

PROCESO DE PARTICIPACION CIUDADANA
SISTEMATIZACION DE OBSERVACIONES
NORMA DE CALIDAD SECUNDARIA PARA LA PROTECCION DE LAS AGUAS CONTINENTALES SUPERFICIALES DE LA CUENCA DEL MAIPO

Observaciones Generales	Anglo American Chile Ltda. Lorenzo Menéndez Pagliotti Gerente de Seguridad & Desarrollo Sustentable Minera Sur Andes Ltda. Lorenzo Menéndez Pagliotti Representante Legal	13/04/06	Pertinentes Se presenta una síntesis de observaciones.	<p>1. El área de vigilancia del río San Francisco debe fijarse sólo hasta su confluencia con el Yerba Loca y establecer inmediatamente aguas arriba de ese punto la correspondiente estación de monitoreo.</p> <p>2. Los valores propuestos para los tramos SF-TR-10 y YL-TR-10, en muchos elementos son significativamente más restrictivos que los límites de las normas NCh 409 para Agua Potable y NCh 1333 para Agua de Riego... No se desprende del anteproyecto ni de los antecedentes en el expediente de la norma, cómo se determinaron las concentraciones límites propuestas para proteger qué usos ni qué elementos de la biodiversidad.</p> <p>....cabe señalar que estos límites para 6 parámetros, al menos para las áreas de vigilancia SF-TR-10 y YL-TR-10, corresponden a la "clase de calidad objetivo" CLASE DE EXCEPCION ... Al establecer límites correspondientes a Clase de Excepción o más bajos, el anteproyecto es innecesariamente restrictivo. Más aún en el caso del estero Yerba Loca (YL-TR-10) en que otros parámetros en condiciones naturales presentan concentraciones muy altas, no parece razonable fijar límites de Clase de Excepción.</p> <p>3. Las concentraciones propuestas, al menos para algunas "áreas de vigilancia", en algunos parámetros son ya excedidos por la calidad actual del río en esas áreas. Específicamente, estadística de los últimos 6 años en el "área de vigilancia" YL-TR-10, demuestra que la calidad natural actual del agua en el río NO CUMPLIRIA la norma propuesta al menos en 1 parámetro (Cobre) y bordea el límite en otros 2. Esto significa que de acuerdo a la ley deberá declararse "zona saturada", lo que obligará a elaborar Planes de Descontaminación y gastar importantes recursos en mejorar la calidad natural del agua en el río, de manera que cumpla con la norma propuesta, lo que <u>no se ha demostrado que se justifique</u>.</p> <p>4. El que la calidad actual del agua exceda, aunque sea en algunos tramos, la norma propuesta, implica necesariamente que no podrán aceptarse nuevas descargas de Riles al cauce, ni aún cuando cumplan con los requerimientos del DS90. Al adoptar la norma como está en el anteproyecto se entrará en conflicto con la norma anterior DS90, ya que estará implícitamente modificando los límites aceptables establecidos en dicha norma.</p>
1				<p>1. Respuesta de DGA</p> <p>2. Las Normas Chilenas de Calidad -NCh- corresponden a documentos técnicos elaborados por el Instituto Nacional de Normalización -INN-. Dichos documentos son oficializados ante el Ministerio respectivo, de manera de dar garantía en cuanto a su exacto contenido, pero su aplicación no resulta obligatoria, salvo que una norma jurídica se remita expresamente a una norma chilena para fines específicos. Por otro lado, consta en acta del expediente público de la norma, que las concentraciones de los diferentes parámetros fueron establecidos bajo varios criterios, dentro de los cuales se encuentran la calidad actual (DATOS DGA 2003-2004) y la calidad natural. Ver minutos 1 a la 6 (año 2005), sobre cambios de las concentraciones y actas del proceso.</p> <p>3. Las concentraciones propuestas para los tramos de los esteros/rios Yerba Loca y San Francisco corresponden a datos de la DGA de los años 2000-2004. No obstante lo anterior, se tendrá en consideración la revisión y análisis de las concentraciones observadas.</p> <p>4. Las estimaciones entregadas por CONAMA RM en el marco del proceso de discusión pública, sólo realizó una estimación del escenario ambiental probable. En dicha ocasión se destacó la información fue calculada bajo el escenario más desfavorable, y donde la aplicación del DS90 aun no está en plena vigencia.</p>

Nº		Indicador	Observación	Fecha	Pertinencia	Observaciones
2	Observaciones Generales	Programa de Vigilancia	Asociación de Viñas de Chile Anibal Ariztia Reyes Presidente	17/04/06	Pertinentes Hay observaciones a temas concernientes al AGIES Hay observaciones específicas a valores de distintos parámetros en diversos tramos (ver carta) Se presenta una síntesis de observaciones.	<p>5. La norma propuesta establece límites para los metales referidos a la fracción total, sin establecer el monitoreo de metales disueltos como "parámetro en evaluación" con el fin de generar los datos necesarios para normar más adelante los metales en su fracción disuelta, como indica el Instructivo mencionado. Esto es de la mayor importancia, atendiendo a que la fracción total no está vinculada a la biodisponibilidad y toxicidad de los metales. Por lo tanto no es apropiado normar la fracción total, y ello se hace sólo como una norma temporal mientras se obtienen suficientes datos y se genera la base estadística para normar por fracción disuelta.</p> <p>1. Comentarios con relación a la información científica requerida para regular: De la información disponible en el expediente de la norma se concluye que no existen datos suficientes que permitan determinar la calidad natural de las aguas de la cuenca ni de las comunidades biológicas existentes y por lo tanto no es posible definir los niveles a los cuales se debería normar ni los diferenciales de calidad, y sus costos asociados, de lograr el objetivo de la norma. Hay una falta clara de rigurosidad científica que permita tener certeza de los datos y resultados de análisis obtenidos y que se contradice con lo citado en el Artículo 29, Párrafo 2, del D.S.93/1995. No se está cumpliendo con lo dispuesto en el Artículo 32° de la Ley Nº 19.300 puesto que no se presentan estudios científicos que validen la calidad natural de las aguas de la cuenca del río Maipo.</p> <p>5. El comité operativo está evaluando la incorporación de los metales disueltos como parámetros en evaluación en el Plan de Vigilancia o Control.</p>
						<p>1. En el artículo 29 del DS 93/95, se dispone que en la determinación de las normas secundarias de calidad ambiental, se recopilarán los antecedentes, estudios e investigaciones técnicas necesarias para establecer los parámetros y valores de la norma. Al respecto, cabe señalar que se ha cumplido con lo ordenado en este artículo, puesto que los antecedentes técnicos de la norma han sido incluidos en el respectivo expediente público para su análisis y discusión. Igual aclaración vale para su afirmación de eventual infracción del artículo 32 de la Ley 19300. Que dispone el contenido básico de un proceso de dictación de normas de calidad.</p> <p>De esta manera, las concentraciones propuestas en el anteproyecto basan sus valores en la Guía para el Establecimiento de las normas secundarias de calidad ambiental para aguas continentales superficiales y marinas". OF N°43610 CONAMA NAC, del 20 de diciembre de 2004, y en el Estudio "Diagnóstico y Clasificación de cuerpos y cursos de agua según objetivos de calidad", Cuenca del Maipo, DGA 2003.</p> <p>Asimismo, la Guía CONAMA basa sus consideraciones en el estudio "Proposición de normas de calidad de aguas para proteger usos determinados". Para mayor información, consultar expediente de la norma.</p> <p>2. Las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA), contienen una descripción del proyecto y las condiciones bajo las cuales se desarrollará, pero entre éstas siempre se considera la obligación de todo proyecto de respetar y cumplir toda la normativa vigente que le sea aplicable. En este sentido, a través de las RCA no se puede pretender obtener una invariabilidad del derecho aplicable al</p>

No. Observación	Procedencia	Fecha de observación	Pertinencia	Observaciones y acciones propuestas	Propuesta de Redacción a la Norma
3	Observaciones Generales, Título IV del Programa de Vigilancia	13/04/06	Pertinentes Contiene Observaciones en la sección 4 de la presentación, a temas generales, en particular al Título IV del Programa de Vigilancia, y a la no consideración	<p>3. Déficit de los inventarios: Es esencial un estudio claro en cuanto a la responsabilidad de la contaminación difusa que afecta la cuenca del río Maipo, para determinar responsabilidades reales.</p> <p>4. Programa de Vigilancia: Es importante que el programa de vigilancia quede claramente establecido en la norma. Debe indicarse que las mediciones deben hacerse en los mismos puntos en que se ha hecho históricamente, para que los datos nuevos puedan ser comparados con los existentes. Los nuevos datos deben ser obtenidos con rigurosidad científica, en lugares fijos y en condiciones comparables, que deberían ser fijadas desde un principio, para que su estadística pueda ser útil en el análisis de la situación real de la cuenca. También es importante en los casos que el programa de vigilancia presente más de un método de determinación, aclarar en que caso deben aplicarse cada uno de ellos. De este modo los datos podrán ser utilizados de la manera correcta y la información obtenida de su análisis tendrá validez científica.</p> <p>5. Falta de análisis de Beneficios: La norma de calidad secundaria en la cuenca del río Maipo no ha considerado un análisis económico de los beneficios buscados. Para lograr maximizar los beneficios económicos, ambientales y sociales se requiere un análisis que considere las nuevas exigencias impuestas por el D.S. 90.</p>	<p>proyecto, ya que esta necesariamente se debe ir ajustando a medida que ocurre lo mismo con la normativa respectiva.</p> <p>3. El estudio derivado de la declaración de una zona como saturada o latente debe establecer las responsabilidades de dicha superación o situación de latencia.</p> <p>4. El contenido de los programas de vigilancia, es de eminente carácter técnico requiere ajustes rápidos y oportunos para asegurar la efectividad del seguimiento de la norma. En este sentido, resulta aconsejable establecer en la norma el mecanismo y sus aspectos generales, pero sin entrar en detalles técnicos menores que a veces requieren ajustes oportunos, y no pueden esperar una modificación del Decreto Supremo que aprobó la norma. No obstante lo anterior, se aclarará la redacción del párrafo.</p> <p>5. La norma considera este punto, ya que el Decreto Supremo N°93, SEGPRESS, que establece un Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión", señala en su párrafo 4°, artículo 15, la elaboración del análisis general del impacto económico y social de la norma. Resultados preliminares fueron presentados durante la etapa de discusión pública de la norma.</p>
				<p>1. El anteproyecto adolece en un sentido normativo de un marco que establezca claramente los procedimientos, metodología y condiciones bajo las cuales se medirán los parámetros de calidad del agua. En este último sentido evidentemente que la variabilidad natural de los cauces, su control y la estacionalidad son elementos ha considerar.</p> <p>2. Dada la variabilidad en los parámetros de calidad de los cursos naturales, una normativa no puede imponer un valor constante, ya que el cauce del río es altamente variable. Mantener condiciones constantes eliminaría la condición natural del cauce. Si la norma busca garantizar una calidad ambiental del río, debe hacerse cargo de tal variabilidad. La normativa deberá indicar al menos lo siguiente:</p> <p>3. Metodología de monitoreo de la calidad del cauce natural. Dada la alta</p>	<p>1. Se aclarará la redacción del párrafo. No obstante el comité operativo de la norma de calidad deberá analizar las propuestas.</p> <p>2. La norma establece el valor máximo de concentración en su situación más desfavorable.</p> <p>3 y 4 Respecto de los puntos siguientes, se aclararán los</p>

V. Tratamiento		Presenta consulta	Fecha	Pertinencia	Observaciones y/o sugerencias presentadas	Propuestas de seguimiento y/o observación
				de "un análisis económico de los beneficios". Hay observaciones específicas a valores de distintos parámetros en diversos tramos (VER CARTA) Se anexan mapa de la cuenca con precisiones a las observaciones y Metodología para estimar la calidad actual del río Maipo y las nuevas exigencias propuestas en el anteproyecto Se presenta una síntesis de observaciones	<p>variabilidad del río, se debe monitorear de manera continua la calidad del cauce superficial. Se debe establecer procedimiento de monitoreo y la forma en que se agregarán los valores registrados.</p> <p>4. Descripción del flujo para cada una de las estaciones y durante las tormentas. El monitoreo de la calidad del cauce superficial durante tormentas permitiría establecer valores límites puntuales en cuanto a SS, metales y otros compuestos. La norma debe considerar bibliografía de mediciones durante las tormentas.</p> <p>5. Estudios internacionales muestran que los efectos de los metales asociados a la fase sólida son completamente distintos a los metales asociados a coloides y a la fase disuelta (debido a su biodisponibilidad y a la facilidad para ser transportados). Los metales asociados a las partículas tienen, en su mayoría, un origen natural. Por esta y otras razones, se debería regular la concentración de metales disueltos (la norma contempla metales totales). Los metales totales se encuentran fuertemente asociados a procesos naturales (erosión de suelos y arrastre de sedimentos) y tienen un bajo impacto ambiental (Toro, 2005) (*).</p> <p>(*) Toro I., 2005. <i>Propiedades hidrodinámicas de los contaminantes de las aguas lluvia en Santiago</i></p> <p>6. Comentarios con relación a la información científica requerida para regular</p> <p>De la información disponible en el expediente de la norma se concluye que no existen datos suficientes que permitan determinar la calidad natural de las aguas de la cuenca ni de las comunidades biológicas existentes y por lo tanto no es posible definir los niveles a los cuales se debería normar ni los diferenciales de calidad, y sus costos asociados, de lograr el objetivo de la norma. Hay una falta clara de rigurosidad científica que permita tener certeza de los datos y resultados de análisis obtenidos y que se contradice con lo citado en el Artículo 29, Párrafo 2, del D.S.93/1995. No se está cumpliendo con lo dispuesto en el Artículo 32° de la Ley N° 19.300 puesto que no se presentan estudios científicos que validen la calidad natural de las aguas de la cuenca del río Maipo.</p>	<p>artículos correspondientes a monitoreo y el o los párrafo(s) correspondiente a situaciones excepcionales y representatividad de las muestras.</p> <p>5. Respecto de los metales disueltos, el comité operativo está evaluando la incorporación de los mismos como parámetros en evaluación en el Plan de Vigilancia o Control.</p> <p>6. En el artículo 29 del DS 93/95, se dispone que en la determinación de las normas secundarias de calidad ambiental, se recopilarán los antecedentes, estudios e investigaciones técnicas necesarias para establecer los parámetros y valores de la norma. Al respecto, cabe señalar que se ha cumplido con lo ordenado en este artículo, puesto que los antecedentes técnicos de la norma han sido incluidos en el respectivo expediente público para su análisis y discusión. Igual aclaración vale para su afirmación de eventual infracción del artículo 32 de la Ley 19300. Que dispone el contenido básico de un proceso de dictación de normas de calidad.</p> <p>De esta manera, las concentraciones propuestas en el anteproyecto basan su valores en la Guía para el Establecimiento de las normas secundarias de calidad ambiental para aguas continentales superficiales y marinas". OF N°43610 CONAMA NAC, del 20 de diciembre de 2004, y en el Estudio "Diagnóstico y Clasificación de cuerpos y cursos de agua según objetivos de calidad",</p>

Observaciones y sugerencias presentadas		Propuestas de Resolución	
			Cuenca del Maipo, DGA 2003. Asimismo, la Guía CONAMA basa sus consideraciones en el estudio "Proposición de normas de calidad de aguas para proteger usos determinados". Para mayor información, consultar expediente de la norma.
		<p>7. Incoherencia de las exigencias impuestas por el Anteproyecto de Norma con las resoluciones ambientales aprobadas a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental</p> <p>El establecimiento de los parámetros en los términos contenidos en el Anteproyecto de Norma, producirá una clara incoherencia en cuanto a las bases sobre las cuales se han adoptado innumerables decisiones a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental expresadas en resoluciones de calificación ambiental favorables que han autorizado la ejecución de proyectos de inversión. (De aprobarse el Anteproyecto) se estarían comprometiendo los derechos constitucionalmente reconocidos a los titulares de los proyectos de inversión aprobados a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>	<p>7. Las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA), contienen una descripción del proyecto y las condiciones bajo las cuales se desarrollará, pero entre éstas siempre se considera la obligación de todo proyecto de respetar y cumplir toda la normativa vigente que le sea aplicable. En este sentido, a través de las RCA no se puede pretender obtener una invariabilidad del derecho aplicable al proyecto, ya que esta necesariamente se debe ir ajustando a medida que ocurre lo mismo con la normativa respectiva.</p>
		<p>8. Es esencial un estudio claro en cuanto a la responsabilidad de la contaminación difusa que afecta la cuenca del río Maipo, para determinar responsabilidades reales.</p>	<p>8. El estudio derivado de la declaración de una zona como saturada o latente debe establecer las responsabilidades de dicha superación o situación de latencia.</p>
		<p>9. Mayor definición del programa de vigilancia. Es importante que el programa de vigilancia quede claramente establecido en la norma. Debe indicarse que las mediciones deben hacerse en los mismos puntos en que se ha hecho históricamente, para que los datos nuevos puedan ser comparados con los existentes. Los nuevos datos deben ser obtenidos con rigurosidad científica, en lugares fijos y en condiciones comparables, que deberían ser fijadas desde un principio, para que su estadística pueda ser útil en el análisis de la situación real de la cuenca. También es importante en los casos que el programa de vigilancia presente más de un método de determinación, aclarar en que caso deben aplicarse cada uno de ellos. De este modo los datos podrán ser utilizados de la manera correcta y la información obtenida de su análisis tendrá validez científica.</p>	<p>9. El contenido de los programas de vigilancia, es de eminente carácter técnico requiere ajustes rápidos y oportunos para asegurar la efectividad del seguimiento de la norma. En este sentido, resulta aconsejable establecer en la norma el mecanismo y sus aspectos generales, pero sin entrar en detalles técnicos menores que a veces requieren ajustes oportunos, y no pueden esperar una modificación del Decreto Supremo que aprobó la norma. No obstante lo anterior, se aclarará la redacción del párrafo.</p>
		<p>10. La norma de calidad secundaria en la cuenca del río Maipo no ha considerado un análisis económico de los beneficios buscados. Para lograr maximizar los beneficios económicos, ambientales y sociales se requiere un análisis que considere las nuevas exigencias impuestas por el D.S. 90.</p>	<p>10. La norma considera este punto, ya que el Decreto Supremo N°93, SEGPRESS, que establece un Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión", señala en su párrafo 4°, artículo 15, la elaboración del análisis general del impacto económico y social de la norma. Resultados preliminares</p>

4	ESVAL Gustavo González Doorman Gerente General	13/04/06	Pertinentes Hay observaciones específicas a los Antecedentes generales y a los títulos II, III, IV, V, VI. Además hay observaciones generales al Anteproyecto. Se expresa en la observación lo que dice y la propuesta de modificación con los fundamentos correspondientes.	<p>Observación 1: ANTECEDENTES GENERALES DE LA CUENCA Y FUNDAMENTACIÓN</p> <p>Párrafo modificado propuesto: La actividad humana ha generado riesgos para la protección y conservación del medio ambiente, así como para la preservación de la naturaleza asociada a dicho territorio. Algunas actividades humanas no reguladas que producen efectos son, entre otras, la deforestación de las laderas, la extracción de áridos, la pérdida de suelo y las fuentes puntuales y difusas que han vertido sus contenidos a los cuerpos receptores sin tratamiento durante años en la cuenca.</p> <p>Observación 2: TÍTULO II DEFINICIONES</p> <p>Párrafo modificado propuesto: 2. Artículo 3º Para los efectos de lo dispuesto en este Anteproyecto, se entenderá por: 1. Actividades no reguladas: son aquellas actividades que no cuentan con normas de emisión que les apliquen y regulen sus emisiones, con lo cual generan riesgos para la protección y conservación del medio ambiente. 8. Fuentes puntuales reguladas: corresponden a las descargas que son reguladas mediante la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, D.S. 90/00. 13. 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 de residuos líquidos. Dicha zona será propuesta por el interesado y validada por la Dirección General de Aguas con consulta al Servicio Agrícola. Los organismos indicados, elaboraran una guía metodológica para su determinación.</p> <p>Observación 3: TÍTULO III NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR AREAS DE VIGILANCIA</p> <p>Párrafo modificado propuesto: 3. Falta incorporar el DATUM de referencia de las Coordenadas UTM, indicadas en la Tabla N°1 Áreas de Vigilancia.</p> <p>Observación 4: TÍTULO IV PROGRAMA DE VIGILANCIA</p> <p>Párrafo modificado propuesto:</p>	<p>fueron presentados durante la etapa de discusión pública de la norma.</p> <p>1. Se evaluará su modificación.</p> <p>2. Se evaluará su modificación.</p> <p>3. Se agregará el DATUM.</p> <p>4. Se evaluará la redacción del párrafo y la propuesta.</p>
---	--	----------	---	---	---

Nº de Observación	Presencia consulta	Fecha	Pertinencia	Observaciones y sugerencias presentadas	Propuesta de respuesta y acciones observadas
				<p>4. El programa de vigilancia considerará únicamente las mismas estaciones de monitoreo de la DGA sobre las cuales se determinaron los valores indicados en la Tabla N°2 Niveles de Calidad por Área de Vigilancia. Nuevas estaciones de monitoreo podrán incluirse cuando se proceda a una revisión general de la misma.</p> <p>El programa de vigilancia será de carácter público...</p> <p>Observación 5: TITULO V METODOLOGIAS DE MUESTREO Y ANALISIS</p> <p>Párrafo modificado propuesto:</p> <p>5. Artículo 9° Los laboratorios que realicen los análisis oficiales de control de la presente norma deberán contar con un sistema de gestión de calidad acreditado ante el INN. La determinación de los compuestos, elementos o parámetros incluidos en estas</p> <p>Observación 6: TITULO VI CUMPLIMIENTO Y EXCEDENCIAS</p> <p>6. Párrafo modificado propuesto:</p> <p>Artículo 12° Se entenderá que las aguas cumplen con las normas secundarias de calidad establecidas en el presente anteproyecto, cuando la mediana de las concentraciones de las muestras analizadas para un compuesto...</p> <p>7. Observación 7: OBSERVACION GENERAL</p> <p>Que se considere la creación de una especie de policía de río o de cuenca que permita determinar a las entidades y personas que descargan en el río Riles en forma clandestina y que se tenga capacidad para sancionarias.</p>	<p>5. Se evaluará su modificación.</p> <p>6. Se debe profundizar en la propuesta señalada versus el uso de percentiles.</p> <p>7. Si bien el tema es de alto interés y se agradece la propuesta, no es materia a regular en una norma de calidad de este estilo. No obstante, lo anterior, ya se están iniciando coordinaciones birregionales para resolver dicho problema.</p>
5	Municipalidad de Lo Barnechea Marta Ehlers Bustamante Alcaldesa	07/04/06	Pertinentes Observaciones relativas al Título IV Programa de Vigilancia y observaciones de carácter general. Se adjunta un plano con los tributarios del	<p>1.- Respecto de las áreas de vigilancia se sugiere incorporar tres estaciones de monitoreo, en los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estero Las Hualtatas, desde sus nacientes hasta antes de su confluencia con el río Mapocho. Esto es debido a que se podría monitorear lo que ocurre con las aguas en toda la cuenca del estero Las Hualtatas, que alberga a una parte importante del territorio urbano de la comuna de Lo Barnechea, el que a su vez cuenta con 7 tributarios. En esta cuenca habitan 34.514 personas según el censo de 2002, lo que asciende al 46% de la población total. Estero El Manzanito o Barros Negros, desde sus nacientes hasta antes de la confluencia con el río San Francisco. Esto es debido a que los residuos líquidos domiciliarios de las localidades de La Parva y Farellones se 	<p>1. En estos momentos no existe información para agregar estos tramos a la norma de calidad. Sin perjuicio de lo anterior, se tendrán en consideración en el análisis para el Programa de Vigilancia, respecto de los "tramos en evaluación".</p>

Observaciones y/o requerimientos presentados					Problemas a resolver		CONAMA RM Mayo 2006-
				estero Las Hualtas y Hualtas y un mapa de la comuna con la ubicación de las estaciones de monitoreo propuestas.	resuelven finalmente en los cursos de aguas superficiales. ▪ Esterio Molina desde sus nacientes hasta antes de su confluencia con el estero El risco o Caroca. Esto es debido a que los residuos líquidos domiciliarios de El Colorado y Valle Nevado se resuelven en los cursos naturales de aguas superficiales. 2. Es importante mencionar, que en el territorio cordillerano de Lo Barnechea se ha detectado la presencia de anfibios que están catalogados en peligro de extinción (<i>alsodes montanus</i> y <i>alsodes tumultuosus</i>) (Municipalidad de Lo Barnechea, DIA del Plan Regulador Centro Cordillera, CEDREM, Chile, 2005). 3. Si bien este anteproyecto corresponde a una norma secundaria para preservar el medio ambiente, se debe tener presente que el estero La Leonera que tributa al estero Yerba Loca es el único que genera agua potable para el abastecimiento de las localidades cordilleranas. Por lo tanto, su preservación es de vital relevancia para la salud humana y el desarrollo sustentable de esta parte de la cuenca. 4. Dada la importancia que tienen los centros invernales de Farellones, El Colorado, La Parva y Valle Nevado en la parte alta de la cuenca del río Mapocho, se sugiere invitar a participar del proceso de consulta pública a los distintos actores relevantes de estas localidades, que están relacionados con la gestión del recurso hídrico: Corporación de Adelanto de Farellones, Asociación de Vecinos La Parva, Ski La Parva (La Leonera), ANDACOR S.A., Junta de Adelanto de El Colorado, Valle Nevado y otros. 5. Cuando el recurso hídrico de algún curso natural se vea afectado por un fenómeno excepcional, se requiere que los organismos fiscalizadores monitorean la calidad del agua días después de ocurrida la emergencia. Por lo que este anteproyecto debería contemplar el plazo para mitigar dicho impacto.	2. Respecto de los anfibios, se está generando una mesa de trabajo en el Plan de acción para el Sitio prioritario de la Biodiversidad "Santiago Andino". 3. Entregar información de calidad para evaluar su incorporación en "tramos en evaluación". 4. Se tomará contacto con estas organizaciones para futuras coordinaciones. 5. Se analizará la propuesta.	
6	Observación General	SIMA Limitada Angel Bastias Herrera Representante Legal	13/04/06	Parcialmente Pertinentes Se excluyeron aspectos no pertinentes a la Norma	1. Modificación geográfica de estación de monitoreo en la Comuna de San Antonio. Fijar zona estuarina. Al no existir norma sobre calidad de agua de la zona estuarina, se debe determinar técnicamente límites máximos de variaciones del nivel del mar, lo que determinaría exactamente el nivel de incidencia, lo que probaría por especulación fundada que no llegaría más allá del antiguo puente Lo Gallardo	1. Está en evaluación la incorporación de este tramo del río para ser monitoreado en el Plan de Vigilancia como "tramo en evaluación", para su probable incorporación a futuras revisiones de la norma.	

Metodologías de muestreo y análisis		Observaciones y Acciones Propuestas	Pertinencia	Fecha	Observaciones y Acciones Propuestas	Pertinencia
7	Observaciones Generales	Claudio González Flores Geógrafo	15/04/06	Pertinentes	<p>2. A raíz de que la ubicación de la bocatoma de agua potable para la provincia de San Antonio se ubica posterior a la estación de monitoreo de Cabimbao, se solicita modificar su ubicación en un tramo posterior a la bocatoma.</p> <p>1. Solicitud de incorporación del último tramo del río Maipo, comuna de San Antonio, a la zonificación de la norma de calidad de las aguas. Sólo se incorporará el tramo desde la confluencia del estero Puangue hasta la estación Maipo frente a Cabimbao, situación que deja el último tramo del río, el estuario sin normativa ni monitoreos permanentes que permitan obtener los beneficios ambientales de la norma.</p> <p>No creemos suficientes los argumentos del por qué la desembocadura el río Maipo queda fuera de la zonificación, que dice relación con la nula información de la calidad de las aguas. Esto ya que no se han considerados los datos recolectados por las sanitarias antes nombradas durante los últimos años, quienes periódicamente están monitoreando la calidad de las aguas antes del proceso de potabilización. Además quedo muy clara la disponibilidad de entregar los datos por parte de las sanitarias y la intención de buscar una solución en la futura instalación de una estación hidrológica en el sector.</p>	<p>2. Se analizará con los servicios públicos la pertinencia de dicha propuesta de modificación.</p> <p>1. Está en evaluación la incorporación de este tramo del río para ser monitoreado en el Plan de Vigilancia como "tramo en evaluación", para su probable incorporación a futuras revisiones de la norma.</p>
8	Título III Niveles de Calidad Ambiental por Áreas de Vigilancia	Edgardo Rocha Contreras Médico Veterinario	16/04/06	Pertinentes	<p>1. Título 3, Artículo 4º, TABLA Nº 1 ÁREAS DE VIGILANCIA, se entrega la nómina de los cauces y áreas de vigilancia contemplados en este Anteproyecto, donde no se incluye el Estero Las Cruces, el cual también debería estar considerado por las siguientes razones:</p> <p>1.-El Estero Las Cruces nace en la comuna de Huechuraba, pasa por Quilicura y desemboca en el Estero Colina en la comuna de Pudahuel.</p> <p>2.- En su recorrido pasa por áreas industriales, áreas residenciales y sectores agrícolas.</p> <p>3.- Eso implica que eventualmente podría recibir descargas contaminantes como residuos industriales, aguas servidas y plaguicidas usados en agricultura.</p> <p>4.- De hecho en Quilicura existe la Planta Sanitaria ESSA, quien tiene autorizada su descarga del tratamiento de aguas servidas y Riles en el Estero Las Cruces.</p> <p>5.- Hace algunos años la sanitaria ESSA estuvo descargando aguas servidas sin tratamiento adecuado y algunas industrias de ese sector también</p>	<p>1. Dada la falta de información, los tramos propuestos no pueden ser incorporados en esta versión de norma. No obstante lo anterior, se evaluará su propuesta en el programa de vigilancia, de acuerdo a prioridades.</p>

1883

						descargaban sus Riles directamente al estero sin ningún tipo de tratamiento, lo que provocó un gran conflicto ambiental y un significativo deterioro en la calidad de sus aguas, al punto que dicho cauce aún no recupera su calidad ambiental original.				
						6.- Nadie puede asegurar que no se vuelvan a realizar descargas contaminantes que nuevamente afecten los frágiles ecosistemas del estero.				
9	Observación General Título IV Programa de Vigilancia	Junta de Vecinos San Antonio Raúl Fredes Vega Presidente	13/04/06	Pertinentes para estaciones y área de vigilancia	1. Con respecto a las estaciones de vigilancia, proponemos aumentar éstas en aquellos lugares que sean necesarios para el monitoreo permanente del Río Malpo, como por ejemplo: - Estero Cuncumén. - Estero Nanco (Leydia) - Estero El Sauce (también llamado Lloleo) Estos esteros deben incluirse en la Resolución Exenta N° 0261 del 02.02.06, como puntos de referencia o monitoreo. 2. Desplazamiento Área de Vigilancia El área de <u>vigilancia</u> MA-TR-60 debería desplazarse de Confluencia estero Puangue, hacia la Estación Malpo en Cabimbao. Creemos que se puede correr más hacia la desembocadura del río por estar a 35 kilómetros de distancia, con lo cual el agua del río con la marea alta no alcanza a contaminar hasta el área de vigilancia. Sabemos que el costo de una estación de monitoreo tiene un costo alto para nosotros, necesitamos la opinión técnica y científica para que nos recomienden los lugares óptimos para instalar estas estaciones y nosotros por nuestra parte ayudaremos a buscar los recursos.	1. Dada la falta de información, los tramos propuestos no pueden ser incorporados en esta versión de norma. No obstante lo anterior, se evaluará su propuesta en el programa de vigilancia, de acuerdo a prioridades. 2. Dada su propuesta de cooperación, sírvase comunicarse con CONANA V REGIÓN para la coordinación y orientación respectiva.	1884			
10	Observaciones Generales Título II Definiciones Título IV Programa de Vigilancia	Maria Jesús Rogers Mac-Lean Enfermera Matrona del Consultorio de Paine	07/04/06	Pertinentes como observaciones generales (que parcialmente coinciden con el Título V).	1. Me gustaría que se incluyera en el monitoreo de las aguas al brazo del Angostura que cada vez trae menos agua y que su contaminación perjudica a la Comuna de Paine directamente. 2. También creo que la ley debería señalar un método que asegure que si se logra un mejoramiento de las aguas significativo para el ecosistema y la salud de las personas en alguna medida y esto se refleje en los	1. Dada la falta de información, los tramos propuestos no pueden ser incorporados en esta versión de norma. No obstante lo anterior, se evaluará su propuesta en el programa de vigilancia, de acuerdo a prioridades. 2. Las normas de calidad deben ser revisadas al menos cada 5 años. En cada revisión deben tomarse en cuenta los objetivos de protección que usted señala.				

Título III Niveles de Calidad Ambiental por Áreas de Vigilancia		Observaciones Ciudadanas		Resolución		Observaciones	
Vigilancia				para el Título II y el IV			
11	Título III Niveles de Calidad Ambiental por Áreas de Vigilancia	Museo Municipal de Ciencias Naturales y Arqueología de San Antonio	13/04/06	Pertinentes Se refieren al Art. 4 del Título III y al Título IV Se adjunta (sólo en versión física) un "Análisis morfológico o del estuario del río Maipo y su relación con las obras portuarias. Caso San Antonio"	monitoreos de las aguas, se mantenga ese nivel como el basal y no retrocedamos o demos márgenes de contaminación a nuevas fuentes. 3. Incluir la definición de "Cuenca", fundamental para esta norma (Título 2) 4. Incluir área de vigilancia del río Angostura EN SU TOTALIDAD y no sólo para la Región Metropolitana, porque es parte de la cuenca del río Maipo. (Título 4)	3. La norma considera la cuenca, toda vez que se están normando dos regiones. No obstante lo anterior, se aclarará en concepto en dicho documento. 4. El río Angostura es parte de la cuenca del Maipo, no obstante lo anterior, dada la falta de información, este tramo no puede ser incorporado en esta versión de norma. Sin embargo, se evaluará su propuesta en el programa de vigilancia, de acuerdo a prioridades. 1. Dada la falta de información, los tramos propuestos no pueden ser incorporados en esta versión de norma. No obstante lo anterior, se evaluará su propuesta en el programa de vigilancia, de acuerdo a prioridades.	
12	A la totalidad del Anteproyecto	Aguas Andinas Joseph María Verdejo I Rabasso Gerente Corporativo de Planificación y Desarrollo	17/04/06	Pertinentes Se presenta sólo una síntesis de las observaciones Hay observacion	1. Inconsistencia del Anteproyecto con el DS90: Impacto sobre las tecnologías de tratamiento de aguas servidas. 1a. Lo establecido en el Anteproyecto en cuanto a calidades objetivo, considerando que en éste no se definen las frecuencias y puntos de control de las áreas de vigilancia, ni se han precisado los escenarios hidrológicos excepcionales, podría implicar modificaciones importantes en las tecnologías de tratamiento de aguas servidas en las plantas del Grupo, en vista que su aplicación reviste una exigencia mayor al DS90 bajo el cual las plantas fueron diseñadas.	1a. Las normas de calidad poseen objetivos distintos a los objetivos de normas de emisión. Dado que la norma de emisión fue elaborada con anterioridad a la norma de calidad, se están revisando y ponderando los valores de acuerdo al nivel de desarrollo regional. No obstante lo anterior, se está aclarando el párrafo del programa de vigilancia y excepciones a la norma de calidad.	

1885

Observaciones Ciudadanas	Observaciones de la Norma	Observaciones de la Norma
es específicas a valores de distintos parámetros en diversos tramos (ver CARTA)	<p>1b. ...el Anteproyecto fija restricciones a parámetros que no están en el DS90, lo cual no es factible alcanzar con la tecnología de diseño de las plantas de tratamiento...</p> <p>1c. Se propone asignar a los tramos con descarga de aguas servidas tratadas los valores asignados en el DS 90 para descargas a cauces fluviales sin capacidad de diluir y para aquellos parámetros no incluidos en este DS, evaluar una proposición de normativa, luego de un monitoreo de 5 años en los puntos de control designados para ello</p> <p>2. Impacto sobre los procesos de Producción de Agua Potable.</p> <p>2a. Las calidades objetivos serían sobrepasadas en algunos parámetros a causa de efluentes de los procesos de las distintas etapas de producción de agua potable...</p> <p>2b. Dado que el Anteproyecto no fija frecuencias de medición ni precisa los escenarios excepcionales, el cumplimiento de los niveles de calidad establecidos podría implicar la necesidad de implementar tecnologías adicionales...</p> <p>2c. ...en tramos iniciales de los cauces normados donde se tienen captaciones para la producción de agua potable, se fijan calidades objetivos peores que las naturales; en particular se fijan altos niveles para los contenidos de Amonio, lo cual aumentaría los costos de producción...</p> <p>3. Vulnerabilidad de fuentes de Agua Potable</p> <p>3a. Anteproyecto no reconoce la distinción de dos áreas de vigilancia en el tramo urbano del río Mapocho, no tomando en consideración antecedentes que exponen que las características de calidad de aguas son claramente distintas.</p> <p>3b. El Anteproyecto reconoce la peor calidad aguas abajo de la descarga del Canal San Carlos, y no la mejor de aguas arriba... (se proponen nuevas áreas se han denominado en la propuesta de modificación como MP-TR-21 y MP-TR-22.</p> <p>3c. La información con que cuenta el Grupo (ver anexo del adjunto), arroja valores claramente más restrictivos que el Anteproyecto en algunos parámetros, por lo cual se está condicionando un empeoramiento de la calidad natural de algunas áreas de vigilancia cuyas aguas constituyen fuentes de agua potable.</p>	<p>1b. Las fuentes de contaminación de la cuenca son puntuales y difusas y los objetivos de calidad de la norma son distintos a los de una norma de emisión.</p> <p>1c. No se puede dar respuesta inmediata a esta observación ya que requiere de un mayor análisis y ponderación de las mismas con el comité operativo.</p> <p>2a. respuesta DGA SISS, ver norma de emisión PTAP</p> <p>2b. La norma aclarará las frecuencias de monitoreo, las normas de muestro y los escenarios excepcionales.</p> <p>2c. El registro de calidades presentadas por Aguas Andinas es zonas de captación para la producción de agua potable es escaso para destacar este juicio. Respecto del otro punto, se requieren mayores datos para demostrar dicha aseveración.</p> <p>3a y 3b Se acoge la consideración de dividir el tramo y se analizarán los parámetros propuestos.</p> <p>3c. Se requieren mayores datos para demostrar dicha aseveración.</p>

1886

CUNAIMA KM MBYO ZUUB-				
13				
				</

Antecedentes Generales	de Pudahuel				para efectos de la norma para efectos de permitir a futuro incluir nuevos cauces a la norma y tener la justificación respectiva. Al respecto si bien es cierto que el artículo 3 del Código de Aguas la define, en base a que forma parte de la cuenca, se incluye a lagunas y lagos, cosa que sería bueno decidir, en orden a si a futuro serán parte de la norma secundaria o tendrán regulación propia.
Título I Objetivos y Ámbitos de aplicación	Johnny Carrasco Cerde Alcalde				En cuanto a la definición de norma secundaria de calidad, no tiene sentido definirla ya que esta en artículo 2, letra f) de Ley 19.300...
Título II Definiciones					En cuanto a deterioro ambiental. Se podría hacer un símil con daño ambiental, definido en artículo 2 letra e) del citado cuerpo legal.
Título III Niveles de Calidad Ambiental por Áreas de Vigilancia					2. Dada la falta de información, el tramo propuesto no puede ser incorporado en esta versión de norma. No obstante lo anterior, se evaluará su propuesta en el programa de vigilancia, de acuerdo a prioridades.
Título VI Cumplimiento y Excedencias					3. Se aclararán conceptos y se analizará la pertinencia de incluir las propuestas.
Título VIII Informe de Calidad					4. Se revisará el parámetro observado.
					5. Los organismos competentes para controlar la calidad de
					1888

Reunión: NCA-MAIPO
Lugar: Sala 1 CONAMA RM
Fecha: Santiago 31/5/06

Nombre y Apellido	Organización	Cargo	Dirección	Teléfono	email
Roberto Barrera M.	DOH - RM	Unidad de Hábitat	Moneda 1025 Piso 9	448 46 01	roberto.barrera@nor.gov.cl
Mario Cepeda	SINSS	Unidad de Hábitat	Moneda 673 P 9°	382 40 75 035	mario.cepeda@nor.gov.cl
Erilva Gami	SENASPESCA	Asu. Reserva	N. Barros de la V. 2° Pto	2816 08	egami@semapesca.cl
Wera Varela	Gov. Prov. Sant.	Jurídico	Av. Don Juan 1960	232301	wvarela@semapesca.cl
Paula Lentes					
Fernando Varela	CONAMA RM	Asesor	Moneda 370, Piso 12	671 3052	fernando.varela@conama.cl
Perfano Flores	SAG, ROT.	Ing. Agrónomo	Paradero 3396	676 6090	perfano.flores@semapesca.cl

OF.ORD. RR.NN N°1698

MAT.: Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la
Protección de las Aguas Continentales Superficiales de
la Cuenca del Río Maipo.

Santiago, 31 de mayo de 2006

1892

DE: **PABLO BADENIER MARTINEZ**
DIRECTOR
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

A: **REPRESENTANTES COMITÉ OPERATIVO N.C.A. MAIPO**

Por medio del presente, tengo el agrado de informar a usted la programación de las próximas reuniones del Comité Operativo de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Maipo.

Todas las reuniones se realizarán en el **Salón Alto Andino** en dependencias de **CONAMA R.M.S.**, ubicada en **calle Moneda N°970 piso 12, Santiago Centro**.

Además, como es de su conocimiento, dada la importancia de esta etapa del proceso de la norma, es de nuestro más alto interés poder contar con su participación en dichas reuniones.

Fecha	Hora
Miércoles 07 de junio de 2006	15:00 Hrs.
Martes 13 de junio de 2006	10:00 Hrs.
Miércoles 21 de junio de 2006	10:00 Hrs.
Miércoles 28 de junio de 2006	10:00 Hrs.
Miércoles 05 de julio de 2006	10:00 Hrs.
Miércoles 12 de julio de 2006	10:00 Hrs.

Sin otro particular, se despide atentamente de usted,

PABLO BADENIER MARTINEZ
DIRECTOR
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO



PUL/FZR/blm

Ve ochowentos noventa y tres

1893

DISTRIBUCIÓN

REPRESENTANTES COMITÉ OPERATIVO NCA MAIPO

1. Señor Ricardo Vial. Secretario Regional Ministerial de Agricultura R.M.S.
2. Señora Francisca Ortega. Secretario Regional Ministerial de Minería R.M.S.
3. Señor Raúl Aravena Fuentes. Director Dirección General de Aguas R.M.S.
4. Señor Gabriel Gutiérrez F. Coordinador Servicio Nacional de Turismo R.M.S.
5. Señora Katrina Sanguinetti. Directora Servicio Nacional de Turismo Región de Valparaíso
6. Señor Fabián Solís. Secretaría Regional Ministerial de Planificación y Cooperación R.M.S.
7. Señor Juan Pablo Schuster. Comisión Nacional de Riego R.M.S.
8. Señor Norberto Parra. Corporación Nacional Forestal R.M.S.
9. Señora Mesenia Atenas. Dirección General de Aguas Nacional
10. Señor Robinson Carrasco F. Dirección General de Aguas Región de Valparaíso
11. Señor Omar Gonzalez G. Dirección de Obras Hidráulicas Nacional
12. Señor Roberto Barrera M. Dirección de Obras Hidráulicas R.M.S.
13. Señor Manuel Cárdenas Cancino. Dirección de Obras Hidráulicas Región de Valparaíso
14. Señora Mónica Burgos. Directemar
15. Señor Alberto Calatroni. Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas R.M.S.
16. Señora Magdalena Arancibia. Secretaría Regional Ministerial de Salud R.M.S.
17. Señora Paola Cruz Magaña. Secretaría Regional Ministerial de Salud R.M.S.
18. Señor Pedro Bodor Nagy. Servicio de Salud Valparaíso - San Antonio
19. Señora Cecilia Adasme. Servicio Nacional de Geología y Minería R.M.S.
20. Señora Zandra Monreal. Servicio Agrícola y Ganadero Nacional
21. Señor Benjamin Andrade. Servicio Agrícola y Ganadero R.M.S.
22. Señor Juan Fuller Catalán. Servicio Agrícola y Ganadero Región de Valparaíso
23. Señor Alejandro López Melgarejo. Servicio Nacional de Pesca R.M.S.
24. Señor Juan A. Marnríquez Hernández. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
25. Señor Guillermo Peña Rodríguez. Servicio Nacional de Pesca Región de Valparaíso
26. Señora Nancy Cepeda R. Superintendencia de Servicios Sanitarios
27. Señora Nora Venegas. Gobernación Provincia de San Antonio
28. Señora Alejandra Giambruno Rojas. Gobernación Marítima Provincia de San Antonio

c.c.:

- Señor Rodrigo Jerez. Comisión Nacional del Medio Ambiente Región Metropolitana Región de Valparaíso.
- Expediente N.C.A. MAIPO
- Archivo Área Recursos Naturales y Ordenamiento Territorial CONAMA R.M.S.