidad básica de las

aguas continentales superficiales de la Cuenca Hidrográfica del río Biobío.

Las Normas Secundarias de Calidad serán un instrumento fundamental en el ejercicio de las atribuciones de fiscalización de los Organismos Públicos Regionales con competencia ambiental. Asimismo, servirá de base para la dictación de las normas de emisión de aguas residuales futuras en la cuenca hidrográfica y para la declaración de zonas latentes y saturadas, sobre los que se elaborarán y promulgarán los respectivos planes de prevención y de descontaminación, si es que corresponde.

Los principales antecedentes técnicos utilizados para el desarrollo de este Anteproyecto de Normas Secundarias de Calidad fueron: la Guía CONAMA para el Establecimiento de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para Aguas Continentales Superficiales y Marinas, el Estudio "Diagnostico y Clasificación de los Cuerpos y Cursos de Agua según Objetivos de Calidad" elaborado por la Dirección General de Aguas (DGA) y todos los antecedentes regionales obtenidos por el Comité Operativo y Ampliado.

Las normas secundarias de calidad, que aquí se establecen, se construyeron sobre la base de la calidad actual, calidad natural, usos actuales y usos potenciales de las aguas de la Cuenca Hidrográfica del río Biobío. Dado que estas aguas, en términos generales, presentan una buena calidad ambiental, se ha optado por mantenerla, sin perjuicio de mejorarla en aquellos casos en que se ha estimado necesario hacerlo.

TÍTULO I OBJETIVOS Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Artículo 1º: El presente anteproyecto establece las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas de la Cuenca del río Biobío.

El objetivo general de las presentes normas secundarias de calidad es proteger, mantener y recuperar la calidad de las aguas continentales superficiales de la cuenca hidrográfica del río Biobío, de manera de salvaguardar el aprovechamiento del recurso hídrico y la protección y conservación de las comunidades acuáticas, de la vida silvestre y de los ecosistemas, maximizando los beneficios ambientales, sociales y económicos.

Artículo 2º: El ámbito de aplicación de las presentes normas, corresponde a los Ríos; Biobío, Laja, Duqueco, Bureo, Renaico, Malleco, Vergara, Guaqui, Rarínco, Claro y Tavoleo, de la Cuenca Hidrográfica del río Biobío.

No se aplicarán las disposiciones del presente anteproyecto a las aguas minerales, aguas subterráneas, canales de regadío, a depósitos naturales o artificiales, tales como lagos, lagunas, embalses y estuarios.

TÍTULO II DEFINICIONES

Artículo 3º: Para los efectos de lo dispuesto en estas normas, se entenderá por:

- 1. Aguas Continentales Superficiales:** Son las aguas terrestres definidas en el artículo 2º del Código de Aguas como aquellas que se encuentran naturalmente a la vista del hombre y que pueden ser corrientes o detenidas.
- 2. Aguas Minerales:** Aguas naturales que emanan de la tierra, de composición constante y que por su constitución o propiedades físico-químicas o biológicas, son susceptibles de aplicaciones terapéuticas, higiénicas o profilácticas.
- 3. Área de Vigilancia:** Es el cuerpo o curso de aguas superficiales continentales, o parte de él, para efectos de asignar y gestionar la calidad. Dicha área corresponde a la establecida en el artículo 4º de este anteproyecto.
- 4. Autoridad Competente:** Corresponde a los Organismos Públicos señalados en el artículo 14º de este anteproyecto.
- 5. Calidad Natural:** Es el valor de la unidad o valor de la concentración de un elemento o compuesto en el cuerpo y/o curso de agua continental superficial, que corresponde a la estimación

de la situación original del agua sin intervención antrópica más las situaciones permanentes, irreversibles o inmodificables de origen antrópico. Esta calidad será de conocimiento público y será determinada por la Dirección General de Aguas.

6. Comunidades Acuáticas: Conjunto de poblaciones biológicas que tienen en el medio acuático superficial continental o marino, su medio normal o más frecuente de vida y que dependen directa y/o indirectamente de éste.

7. Intervención Antrópica: Intervención del hombre que altera la calidad de las aguas mediante actividades tales como la modificación de la morfología de un curso de agua, extracción de caudal, o descarga directa o difusa de contaminantes a cuerpos o cursos de agua receptores, entre otros.

8. Metal Esencial: Metal requerido por los organismos vivos para su supervivencia por ser constituyentes de proteínas esenciales para la fisiología celular.

9. Percentil 66: Es el valor de concentración de orden "k", obtenido a través de la siguiente fórmula: $k = q \cdot n$. Donde $q = 0,66$ y "n" equivale al número de valores efectivamente medidos en un área determinada y ordenados de manera creciente de la lista de datos medidos: X1E X2...EXk...EXn...1EXn.

10. Programa de Vigilancia: Programa sistemático de monitoreo o conjunto de ellos, destinado a caracterizar, medir, controlar o evaluar la variación de la calidad de las aguas en un periodo de tiempo y en un espacio determinado.

TÍTULO III NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA

Artículo 4º: Para efectos del desarrollo y fiscalización del cumplimiento de las presentes normas, se han establecido para la cuenca del río Biobío 25 áreas de vigilancia. Las áreas de vigilancia con sus respectivos límites geográficos se identifican en la siguiente tabla:

Artículo 5º Para cada área de vigilancia identificada en la Tabla Nº1 del artículo anterior, se ha asignado, en la Tabla Nº2, un valor de calidad ambiental para cada uno de los parámetros, compuestos o elementos normados. Para el caso de los metales, los valores indicados corresponden a la fracción total.

**TABLA Nº 1
ÁREAS DE VIGILANCIA**

CAUCE	ÁREA DE VIGILANCIA	LÍMITES ÁREA DE VIGILANCIA	COORDENADAS UTM		CÓDIGO CUENCA
			Norte	Este	
Río Biobío	BI-TR-20	Desde : Laguna Galletué Hasta : Confluencia Río Lomín	5715740 5780480	303920 290210	830
	BI-TR-31	Desde : Confluencia Río Lomín Hasta : Confluencia Río Queuco	5780480 5810120	290210 264510	831
	BI-TR-32	Desde : Confluencia Río Queuco Hasta : Confluencia Río Lirquén	5810120 5825410	264510 236680	831
	BI-TR-33	Desde : Confluencia Río Lirquén Hasta : Confluencia Río Duqueco	5825410 5838760	236680 194180	831
	BI-TR-40	Desde : Confluencia Río Duqueco Hasta : Confluencia Río Tavoleo	5838760 5846920	194180 174110	833
	BI-TR-50	Desde : Confluencia Río Tavoleo Hasta : Confluencia Río Laja	5846920 5869100	174110 169790	836
	BI-TR-60	Desde : Confluencia Río Laja Hasta : Estación DGA Río Biobío en Santa Juana	5869100 5879280	169790 150500	839
Río Laja	LA-TR-10	Desde : Estación DGA Río Biobío en Santa Juana Hasta : Estación DGA Río Biobío antes Planta Mochita	5879280 5915200	150500 675460	839
	LA-TR-21	Desde : Estación DGA Río Biobío antes Planta Mochita Hasta : Captación CAP	5915200 5921420	675460 671390	839
	LA-TR-10	Desde : Estero Los Deslindes Hasta : Confluencia Río Rucúe	5884750 5862820	286000 244350	837
	LA-TR-22	Desde : Confluencia Río Rucúe Hasta : Confluencia Río Claro	5862820 5873470	244350 177950	838
Río Duqueco	DU-TR-11	Desde : Confluencia Río Claro Hasta : Confluencia Río Biobío	5873470 5869100	177950 169790	838
	DU-TR-12	Desde : Naciente Río Duqueco Hasta : Estación DGA Río Duqueco en Villucura	5841580 5839550	289180 232310	832
Río Bureo	BU-TR-11	Desde : Estación DGA Río Duqueco en Villucura Hasta : Confluencia Río Biobío	5839550 5838760	232310 194180	832
	BU-TR-12	Desde : Naciente Río Bureo Hasta : Confluencia Río Mulchén	5796290 5820640	265240 212900	833
Río Renaico	RE-TR-10	Desde : Confluencia Río Mulchén Hasta : Confluencia Río Biobío	5820640 5835400	212900 190800	833
	RE-TR-20	Desde : Naciente Río Renaico Hasta : Confluencia Río Mininco	5770520 5814770	262990 195200	834
Río Malleco	MA-TR-10	Desde : Confluencia Río Mininco Hasta : Confluencia Río Vergara	5814770 5825540	195200 178200	834
	MA-TR-10	Desde : Naciente Río Malleco Hasta : Confluencia Río Rehue	5764570 5812390	264180 174530	835
Río Vergara	VE-TR-10	Desde : Confluencia Río Rehue Hasta : Confluencia Río Malleco y Rehue	5812390 5825540	174530 178200	835
	VE-TR-20	Desde : Confluencia Río Malleco y Rehue Hasta : Confluencia Río Biobío	5825540 5844720	178200 175940	835
Río Guaqui	GU-TR-10	Desde : Naciente Río Guaqui Hasta : Confluencia Río Biobío	5865700 5857980	227730 175360	836
Río Tavoleo	TA-TR-10	Desde : Confluencia Río Biobío Hasta : Desembocadura Río Biobío	5847050 5846920	169540 174110	836
Río Rarínco	RA-TR-10	Desde : Nacimiento Río Rarínco Hasta : Confluencia Río Guaqui	5862980 5856210	239570 189940	836
Río Claro	CL-TR-10	Desde : Nacimiento Río Claro Hasta : Confluencia Río Laja	5910310 5873480	190670 177050	838

TABLA N° 2: NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA Río Biobío

PARÁMETROS, COMPUESTOS O ELEMENTOS	Unidad	ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS										
		BI-TR-20	BI-TR-31	BI-TR-32	BI-TR-33	BI-TR-40	BI-TR-50	BI-TR-60	BI-TR-71	BI-TR-72	BI-TR-77	
Físicos - Químicos												
1. Conductividad Eléctrica(1)	µS/cm	73	105	116	105	118	120	113	149	178		
2. DBOS	mg/l	-	1,7	-	1,7	3,7	20	1,9	3,4	3,6		
3. Oxígeno Disuelto(2)	mg/l	9,4	9,7	9,8	9,7	9,8	7,5	9,2	8,1	7,5		
4. pH(3)	unidad	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5		
5. Sólidos Suspendedos (4)	mg/l	-	5,7	-	6,9	6,8	7,7	7,2	12,8	11,9		
6. Sólidos Disueltos	mg/l	-	97,5	-	75,4	93,5	252,7	351,3	125,7	144,4		
Inorgánicos												
7. Amonio	mg/l	-	0,08	-	0,02	0,05	0,3	0,04	0,36	0,5		
8. Cloruro	mg/l	2,86	-	7,24	-	7,74	-	8,75	-	-		
9. Nitrato	mg/l	-	0,04	-	0,003	0,027	0,047	0,042	0,06	0,06		
10. Sulfato	mg/l	-	8,3	-	-	21,2	-	5	-	-		
Metales Esenciales												
11. Cobre	µg/l	10,0	5,0	10,0	9,0	10,0	8,0	10,0	10,0	-		
12. Cromo Total	µg/l	10,0	5,0	10,0	5,0	5,0	7,0	5,0	5,0	-		
13. Hierro	mg/l	0,33	0,373	0,55	0,178	0,37	0,441	0,8	1,23	-		
14. Manganeso	mg/l	0,02	0,036	0,02	0,013	0,03	0,198	0,05	0,09	-		
15. Molibdeno	mg/l	0,02	0,024	0,02	-	0,01	-	0,02	-	-		
16. Zinc	mg/l	0,05	-	0,02	-	0,02	-	0,02	-	-		
Metales No Esenciales												
17. Aluminio	mg/l	0,46	0,35	0,46	0,28	0,2	0,41	0,56	0,93	-		
18. Cadmio	µg/l	2,0	-	-	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	-		
19. Mercurio	µg/l	-	0,13	-	0,05	0,07	0,24	0,07	0,13	-		
20. Plomo	mg/l	-	0,01	-	0,009	0,09	0,01	0,009	0,009	-		
Microbiológicos												
21. Coliformes Fecales (NMP) / 100ml	Gérmens	-	310	-	150	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
22. Coliformes Totales (NMP) / 100ml	Gérmens	-	372	-	160	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000		

(1) Corregida a 25°C. Corresponde a Conductividad Especifica.
 (2) Oxígeno Disuelto expresado en términos de valor mínimo.
 (3) pH expresado en términos de valor máximo y mínimo.
 (4) Para el resto de las estaciones del año, los límites máximos permitidos para sólidos suspendidos son los siguientes:

TABLA N°2: NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA Río Biobío: Sólidos Suspendedos - Periodo Estacional

PARÁMETROS, COMPUESTOS O ELEMENTOS	Unidad	ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS								
		BI-TR-20	BI-TR-31	BI-TR-32	BI-TR-33	BI-TR-40	BI-TR-50	BI-TR-60	BI-TR-71	BI-TR-72
Sólidos Suspendedos										
5.1. Otoño	mg/l	-	28,6	-	8,0	9,6	17,2	13,0	14,3	13,7
5.2. Invierno	mg/l	-	28,6	-	17,4	17,9	35,8	35,1	41,2	48,4
5.3. Primavera	mg/l	-	18,9	-	23,8	20,7	-	-	-	-

TABLA N°2: NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA Río Biobío: Parámetros, Compuestos o Elementos Adicionales

PARÁMETROS, COMPUESTOS O ELEMENTOS	Unidad	ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS										
		BI-TR-20	BI-TR-31	BI-TR-32	BI-TR-33	BI-TR-40	BI-TR-50	BI-TR-60	BI-TR-71	BI-TR-72		
Sólidos Suspendedos												
1. DQO	mg/l	-	3,33	-	3,55	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
2. Nitrato	mg/l	-	0,141	-	-	0,450	-	0,423	0,468	-		
3. Nitrógeno Total	mg/l	-	0,138	-	0,170	0,279	0,373	0,294	0,400	0,450		
4. Fósforo Total	mg/l	-	0,029	-	0,023	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		
5. AOX	µg/l	-	13,03	-	7,37	34,00	60,00	60,00	52,86	-		
6. Color Verdadero Pt-Co	-	-	9,8	-	9,4	30,4	310	28,2	56,1	20,2		

TABLA N°2: NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA Otros Cauces

PARÁMETROS, COMPUESTOS O ELEMENTOS	Unidad	ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS																							
		Laja			Fresno			Banco			Molano			Vergara			Cruce			Tucapel			Baños		
		LA-TR-10	LA-TR-21	LA-TR-22	DU-TR-11	DU-TR-12	BU-TR-11	BU-TR-12	RE-TR-10	RE-TR-20	MA-TR-10	VE-TR-10	VE-TR-20	GU-TR-10	CL-TR-10	TA-TR-10	RA-TR-10								
Físicos y Químicos																									
1. Conductividad Eléctrica(1)	µS/cm	71	84	118	76	117	75	82	56	73	61	108	136	182	244	88	99								
2. DBOS	mg/l	-	1,7	1,5	-	1,8	1,3	-	-	-	-	1,8	20,0	2,0	-	1,3	1,6								
3. Oxígeno Disuelto(2)	mg/l	11,54	9,57	7,5	9,83	8,1	8,8	8,4	9,32	8,56	9,5	7,5	7,5	8,73	8,05	9,1	8,9								
4. pH(3)	unidad	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5								
5. Sólidos Suspendedos (4)	mg/l	-	3,5	6,7	-	7,7	5	18,7	-	-	-	8,9	14,7	9,3	-	6,7	5,8								
6. Sólidos Disueltos	mg/l	-	68	94,5	-	73,7	59,3	66,2	-	-	-	125,1	137,8	136,6	-	63,7	108,2								
Inorgánicos																									
7. Amonio	mg/l	-	0,08	0,04	-	0,05	0,06	0,03	-	-	-	0,48	0,1	0,16	-	0,1	0,155								
8. Cloruro	mg/l	4,02	3,93	-	4,18	-	-	-	4,58	4,19	3,19	5,79	-	5,3	6,3	-	-								
9. Nitrato	mg/l	-	0,018	0,012	-	0,009	0,005	0,01	-	-	-	0,05	0,046	0,021	-	0,036	0,027								
10. Sulfato	mg/l	-	-	10,9	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,2	-								
Metales Esenciales																									
11. Cobre	µg/l	10,0	10,0	4,0	10,0	4,0	-	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	5,0	10,0	10,0	4,0	-								
12. Cromo Total	µg/l	10,0	10,0	7,0	10,0	5,0	-	5,0	10,0	10,0	10,0	10,0	5,0	5,0	10,0	5,0	-								
13. Hierro	mg/l	0,11	0,36	0,429	0,33	0,204	-	0,47	0,14	0,34	0,23	0,8	0,778	1,17	1,4	0,5	-								
14. Manganeso	mg/l	0,01	0,03	0,06	0,04	0,038	-	0,046	0,01	0,03	0,09	0,09	0,118	0,06	0,14	0,058	-								
15. Molibdeno	mg/l	0,02	0,01	-	0,02	-	-	-	0,02	0,01	0,02	0,01	-	0,03	0,05	-	-								
16. Zinc	mg/l	0,02	0,02	-	0,02	-	-	-	0,02	0,01	0,02	0,01	-	0,02	0,01	-	-								
Metales No Esenciales																									
17. Aluminio	mg/l	0,32	0,21	0,4	0,55	0,31	-	0,46	0,43	0,53	0,4	0,95	0,6	0,85	1,32	0,49	-								
18. Cadmio	µg/l	-	-	2,0	-	2,0	-	2,0	-	-	-	-	2,0	2,0	-	2,0	-								
19. Mercurio	µg/l	-	-	0,06	-	0,06	-	0,05	-	-	-	-	0,08	0,07	-	0,06	-								
20. Plomo	mg/l	-	-	0,009	-	0,009	-	0,009	-	-	-	-	0,009	0,009	-	0,009	-								
Microbiológicos																									
21. Coliformes Fecales (NMP) / 100 ml	Gérmens	-	26	992	-	820	1.000	1.000	-	-	-	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000								
22. Coliformes Totales (NMP) / 100 ml	Gérmens	-	46	2.000	-	2.000	2.000	2.000	-	-	-	2.000	2.000	2.000	-	2.000	2.000								

(1) Corregida a 25°C. Corresponde a Conductividad Especifica.
 (2) Oxígeno Disuelto expresado en términos de valor mínimo
 (3) pH expresado en términos de valor máximo y mínimo
 (4) Para el resto de las estaciones del año, los límites máximos permitidos para sólidos suspendidos son los siguientes:

TABLA N°2: NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA Otros Cauces: Sólidos Suspendedos - Periodo Estacional

PARÁMETROS, COMPUESTOS O ELEMENTOS	Unidad	ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS																	
		LA-TR-10	LA-TR-21	LA-TR-22	DU-TR-11	DU-TR-12	BU-TR-11	BU-TR-12	RE-TR-10	RE-TR-20	MA-TR-10	VE-TR-10	VE-TR-20	GU-TR-10	CL-TR-10	TA-TR-10	RA-TR-10		
Sólidos Suspendedos																			
5.1. Otoño	mg/l	-	6,3	15,2	-	19,6	5,6	10,9	-	-	-	15	16,7	9,4	-	6,8	6,9		
5.2. Invierno	mg/l	-	14,9	31,9	-	23,1	-	19,7	-	-	-	43,2	25,2	28,2	-	16,1	15,3		
5.3. Primavera	mg/l	-	-	-	-	-	-	10,9	-	-	-	-	17,8	-	-	32,5	-		

NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA
Otros Cauces: Parámetros, Compuestos e Elementos Adicionales

PARÁMETROS, COMPUESTOS O ELEMENTOS	Unidad	ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS																
		Lito		Dolomito		Fango		Hélice		Molano		Quana		Puro				
		LA-TR	LA-TR	LA-TR	DU-TR	DU-TR	BU-TR	BU-TR	RE-TR	RE-TR	MA-TR	VE-TR	VE-TR	GU-TR	CL-TR	TA-TR	RA-TR	
1	DQO	mg/l	-	2,33	3,30	-	4,00	2,70	4,30	-	-	-	10,00	10,00	10,00	-	4,40	4,40
2	Nitrato	mg/l	-	0,08	0,45	-	0,80	-	0,72	-	-	-	0,78	1,98	-	-	-	-
3	Nitrógeno Total	mg/l	-	0,11	0,26	-	0,30	0,30	0,30	-	-	-	0,45	0,30	0,75	-	0,16	0,75
4	Fósforo Total	mg/l	-	0,02	0,05	-	0,04	0,02	0,03	-	-	-	0,05	0,05	0,05	-	0,04	0,05
5	AOX	µg/l	-	4,93	6,40	-	7,26	-	6,63	-	-	-	8,87	7,15	-	10,85	-	-
6	Color Verdadero	Pt-Co	-	5,7	17,5	-	20,4	9,5	14,2	-	-	-	32,8	45,2	22	-	24,4	17,3

Artículo 6º: Para los efectos de la revisión de las normas, en el Programa de Vigilancia Ambiental al que se hace referencia en el Artículo 7º, se considerará un monitoreo biológico utilizando bioindicadores.

Para efecto de realizar el seguimiento de la condición del sistema biológico, se incluirán en el programa de vigilancia, los valores máximos o mínimos, según corresponda, de los índices de cada uno de los grupos de bioindicadores.

Podrán ser utilizados bioensayos de toxicidad, como una herramienta complementaria para evaluar el impacto de la calidad de las aguas sobre las comunidades acuáticas, en los cauces de la cuenca hidrográfica del río Biobío.

**TÍTULO IV
PROGRAMA DE VIGILANCIA**

Artículo 7º: El monitoreo de las normas secundarias deberá efectuarse de acuerdo a un programa de vigilancia aprobado por Resolución, por las Autoridades Competentes en coordinación con la Comisión Nacional del Medio Ambiente. Dicho programa será de conocimiento público y en él se señalarán, al menos las áreas de vigilancia, las estaciones de monitoreo de calidad del agua, las frecuencias de monitoreo y las metodologías analíticas seleccionadas.

Las mediciones realizadas con anterioridad a la aprobación del programa de vigilancia, y posteriores a la entrada en vigencia de las presentes normas, podrán ser validamente utilizadas por la Autoridad Competente cuando cumplan con los requisitos exigidos en este artículo y en el Título V del presente decreto.

El programa de vigilancia podrá además considerar el monitoreo de parámetros, elementos y compuestos adicionales a los establecidos en las presentes normas, indicando las áreas de vigilancia y frecuencia en que serán medidos, así como también el monitoreo en nuevas estaciones de calidad de agua, con la sola finalidad de generar información para las revisiones periódicas de las normas.

**TÍTULO VI
CUMPLIMIENTO Y EXCEDENCIAS**

Artículo 11º: El cumplimiento de las presentes normas secundarias de calidad deberán verificarse a partir del Programa de Vigilancia y los datos por parámetro, elemento o compuesto o obtenidos en cada una de las áreas de vigilancia que se indican en el artículo 4º.

Artículo 12º: Se entenderá que las aguas cumplen con la presentes normas secundarias de calidad, cuando el percentil 66 de las concentraciones de las muestras analizadas para un elemento o compuesto, en un área de vigilancia, durante dos años consecutivos, sea menor o igual a los límites establecidos en la Tabla Nº 2 del Artículo 5º de estas normas.

Para el caso del oxígeno disuelto, la concentración deberá ser mayor o igual a los límites establecidos en las presentes normas, y para el caso del pH, la concentración deberá fluctuar entre el rango determinado en las presentes normas.

Artículo 13º: Cuando la representatividad de las muestras analizadas se vea afectada por fenómenos excepcionales y/o transitorios tales como inundaciones, sequías, catástrofes naturales, los datos podrán no ser incluidos en las mediciones destinadas a verificar el cumplimiento de las normas secundarias.

En el evento que, sobre la base de información objetiva verificada por la autoridad competente, se determine que la superación de las normas secundarias de calidad para algún parámetro se debe a factores naturales, esta superación no dará lugar a la declaración de zona como saturada o latente.

**TÍTULO VII
FISCALIZACIÓN**

Artículo 14º: Corresponderá a la Dirección General de Aguas y al Servicio Agrícola y Ganadero, fiscalizar el cumplimiento de las normas secundarias de calidad ambiental.

Lo anterior no obstará a las atribuciones sobre fiscalización que éstos u otros organismos públicos posean conforme a la legislación vigente.

**TÍTULO VIII
INFORME DE CALIDAD**

Artículo 15º: La Comisión Nacional del Medio Ambiente, coordinará a las Autoridades Competentes en la elaboración de un informe sobre el estado de la calidad de las aguas superficiales de la Cuenca Hidrográfica del río Biobío. Las Autoridades Competentes deberán proveer a dicha Comisión de toda la información pertinente. Este informe será de conocimiento público.

**TÍTULO IX
VIGENCIA**

Artículo 16º: Las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas de la Cuenca Hidrográfica del río Biobío entrarán en vigencia el día en que se publique en el Diario Oficial, el Decreto Supremo que las establezca.



FOC

LISTADO DE ASISTENCIA DE LA CONSULTA PUBLICA DE LA NORMA DE CALIDAD DE LAS AGUAS
 DEL RIO BIOBIO.
 MARZO 2006-03-31 HOTEL DIEGO DE ALMAGRO
 ORGANIZA: CONAMA BIOBIO

1	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELEFONO	E-MAIL
2	HUGO FÉREZ GUZMÁN	STA ROSA # 76 PEDRO, STGO.	6309681	HUGO@ENDESA.CL
3	Dorethe Arce O.	J. Gomez de Viduine N° 11 Sn. Pedro	8-6094662	moredorece@vtr.net
4	PEDRO NAVARROTE		09-8370564	
5	MARCELO MONTAÑO		041-741156	MMONTAÑO@MIDPLAN.CL
6	CHRISTIAN LILLO	MONEDA 673	3824921	CLILLO@SISSO.COM
7	Paiz Sacramento Pinto	Arch. Blanca Encalada 444 - Of. 301 - Talca.	500832	paiz@redia.com
8	Elaine Arce R.		500229	elaine.arce@norte.com
9	ESTRATON SANTOS H			
10	HECTOR OJEDA	AVDA BOGOTÁ 3013 TRUJILLO	2-2641328	ESTRATON@SANTOS.COM
11	Victor Rodriguez N.	Kuachipato	41-508300	vrodri@vtr.net
12	JAI ME ELVETA ADROVEZ	HUACHIPATO	502445	vrodri@vtr.net
13	HUGO TORREALBA		502866	jequeta@vtr.net
14	Claudia Sanchez		542026	claudia@vtr.net

422 408

	NOFIBIZÉ		FONDO	- EMAIL
15	Cristina Weisburger	Pedro de Valdivia 702	333260	Cmeissburger@peynr.cl
16	Fernando Rivera		(21441262)	friviera@cehulba.com.cl
17	Gustavo Douthiac S.		(42)273646	GDERLIAC@FANSA.CL
18	Ximena Cortés		263046	X.CORTES@YAHOO.EA
19	Guillermo L. Silva Rivera		237048	glriva@mura.cl
20	Spuma Arce		440416	peravid@petrogum.cl
21	Verónica Wöhlk P.		043-431449	Vinwohik@yumbel.cl
22	Juan Bastias Guajardo		042-422303	Juan.bastias@imopti.gov.cl
23	Victa Amun R		41 852272	victa.amun@mp.gov.cl
24	Marcela Muñoz		791763	munuez.8@cochima.cl
25	Reneo Godoy A.		721835	
26	Juan Pablo Glanzow		721835	
27	Juan Camps Malmato		541083	Municipalidad THINO (mceir 2002@yphoo.co)
28	JUAN YEVENS GUTENBERG		50322016	yevener@xhiosio.co.cl
29	Alex Quintero L.		227045	Alegro. =

	NOMBRE	TELEFONO	EMAIL
30	IGNACIO PAUL GUTIERREZ	422408	iparra@kuepunci.uolod.cl
31	SANDRA BARRERA	41-791766	sbarrera@conama.cl
32	PABLO GIL ARCE	41-7917	
33	CARLOS ALFONSO	204044	carlos@jvec.cl
34	OSCAR PARNA	904002	oparra@uolod.cl
35	DAVID YANEZ	794819	dyanezm@gmail.com
	HUGO ZUÑIG	223143	huzun@comp.cl
	JAVIER MONSALDES	Sub. Montuza Tuw 266107	jmonsaldes@direzterysp.cl



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE
CONAMA BIO BIO

LISTADO DE ASISTENCIA DE LA CONSULTA PUBLICA DE LA NORMA DE CALIDAD DE LAS AGUAS
DEL RIO BIOBIO.

Lunes 03 de abril de 2006 I. VIRGINIO GOMEZ, LOS ANGELES

ORGANIZA: CONAMA BIOBIO

	NOMBRE	INSTITUCION	TELEFONO	E-MAIL
1	RODRIGO ALONSO.	CANAL BIOBIO SUR	43-561224	RALONSO-BIOBIO SUR@ENT
2	PATRICIO SAER	CANAL LAJA	43-311198	TEC. ASOCLAJA@123.CL.
3	CARLOS LABOS Z.	MUNICIPALIDAD	43-621410	amty. Des. Rural @satel chilé . net
4	JAIINE SANCHEZ B.	NESTLÉ CHILESA.	43-404249	jaine. sanchez@d. nestle . com
5	SUSANA ZIGUELME S.	NESTLÉ CHILESA	43-404265	susana. r. iguelme@cl. nestle. com
6	Amibul Pacheco O.	INFORSA	43-631300	apacheco@inforsa. cnpq. cl
7	Juan Escobar O	CMPC Souto Fe	43-403918	jescobono@elubosa. cnpq. cl
8	Pedro Díez G	CMPC Alubosa	43-403968	pdiez-g@yahoo. com
9	Juan Antonio Lopez	CMPC Alubosa	43-334002	Jlopez@cmplbz. cnpq. cl
10	Enrique Betancur G.	Instituto Los Angeles	43-316102	ebetancu@iansa. cl
11	Gustavo Donthize S.	INSTITUTO L. Angeles	43-316102	GDonthiz@IANSA. CL
12	Pedro Navarrete U.	CMPC Alubosa	43-403901	pnavarrete@alubosa. cnpq. cl

422303

13	Juan Bastias Guojardo	D.G.A. Nuble	42-423001	juan.bastias@moptt.gov.cl
14	Francisco Diaz Fuenzalida	D.G.A. VIII Region	852271	francisco.diaz@mof.gov.cl
15	Alexis Injante Pimlo	Ing. Ambiental	D-88695998	ASGAMB@guasil.com
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

CONAMA
DIRECCION REGIONAL
REGION DEL BÍO BÍO

590

Ingreso N° 028-

Fecha : 04 ABR. 2006

Tramite: Dec
(351) C. Perez

R

(Z)



ORD. : 120-
ANT. : No hay.
MAT. : La que indica.

Los Ángeles, 29 MAR. 2006

DE : ALCALDE DE LA COMUNA

A : SRA. MARIA SOLEDAD TOHÁ
PRESIDENTA
COMISION REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
VIII REGIÓN

PRESENTE

Junto con saludarla, quisiera hacerle entrega de nuestras dudas y sugerencias respecto del Anteproyecto de Normas Secundarias de Calidad para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Bío Bío y manifestarle nuestras felicitaciones a tan anhelado y pionero proyecto, desarrollado por la Comisión Nacional del Medio Ambiente VIII Región y sus funcionarios.

Adjunto Informe N°2 realizado por nuestros funcionarios en que se indican algunas sugerencias.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Joel Rosales Guzmán
Alcalde

Ilustre Municipalidad de Los Ángeles

C/C:
Oficina de Partes

**MUNICIPALIDAD DE LOS ANGELES
DIRECCION DE OBRAS MUNICIPALES**

INF. N° 2 /
ANT. : No hay
MAT. : Lo que indica.

Los Ángeles, 28 de marzo de 2006

DE : INGENIERO AMBIENTAL (D.O.M.)

A : SR. ALCALDE DE LA COMUNA DE LOS ANGELES

PRESENTE

Junto con saludarlo, le comunico que hemos realizado un análisis del **Anteproyecto de Normas Secundarias de Calidad para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Bío Bío.**

Antes de dar inicio a entregar algunas dudas y sugerencias, es preciso señalar el reconocimiento a la autoridad regional CONAMA VIII Región por el trabajo llevado a cabo, dirigiendo las participaciones de los Comités Ampliados y Operativos, que de alguna manera aportaron al desarrollo de esta Norma, concluyendo en las conveniencias para la Cuenca y el Desarrollo Sustentable de toda la Región.

Una Norma Secundaria de Calidad Ambiental es aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o conservación del medioambiente o la preservación de la naturaleza.

De los ríos que el Anteproyecto Norma dentro de la Cuenca del río Bío Bío están:

- Río Bío Bío.
- Río Laja
- Río Duqueco
- Río Bureo
- Río Renaico
- Río Malleco
- Río Vergara
- Río Huaqui
- Río Tavoleo
- Río Renaico
- Río Claro

*MUNICIPALIDAD DE LOS ANGELES
DIRECCION DE OBRAS MUNICIPALES*

De las comunas que están dentro de esta cuenca, de la VIII y IX Región, creemos que la Comuna de Los Ángeles tiene más influencia debido a limitar con gran parte de estos Ríos:

- Río Bío Bío ; 75 Km. aprox.
- Río Laja ; 50 Km. aprox.
- Río Rarínco ; 55 Km. aprox.
- Río Huaqui ; 55 Km. aprox.
- Río Duqueco ; 50 Km. aprox.

En estas importantes costaneras de riberas se desarrollan una serie de actividades, tales como Industriales, Recreacionales, Extractivas, Pesca, Navegación, Balneario y una serie de agrupaciones de Canalistas.

Además, en estas Riberas se encuentran 8 áreas y restos arqueológicos de Fortificaciones Españolas, uno de ellos declarado Monumento Histórico; Fuerte San Carlos de Purén. Es decir que con esto podemos visualizar que el día de mañana puede existir una nueva actividad que se desarrolle en la cuenca del Bío Bío como es el Turismo Patrimonial a través de la Navegación en estos Ríos, actividad que se puede considerar Regional.

Lo anterior es señalado debido a que, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en esta comuna y las que en un futuro se podrán desarrollar es que creemos importante destacar el cumplimiento de la NCh 1333. Of78 la que establece **Requisitos de Calidad del Agua para diferentes Usos**, dentro de los que se nombran; **Estándares para Agua de Regadío, Estándares para la Conductividad Específica y Sólidos Disueltos Totales en Aguas de Regadío, Estándares para Aguas Destinadas a Vida Acuática (Aguas Dulces), Estándares para Agua Destinada a Uso Recreativo con y sin Contacto Directo y Estándares para Agua Destinada a Estética**. De otra parte creemos importante señalar el D.S.90 la cual, aunque es una Norma de Emisión y no de Calidad, "Establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales", a lo que aremos alusión cuando hablemos más adelante acerca de los Coliformes Totales.

Luego de este preámbulo creemos importante señalar que se considere:

- ②
- 1) La ausencia de algunos parámetros alusivos a los requisitos de calidad para diferentes usos, que no fueron incluidos, pero que si se encuentran de manera natural y en las descargas de RILES de las distintas actividades Industriales, las que pueden llegar a entorpecer la actividad, por ejemplo, en algunos Balnearios o Aguas utilizadas para el Riego, que al no estar en esta Norma de Calidad de la Cuenca del Bío Bío, no podrán ser controlados. No obstante lo anterior la autoridad sanitaria podrá clausurar un balneario o verse afectado algunos cultivos.

Por lo que consideramos importante analizar la incorporación de los siguientes parámetros:

- Arsénico.
- Bario.
- Berilio.
- Boro.
- Carbaril.
- Cianuro.
- Cobalto.
- Fluoruros.

MUNICIPALIDAD DE LOS ANGELES
DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES

- Litio.
- Níquel.
- Plata.
- Selenio.
- Sodio.
- Vanadio.
- Alcalinidad Total.
- Petróleo e Hidrocarburos.
- Sólidos Flotantes visibles y espumas no naturales.
- Sólidos Sedimentables.
- Temperatura.
- Turbiedad.
- Aceites y Grasas flotantes y emulsionantes.
- Claridad.
- Sustancias que produzcan olor y sabor inconveniente.
- Materias que sedimenten formando depósitos objetables.
- Sustancias y condiciones o combinaciones de éstas en concentraciones que produzcan vida acuática indeseable.

3

2) En el Anteproyecto no se mencionan algunos Valores Naturales de manera de establecer algunos parámetros como:

- Sólidos Sedimentables.
- Temperatura en flujo de agua corriente.
- Turbiedad debido a descargas.

4

3) En la Tabla N°2, en relación a los Ríos de esta Comuna, hay una serie de parámetros que se encuentran ausentes, desconociendo el motivo, si fue por desconocimiento de datos o por otro motivo.

5

4) En la Tabla N°2 respecto a la concentración de Sólidos Suspendidos por Período Estacional, no se nombran las concentraciones para establecer Calidad de los Ríos en Verano.

6

5) Estimamos innecesario incluir el parámetro Coliformes Totales debido a que:

- Ninguna de las actividades Industriales está obligada a cumplir con este parámetro, de acuerdo al D.S.90.
- Por las concentraciones señaladas, pareciera que se hace una relación 2:1 con los Coliformes Fecales, pero eso puede ser muy subjetivo sobretodo en esta zona ganadera, agrícola y forestal.
- Si existiese en el futuro un aumento de este parámetro se puede deber a muchos aspectos, actividad industrial, actividad agrícola, aumento natural, etc.
- Al no haber una norma de emisión que regule este parámetro no se podrá nunca controlar su exceso. En otras palabras "a quién se le apretará el zapato".

MUNICIPALIDAD DE LOS ANGELES
DIRECCION DE OBRAS MUNICIPALES

- Pensamos que este indicador de calidad, en la práctica no podrá ser controlado, sobre todo si la relación con los Coliformes Fecales, por lo menos en esta zona, es subjetiva.
- 7) 6) De acuerdo a los antecedentes históricos que se manejan en esta Comuna, el nombre del Río Huaqui se escribe con "H" y no con "G".

Sin otro particular, más que felicitar la iniciativa de CONAMA VIII Región y a los funcionarios que trabajaron en este proyecto de Norma de Calidad, saluda atentamente a Ud.




BORJA URRUTICOECHEA RÍOS
INGENIERO AMBIENTAL

C.C./
Archivo D.O.M.



GOBIERNO DE CHILE
 AGENCIA NACIONAL
 DEL AGUA
 CONAMA BIO BIO

LISTADO DE ASISTENCIA DE LA CONSULTA PUBLICA DE LA NORMA DE CALIDAD DE LAS AGUAS DEL RIO BIOBIO.

Jueves 06 de abril de 2006. Comuna de Angol, Región de la Araucanía.
 ORGANIZA: CONAMA ARAUCANIA - CONAMA BIOBIO

Proderal, Municipalidad Angol.

	NOMBRE	INSTITUCION	TELEFONO	E-MAIL
1	Alexandra Sanchez Becar	V. Católica de Tco	205373	alsanbec@uct.cl
2	JUAN JOSE MARGAREJO FLORES	E. ESPECIAL ESPAÑA	711822	
3	JUAN C. BELTRAN G.	CONSEJO REGIONAL DE PLANIFICACION	711511	josbeltranes@katho.es
4	Patricie Larrea Sampedo	Muni. Numa	774344	p.sampedo@hotminic.com
5	Patricie Delapaz R	IMA - VFRO	325555	patricie@kpo.cl
6	Pedro Diez G.	CMPC - Celulosa	43-403968	pedro.diez@cmcp.com
7	Francisco Diaz F.	J.G.A. VIII R	852271	francisco.diaz@cmcp.gov.cl
8	Rodolfo Palma	SAG. IX	45-271846	rodolfo.palma@agp.pds.cl
9	Fernanda Volobonts	SMA - Planta Papiro	293507	fernandavolobonts@pocypis.com
10	Rene Pielini G. y G.	Esc. Espora F32	711822	R.Pielini
11	Ambal Torrejon Toboque	A. Araucania	207203	ambal.torrejon@aguardaunica.cl
12	Lucy Jorjolez Fuentes	O.C.P. Esc. Graña		

13	GASTON SAULO CARRASCO	MUNICIPALIDAD	201520	CS40@angol.cl
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

Ingreso N° 062-

Fecha: 07 ABR. 2006

Tramite: DRC

(368) C. Perez



OBSERVACIONES AL ANTEPROYECTO DE NORMAS SECUNDARIAS DE CALIDAD PARA LA PROTECCION DE LAS AGUAS CONTINENTALES SUPERFICIALES DE LA CUENCA DEL RIO BIOBIO

(Resumen preliminar)

Consideraciones

- CMPC Celulosa S.A. tiene clara conciencia de la importancia de la cuenca del Biobío en el desarrollo regional y de la necesidad de la protección de la calidad de sus aguas mediante esta norma ambiental.
- CMPC Celulosa S.A. estima que dicha Norma, por ser un instrumento de gestión ambiental debe conseguir la necesaria compatibilización entre el aprovechamiento del río como factor de desarrollo y la protección ambiental que debe hacerse de sus aguas.
- Esta compatibilización de objetivos supone no desconocer que el río Biobío tiene una determinada calidad de sus aguas que es la que permite el desarrollo de diversas actividades económicas y de otra naturaleza, constatada por el seguimiento científico como asimismo por las decisiones adoptadas al amparo del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- CMPC Celulosa S.A. ha sido por largo tiempo usuaria de la cuenca del río Biobío y tiene especial interés en el proceso de elaboración de la Norma Secundaria de Calidad de sus aguas, lo que queda evidenciado por la permanente y proactiva participación en dicho proceso y que ahora se manifestará por la entrega formal de sus observaciones y su debido fundamento, con el objeto que sean tenidas en consideración y constituyan un enriquecedor aporte al proyecto de Norma que sea definitivamente aprobado.

Observaciones al Anteproyecto de Norma

Las Observaciones que el Anteproyecto merece a CMPC Celulosa S.A. se resumen en los siguientes puntos:

- a. El objetivo no incluye una relación completa de sus fundamentos y, consecuentemente, no todos los límites fijados tienen sustento científico.
- b. No explicita definiciones relevantes, como la localización de las estaciones de monitoreo del Plan de Vigilancia y las Zonas de Dilución de los efluentes, lo que genera incertidumbres importantes para la ejecución de las actuales actividades productivas y de futuras iniciativas de crecimiento..



- c. El alcance y definiciones establecidos en el Anteproyecto atentan contra su realismo, puesto que, de formalizarse, implicaría la inmediata declaración de Latencia o Saturación haciendo incluso posible implementar Planes de Prevención ó Descontaminación del río, aún cuando la calidad del agua de la cuenca ha mejorado en el período 1993 -2004.
- d. El anteproyecto también discrimina proyectos de inversión ya calificados favorablemente mediante una Resolución de Calificación Ambiental y en algunos casos ya en ejecución o próximos a su puesta en marcha, sin que ello se sustente en una justificación técnica o científica válida.
- e. El anteproyecto propuesto carece de un estudio que valore los impactos económicos y sociales producto de la implementación de la norma.

En consonancia con lo anteriormente expuesto, CMPC Celulosa S.A. ha considerado necesario, conjuntamente con la entrega de sus Observaciones, hacer llegar a esta Dirección Regional de CONAMA Regional una propuesta alternativa de Anteproyecto que acompañará nuestra presentación.

Concepción, Abril de 2006



CORPORACIÓN CHILENA DE LA MADERA

C O R M A
DIRECCION REGIONAL
REGION DEL BÍO BÍO

CORMA VIII REGIÓN DEL BÍO BÍO

Ingreso N° 094-
Fecha : 11 ABR. 2006
Tramite: DRC,
(388) C. Perez

60-
CORMAVIII/GR/ N°
Concepción, 11 de Abril del 2006

Señor
Bolivar Ruiz Adaros
Director Regional
Comisión Nacional de Medio Ambiente
Lincoyán 145
Concepción

Estimado Bolivar:

Junto con saludarlo, en el marco del proceso de consulta pública para la dictación del Anteproyecto de Norma Secundaria de Calidad de Calidad para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Bío Bío, envío a usted documento con observaciones al contenido del "Anteproyecto" que la Corporación Chilena de la Madera ha estimado pertinente expresar.

A la espera de que estas observaciones sean consideradas en el desarrollo del citado Anteproyecto, le saluda muy cordialmente ,


Emilio Uribe Coloma
Gerente

Incl: Lo indicado
EUC/JAM/mmr

PROPOSICIÓN DE OBSERVACIONES AL ANTEPROYECTO DE NORMA SECUNDARIA DE CALIDAD DEL AGUA DEL RÍO BIOBÍO

1. Introducción

La relevancia de la cuenca del río Biobío, como agente insustituible del desarrollo regional y nacional e importante activo ambiental, justifican la necesidad de proteger la calidad de sus aguas a través de una norma secundaria de calidad ambiental. Esta regulación, por tratarse de un instrumento de gestión debe conseguir la necesaria compatibilización entre su aprovechamiento como factor de desarrollo y la referida protección de la calidad de sus aguas.

El requisito esencial de lograr este equilibrio entre ambos objetivos, desafío de una norma de esta naturaleza, demanda gran prolijidad en el desarrollo de las diferentes etapas reglamentadas en la Ley para generar una norma ambiental. Estas son: a) Estudios técnicos y científicos, b) Análisis socioeconómico, c) Consulta a organismos públicos y privados y d) Análisis de las Observaciones formuladas.

Las empresas asociadas a la Corporación Chilena de la Madera A.G., CORMA, han seguido conductas ambientales señeras en Chile. En efecto, junto con ser las primeras en certificar sus procesos bajo exigentes estándares internacionales de todo tipo, suscribir tempranamente Acuerdos de Producción Limpia y participar proactivamente en la generación de normas ambientales, ha demostrado en los hechos su disposición permanente a incorporar en sus procesos productivos la mejor tecnología de clase mundial con las inversiones respectivas.

Manteniendo este proactivo espíritu de colaboración, y con la intención de contribuir con el importante proceso de generación de normas ambientales en Chile, CORMA ha determinado dar a conocer sus Observaciones al texto del Anteproyecto de Norma Secundaria de Calidad para la protección de las aguas continentales de la Cuenca del río Biobío, las que se desarrollan a continuación.

2. Consideraciones constitucionales.

Consideramos primordial enmarcar nuestros comentarios con este tipo de consideraciones. Los distintos grupos de derechos que la Carta Fundamental reconoce y garantiza a los ciudadanos, entre los cuales se cuentan los relacionados con la protección de ambiental y la libertad para desarrollar actividades económicas lícitas, deben coexistir en términos que la vigencia de uno no puede significar el desconocimiento de los otros. Lo que sí cabe es la restricción o limitación de algunos derechos en beneficio de otros, siempre que una ley así lo autorice expresamente y siempre que esa restricción o limitación no signifique el desconocimiento en esencia del derecho afectado o la imposición de condiciones,