





ORD. Nº: 151

ANT. : Norma secundaria de calidad ambiental de las aguas superficiales continentales de la cuenca del río Elqui.

MAT. : Adjunta AGIES y otros documentos de la cuenca del río Elqui.

LA SERENA, 05 de Abril de 2010

DE : DIRECTORA REGIONAL (S) CONAMA REGIÓN DE COQUIMBO

A : JEFE DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS CONAMA

SR. CRISTÓBAL DE LA MAZA

Al respecto de la elaboración del Análisis General de Impacto Económico y Social por parte de su Depto. en el marco del proceso de elaboración de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental de las Aguas Superficiales de la Cuenca del río Elqui, me permito adjuntar un CD que reúne la siguiente información:

Nombre archivo Informe UCN	Contenido
Trabajos Calidad de Aguas	<b>Consultoría Técnica: Actualización de Proyecto Definitivo de Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Elqui Región de Coquimbo.</b> Esta es una consultoría que reúne información actualizada de la cuenca del río Elqui, sin embargo el Proyecto definitivo actual no es el mismo que se propone acá, pero la información de cuenca es válida.
AGIES CONAMA Elqui	<b>Distribución y Comportamiento de Metales Pesados en las aguas del río Elqui y sus tributarios</b> , Memoria Título Samuel Guevara ULS Anteproyecto Elqui
Memoria MJC	<b>Informe Final AGIES NSCA Elqui 2005</b>
Informe U de Chile	<b>Caracterización química Isotópica del Sistema Hidrológico de la Cuenca del Elqui</b> , Memoria María José Carvajal ULS
Proyecto definitivo 2010	<b>Análisis del Impacto Económico en el sector silvoagropecuario del anteproyecto de la norma de calidad de aguas del río Elqui.</b> Universidad de Chile 2005. Proyecto definitivo de la <b>Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Elqui.</b> Este proyecto corresponde a la última versión tras trabajo de CONAMA y Comité Operativo se está a la espera de un oficio de DGA y con eso termina.

Saluda atentamente a Ud.

NANCY DUMAN BRITO  
Directora Regional (S)  
CONAMA Región de Coquimbo

NDB/mzc/mzc

DISTRIBUCION:

- Sr. Cristóbal de la Maza, Jefe Departamento de Estudios CONAMA.
- Srta. Mariela Arevalo, Área Hidrica Depto. Control de la Contaminación CONAMA
- Expediente de Norma Secundaria de Calidad Ambiental Cuenca del Elqui.
- Unidad de Control de la Contaminación CONAMA Región de Coquimbo.
- Archivo CONAMA Región de Coquimbo.

7342



Gobierno de Chile  
COMISIÓN NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

ORD. Nº: 161

ANT. : Expediente Proceso Norma Secundaria de Calidad Ambiental de las Aguas Superficiales de la Cuenca del río Elqui.

MAT. : Adjunta propuesta de respuestas a consultas de participación ciudadana del proceso normativo de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental de la cuenca del río Elqui.

La Serena, 13 de Abril de 2010.

DE : DIRECTORA REGIONAL (S) CONAMA REGIÓN DE COQUIMBO  
A : JEFE DE DEPARTAMENTO DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN  
SR. HANS WILLUMSEN ALENDE

En relación al cierre del expediente del proceso de Elaboración de la Norma Secundaria indicada en Ant. y según el acuerdo asumido por esta Dirección Regional en reunión de trabajo realizada el día 29 de Marzo de 2010 en Santiago, con la Srta. Mariela Arévalo H., Jefa del Área de Control de la Contaminación Hídrica, me es grato enviar a Ud., propuesta de respuestas a las consultas de la Participación Ciudadana del Anteproyecto de Norma.

Cabe señalar que dichas respuestas se han realizado en base al proyecto definitivo actualizado con información hasta 2009.

Saluda atentamente a Ud.,

DIRECCIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE  
REGIÓN DE COQUIMBO  
DIRECCIÓN DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN  
CONAMA Región de Coquimbo

NDB/MS/STL/stl  
DISTRIBUCIÓN:

- Jefe Depto de Control de la Contaminación.
- Jefe Área Hídrica del Depto de Control de la Contaminación
- Expediente NSCA Cuenca Río Elqui.
- Archivo CONAMA Región de Coquimbo.

8343

<b>Observaciones y respuestas de la Participación Ciudadana del Anteproyecto</b>				
<b>Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Elqui.</b>				
<b>Institución</b>	<b>N°</b>	<b>Título</b>	<b>Observación</b>	<b>Respuesta</b>
Aguas del Valle S.A.	1	General	Se solicita agregar el siguiente párrafo a continuación del octavo párrafo de Antecedentes Generales de la Cuenca y Fundamentación: “Por otra parte el saneamiento de los residuos líquidos domésticos de las zonas urbanas de la cuenca, lo realiza la empresa Aguas del Valle S.A., contando con plantas de tratamiento de aguas servidas que tratan las aguas servidas domésticas provenientes de las diferentes localidades y descargando las aguas tratadas al río Elqui cumpliendo con la normativa para descarga de residuos líquidos a cuerpos de aguas fluviales (DS 90) sin que esto incida de manera significativa en las condiciones naturales del río, por ser aportes relativamente insignificantes”	Los antecedentes aportados por Aguas del Valle S.A. fueron considerados y analizados por el Comité Operativo y, finalmente, el proyecto definitivo no normó el parámetro Coliformes fecales, por lo que la incorporación solicitada resulta innecesaria.
Aguas del Valle S.A.	2	General	Se solicita agregar el siguiente párrafo a continuación del noveno párrafo de Antecedentes Generales de la Cuenca y Fundamentación: “También aguas abajo del Puclaro, se detecta la presencia de macro y micro algas, debido a la propia existencia de la presa y su manejo hídrico”	El Proyecto definitivo contempla una breve descripción del área de influencia de la norma, por lo tanto no es posible llegar al nivel solicitado de detalle en un cuerpo normativo. No obstante, el tema planteado fue considerado en la elaboración del Proyecto.
Aguas del Valle S.A.	3	General	Se solicita agregar el siguiente párrafo a continuación del undécimo párrafo de Antecedentes Generales de la Cuenca y Fundamentación: “También existen algunas actividades no reguladas tales como la extracción de áridos, la pérdida de suelo y las fuentes difusas que han vertido sus residuos a los cuerpos	El Proyecto definitivo contempla una breve descripción del área de influencia de la norma, por lo tanto no es posible llegar al nivel solicitado de detalle en un cuerpo normativo. No obstante, el tema planteado fue considerado en la elaboración del Proyecto.

144  
f

			receptores sin tratamiento y durante años en la cuenca. Se debe destacar que el río Elqui en sus diferentes tramos se encuentra muy poco intervenido predominando sus características naturales. No obstante, por tratarse de una zona semidesértica y con suelos ricos en minerales, fundamentalmente en la zona más alta encontramos tramos afluentes (Malo, Vacas Heladas, Río Toro y el primer tramo del río Turbio), en los que la composición química del agua en su condición natural, hacen que no deban ser utilizadas directamente para usos como el riego y el consumo humano. Debe destacarse además, que esta cuenca presenta una alta periodicidad hídrica, marcada por ciclos de sequía y años húmedos y dentro del año las épocas de deshielo resultan notables.”	
Aguas del Valle S.A.	4	II (Art. 3)	Se propone modificar la definición de Agua Minerales : “Aguas Naturales con altas concentraciones de sales minerales y que por su composición o propiedades físico-químicas, son susceptibles de aplicaciones terapéuticas, higiénica, profilácticas e incluso en bebidas o aguas de mesa”	Esta definición será eliminada del texto del proyecto, ya que no aplica a la cuenca.
Aguas del Valle S.A.	5	II (Art. 3)	Se propone la siguiente definición para calidad natural: “Caracterización de la situación original del agua sin intervención antrópica, más las situaciones permanentes e irreversibles de origen antrópico. Esta calidad será avalada por la Dirección General de Aguas y de conocimiento público.	Esta definición será eliminada del texto del proyecto, por lo que la incorporación solicitada resulta innecesaria.
Aguas del Valle S.A.	6	II (Art. 3)	Se propone la siguiente definición para Intervención Antrópica: “Intervención del hombre que altera la calidad de las aguas mediante alguna actividad. Tal es el caso de la modificación de la morfología de un curso de agua,	Esta definición será eliminada del texto del proyecto, por lo que la incorporación solicitada resulta innecesaria.

5354

			extracción de caudal o descarga directa o difusa de contaminantes a cuerpos o cursos de agua receptores, así como aplicaciones en suelos o atmósfera, las cuales pudieran ser arrastradas mediante la lluvia u otra vía hacia el curso de agua.”	
Aguas del Valle S.A.	7	II (Art. 3)	<p>Agregar las siguientes definiciones</p> <p>Punto de Muestreo: “Será en una sección específica del río, el punto designado para la toma de las muestras sistemáticas, cuyos resultados conformarán el análisis de la calidad del agua en un tramo del río. La ubicación de estos puntos se encuentra detallada en esta norma. Ver título III.</p> <p>Zona de dilución y o mezcla: “Volumen o zona de un cuerpo receptor en donde se produce la dilución y o mezcla de una descarga lo cual esta estipulado en el DS 90/00.</p> <p>Actividades no Reguladas: “Son aquellas actividades no controladas por la autoridad competente, mediante la aplicación de una norma que las regulen. Por su carácter no controlado podrían generar riesgo para el medio ambiente.”</p> <p>Aportes Puntuales Regulados: “Corresponden a las descargas que son controladas por la autoridad competente, mediante la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, DS90/00.</p> <p>Muestreo de Primavera: “Es aquel en que la muestra se toma entre la segunda semana de octubre y la primera semana de diciembre (ambas inclusive).”</p> <p>Muestreo de Verano. “Es aquel en que la muestra se toma entre la segunda semana de enero y la primera semana de marzo (ambas inclusive)”.</p> <p>Muestreo de Otoño: “Es aquel en que la muestra se toma</p>	Estas definiciones no serán incluidas en el texto del proyecto. El Título de metodologías de Muestreo y Análisis identifica las normas chilenas y métodos usados como referencia.

			entre la segunda semana de abril y la primera semana de junio (ambas inclusive)". Muestreo de Invierno: Es aquel en que la muestra se toma entre la segunda semana de julio y la primera semana de septiembre (ambas inclusive).	
Aguas del Valle S.A.	8	III (Art. 4)	Incorporan el Datum de referencia de las coordenadas UTM indicadas en la tabla N° 1	Aceptado, en proyecto definitivo se ha uniformado los datum de coordenadas UTM.
Aguas del Valle S.A.	9	III (Art. 4)	Incorporar a la tabla N°1 (o en tabla adicional, o nota) las coordenadas UTM e identificación geográfica de las estaciones de monitoreo en cada una de las áreas de vigilancia, donde se obtendrán las muestras para el monitoreo sistemático para esta norma secundaria.	Las Estaciones incorporadas dentro de cada Área de Vigilancia, corresponden a las Estaciones Históricas de la DGA, cuyas coordenadas son conocidas y se encuentran en el expediente público de la Norma, por lo tanto, en el proyecto definitivo sólo se indica el inicio y final del área de vigilancia.
Aguas del Valle S.A.	10	III (Art. 5)	Incorporar simbología correspondiente a las notas que se ponen al final de la tabla, de manera de poder identificar a que parámetros corresponde cada nota	Este comité operativo, incorporará la presente observación.
Aguas del Valle S.A.	11	III (Art. 5)	Poner como valor límite de conductividad 1500 ms/cm en todas las áreas de vigilancia, con excepción de los tramos VH-10, Ma-10, LA-10, IN-10, RT-10 y TU-10	Se acordó para cada área el criterio de calcular el percentil 66 + 30% para todos los parámetros y estaciones, de acuerdo a la base de datos de la DGA, esto a excepción de Temperatura, Oxígeno disuelto y PH.
Aguas del Valle S.A.	12	III (Art. 5)	Establecer que el parámetro DBO5 sea levantado a modo referencial y sin restricción en todas las áreas de vigilancia, resultando de utilidad en el análisis integral de la situación.	Este parámetro no está incorporado en el texto del proyecto definitivo.
Aguas del Valle S.A.	13	III (Art. 5)	Establecer parámetro OD a modo referencial y sin restricción en su valor límite. Agregar, también a modo referencial el monitoreo de la temperatura del agua.	El parámetro se encuentra normado en el proyecto definitivo, con restricción de valor mínimo asociado a vida acuática estándar para todas las áreas de vigilancia.
Aguas del Valle S.A.	14	III (Art. 5)	Establecer como valor mínimo e pH el valor más bajo del intervalo propuesto para cada área de vigilancia de esta	El proyecto definitivo se elaboró en base a los valores históricos entregados en base de datos de la

tsf

			norma y como valor máximo para todos los tramos 8,5 con excepción del VH-10 en que el máximo planteado es 9,0	DGA. Para cada área de vigilancia, el valor normado corresponde al cálculo de los percentiles 33 y 66 + 30%. Por lo tanto, no es factible aceptar la propuesta, aún cuando los valores son similares.
Aguas del Valle S.A.	15	III (Art. 5)	Establecer límite máximo de cloruros igual a 200 mg/l sólo en las áreas de vigilancia El-10, El-20 y El-30, dejando sin restricción el resto de los tramos.	No se acoge, ya que se acordó para cada área de vigilancia el criterio de calcular el percentil 66 + 30% para todos los parámetros y estaciones, de acuerdo a la base de datos de DGA, esto a excepción de Temperatura, Oxígeno disuelto y PH.
Aguas del Valle S.A.	16	III (Art. 5)	Incluir en el análisis estadístico para la determinación del percentil 66 en el parámetro sulfatos, para el área de vigilancia EL-30 (último tramo del río Elqui), los 54 valores de monitoreos aportados por Aguas del valle, con lo cual el valor propuesto bajaría a 250 mg/l o menos.	No se acoge, ya que se acordó para cada área de vigilancia el criterio de calcular el percentil 66 + 30% para todos los parámetros y estaciones, de acuerdo a la base de datos de DGA, con excepción de Temperatura, Oxígeno disuelto y PH.
Aguas del Valle S.A.	17	III (Art. 5)	Establecer el valor límite de coliformes fecales en 1000 NMP/100 ml en todas las áreas de vigilancia.	El texto del proyecto definitivo, no considera el parámetro Coliformes fecales por lo tanto, esta observación resulta innecesaria.
Aguas del Valle S.A.	18	IV (Art. 7)	Se propone la siguiente redacción para el Art. 7.: "El monitoreo de las áreas de vigilancia de esta norma secundaria deberá efectuarse de acuerdo a un Programa de Vigilancia aprobado por resolución por las autoridades competentes y en coordinación con la Comisión Nacional del Medio Ambiente. El programa de vigilancia considerará únicamente las mismas estaciones de monitoreo de la Dirección General de Aguas ubicadas según lo que se señala en el Título III de esta norma. El programa de vigilancia será de conocimiento público y en él se señalarán, a lo menos, los datos que sean	Dicha observación fue analizada con anterioridad a la propuesta de Proyecto Definitivo de la citada Norma, el texto del Proyecto incluye aspectos generales de estos temas como los Servicios Públicos responsables de Fiscalización, quienes elaborarán el Programa de Vigilancia y finalmente se refiere a los Métodos de Análisis. Debido a ello con posterioridad a la aprobación y publicación de la Norma se debe confeccionar el Texto del Programa de Vigilancia, que considerará en detalle todos los aspectos relativos al cumplimiento de la norma, espacio en que si pueden incluirse las

8388

			<p>representativos de las áreas de vigilancia, las estaciones de monitoreo de calidad del agua, las frecuencias de monitoreo, las responsabilidades y las metodologías analíticas seleccionadas. Los programas para su aprobación deberán cumplir con lo dispuesto en el presente artículo y con el Título V del presente decreto.</p> <p>La frecuencia de muestreo en cada área de vigilancia será de una medición por cada estación del año, según se define en el Título II de esta norma.</p> <p>Las condiciones climáticas o del río durante la toma de muestras, serán las representativas o habituales del río. Por lo que no se realizarán muestreos durante, ni hasta 7 días después de. Accidentes, eventos climáticos que signifiquen el aporte de quebradas, catástrofes naturales u otros que alejen al río de sus condiciones habituales (ver título VI).</p>	<p>observaciones planteadas.</p>
Aguas del Valle S.A.	19	V (Art. 10)	<p>Se propone la siguiente redacción para el Art. 10: "Para los casos en que exista más de una metodología para determinar un compuesto, elemento o parámetro, según lo establecido en el Artículo anterior, corresponderá a las autoridades competentes <b>si lo estiman necesario</b> informar, en el Programa de Vigilancia, el método a utilizar teniendo en consideración la concentración regulada y la sensibilidad del método analítico."</p> <p>También se propone el Artículo 11:" Los laboratorios que realicen los análisis de control de la presente norma, deberán contar con un sistema de gestión de calidad acreditado ante el INN.</p> <p>Los puntos de muestreo serán los establecidos en el Título III.</p>	<p>Dicha observación fue analizada con anterioridad a la propuesta de Proyecto Definitivo de la citada Norma, el texto del Proyecto incluye aspectos generales de estos temas como los Servicios Públicos responsables de Fiscalización, quienes elaborarán el Programa de Vigilancia y finalmente se refiere a los Métodos de Análisis. Debido a ello con posterioridad a la aprobación y publicación de la Norma se debe confeccionar el Texto del Programa de Vigilancia, que considerará en detalle todos los aspectos relativos al cumplimiento de la norma, espacio en que si pueden incluirse las observaciones planteadas.</p>

			La frecuencia de los muestreo será una en cada época del año, ver Título IV y Título II (punto 15).	
Aguas del Valle S.A.	20	IV (Art. 12)	Se propone la siguiente redacción: “El cumplimiento de esta Norma Secundaria, deberá verificarse a partir de los resultados del monitoreo especificado en el Programa de Vigilancia y de los valores de calidad ambiental determinados para cada compuesto, elemento o parámetro en cada una de las áreas de vigilancia indicadas en el Artículo 4. Ver Título III. Artículo 12: Se entenderá que las aguas cumplen con la presente Norma Secundaria de calidad, cuando la <b>mediana</b> de las concentraciones de las muestras analizadas para un compuesto, elemento o parámetro, medidos en las Estaciones de Monitoreo y según la frecuencia y condiciones establecida en el Programa de Vigilancia (ver Título IV), durante 5 años consecutivos, sea menor o igual a los límites establecidos en las presentes normas.	El Texto del Proyecto Definitivo, considera que las aguas cumplen con la norma cuando el percentil 66 móvil para tres años consecutivos “según la frecuencia mínima de muestreo” sea menor o igual a los límites establecidos en la norma.
Aguas del Valle S.A.	21	IV (Art. 13)	Se propone la siguiente redacción para el art. 13: “Cuando la representatividad de las muestras analizadas se vea afectada por fenómenos excepcionales y o transitorios tales como inundaciones, sequías y catástrofes naturales, los datos no serán incluidos en las mediciones destinadas a verificar el cumplimiento de la norma secundaria, ver título IV art. 7	El proyecto definitivo considera para esos efectos situaciones excepcionales y transitorias, como volcanes, aluviones, sismos y sequías.
Autoridad Sanitaria	22	III (Art. 5)	Se solicita que los valores establecidos en la Tabla 2: Niveles de calidad ambiental por áreas de vigilancia sean cifras aproximadas al decimal o número entero que corresponda en función de las técnicas analíticas	Las normas se hicieron en base a los datos entregados por la DGA, calculando percentiles y para algunos valores se presentan con 2 decimales y otros con 3 decimales, dependiendo de la base estadística de cada parámetro.

098 f

SISS	23	General	En el texto del anteproyecto se indica "las normas secundarias de calidad" debiendo decir "la norma secundaria de calidad"	Según interpretación legal, como se norman varios parámetros para una cuenca, por lo tanto cada uno de ellos constituye una norma.
SISS	24	General	Con el fin de ubicar correctamente los límites de las áreas de vigilancia, identificando con esto la zona de los Aguas del Valle S.A. puntos de muestreo en el río Elqui como en sus afluentes, se solicita incorporar al documento de la norma un plano de la cuenca del río indicando las coordenadas y límites de estas áreas	El formato de norma no permite adjuntar planos, no obstante, en el expediente del proyecto de norma se encuentra plano esquemático con dicha información.
SISS	25	General	En los antecedentes generales de la cuenca y fundamentación se propone agregar que el río Elqui abastece de agua potable a La Serena y Coquimbo, el caudal extraído para agua potable es de aproximadamente de 650 l/s	El Proyecto definitivo contempla una breve descripción del Area de influencia de la Norma, por lo tanto no es posible llegar al nivel solicitado de detalle en un cuerpo normativo. No obstante el tema planteado fue considerado en la elaboración del Proyecto.
SISS	26	II (Art. 3)	Se propone incorporar la definición de los conceptos que se indican y que se utilizan en el texto de la norma, algunos de los cuales se informaron en el instructivo remitido por oficio CONAMA N°419 de fecha 17/10/2005: Calidad actual, Calidad objetivo (en la norma lo define como calidad ambiental) e indicadores biológicos.	Esta definición no será incluida en el proyecto.
SISS	27	III (Art. 5)	Se estima conveniente verificar las situaciones que se detallan: En la base de datos de la DGA para los tramos en estudio no se encontró información para los tramos LA-10 río La Laguna y CO-10 río Cochiguaz .	Se acoge.
SISS	28	III (Art. 5)	Se solicita si la calidad de la información para los compuestos, elementos o parámetros DBO5 y coliformes fecales cumplen con las condicionantes mínimas de existencia de información estadística en caso contrario se	DBO5 y Coliformes fecales no fueron incluidos en el proceso normativo.

155 f

			deben eliminar los valores propuestos	
SISS	29	III (Art. 5)	Para el tramo El-10 se propone que aquellos elementos o compuestos que están regulados en el DS 90 se ajusten a los límites máximos indicados en la tabla N° 1 de esta norma de emisión, lo anterior considerando que en este tramo se producen descargas de plantas de tratamiento de aguas servidas de localidades como Vicuña y Peralillo que dan cumplimiento a este decreto supremo. Se debe considerar que en época de estiaje los caudales del río disminuyen, siendo la descarga de estas localidades predominantes tanto en caudal como en calidad del cauce.	Como ya se ha señalado, se acordó para cada área de vigilancia el criterio de calcular el percentil 66 + 30% para todos los parámetros y estaciones, de acuerdo a la base de datos de la DGA, esto a excepción de Temperatura, Oxígeno disuelto y PH. La base de datos usada fue actualizada al año 2008, por lo tanto, se contempla la calidad actual, incluyendo las descargas señaladas.
SISS	30	III (Art. 5)	La observación anterior aplicada al área de vigilancia CD-20	No se acoge, ya que se acordó para cada área de vigilancia el criterio de calcular el percentil 66 + 30% para todos los parámetros y estaciones, de acuerdo a la base de datos de DGA, esto a excepción de Temperatura, Oxígeno disuelto y PH. La base de datos usada fue actualizada al año 2008, por lo tanto se contempla calidad actual incluyendo descargas.
SISS	31	III (Art. 5)	Bajo la tabla N°2 se indican tres notas las cuales no están señalizadas al interior de la tabla.	Se acoge.
SISS	32	III (Art. 5)	En la tabla N°2 en el tramo MA-10 para elemento Al donde dice 6,64 debe decir 46,64	Los valores fueron actualizados en base a información histórica hasta el año 2008.
SISS	33	III (Art. 5)	En la tabla N°2 en el tramo TU-10 para elemento Mn donde dice 0,81 debe decir 1,48	Los valores fueron actualizados en base a información histórica hasta el año 2008.
SISS	34	III (Art. 5)	En la tabla N°2 en el tramo IN-10 para elemento Cu donde dice 0,07 debe decir 0,12 y para el elemento hierro donde dice 0,6 debe decir 0,81	Los valores fueron actualizados en base a información histórica hasta el año 2008.
SISS	35	III (Art. 5)	Consideramos que los rangos para el pH, en algunos tramo son muy ajustados por lo que se solicita dar un margen	Los valores fueron actualizados en base a información histórica hasta el año 2008.

253 f

			mayor que permita absorber pequeñas fluctuaciones que no obliguen a implantar planes de prevención o descontaminación la cauce.	
SISS	36	IV (Art. 7)	Falta indicar cual será la frecuencia mínima de monitoreo.	El proyecto definitivo lo contempla.
SISS	37	IV (Art. 7)	Se debe explicitar en este artículo o en uno específico que los puntos de control para verificar el cumplimiento de la norma deben corresponder a los considerados en la determinación de línea de base.	En proyecto definitivo lo contempla.
SISS	38	V (Art. 8)	Para efectos que el monitoreo de control de la norma sea consistente con la fiscalización del DS 90 y se puedan comparar los resultados de las descargas con los obtenidos en el río, se solicita: Para el caso del hierro considerar el monitoreo de la fracción disuelta. Incorporar control de detergentes mediante el poder espumógeno. Considerar las metodologías analíticas de las series de normas NCh 2313 en los parámetros que coinciden con los de la norma DS 90/00. Las NCh 2313 son procedimientos de análisis que son auditados y certificados	Se analizó antecedente y proyecto definitivo actualizado incorpora esta sugerencia para los parámetros normados y en base a la factibilidad analítica del laboratorio de la DGA.
Eduardo Valenzuela (Vicuña)	39	General	Crear a nivel regional un sistema público-privado que apoye económicamente por parte de los privados y gobierno regional la realización de seguimientos y estudios de otros compuestos elementos o parámetros.	Al momento de redactar el proyecto definitivo no existieron acuerdos de esta naturaleza, por lo que no es posible su inclusión.
DGA	40	I (Art. 2)	Se sugiere que el artículo 2° se limite a indicar cuál será el ámbito de aplicación de esta normativa, en todo caso de decidirse mantener el segundo párrafo, se sugiere reemplazarlo por el siguiente: "no se aplicarán las disposiciones del presente Anteproyecto a las aguas minerales, aguas subterráneas, aguas en obras artificiales de	El proyecto definitivo es más acotado que el Anteproyecto de la Norma, en ese sentido se define el ámbito de aplicación, incluyendo parte de las excepciones, ya que ésta constituye una norma de aguas superficiales, por lo tanto, no es necesario indicar que no aplica para otro tipo de aguas.

1383

			aprovechamiento del recurso, aguas detenidas, ni a la zona estuarina”, a fin de que su contenido sea coherente con las definiciones utilizadas en el Código de Aguas.	
DGA	41	III (Art. 5)	Se solicita la utilización de números más cerrados o redondos. Además, el número decimales dependerá de cada parámetro, guardando siempre relación con la precisión que las técnicas analíticas permiten alcanzar.	Las normas se hicieron en base a los datos entregados por la DGA, calculando percentiles y para algunos valores se presentan con 2 decimales y otros con 3 decimales, dependiendo de la base estadística de cada parámetro.
DGA	42	III (Art. 5)	Cuando exista más de una estación de calidad de aguas en un área de vigilancia, se aconseja tomar la más cercana al límite inferior de dicha área para utilizarla como antecedente para proponer una calidad objetivo. Ahora bien, si se desea diferenciar las zonas, entonces lo que correspondería es tomar dos áreas de vigilancia. Por ejemplo, en el área de vigilancia El-30 existen las estaciones de calidad de aguas Río Elqui en Puente Las Rojas (Cod. BNA 04331003-8) y Río Elqui en La Serena (Cod. BNA 04335001-3), en ellas la conductividad propuesta en el anteproyecto de NSCA es de 1444 mS/cm, valor de calidad actual de la estación Río Elqui en La Serena, en cambio en el Ord. DGA IV región N° 313 se propone el cambio a la calidad actual de la estación Río Elqui en Puente Las Rojas (670 mS/cm), que está aproximadamente en la mitad del área de vigilancia.	Dicho criterio fue empleado en la elaboración de Proyecto definitivo actualizado de la Norma secundaria.
DGA	43	IV (Art. 7)	Indicar que para la verificación de la norma se deberán considerar en el Programa de Vigilancia los mismos puntos de monitoreo utilizados para el establecimiento de los valores objetivos para cada área de vigilancia. Lo anterior es necesario en atención que se está suponiendo que un punto de muestreo es representativo de una zona de río.	Se acoge.
DGA	44	VI (Art. 12)	Indicar que los dos años consecutivos para la verificación de	El proyecto definitivo considera tres años móviles.

858

			la norma serán móviles.	
DGA	45	VI (Art. 13)	Agregar una última frase al primer párrafo que establezca que será la Dirección General de Aguas quién se pronuncie sobre si una muestra se afectada por un fenómeno excepcional y/o transitorio natural.	DGA y SAG son los fiscalizadores de la Norma, por lo tanto, cualquiera de estos dos organismos podrá indicar si se configura dicha situación.
DGA	46	VIII (Art. 15)	Indicar cuando deberá estar elaborado el informe sobre el estado de la calidad de las aguas	Dicho informe será de conocimiento público y será publicado anualmente, exceptuando el primero, que será publicado una vez transcurridos dos años desde la entrada en vigencia de las presentes normas.
DGA	47	III (Art. 4)	Existen dos áreas de vigilancia que no poseen datos de respaldo para determinar la calidad actual, de acuerdo a la metodología establecida en el estudio DGA. Estas áreas son las denominadas LA-10 río La Laguna y CO-10 río Cochiguaz. Dada la importancia de la información de respaldo de cada uno de los parámetros analizados se solicita aclarar dicha situación, en virtud a que la única fuente oficial de información para la elaboración de este anteproyecto es el estudio realizado por este servicio.	La base de datos utilizada para la confección del proyecto definitivo corresponde a la base de datos histórica entregada por la DGA hasta el año 2008, por lo tanto, no se acoge lo solicitado, ya que en este proyecto definitivo hay data suficiente para normar.
DGA	48	III (Art. 5)	Este servicio estima necesario corregir algunos datos de la tabla 2 de acuerdo a la actualización del estudio "Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad" (DGA, 2004), de acuerdo a la siguiente tabla:	No se acoge propuesta. Dicha tabla 2 ha sido actualizada y se acordó para cada área de vigilancia el criterio de calcular el percentil 66 + 30% para todos los parámetros y estaciones, de acuerdo a la base de datos de la DGA, esto a excepción de Temperatura, Oxígeno disuelto y PH. La base de datos usada fue actualizada al año 2008.

508 f

Area de Vigilancia	Parámetro	Unidad	Dice	Debe decir
MA-10	B	mg/l	3,94	4,49
TU-10	Mn	mg/l	0,81	1,48
TU-20	Zn	mg/l	1	0,35
IN-10	Cl	mg/l	10	9,68
	Cu	mg/l	0,07	0,12
	Fe	mg/l	0,6	0,8
	As	mg/l	0,01	0,005
CD-10	As	mg/l	0,01	0,005
CD-20	DBO5	mg/l	2	SD
	Al	mg/l	0,60	0,65
	As	mg/l	0,01	0,0062
	Coli. Fecales	Gérmenes/100ml	10	SD
EI-10	DBO5	mg/l	10	SD
	Coli. Fecales	Gérmenes/100ml	1000	SD
EI-20	DBO5	Mg/l	2	SD
	Coli. fecales	Gérmenes/100ml	10	SD
EI-30	Cond. Eléctrica	MS/cm	1444	669,88
	DBO5	mg/l	2	SD
	OD	mg/l	10,9	8,83
	Cl	mg/l	171	26,61
	SO4	mg/l	280	177,689
	Mn	mg/l	0,05	0,128
	Zn	mg/l	0,017	0,028
	Al	mg/l	0,66	2,358
	Pb	mg/l	0,0128	0,01428

101368

OF. ORD. N° \_\_\_\_\_ /

ANT: Respuesta a Oficio 151 Norma  
Secundaria de Calidad de Agua para la  
Cuenca del Río Elqui

MAT: Solicitud de antecedentes adicionales  
para Elaboración de AGIES NSCA RÍO  
ELQUI

Santiago, 10 MAYO 2010

A : Sra. Nancy Duman Brito  
Directora Regional (S) CONAMA Región de Coquimbo

DE : Sr. Cristóbal de la Maza  
Jefe Departamento Estudios

Junto con saludarla y una vez revisados los antecedentes disponibles para la elaboración del AGIES de la Norma Secundaria de Calidad de Agua para la cuenca del Río Elqui enviados por Ud., en oficio N°151, queremos solicitar el envío de otros antecedentes importantes que no se adjuntaron en el mencionado oficio y que estamos en conocimiento, por conversaciones con el profesional Marcelo Zepeda, se tienen a disposición.

La solicitud específica, es el envío de la base de datos final de calidad de agua, con la que se establecieron los límites máximos permitidos propuestos en la norma y, especialmente, los criterios y/o argumentos que se tomaron para la elección de los parámetros y valores con que se generó el anteproyecto de norma. Esto considerando que los valores establecidos finalmente en el anteproyecto obedecen a un trabajo posterior a la revisión de los antecedentes generados por el estudio de la Universidad Católica del Norte, y no son los mismos que en su momento propuso dicho estudio.

Igualmente, se consulta por la posible existencia y envío de los siguientes antecedentes:

- Definición clara del objetivo de protección en función de la norma de la calidad requerida, escenarios normativos a evaluar y coherencia con otras normativas existentes.
- Antecedentes sobre la disponibilidad del recurso hídrico y asignación del derecho de propiedad. La información debe estar adecuadamente georeferenciada.
- Identificación de los servicios ambientales de la cuenca, que incluye información de nivel de producción en toneladas (agrícola, ganadero o pesca), población (especies), turismo (áreas de recreación, pesca deportiva, visitantes, etc.) ecosistemas de interés; entre otros.
- Información científica técnica sobre la relación dosis-respuesta de los servicios ambientales identificados ante diferentes niveles de concentración de los distintos parámetros normados.



Gobierno de  
**CHILE**  
Comisión Nacional  
del Medio Ambiente

- Nivel de calidad actual de la cuenca normada para los distintos tramos definidos.
- Inventarios de emisiones en la cuenca e identificación de presiones sobre el recurso.
- Listado de proyectos futuros en la cuenca; en cuanto a nivel de emisiones, tecnología de abatimiento y localización.
- Definición clara de medidas de abatimiento consideradas para el cumplimiento de la norma en todos los tramos de la cuenca.
- Niveles de cambio en la calidad de las aguas producto de la variación en el nivel de emisiones y los tramos donde se producirá superación de la norma y parámetros comprometidos.

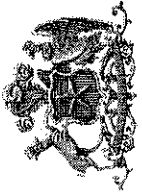
Sin otro particular, saluda atentamente a usted.

**CRISTOBAL DE LA MAZA GUZMÁN**  
Jefe Departamento de Estudios  
Comisión Nacional del Medio Ambiente

SBP/rgm

cc.: Srta. Mariela Arévalo, Área Hídrica Depto. Control de Contaminación CONAMA  
Sr. Marcelo Zepeda C., Jefe Depto RRNN y COCO, Región de Coquimbo  
Expediente de Norma Secundaria de Calidad Ambiental Cuenca del Elqui  
Arch. D.Estudios  
Of. de Partes





GOBIERNO DE  
**CHILE**  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
Dirección General de Aguas

ORD DGA N° 094 /

ANT.: Oficio Ord. N°131 de CONAMA Región de Coquimbo, fecha 23 de marzo de 2010.

MAT.: Se pronuncia respecto a la solicitud de nuevos monitoreos en la cuenca del Río Elqui, en el contexto del desarrollo de la norma de calidad secundaria de aguas.

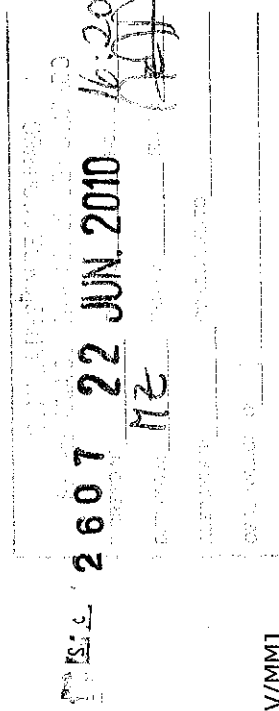
**SANTIAGO, 17 DE JUNIO DE 2010**

DE: MESENIA ATENAS VIVANCO  
JEFA DEL DEPTO. DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS  
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS – MOP

A: SRA. CLAUDIA RIVERA ROJAS  
DIRECTORA REGIONAL  
CONAMA REGIÓN DE COQUIMBO

En respuesta a la consulta efectuada por usted en el oficio enviado al Director General de Aguas, identificado en el antecedente, relativo a la incorporación de 3 nuevos puntos de monitoreo de calidad de aguas en la cuenca del Río Elqui, en el contexto de la vigilancia y control de la futura Norma de Calidad Secundaria de Aguas para esa cuenca hidrográfica, puedo informar lo siguiente:

- Fueron revisados los antecedentes técnicos enviados por usted, y nuestra opinión técnica coincide con la recomendación de la Universidad Católica del Norte.
- Considerando que no existe información de calidad de aguas histórica que respalde una propuesta de concentraciones objetivas en las nuevas áreas de vigilancia propuestas, se recomienda que el proyecto normativo no las considere, sino que queden como futuras áreas a controlar incluyéndolas en el Programa de Vigilancia Ambiental.
- La discusión técnica extensa final sobre la incorporación de los puntos de monitoreos identificados, u otros que se identifiquen, con el correspondiente análisis de las implicancias económicas de su incorporación, son temas a tratar cuando se esté desarrollando el Programa de Vigilancia de la Norma, más que en esta etapa de actualización del proyecto definitivo.



Saluda atentamente,

MESENIA ATENAS VIVANCO  
Ingeniero Jefe  
Depto. Conservación y P.R.H.  
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS

MAV/MMJ

DISTRIBUCIÓN:

- Destinatario
  - Dirección Regional de Aguas, Región de Coquimbo. At. Carlos Galleguillos y Pamela Garay.
  - Archivo Depto. Conservación y Protección de Recursos Hídricos
- N° de Proceso SSD 3927905