

APRUEBA ANTEPROYECTO DE LAS NORMAS  
SECUNDARIAS DE CALIDAD AMBIENTAL  
PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS  
CONTINENTALES SUPERFICIALES DE LA  
CUENCA DEL RÍO VALDIVIA

RESOLUCIÓN EXENTA N°

**1431**

SANTIAGO,

15 DIC 2017

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, artículos N° 2 letra ñ), N° 32 y N° 48 bis; en el D.S. N° 38, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, que reemplazó al D.S. N° 93, de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; en el Acuerdo N° 260 de 26 de noviembre de 2004 del Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), antecesora legal del Ministerio del Medio Ambiente, que incorporó al Noveno Programa Priorizado de Normas, la norma secundaria de calidad ambiental para el río Cruces; en el Décimo Programa Priorizado de Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, aprobado por el Consejo Directivo de la CONAMA, mediante el Acuerdo N° 273 del 21 de abril de 2005; en la Resolución Exenta N° 3.401, del Director Ejecutivo (S) de CONAMA, de fecha 18 de diciembre de 2006, publicada en el Diario Oficial y en el Diario La Nación el día 27 de diciembre de 2006, que dio inicio al proceso de dictación de las presentes normas secundarias de calidad ambiental; en la Resolución Exenta N° 947, del Director Ejecutivo de CONAMA, de fecha 14 de septiembre de 2010 que ordena la acumulación del procedimiento de elaboración de las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas del río Cruces al procedimiento de elaboración de las normas secundarias de calidad Ambiental para la protección de las aguas de la cuenca del río Valdivia; lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 670, de 21 de julio de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones generales sobre la elaboración de los programas de medición y control de calidad ambiental del agua; lo dispuesto en la sentencia del 29 de septiembre de 2016, del Tercer Tribunal

Ambiental de Chile, confirmado por la sentencia del 26 de julio de 2017 de la Tercera Sala de la Corte Suprema; la publicación de la parte resolutive de la sentencia del 29 de septiembre de 2016, del Tercer Tribunal Ambiental de Chile en el Diario Oficial el día 9 de agosto de 2017, lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 909 del 07 de septiembre de 2017 del Ministerio del Medio Ambiente, que reanuda tramitación del proceso de elaboración de la norma secundaria de calidad ambiental para la cuenca del río Valdivia en los términos que se indica, lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 1382 del 07 de diciembre de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente, que amplía plazo para la elaboración del Anteproyecto y del Análisis General del Impacto Económico y Social de las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Valdivia, y en los demás antecedentes que constan en el expediente de elaboración de la norma; y en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

#### **CONSIDERANDO:**

Que, la Constitución Política de la República de Chile, establece como deber del Estado velar por el derecho de todas las personas a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y tutelar la preservación de la naturaleza. Por su parte, la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, establece en su Título II los Instrumentos de Gestión Ambiental, entre ellos destacan los instrumentos dirigidos a prevenir o remediar la contaminación ambiental, como son las normas de calidad ambiental, las normas de emisión y los planes de prevención y descontaminación.

Que, de acuerdo a la Ley N° 19.300, el Estado tiene por función dictar normas secundarias de calidad ambiental para regular la presencia de contaminantes en el medio ambiente, de manera de prevenir que éstos puedan significar o representar, por sus niveles, concentraciones y períodos, un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza.

Que, el agua constituye el recurso esencial para la conservación y preservación de los ecosistemas acuáticos, entendiéndose por tales el complejo dinámico de comunidades acuáticas y su hábitat, los cuales interactúan como una unidad funcional. En estos ecosistemas el agua, en calidad y cantidad, es la variable fundamental que regula la estructura, dinámica y funcionalidad de cada ecosistema.

Que, la conservación admite el uso del recurso hídrico de manera racional, compatible con actividades económicas y

productivas. La preservación, por su parte, requiere la mantención de las condiciones naturales del medio que hacen posible la óptima evolución y desarrollo de las especies y los ecosistemas que lo conforman.

Que, en este contexto, corresponde dictar normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Valdivia, de manera de mantener o mejorar la calidad de las aguas de la cuenca, y así conservar o preservar los ecosistemas hídricos y sus servicios ecosistémicos.

Que, la cuenca del río Valdivia se encuentra ubicada en las regiones de La Araucanía y Los Ríos, con una superficie de 10.275 m<sup>2</sup> y está compuesta principalmente por las subcuencas de los ríos Cruces y Calle Calle. Con un caudal medio anual de 92 m<sup>3</sup>/s, el río Cruces nace en la parte noreste de la cuenca, en la vertiente occidental de los cerros situados entre los lagos Villarrica y Calafquén, para luego tomar un curso suroriental hasta la confluencia con el río Calle Calle, dando origen al río Valdivia, en la ciudad homónima, a una distancia de 15 km. de la bahía de Corral, el cual tiene un caudal medio mensual de 770 m<sup>3</sup>/s. Por su parte, la subcuenca del río Calle Calle, se origina en el extremo poniente del lago Lacar, en el nacimiento del río Huahum y se extiende hasta la confluencia del río Calle Calle con el río Cruces.

Que, la parte alta de la cuenca del río Valdivia está formada por un sistema fluviolacustre, en la cual existe un número importante de grandes lagos conectados entre sí, respecto de los cuales destacan los lagos Calafquén, Pirihueico, Neltume, Panguipulli y Riñihue. La parte baja de esta cuenca está formada por el río San Pedro, el cual constituye el desagüe del lago Riñihue, para continuar con el río Calle Calle y, posteriormente, por un complejo sistema estuarial formado por los ríos Calle Calle, Cruces y Valdivia.

Que, el estuario corresponde a un cuerpo de agua costero semicerrado que se extiende hasta el límite efectivo de la influencia de la marea, dentro del cual el agua salada que ingresa por una o más conexiones libres con el mar abierto, o cualquier otro cuerpo de agua salina, es diluida significativamente con agua dulce derivada del drenaje terrestre y puede sustentar organismos eurihalinos, ya sea durante una parte o la totalidad de su ciclo de vida.

Que, debido a la importancia y sensibilidad de los sistemas estuariales y sobre todo a que los estuarios presentan características hidrodinámicas, fisicoquímicas y ecológicas completamente distintas a los sistemas fluviales, las cuales

deben ser consideradas al momento de elaborar estrategias de protección, en este proceso normativo se ha decidido normar la porción estuarial de esta cuenca en conjunto con los ríos que le dan origen.

Que, los estuarios poseen una función biológica irremplazable en la producción y el desarrollo de numerosas especies, a tal punto que son reconocidos como verdaderas "áreas de crianza" y hábitats promotores para el desarrollo de larvas de distintas especies de peces, debido a su alta producción biológica, tanto primaria como secundaria. Es por ello que históricamente los estuarios han sido focos de asentamientos humanos, lo que actualmente representa el difícil desafío de protección de estos ecosistemas altamente complejos y sensibles. Uno de los estuarios más importantes del centro-sur de Chile es el del río Valdivia, el cual reviste una gran importancia ambiental y económica, registrándose en los últimos años un gran incremento de las actividades productivas asociadas a la cuenca.

Que, el sistema estuarial de la cuenca del río Valdivia corresponde al tipo neotectónico, positivo y de mezcla parcial. Con un régimen de mareas semidiurnas (registrando las mayores diferencias de alturas de marea durante la noche) y de tipo micromareal, es decir, con rangos mareales que no superan los 2 m. La circulación mareal estuarial es reflejo de la interacción entre mareas y topografía submarina, existiendo en el caso del estuario de los ríos Valdivia y Calle-Calle un canal principal bien desarrollado y escasas planicies submareales e intermareales. Otra característica importante es la existencia de canales mareales que comunican estuarios, como el canal Cantera que une los estuarios Valdivia y Tornagaleones y el canal Cau-Cau, que comunica los estuarios Cruces y Valdivia.

Que, en la parte terminal del río Cruces se ubica el humedal río Cruces, con una superficie de 4.877 ha. Éste corresponde a un humedal costero estuarial, que se formó como consecuencia del hundimiento del terreno por el terremoto de 1960, el cual, con el objetivo de preservar nuestro patrimonio natural, fue declarado "Santuario de la Naturaleza Río Cruces y Chorocamayo" (Decreto Supremo N°2734, del 03 de Junio de 1981, del Ministerio de Educación). Adicionalmente, por ser un sitio de relevancia para las especies, comunidades, ecosistema en general y en particular para aves acuáticas y peces, el 27 de julio del año 1981 fue declarado Humedal de Importancia Internacional en el marco de la Convención de Ramsar, denominado "Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter" (N° Lista RAMSAR 6CL001). Además del valor desde la perspectiva de la biodiversidad, este humedal permite el control de la erosión, retención de sedimentos, retención de nutrientes, estabilización del clima, el control de caudales, control de

sedimentación, almacenaje de aguas lo que reduce los riesgos de inundación para la población y presenta un gran valor por su potencial uso en recreación, turismo e interés educacional.

Que, la cuenca presenta una alta biodiversidad, contando con registros de 61 especies de microalgas, 120 especies de plantas acuáticas, 67 especies de invertebrados acuáticos, 119 especies de aves, 2 especies de mamíferos acuáticos y 25 especies de fauna íctica. De estas últimas, el 60% son endémicas del país y 80% se encuentran en alguna categoría de conservación. Destacándose entre las cuencas más ricas en peces nativos de nuestro país. Además, existen al menos 3 especies de invertebrados acuáticos, 2 mamíferos y 4 especies de aves también en categoría de conservación.

Que, en las riberas de la cuenca habita una población de aproximadamente 370 mil habitantes. Los usos de suelos colindantes corresponden a bosque nativo (49%), actividad agropecuaria (28%) y plantaciones forestales (15%). Las principales actividades económicas asociadas a la cuenca y al sistema estuarial corresponden a las actividades silvoagropecuarias, agrícolas, ganaderas, industriales, con un gran número de empresas de este rubro (principalmente empresas forestales e industrias de la madera) y, en menor medida, actividades de acuicultura (cultivos de mitílidos y salmónidos). Esta cuenca es de importancia turística para la región y en ella se realizan actividades de pesca deportiva, destacándose además su uso como fuente de provisión de agua potable. La población urbana de la parte baja de la cuenca se concentra mayoritariamente en la ciudad de Valdivia, la cual en su mayoría posee servicios de alcantarillado y de tratamiento de aguas servidas. Todas estas actividades ejercen presión sobre la calidad de las aguas de la cuenca del río Valdivia, de tal manera que se hace necesaria la creación de instrumentos de gestión ambiental que permitan proteger la calidad de sus aguas y de su ecosistema.

Que, los principales antecedentes técnicos utilizados para el desarrollo de las normas secundarias de calidad fueron: el estudio Diagnóstico y Clasificación de los cuerpos y cursos de Agua según objetivos de calidad, elaborado por la Dirección General de Aguas (DGA); el estudio Recopilación y Análisis de Información Ambiental Existente de Los Estuarios de los ríos Calle-Calle y Valdivia, realizado para CODEPROVAL por la Universidad Austral de Chile (UACH); el estudio Recopilación y Análisis de Información en Apoyo para la elaboración del Anteproyecto de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas de la cuenca del río Valdivia, desarrollado por la Universidad Austral de Chile (UACH); el Modelamiento Hidrodinámico del Sistema Estuarial de los ríos

Valdivia - Cruces - Calle Calle, desarrollado por la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC) y la Universidad Austral de Chile (UACH); el estudio Aproximación Ecotoxicológica y Evaluación de Riesgo Ecológico Teórico en apoyo al proceso de elaboración de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la cuenca del río Valdivia y el estudio Evaluación de Riesgo Ecológico para el Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter, en apoyo al proceso de elaboración de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la cuenca del río Valdivia, ambos desarrollados por la Universidad Católica de Temuco (UCT); el Informe Técnico sobre Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Superficiales de la Cuenca del Río Valdivia, preparado por el Departamento de Asuntos Hídricos y Ecosistemas Acuáticos del Ministerio del Medio Ambiente, de septiembre de 2014, que corrige y complementa el anterior de octubre de 2013; y los demás que constan en el expediente público de estas normas.

Que, la elaboración de las presentes normas se inició estando vigente el 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. A contar del día 1° de agosto de 2013, entró en vigencia el D.S. N° 38, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, actual Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión y de acuerdo a lo que dispone el artículo 43 del mismo, el proceso de elaboración de las normas concluyó su tramitación conforme a las reglas del reglamento vigente.

Que, a través del D.S. N°1 del 14 de enero de 2015 del Ministerio del Medio Ambiente, se dictaron las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas superficiales continentales de la cuenca del Río Valdivia, las cuales a través de su publicación en el Diario Oficial entraron en vigencia el 27 de noviembre de 2015.

Que, en virtud de lo establecido en el Art. 50 de la Ley 19.300 y del Art. 17 N° 1 de la Ley N° 20.600, entre el 6 y el 8 de enero de 2016, el Tercer Tribunal Ambiental de Chile admitió a trámite las reclamaciones de Celulosa Arauco y Constitución (R-26-2015), Forestal Calle Calle S.A (R-27-2015) y la Corporación para el Desarrollo de la Región de Los Ríos (R-25-2015).

Que, luego de analizados todos los antecedentes, el 29 de septiembre de 2016, el Tercer Tribunal Ambiental de Chile dicta la sentencia que resuelve:

- Rechazar la reclamación interpuesta por la empresa Forestal Calle Calle.

- Acoger las reclamaciones interpuestas por la corporación Codeproval y por la empresa Celulosa Arauco, solo por falta de motivación suficiente del decreto reclamado, como resultado de las diversas deficiencias sustantivas y adjetivas de los análisis generales del impacto económico y social.
- Anular el decreto reclamado, así como la Res. Ex. N° 478/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba anteproyecto de normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas de la cuenca del Río Valdivia, y todos los actos administrativos trámites dictados a partir de esta última.
- Ordenar al Ministerio del Medio Ambiente reanudar, en el más breve plazo posible, el procedimiento administrativo, a partir de la elaboración de un análisis general del impacto económico y social de las normas contenidas en el anteproyecto que el Ministerio del Medio Ambiente oficialice, dando cumplimiento al DS N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

Que, en virtud de lo establecido en artículos 764 y 767 del Código de Procedimiento Civil el Consejo de Defensa del Estado, en representación del Ministerio del Medio Ambiente interpuso un recurso de Casación en el fondo (Corte Suprema Rol N° 83344-2016) para impugnar la sentencia del Tercer Tribunal Ambiental de Chile.

Que, el 26 de julio de 2017 la Tercera Sala de la Corte Suprema resuelve rechazar el recurso de casación en el fondo deducido en contra de la sentencia del veintinueve de septiembre de dos mil dieciséis del Tercer Tribunal Ambiental de Chile, quedando ésta a firme y ejecutoriada mediante la publicación de su parte resolutive en el Diario Oficial el día 9 de agosto de 2017.

Que, para dar cumplimiento a esta sentencia, se debe proceder a reanudar el proceso de generación de estas normas a partir de la elaboración de un Análisis General del Impacto Económico y Social. Por este motivo, el Ministerio del Medio Ambiente, a través de la Resolución Exenta N° 909, del 07 de septiembre de 2017, resolvió reanudar el proceso de elaboración de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas superficiales continentales de la cuenca del Río Valdivia, otorgando un plazo de tres meses para la generación del Anteproyecto y la realización del Análisis General del Impacto Económico y Social (AGIES).

Que, el Análisis General del Impacto Económico y Social (AGIES) desarrollado para dar cumplimiento a la sentencia, señala que los costos estimados de la implementación de la NSCA, ascienden a 0,17 MM USD/año, de los cuales un 9% corresponde a costos de monitoreo y lo restante a costos de fiscalización. Del total de

costos de la norma, 33% recaen en la DGA, 9% al MMA y lo restante en la SMA. Los beneficios identificados están ligados al mantenimiento y potenciales mejoras sobre los ecosistemas y los servicios ecosistémicos que actualmente provee la cuenca. Por otro lado se realizó una aproximación de los costos y beneficios asociados a la implementación de un eventual Plan de Descontaminación. Considerando que se desconocen a priori las medidas que podría contener el eventual Plan, el análisis entrega los órdenes de magnitud de posibles impactos por incumplimiento de la normativa ambiental propuesta. En este sentido, el resultado óptimo consideró la aplicación de tecnologías de abatimiento en fuentes puntuales que descargan directamente en los cauces naturales superficiales considerando los datos actuales de calidad del cuerpo de agua. Los costos del eventual plan se estimaron en 1,2 a 1,8 MM USD/año, mientras que los beneficios que generaría se valoraron en 1,2 MM USD/año.

Que, considerando que luego del exhaustivo análisis realizado por el Tercer Tribunal Ambiental de Chile y teniendo presente lo señalado en la sentencia en general y en el considerando sexagésimo segundo en particular, el único cuestionamiento realizado, al D.S.N°1 del 14 de enero de 2015 del Ministerio del Medio Ambiente, respecto de la fundamentación y proporcionalidad del decreto reclamado en cuanto al objeto de protección ambiental, parámetros normados, niveles de calidad ambiental y áreas de vigilancia se hizo respecto del nivel de calidad ambiental en relación a la proporción total/disuelto para el Zinc en áreas de vigilancia del río Cruces. Por lo anterior el presente Anteproyecto conserva en forma íntegra el objetivo de protección, ámbito de aplicación territorial, definiciones, niveles de calidad ambiental por áreas de vigilancia, cumplimiento y excedencias, Programa de Medición y Control de la Calidad Ambiental del Agua, e informe de calidad establecido en el D.S. N°1 del 14 de enero de 2015 del Ministerio del Medio Ambiente, exceptuándose el nivel de calidad ambiental establecido para el Zinc total en las áreas de vigilancia del río Cruces, de acuerdo a lo señalado por la sentencia del Tercer Tribunal Ambiental de Chile.

Que, el Reglamento Para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, D.S. N°38, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, dispone en su artículo 17 que, elaborado el anteproyecto de norma, el Ministro del Medio Ambiente dictará la resolución que lo apruebe y lo someta a consulta.

## RESUELVO

1° Apruébese el anteproyecto de las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Valdivia, que es del siguiente tenor:

### TÍTULO I OBJETIVO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

**Artículo 1°.- Objetivo de la regulación.** El presente decreto establece las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Valdivia.

El objetivo de las mismas es conservar o preservar los ecosistemas hídricos y sus servicios ecosistémicos a través de la mantención o mejoramiento de la calidad de las aguas de la cuenca.

**Artículo 2°.- Ámbito de aplicación.** El ámbito de aplicación territorial de las presentes normas corresponde a la cuenca del río Valdivia, ubicada en las regiones de La Araucanía y Los Ríos.

### TÍTULO II DEFINICIONES

**Artículo 3°.- Definiciones.** Para los efectos de lo dispuesto en esta norma, se entenderá por:

1. **Aguas continentales superficiales:** Son las aguas terrestres que se encuentran naturalmente a la vista del hombre y que escurren por cauces naturales.
2. **Área de Vigilancia:** Es el curso de agua continental superficial, o una parte de él, que se establece para efectos de asignar y controlar su calidad ambiental. Dichas áreas corresponden a las señaladas en el artículo 4° de este decreto.
3. **Cuenca:** La superficie de terreno cuya escorrentía fluye en su totalidad a través de una serie de corrientes, en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente, tales como ríos, quebradas, esteros, lagos y lagunas por una

única desembocadura, estuario o delta, siendo dichas aguas parte integrante de una misma corriente.

4. **Percentil:** Corresponde al valor "q" calculado a partir de los valores efectivamente medidos para cada elemento o compuesto en cada estación de monitoreo, aproximados a la unidad de medida correspondiente más próxima. Todos los valores se anotarán en una lista establecida por orden creciente para cada área determinada:  $X_1 \leq X_2 \leq \dots \leq X_k \leq \dots \leq X_{n-1} \leq X_n$ . El percentil será el valor del elemento de orden "k" para el que "k" se calculará por medio de la siguiente fórmula:  $k = q \cdot n$ , donde, por vía de ejemplo,  $q = 0,85$  para el percentil 85 y "n" corresponde al número de valores efectivamente medidos. El valor "k" se aproximará al número entero más próximo.

5. **Programa de Medición y Control de la Calidad Ambiental del Agua:** Programa sistemático de monitoreo destinado a caracterizar, medir, controlar y evaluar la variación de la calidad de las aguas en un periodo y en un área determinada, con la finalidad de verificar el cumplimiento de las normas. Así mismo, corresponde al instrumento que coordinará a las instituciones competentes para llevar a cabo la verificación del cumplimiento de dicha norma y el levantamiento de información adicional que sea indispensable para un mayor conocimiento de la calidad de las aguas de la cuenca, con el fin de aplicarlo a las futuras revisiones de la misma.

### TÍTULO III

#### NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREA DE VIGILANCIA

**Artículo 4°.- Áreas de Vigilancia.** Para efectos del control del cumplimiento de las presentes normas, se han establecido para la cuenca del río Valdivia diez áreas de vigilancia. Los lugares de inicio y término de cada una de las áreas de vigilancia se establecen en la tabla siguiente (coordenadas en UTM WGS 84 - Huso 18).

Para efectos de establecer el límite de cada área de vigilancia se deberá trazar, desde cada punto definido por las coordenadas de la Tabla N° 1, una línea recta que cruce el río de forma perpendicular al cauce.

Tabla N° 1

Áreas de Vigilancia

Cauce	Área de Vigilancia	Límites Área de Vigilancia	Coordenadas UTM	
			N	E
Río Cruces	RCI	De: Naciente río Cruces	5.634.252	733.256
		Hasta: Río Cruces en Loncoche	5.639.216	704.953
Río Cruces	RCII	De: Río Cruces en Loncoche	5.639.216	704.953
		Hasta: Río Cruces aguas abajo Rucaco	5.621.312	680.163
Río Cruces	RCIII	Hasta: Río Cruces aguas abajo Rucaco	5.621.312	680.163
		Hasta: Río Cruces en Cahuincura	5.620.448	667.389
Río Cruces	RCIV	De: Río Cruces en Cahuincura	5.620.448	667.389
		Hasta: Río Cruces en San Luis de Alba	5.614.407	658.770
Río Cruces	SNCA	De: Río Cruces en San Luis de Alba	5.614.407	658.770
		Hasta: Confluencia Río Cruces y Río Calle Calle	5.590.372	648.860
Río Valdivia	RV	De: Frente Club de Yates aguas arriba Confluencia Río Cruces y Río Calle	5.590.480	649.650
		Hasta: Río Valdivia en desembocadura bahía de Corral	5.585.128	638.570
Río San Pedro	RSP	De: Desagüe Lago Riñihue	5.595.015	717.500
		Hasta: Río San Pedro aguas arriba confluencia río Quinchilca	5.586.045	691.925
Río Calle Calle	RCCI	De: Río San Pedro aguas arriba confluencia río Quinchilca	5.586.045	691.925
		Hasta: Río Calle Calle en Balsa San Javier	5.592.245	674.754
Río Calle Calle	RCCII	De: Río Calle Calle en Balsa San Javier	5.592.245	674.754
		Hasta: Río Calle Calle en Cuesta Soto	5.593.991	656.144
Río Calle Calle	RCCIII	De: Río Calle Calle en Cuesta Soto	5.593.991	656.144
		Hasta: Frente Club de Yates aguas arriba Confluencia Río Cruces y Río	5.590.480	649.650

**Artículo 5°.- Niveles de Calidad.** Para cada Área de Vigilancia identificada, se establecen los siguientes niveles de calidad ambiental para cada uno de los parámetros normados:





**TÍTULO IV**  
**CUMPLIMIENTO Y EXCEDENCIAS**

**Artículo 6°.- Del cumplimiento.** El cumplimiento de las normas secundarias de calidad ambiental contenidas en el presente decreto deberá verificarse anualmente, de acuerdo al Programa de Medición y Control de la Calidad Ambiental del Agua, sobre la base del monitoreo para cada parámetro controlado en cada una de las áreas de vigilancia indicadas en el artículo 4°. Dicho monitoreo deberá efectuarse en la sección final de cada área de vigilancia, con excepción de las áreas RCCII, RCCIII, RV y SNCA, por tratarse de áreas de vigilancia que, en parte o en su totalidad, se encuentran en el sistema estuarial.

**Artículo 7°.- Condiciones de excedencia.** Se considerarán sobrepasadas las normas secundarias de calidad ambiental establecidas en el presente decreto, cuando el percentil 85 de los valores de las concentraciones de las muestras analizadas para un parámetro, considerando un período de dos años calendarios consecutivos, supere los valores establecidos en las presentes normas.

Para el control del oxígeno disuelto, se considerarán sobrepasadas las normas secundarias de calidad ambiental, cuando el percentil 15 de los valores de las concentraciones de las muestras analizadas, considerando un período de dos años calendarios consecutivos, sea menor a los valores establecidos en las presentes normas.

En el caso del control de pH, se considerarán sobrepasadas las normas secundarias de calidad ambiental, cuando el percentil 15 y/o el percentil 85, de los valores de las concentraciones de las muestras analizadas, considerando un período de dos años calendarios consecutivos, se encuentre fuera del rango establecido en el presente decreto.

Se considerarán también sobrepasadas las normas secundarias de calidad ambiental establecidas en el presente decreto, si en un año de monitoreo, uno o más parámetros superan al menos en dos oportunidades los límites establecidos en el artículo 5°.

Para determinar las excedencias anteriores se considerarán cuatro monitoreos al año, con representatividad estacional.

Si el período de monitoreo no comenzare el 1° de enero, se considerarán los dos primeros períodos de 12 meses a partir del mes de inicio de las mediciones hasta disponer de 2 años calendarios consecutivos de mediciones.

**Artículo 8°.- De la representatividad de las muestras.** Para efectos de evaluar el cumplimiento de las normas secundarias de calidad ambiental contenidas en este decreto, y cuando la representatividad de las muestras analizadas se vea afectada por fenómenos excepcionales y/o transitorios, tales como inundaciones, sequías o catástrofes naturales, dichos datos podrán ser excluidos de las mediciones destinadas a verificar el cumplimiento de las normas secundarias. Para tal efecto se requerirá que la Superintendencia del Medio Ambiente certifique de manera fundada la falta de representatividad de las muestras.

**TÍTULO V**  
**PROGRAMA DE MEDICIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD AMBIENTAL DEL**  
**AGUA**

**Artículo 9.- Programa de Medición y Control de la Calidad Ambiental del Agua.** El control de las presentes normas, deberá efectuarse de acuerdo al Programa de Medición y Control de Calidad Ambiental del Agua, el cual será elaborado por la Superintendencia del Medio Ambiente, con la colaboración del Ministerio del Medio Ambiente, la Dirección General de Aguas y la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante. Este Programa de Medición y Control de Calidad Ambiental del Agua deberá ser dictado por la Superintendencia del Medio Ambiente, previo informe favorable del Ministerio del Medio Ambiente, en un plazo máximo de seis meses desde la publicación del presente decreto.

El Programa de Medición y Control de la Calidad Ambiental del Agua deberá contener, a lo menos, los parámetros normados, las estaciones de monitoreo de calidad de aguas y su ubicación, las frecuencias de monitoreo, las metodologías de muestreo y analíticas seleccionadas para cada parámetro y las tareas correspondientes a cada uno de los organismos según su competencia.

El Programa de Medición y Control de Calidad Ambiental del Agua deberá incluir, al menos, cuatro monitoreos anuales con representatividad estacional, para cada parámetro a controlar. Adicionalmente, deberá considerar la intensificación del monitoreo en caso de observarse una tendencia hacia la superación de los niveles de calidad ambiental establecidos en las presentes normas.

Los resultados obtenidos a través del Programa de Medición y Control de Calidad Ambiental del Agua deberán informarse a la ciudadanía, a lo menos, a través de los sitios electrónicos del Ministerio del Medio Ambiente y la Superintendencia del Medio Ambiente.

**Artículo 10°.** De la inclusión de nuevos parámetros y nuevas estaciones de monitoreo. El Programa de Medición y Control de Calidad Ambiental del Agua podrá incluir el monitoreo de parámetros adicionales a los establecidos en las presentes normas, así como nuevas estaciones de monitoreo de calidad de aguas, de sedimentos, de variables fluviométricas y de sistemas lacústres, según se requiera, con la finalidad de generar información para revisiones futuras de las normas, pudiendo incluirse además el uso de pruebas o ensayos ecotoxicológicos y/o bioindicadores, como herramientas complementarias para evaluar los efectos de la calidad del agua sobre las comunidades acuáticas.

**Artículo 11.- Validación de las mediciones obtenidas con anterioridad al Programa de Medición y Control de Calidad Ambiental del Agua.** Las mediciones obtenidas con anterioridad a la aprobación del Programa de Medición y Control de Calidad del Agua y con posterioridad a la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, podrán ser utilizadas para el control de las presentes normas cuando cumplan con las metodologías respectivas y con los requisitos exigidos en el referido Programa y sean validadas por la Superintendencia del Medio Ambiente.

## **TÍTULO VI INFORME DE CALIDAD**

**Artículo 12.- Informe de Calidad.** El Ministerio del Medio Ambiente, con la colaboración de la Superintendencia del Medio Ambiente, de la Dirección General de Aguas y de la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante, elaborará anualmente un Informe de Calidad destinado a divulgar el cumplimiento de las normas secundarias de calidad contenidas en este decreto, a partir de la entrada en vigencia del presente decreto, a excepción del primero que se elaborará transcurridos los dos primeros años de vigencia. Dicho informe será de conocimiento público y será publicado en los sitios electrónicos de los órganos indicados.

Este Informe de Calidad deberá señalar fundadamente, al menos, el cumplimiento de las normas secundarias de calidad ambiental, contenidas en el presente decreto, para cada uno de los parámetros controlados en las áreas de vigilancia establecidas en el artículo 4°.

Para el cumplimiento de lo anterior, y sin perjuicio de lo que disponga la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante instrucciones generales dictadas para tales efectos, dentro

de los primeros cuatro meses de cada año, la Dirección General de Aguas y la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante, deberán remitir al Ministerio del Medio Ambiente la información sobre las mediciones efectuadas y demás información pertinente del año anterior.

## **TÍTULO VII VIGENCIA**

**Artículo 13.- Entrada en vigencia.** El presente decreto entrará en vigencia el día de su publicación en el Diario Oficial.

**2°.- Sométase a consulta pública el presente anteproyecto de norma de calidad. Para tales efectos:**

Remítase copia de la presente resolución y del expediente respectivo, en forma digital, al Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente y al Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente de la Región de Los Ríos, para que emitan su opinión sobre el anteproyecto aludido anteriormente. Dichos Consejo dispondrá de 60 días hábiles para emitir su opinión, contados desde la recepción de la copia del anteproyecto y su expediente.

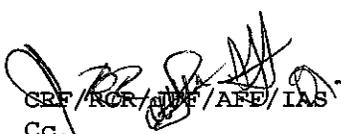
Dentro del plazo de 60 días hábiles, contados desde la publicación en el diario o periódico de circulación nacional del presente extracto, cualquier persona natural o jurídica podrá formular observaciones al anteproyecto de norma de emisión. Las observaciones deberán ser fundadas y presentadas a través de la plataforma electrónica: <http://epac.mma.gob.cl>; o bien, por escrito en el Ministerio del Medio Ambiente o en las Secretarías Regionales Ministeriales del Medio Ambiente correspondientes al domicilio del interesado.

El texto del Anteproyecto de la norma estará publicado en forma íntegra en el mencionado sitio electrónico, así como su expediente y documentación, toda la cual también se encontrará disponible para consulta en las oficinas del Ministerio del Medio Ambiente ubicadas en San Martín 73, Santiago.

Publíquese el texto del anteproyecto en forma íntegra en el sitio electrónico mencionado, un extracto en el Diario Oficial y en un diario o periódico de circulación nacional el día domingo siguiente a su publicación en el Diario Oficial.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE EN EXTRACTO Y ARCHÍVESE.

MARCELO MENA CARRASCO  
Ministro del Medio Ambiente

  
SRF/NOR/DIR/AFD/IAS

Cc.

- Consejo Consultivo Nacional
- Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente de la Región de Los Ríos.
- División Jurídica
- Departamento Conservación de Ecosistemas Acuáticos
- Expediente de la norma
- Archivo