

GOBIERNO DE CHILE  
SECRETARÍA MINISTERIAL DE AGRICULTURA  
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

PLANAMA REGIÓN METROPOLITANA  
FECHA RECIBO: 17 ENE 2005  
DISTRIBUIDO EN: DTE 23P  
DESTINO: 15/701  
FECHA DE ENTREGA: 17.01.05

018

ORD. N° :

ANT. : Anteproyecto Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las aguas de la cuenca hidrográfica Maipo-Mapocho, en la Región Metropolitana

MAT. : Envía pronunciamiento.

961

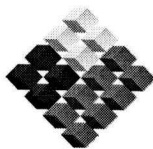
FECHA : 17 ENE. 2005

DE : SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE AGRICULTURA, R.M.S.

A : DIRECTOR COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, R.M.S.

Por medio del presente, informo a Ud. que se han revisado los antecedentes disponibles en el anteproyecto de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las aguas de la cuenca hidrográfica Maipo-Mapocho, en la Región Metropolitana, y se puede señalar que:

1. Respecto de la propuesta/solicitud de la empresa sanitaria Aguas Andinas S.A. para disminuir los valores de los indicadores microbiológicos de la Tabla 3 del Anteproyecto de Norma, "Coliformes fecales" de la clase 1 y 2 de 2.000 gérmenes/100ml a 1.000 gérmenes/100 ml, se puede señalar que conforme al mayoritario uso final de las aguas, es decir, riego de suelo silvoagropecuario, esta medida es considerada beneficiosa y por ello se recomienda aceptar la solicitud. ✓
2. Respecto de la propuesta/solicitud de la empresa sanitaria Aguas Andinas S.A. para aumentar el valor del indicador físico y químico de la Tabla 3 del Anteproyecto de Norma "DBO<sub>5</sub>" de la clase 2 desde 10 mg/L a 35 mg/L, se puede señalar que conforme al mayoritario uso final de las aguas, es decir, riego de suelo silvoagropecuario, esta medida es considerada aceptable y por ello se recomienda acoger la solicitud. ✓
3. En relación con la propuesta/solicitud del Equipo Técnico que participa en esta norma, por la V región de Valparaíso, se debe señalar que esta Secretaría considera que la segunda alternativa propuesta por ellos, vale decir definir un nuevo sub-tramo (MA-TR-70), donde se aplique la Tabla N°3 de la Guía CONAMA relativa a aguas marinas y estuarinas, es la más adecuada dado el uso prioritario definido para ese sector (Biodiversidad). Además, se recomienda que para el nuevo tramo MA-TR-60 se aplique la clase 1 del Anteproyecto de Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las aguas de la cuenca hidrográfica Maipo-Mapocho.
4. De acuerdo a lo solicitado en reuniones del comité operativo, se proponen los siguientes objetivos específicos para el anteproyecto de norma secundaria:
  - a) Proteger, mantener o recuperar la calidad de las aguas para proteger y conservar las comunidades acuáticas.
  - b) Proteger, mantener o recuperar la calidad de las aguas para la bebida y la salud de los animales sea que viven en estado silvestre o bajo el cuidado y dependencia del hombre.
  - c) Proteger, mantener o recuperar la calidad de las aguas aptas para riego de manera de conservar los suelos y las especies vegetales.
  - d) Proteger cuerpos o cursos de agua de extraordinaria calidad como componentes únicos del patrimonio ambiental.



GOBIERNO DE CHILE  
SECRETARÍA MINISTERIAL DE AGRICULTURA  
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

5. Finalmente, respecto del objetivo general se solicita enriquecerlo de la siguiente manera:

*"Las normas secundarias de calidad, contenidas en el presente anteproyecto, tienen por objetivo general establecer los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en las aguas continentales superficiales de la cuenca hidrográfica del Maipo, puedan constituir un riesgo para la protección o conservación del medio ambiente, de las plantas, del suelo, de la fauna o de la preservación de la naturaleza".*

Sin otro particular, le saluda atentamente,

962

**HÉCTOR MELLA TOLEDO**  
**SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE AGRICULTURA**  
**REGION METROPOLITANA DE SANTIAGO**

CC:

- SAG RMS
- Comisión Nacional de Riego (Att Julia Toro)
- SAG Nacional
- SAG V región
- Seremi de Agricultura, V región
- Archivo SEREMI

HMT/IAA

Avda. Suecia 3304, Ñuñoa  
Fono: ( 56 - 2 ) 225 1659 - 274 1872  
Fax: ( 56 - 2 ) 274 2879  
e-mail: cea@cea.cl - www.cea.cl  
Santiago  
CHILE

26 ENE 2005

428

OTE

27701

28.01.05



963

Santiago, 24 de Enero de 2005

Señor  
Pablo Badenier Martínez  
Director Regional  
**CONAMA SANTIAGO**  
Presente

C.E.A. N° 027

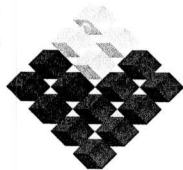
Estimado señor:

Actualmente se encuentran en la condición de prioritarios en la agenda ambiental de Chile la implementación de las Normas de Calidad Secundarias, con énfasis en los métodos de evaluación integrada de calidad de las aguas continentales superficiales. Por esta razón, el Centro de Ecología Aplicada tiene interés en presentar ante vuestro servicio los resultados obtenidos en el estudio realizado en la cuenca del río Maipo ***"Metodología para la determinación de la calidad hídrica mediante comunidades biológicas en la cuenca del río Maipo". Mayo de 2003.***

Este estudio fue realizado para evaluar la calidad de las aguas utilizando el componente biológico como indicadores (diatomeas, macroinvertebrados), temática que esta siendo incorporada en las Normas de Calidad Secundarias.

Sin otro particular, se despide cordialmente,

Elizabeth Araya N.  
Jefe de Proyectos



GOBIERNO DE CHILE  
COMISION NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

16 FEB 2005

B27  
PB - 69

OF. ORD. N°

050490/

964

ANT.: No hay

MAT.: Establece calendario de reuniones 2005 para el Comité Operativo y Ampliado de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas de la Cuenca Maipo Mapocho, en la Región Metropolitana

SANTIAGO, 11 FEB 2005

DE : EDUARDO CORREA MARTINEZ  
DIRECTOR EJECUTIVO (S)  
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

A : SEGÚN DISTRIBUCIÓN

Como es de su conocimiento, el 13 de julio de 2004 se dio inicio oficial a la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas de la Cuenca Maipo Mapocho, en la Región Metropolitana.

Tras un año de trabajo, es de nuestro más alto interés, entregarle la siguiente programación de reuniones 2005 de los comités operativo y ampliado, con el fin de hacer más eficiente, integrada y programada nuestra agenda de trabajo en el tema que nos convoca.

Sin otro particular, se despide atentamente de usted,

  
  
EDUARDO CORREA MARTINEZ  
DIRECTOR EJECUTIVO (S)  
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

AMV/CJ/PUL/pdb

c.c.:

- Sr. Pablo Badenier, Director Conama RM
- Sr. Daniel Alvarez, Director Conama V Región
- Depto. Control de la Contaminación

For  
16-02-05



CALENDARIO DE REUNIONES COMITÉ OPERATIVO

FECHA	HORA	COMITÉ	LUGAR
09 marzo 2005	15:00	OPERATIVO	CONAMA RM
29 marzo 2005		OPERATIVO	CONAMA RM
18 abril 2005		OPERATIVO	CONAMA V
09 mayo 2005		OPERATIVO	CONAMA RM
30 mayo 2005		OPERATIVO	CONAMA RM
20 junio 2005		OPERATIVO	CONAMA V
11 julio 2005		OPERATIVO	CONAMA RM
01 agosto 2005		OPERATIVO	CONAMA RM
22 agosto 2005		OPERATIVO	CONAMA V
12 septiembre 2005		OPERATIVO	CONAMA RM

965

CALENDARIO DE REUNIONES COMITÉ AMPLIADO

FECHA	HORA	AMPLIADO	LUGAR
16 marzo	15:00	AMPLIADO	CORFO
20 abril		AMPLIADO	POR DEFINIR
18 mayo		AMPLIADO	V REGION
22 junio		AMPLIADO	CORFO
20 julio		AMPLIADO	POR DEFINIR
9 agosto		AMPLIADO	CORFO
30 agosto		AMPLIADO	V REGION
14 septiembre		AMPLIADO	CORFO

Direcciones:

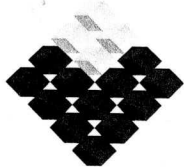
Conama RM, Moneda 970 piso 12, Sala 1, Santiago Centro

Conama V REGION, Avda. Pedro Montt 1992, Valparaíso

Corfo Moneda 921, piso 2, Santiago Centro

**Distribución:**

Representante	Institución/Organización
Señora Nancy Cepeda R.	Superintendencia de Servicios Sanitarios
Señor Cristian Lillo S.	Superintendencia de Servicios Sanitarios
Señor Juan Antonio Manríquez	Subsecretaría de Pesca
Señora Georgina Lembeye Valdivia	Subsecretaría de Pesca
Señora Julia Toro	Comisión Nacional de Riego
Señor Raúl Aravena	Director Dirección General de Aguas Región Metropolitana
Señor Rafael Ubello Aranda	Dirección General de Aguas Región Metropolitana
Señor Cristian Neumann	Director Dirección General de Agua Región Valparaíso
Señor Robinson Carrasco F	Dirección General de Agua Región Valparaíso
Señor Esteban Cabrera	Gobernación Marítima de San Antonio
Señor Fabián Solís	Secretaría Regional Ministerial de Planificación, Coordinación Y Economía
Señor Patricio Oportus Romero	Secretaría Regional Ministerial de Minería, Región Metropolitana.
Señora Cecilia Adasme.	Servicio Nacional de Geología y Minería.
Doctor Mauricio Ilabaca M	Secretaría Regional Ministerial de Salud, RM
Señor Hector Mella Toledo	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, RM
Señora Ivonne Aranguiz	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, RM
Señora Leticia Olavarría Cárcamo	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, V Región
Señor Gabriel Gutiérrez Fuenzalida	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana
Señora Katrina Sanguinetti.	Directora Servicio Nacional de Turismo de la V Región de Valparaíso.
Señor Wilfredo Alfaro Catalán	Corporación Nacional Forestal, Nivel Central
Señor Samuel Francke Campaña	Corporación Nacional Forestal, Nivel Central
Señor Norberto Parra	Corporación Nacional Forestal, Región Metropolitana
Señor Rodrigo Vargas	Corporación Nacional Forestal, Región Metropolitana
Señor Mario Gallardo Peña	Servicio Agrícola Ganadero, Región Metropolitana
Señora Benjamín Andrade	Servicio Agrícola Ganadero, Región Metropolitana
Señora Zandra Monreal	Servicio Agrícola Ganadero, Nivel Nacional
Señor Juan Fuller Catalán	Servicio Agrícola Ganadero, Región de Valparaíso
Señora Ninoska Guilardes	Servicio Agrícola Ganadero, Región de Valparaíso
Señora Verónica Araneda Gómez	Servicio de Salud del Ambiente, Región Metropolitana
Señor Fernando Soto Bravo	Servicio de Salud del Ambiente, Región Metropolitana
Señor Antonio Saldías A.	Dirección de Obras Hidráulicas, Nivel Central
Señor Omar González G.	Dirección de Obras Hidráulicas, Nivel Central
Señora Myriam Hinojosa Pérez	Dirección de Obras Hidráulicas, Región Metropolitana
Señor Roberto Barrera M.	Dirección de Obras Hidráulicas, Región Metropolitana
Señor Carlos Verdugo	Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Valparaíso
Señor Manuel Cárdenas Cancino	Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Valparaíso
Señor Alejandro López Melgarejo	Servicio Nacional de Pesca, Región Metropolitana
Señor Daniel Molina C.	Servicio Nacional de Pesca, Región Metropolitana
Señor Guillermo Penna R.	Servicio Nacional de Pesca, Región de Valparaíso
Señor Pedro Bodor Nagy	Servicio de Salud Valparaíso San Antonio
Señor Rolando Pardo Pardo	Servicio de Salud Valparaíso San Antonio
Señora Pamela Zenteno	CONAMA RM
Señora Oriana Salazar	CONAMA RM
Señor Ignacio Urrutia	CONAMA RM
Señor Rodrigo Jerez Salvo	CONAMA V
Señora Pamela Peñaloza	CONAMA V
Señor Cristian Vega N.	CONAMA V
Señor Gabriel Mendoza	CONAMA V
Señor Mario Salas C.	CONAMA V
Señor Juan Carlos Jofré	CONAMA Nac.



GOBIERNO DE CHILE  
COMISION NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

16 FEB 2005

B20

PB - 68

967

OF. ORD. N° 050489 /

ANT.: No hay

MAT.: Establece calendario de reuniones 2005 para el Comité Ampliado de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas de la Cuenca Maipo Mapocho, en la Región Metropolitana

SANTIAGO, 11 FEB 2005

DE : EDUARDO CORREA MARTINEZ  
DIRECTOR EJECUTIVO (S)  
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

A : SEGÚN DISTRIBUCIÓN

Como es de su conocimiento, el 13 de julio de 2004 se dio inicio oficial a la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas de la Cuenca Maipo Mapocho, en la Región Metropolitana.


Tras un año de trabajo, es de nuestro más alto interés, entregarle la siguiente programación de reuniones 2005 del comité ampliado, con el fin de hacer más eficiente, integrada y programada nuestra agenda de trabajo en el tema que nos convoca.

Sin otro particular, se despide atentamente de usted,

  
  
EDUARDO CORREA MARTINEZ  
DIRECTOR EJECUTIVO (S)  
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

AMV/CJ/PUL/pdb  
c.c.:

- Sr. Pablo Badenier, Director Conama RM
- Sr. Daniel Alvarez, Director Conama V Región
- Depto. Control de la Contaminación

  
16.02.05

CALENDARIO DE REUNIONES COMITÉ AMPLIADO

FECHA	HORA	AMPLIADO	LUGAR
16 marzo 2005	15:00	AMPLIADO	CORFO
20 abril 2005		AMPLIADO	POR DEFINIR
18 mayo 2005		AMPLIADO	V REGION
22 junio 2005		AMPLIADO	CORFO
20 julio 2005		AMPLIADO	POR DEFINIR
9 agosto 2005		AMPLIADO	CORFO
30 agosto 2005		AMPLIADO	V REGION
14 septiembre 2005		AMPLIADO	CORFO

DIRECCIONES

CONAMA RM, Moneda 970 piso 12, Sala 1, Santiago Centro ✓  
CONAMA V REGION, Avda. Pedro Montt 1992, Valparaíso  
CORFO Moneda 921, piso 2, Santiago Centro

Distribución:

Representante	Institución/Organización
Señor Antonio Vilamitjana	Acqua Chile
Señor Max Correa Lecaros.	Agrícola San Pedro y San Pablo Limitada
Señor José Guzmán Vial.	Agrosuper
Señora Rosario Ossandón	Agua Marina S.A.
Señor Juan Antonio Garcés	Aguas Andinas S. A.
Señor Cristian Núñez R.	Aguas Andinas S. A.
Señor Eugenio Moyano	Aguas Andinas S. A.
Señora Mariana Concha M.	Aguas Cordillera
Señora Paula Astudillo F.	Aguas Cordillera
Señora Ana Manríquez	Aguas los Dominicos
Señor Sebastián Acevedo	Aguas los Dominicos
Señor Cristian Silva J.	Aguas Manquehue
Señor Carlos Gaete W:	Aguas Manquehue
Señor Lionel Hudson Ríos	Cooperativa Agua Potable
Señor Jorge Castillo	Aidis Chile
Señor Fernando Valenzuela	Anglo American Chile Ltda.
Señor Mauricio Sandoval	Anglo American Chile Ltda.
Señor José Martínez	Asociación Chilena de Empresas de Turismo
Señora Ana María Mediolí	Asociación Chilena de ONGs - Acción
Señor Andrés Merelló	Asociación de Industriales de la V Región
Señor Jorge Lagos	Asociación de Industriales Metalúrgicas y Metalmecánica
Señor José Miguel Lehuedé	Asociación de Industriales Metalúrgicas y Metalmecánica
Señor Juan Cristi Sheggia	Asoc.de Productores de Áridos y Minerales de la Región Metropolitana
Señor Juan Miguel Ovalle.	Asociación Gremial de Productores de Cerdo
Señor Daniel Rey Pozo	Corporación AGRARIA para el Desarrollo
Señor Francisco Aguirre Arias	Corporación AGRARIA para el Desarrollo
Señor Alejandro González Gandarilla	Junta de Vigilancia 5° Sección Río Mapocho
Señor Juan Carlos Prieto	Junta de Vigilancia 5° Sección Río Mapocho
Señor José Urrastarazu Mirabet	Canal Alto La Esperanza
Señor Luis Díaz de Valdés Ibarra	Canal Alto La Esperanza
Señor José Manuel Díaz de Valdés	Canal Bajo La Esperanza
Señor Santiago Margozzini	Canal Cabildo
Señor Hernán Santibáñez	Canal Carmen Alto
Señor Jesús Villasante	Canal Castillo
Señor Santiago Margozzini	Canal Castillo

Señor José Berrios	Canal Culiprán
Señor Aníbal Ariztía	Canal de Las Mercedes
Señor Armando Correa Yávar	Canal de Las Mercedes
Señor Hernán Lewin	Canal La Manresa
Señor Jorge Poblete Grbic	Asociación Canales de Maipo
Señor Rafael Leon Bilbao	Asociación Canales de Maipo
Señor Armando Aguirre	Canal Lo Aguirre
Señor Germán Errázuriz Arnols	Canal Mallarauco
Señor Enrique Swinburn Cox	Canal Mallarauco
Señor Pablo Llona	Canal Ortuzano
Señor Guillermo Ovalle	Canal Picano
Señor Mauricio Orellana	C. Hidroeléctrica Carena
Señor Manuel Contreras.	Centro de Ecológico Aplicada.
Señora Elizabeth Araya	Centro de Ecológico Aplicada.
Señor Jaime Durán	Centro Nacional del Medio Ambiente
Señora María Isabel Olmedo	Centro Nacional del Medio Ambiente
Señora Francisca Domínguez	Codelco Chile
Señora Jenia Jofré Canobra	Codeff
Señora Sara Pimentel	Comisión Chilena del Cobre
Señor Armando Valenzuela	Comisión Chilena del Cobre
Señor Gabriel Délano	Consejo Superior de Turismo de Chile
Señora Adriana Hoffmann Jacoby	Defensores del Bosque Chileno
Señora Matilde López	Depto. de Recursos Forestales. Universidad de Chile
Señor René Ahumada Yañez	Empresa Constructora del Puerto
Señor Raúl Donoso	Empresa de Obras Sanitarias de Valparaíso ESVAL
Señor Juan Carlos Flores	Empresa de Obras Sanitarias de Valparaíso ESVAL
Señor Alejandro Dussaillant	Facultad de Ingeniería Pontificia Universidad Católica de Chile
Señor Gonzalo Pizarro	Facultad Ingeniería. Pontificia Universidad Católica de Chile
Señor Patricio Ojeda Rossi	Facultad Ciencias Biológicas. Pontificia Universidad Católica
Señor José Miguel Fariña Rivas	Facultad Ciencias Biológicas. Pontificia Universidad Católica
Señor Rafael Labarca Briones	Facultad de Ciencias. Universidad de Santiago de Chile
Señor Pablo Pastén	Facultad de Ingeniería. Pontificia Universidad Católica
Señor Luis Cifuentes	Facultad de Ingeniería. Pontificia Universidad Católica
Señor Pablo Rengifo	Facultad de Ingeniería Pontificia Universidad Católica de Chile
Señor Oscar Melo	Facultad de Ingeniería Pontificia Universidad Católica de Chile
Señor Carlos Espinoza	Facultad Ingeniería. Universidad de Chile
Señora Ana María Sancha	Facultad Ingeniería. Universidad de Chile
Señora Gabriela Castillo	Facultad Ingeniería. Universidad de Chile
Señora María Pía Mena	Facultad Ingeniería. Universidad de Chile
Señor Francisco Brieva Rodríguez	Facultad de Ingeniería. Universidad de Chile
Señor Ernesto Brown	Facultad de Ingeniería. Universidad de Chile
Señora Irma Vila	Facultad de Ciencias. Universidad de Chile.
Señor Raúl Morales Segura	Facultad de Ciencias. Universidad de Chile
Señor Fernando Corvalán Quiroz	Facultad de Ingeniería. Universidad de Santiago de Chile
Señor Jaime Pizarro Konzank	Facultad de Ingeniería. Universidad de Santiago de Chile
Señora Marisabel Romaggi Chiessa	Facultad RR NN y Ecología. Universidad Nacional Andrés Bello
Señora Verónica Droppelmann Cuneo	Facultad RR NN y Ecología. Universidad Nacional Andrés Bello
Señor Carlos Valdovinos	Universidad Mayor
Señora Fabiola Becerra	Fedefruta
Señor Sergio Araya	Federación de Procesadores de Alimentos y Agroindustriales de Chile
Señor Bernardo Ossandón Larrain	Forestal Los Alerces Ltda
Señora Ximena Abogabir Scott	Fundación Casa de la Paz
Señor Juan Armesto	Fundación Senda Darwin
Señor Rodrigo Pizarro Gariazzo	Fundación Terram
Señor Francisco Brzovic Parilo	Gescam
Señor Daniel Gallardo Nuñez	Gescam
Señor Marina Hermosilla Diez	Gestión Ambiental Consultores S.A.
Señora Evelyn Bello	Gestión Ambiental Consultores S.A.
Señor Gonzalo Villarino	Greenpeace
Señor Baldomero Sáez	IGSA Consultores Ltda.
Señor Manuel Baquedano	Instituto de Ecología Política

Señor Federico Errázuriz Talavera	Inversiones Insea Sociedad Anónima
Señor Alejandro González	Junta de Vigilancia 5° Sección Mapocho
Señor Fernando Valdés	Junta de Vigilancia Río Maipo
Señor Roberto Araya	Junta Vigilancia 1° Sección Río Mapocho
Señor Javier Carvallo	Junta Vigilancia Primera Sección río Maipo
Señora Jessica Maulim Fajurí	Comisión de Medio Ambiente. As. Chilena de Municipalidades
Señor Pedro Sabat P.	Presidente. Asociación Chilena de Municipalidades
Señor Felipe Bañados	Proyecto Protege
Señor Carlos Fuenzalida Fernández	Proyecto Protege
Señora Isabel Lincolao Garcés	Renace
Señor José Antonio Garcés Silva	Sociedad Agrícola Santa Teresa Limitada
Señor Aníbal Mege	Sociedad de Fomento Fabril
Señor Eduardo Riesco S.	Sociedad Nacional de Agricultura
Señor Francisco Gana E.	Sociedad Nacional de Agricultura
Señor Hernán Hochschild A.	Sociedad Nacional de Minería
Señora Gloria Araya	Sociedad Nacional de Minería
Señor Edmundo Ganter	Wetland Ltda.
Señor Matías Errázuriz	Wetland Ltda.
Señor Drago Domancic	CDE Provincia de San Antonio
Señor Rodrigo Muñoz	CDE Provincia de San Antonio
Señora Sussy Farías	SECPLAC El Tabo
Señor René Ortiz Céspedes	Sindicato de Pescadores Artesanales Boca del Maipo
Señor José Letelier Vial	Gobernador Provincia de Maipo
Señor Pedro Julio Maturana	Gobierno Provincia de Melipilla
Señor Iván de la Maza Maillet	Gobernación Provincia de Valparaíso
Señor Omar Humberto Morales M.	Gobernación Provincia de San Antonio

## **Pamela Zenteno**

**De:** Pamela Zenteno  
**Enviado:** Viernes, 18 de Febrero de 2005 11:16 a.m.  
**CC:** Blanca Lema; Cristian Vega; CRISTIAN VEGA (Correo electrónico 2); Gabriel Mendoza; Ignacio Urrutia; Juan Carlos Jofré Chamy; Oriana Salazar; Paulina Urtasun; Rodrigo Jerez; Verónica Rodríguez  
**Asunto:** ENVIA PROGRAMA DE REUNIONES COMITES AMPLIADO 2005  
**Importancia:** Alta

971



CALENDARIO  
REUNIONES CA 2005.d...

Envío para su información y programación, el calendario de reuniones del Comité Ampliado de la Norma del Maipo.

Atte

PAMELA ZENTENO R.

---

**PAMELA ZENTENO R.**

Area de Ordenamiento Territorial y RRNN  
CONAMA REGION METROPOLITANA  
[www.conamarm.cl](http://www.conamarm.cl)  
Moneda 970, piso 12. Santiago centro  
fono: 671 30 52 anexo 279  
fax: 671 75 22  
[pzenteno.rm@conama.cl](mailto:pzenteno.rm@conama.cl)

**De:** Pamela Zenteno  
**Enviado:** Viernes, 18 de Febrero de 2005 11:09 a.m.  
**Para:** Alejandro López Melgarejo (Correo electrónico); Ana Ximena Vallejos (Correo electrónico); ANTONIO SALDIAS (Correo electrónico); BENJAMIN ANDRADE (Correo electrónico); CARLOS VERDUGO (Correo electrónico); CECILIA ADASME (Correo electrónico); Daniel Molina C. (Correo electrónico); FABIAN SOLIS (Correo electrónico); HECTOR MELLA (Correo electrónico); Ivonne Aranguiz (Correo electrónico); JULIA TORO (Correo electrónico); MARIO GALLARDO (Correo electrónico); Marta Marinovic (Correo electrónico); Myriam Hinojosa (Correo electrónico); NANCY CEPEDA (Correo electrónico); NORBERTO PARRA (Correo electrónico); OMAR GONZALEZ (Correo electrónico); Patricio Oportus Romero (Correo electrónico); Rafael Ubello (Correo electrónico); Raul Aravena (Correo electrónico); ROBERTO BARRERA (Correo electrónico); Rodrigo Vargas (Correo electrónico); Samuel Francke (Correo electrónico); Verónica ARANEDA (Correo electrónico); Wilfredo Alfaro (Correo electrónico); Zandra Monreal (Correo electrónico); Christian Neumann (Correo electrónico); Esteban Cabrera Rebolledo (Correo electrónico); GUILLERMO PEÑA (Correo electrónico); Juan Antonio Manríquez (Correo electrónico); Juan Fuller (Correo electrónico); MANUEL CARDENAS (Correo electrónico); NINOSKA GUILARDES (Correo electrónico); Nora Venegas Ch. (Correo electrónico); PEDRO BODOR NAGY (Correo electrónico); Robinson Carrasco (Correo electrónico)  
**CC:** Blanca Lema; Cristian Vega; Gabriel Mendoza; Ignacio Urrutia; Juan Carlos Jofré Chamy; Oriana Salazar; Paulina Urtasun; Rodrigo Jerez; Verónica Rodríguez  
**Asunto:** ENVIA PROGRAMA DE REUNIONES COMITES OPERATIVO Y AMPLIADO



CALENDARIO  
REUNIONES CO 2005.d...

Envío para su información y programación, los calendarios de los citados comités de la Norma del Maipo.

Atte

PAMELA ZENTENO R.

-----  
**PAMELA ZENTENO R.**

Area de Ordenamiento Territorial y RRNN  
CONAMA REGION METROPOLITANA  
www.conamarm.cl  
Moneda 970, piso 12. Santiago centro  
fono: 671 30 52 anexo 279  
fax: 671 75 22  
pzenteno.rm@conama.cl



OF. ORD. N° 548

ANT.: OF ORD D.E. N°043610 del 20 de diciembre de 2004.

MAT.: Proceso de dictación norma secundaria de calidad de la Cuenca Maipo.

Santiago, 07 de marzo de 2005

A: **Paulina Saball Astaburuzaga**  
Directora Ejecutiva  
Comisión Nacional del Medio Ambiente


DE: **Pablo Badenier Martínez**  
Director  
Comisión Nacional del Medio Ambiente  
Región Metropolitana de Santiago

En el marco del proceso normativo en referencia y a propósito del envío, mediante el documento del ANT., de la "Guía CONAMA para el Establecimiento de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para Aguas Continentales Superficiales y Marinas", consideramos oportuno poner en su conocimiento que, si bien dicho documento nos parece en general apropiado para iniciar los procesos de gestión de los recursos hídricos en cada región, su aplicación en la cuenca del Maipo no ha estado exenta de dificultades, motivo por el cual esta Dirección Regional ha considerado pertinente enviar una minuta al Departamento de Control y Prevención de la Contaminación de CONAMA, en la cual se exponen los puntos de mayor dificultad y se entregan propuestas para su discusión.

Junto con lo anterior, hemos manifestado al Departamento señalado la necesidad de fortalecer los mecanismos de coordinación con la V Región de Valparaíso para el logro de los consensos que el proceso requiere, así como de emitir un pronunciamiento respecto de la incorporación en éste, del tramo comprendido en la VI Región.

Finalmente, hemos señalado el interés de esta Dirección Regional en ser invitada a participar de la mesa de discusión nacional que CONAMA mantiene, respecto de las normas secundarias de calidad de modo de aportar con la experiencia adquirida en la Región Metropolitana de Santiago, colaborar en la unificación de criterios, y realizar las modificaciones al anteproyecto con la debida antelación, en caso de ser necesario.

Sin otro particular, se despide atentamente,

  
**Pablo Badenier Martínez**  
Director  
Comisión Nacional del Medio Ambiente  
Región Metropolitana de Santiago



  
PUL/FMM/OSH/IUC/VRM/vrm

974

Cc:

Sr. Daniel Alvarez. Director CONAMA V Región de Valparaíso.

Sr. Jorge Troncoso. Jefe Depto. de Control y Prevención de la Contaminación, CONAMA

Sra. Paulina Urtasun LC. Jefe Área Ordenamiento Territorial y Recursos Naturales, CONAMA R.M.S.

Sra. Oriana Salazar H. Jefe Área Participación Ciudadana, CONAMA RMS

Sr. Fernando Molina M. Jefe Area Jurídica CONAMA R.M.S.

OF. ORD. N° 566

ANT.: OF ORD D.E. N°043610 del 20 de diciembre de 2004.

REF.: Guía CONAMA para el Establecimiento de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para Aguas Continentales Superficiales y Marinas.

MAT.: Envía observaciones y solicita reunión para su discusión.

Santiago, 07 de marzo de 2005

A: Jorge Troncoso  
Jefe Depto. de Control y Prevención de la Contaminación  
Comisión Nacional del Medio Ambiente

DE: Pablo Badenier Martínez  
Director  
Comisión Nacional del Medio Ambiente  
Región Metropolitana de Santiago

1. Por medio del presente, se adjunta para su consideración, minuta con observaciones realizadas a la "Guía CONAMA para el Establecimiento de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para Aguas Continentales Superficiales y Marinas" que fuera enviada a esta Comisión Regional mediante oficio citado en el ANT.

Al respecto, se considera que la Guía elaborada por CONAMA es un documento en general apropiado para iniciar los procesos de gestión de los recursos hídricos en cada región. Sin embargo, su aplicación en la cuenca del Maipo no ha estado exenta de dificultades las cuales, junto con algunas propuestas, se exponen en el documento adjunto.

2. Respecto del proceso de dictación de la norma de calidad en nuestra región, me parece oportuno poner en su conocimiento formalmente las siguientes consideraciones:

- 2.1 Respecto de la coordinación interregional, se estima necesario agilizar las gestiones conducentes a lograr acuerdos entre las partes, sobre varios temas que aún no han sido resueltos y/o frente a los cuales persisten diferencias. A saber:

- Definición de los objetivos específicos de la norma en cuestión.
- Decisión respecto de la propuesta de CONAMA V Región de incorporar un tramo para el estuario del Maipo en la norma de calidad, controlándolo con una tabla especial que se ubica en la parte marina de la Guía CONAMA.
- Decisión respecto del establecimiento de la clase 1 de calidad en el tramo último del río Maipo, en la V Región.

Frente a este último punto, esta Dirección Regional no concuerda con lo planteado por CONAMA V Región, ya que los tramos superiores a éste tendrían como objetivo de calidad la clase 2, y el tramo en cuestión no alcanza en muchos de sus parámetros a cumplir la clase 3. Si se considera

la propuesta de establecer clase 1, significaría un plan de descontaminación inmediato que afectaría a los tramos superiores donde se localiza la Región Metropolitana. Si bien es cierto la clase 1 es una aspiración aceptable en el largo plazo, estimamos que en estos momentos es económicamente inviable establecer dicha clase y por tanto, la misma debe ser analizada con mayor detalle de persistir esta posición.


2.2. Como es de su conocimiento, el proceso de dictación de la norma actualmente compromete a las regiones Quinta y Metropolitana. Sin embargo, debido a que la cuenca del Maipo abarca, además, territorio de la VI región y la propuesta técnica de la Dirección General de Aguas sugiere regular aproximadamente 4 kilómetros del río Angostura pertenecientes a dicha región, estimamos necesario y urgente un pronunciamiento de la Dirección Ejecutiva respecto de la incorporación o no del tramo comprendido en dicha región en el proceso de dictación de la norma del Maipo, así como el establecimiento de la forma y condiciones en que esta región participaría del proceso, en el caso que la respuesta fuese positiva.

2.3 Tras realizar un análisis bibliográfico y un breve estudio respecto del estado actual de la biodiversidad acuática en la región, y las concentraciones que favorecen el mantenimiento de la misma<sup>1</sup>, esta Dirección ha llegado a la conclusión que la clase 2 de la Guía CONAMA también permite conservar las comunidades acuáticas, pero en otro nivel de protección, ampliándose de esta manera el rango de resguardo de la biodiversidad acuática a dos clases de calidad. En este contexto, se solicita que dicho criterio sea considerado por la Dirección Ejecutiva.

3. Finalmente, aprovecho la oportunidad de manifestarle nuestro interés en participar de la mesa de discusión nacional que mantiene respecto de las normas secundarias de calidad, si lo estima pertinente, de modo de aportar con la experiencia adquirida en la región, colaborar en la unificación de criterios y realizar las modificaciones al anteproyecto con la debida antelación, en caso de ser necesario.

Quedamos a su disposición para reunirnos a tratar las materias expuestas cuando lo estime conveniente.

Sin otro particular, se despide atentamente,

  
Pablo Badenier Martínez  
Director

Comisión Nacional del Medio Ambiente  
Región Metropolitana de Santiago



  
PUL/FMM/OSH/IUC/VRM/vrm

Cc:

Sr. Daniel Alvarez, Director CONAMA V Región de Valparaíso

Sr. Juan Carlos Jofré, Depto. de Control y Prevención de la Contaminación, CONAMA

Sra. Paulina Urtasun LC. Jefe Área Ordenamiento Territorial y Recursos Naturales, CONAMA R.M.S.

Sra. Oriana Salazar H. Jefe Área Participación Ciudadana, CONAMA RMS

Sr. Fernando Molina M. Jefe Área Jurídica CONAMA R.M.S.

<sup>1</sup> "Antecedentes respecto de la biodiversidad acuática en la cuenca del Maipo". Estudio realizado para CONAMA RMS por Quantitativa Estudios Ambientales, Diciembre de 2004 y "Proposición de normas de calidad de aguas para proteger usos determinados" Estudio realizado por la consultora Kristal a CONAMA NACIONAL, 1997. (Contrato N° 07-0002-037)

## MINUTA DE OBSERVACIONES Y COMENTARIOS A LA GUÍA CONAMA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS NORMAS SECUNDARIAS DE CALIDAD AMBIENTAL PARA AGUAS CONTINENTALES SUPERFICIALES Y MARINAS

En este documento se presentan las observaciones de la Comisión Nacional del Medio Ambiente Región Metropolitana de Santiago, CONAMA RM, a la "Guía para el Establecimiento de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para Aguas Continentales Superficiales y Marinas". En la primera parte del documento se incluyen observaciones de carácter general, y en la segunda, se incluyen consideraciones técnicas específicas

### PARTE 1 OBSERVACIONES GENERALES

#### 1.1 Establecimiento de las clases de calidad de la Guía CONAMA en la cuenca del Maipo (Punto II, N° 1, en relación al Punto III, N° 2).

Al implementar la Guía CONAMA, a través de las clases de calidad en la cuenca del Maipo, se advierte la dificultad de conservar íntegro el principio de "mantener al menos la calidad actual del sistema", que la misma Guía manifiesta.

Lo anterior, por cuanto las concentraciones actuales de los parámetros sujetos a propuesta de regulación en la Región, se encuentran en diferentes clases de calidad<sup>2</sup>. Ello significa, por ejemplo, que al momento de elegir la clase objetivo más representativa del tramo, quedan varios parámetros con la posibilidad de aumentar su concentración, es decir, dichos parámetros superarían los niveles del sistema respecto de su calidad actual.

A este respecto, consultados los comités operativo y ampliado de ambas regiones, existe consenso en realizar un cambio sustantivo de criterio, respecto de lo entregado en la Guía CONAMA, de modo de orientarlo a la condición real del sistema hídrico, pero considerando todos los principios que entrega dicho documento nacional.

Por ello, el criterio para establecer la calidad de agua en los distintos tramos será la calidad actual, siempre y cuando ésta sea mejor que la manifestada en la clase 1 ó 2 de la Guía<sup>3</sup>. Lo anterior, sin perjuicio de las situaciones de calidad natural debidamente justificadas. De esta manera, en el anteproyecto no se mencionarán explícitamente las clases de calidad, pero se tendrán en consideración al momento de aplicar la calidad actual como primer principio.

En situaciones donde no se posea información sobre calidad actual, prevalecerá la concentración establecida en la clase objetivo de la cuenca de la Región Metropolitana, de acuerdo a la Guía CONAMA.

#### 1.2 Respecto de la no incorporación de los canales de regadío. Definición de aguas continentales superficiales (Punto I, N° 3).

En el párrafo en I, N° 3, al definir las aguas continentales superficiales, se excluye las aguas que fluyan por cauces que no constituyan bienes nacionales de uso público. Al respecto, se entiende que esta referencia excluiría a los canales de regadío, humedales y lagunas para los efectos de la norma de calidad secundaria, por lo que sería oportuno que se ratificara este criterio.

Si bien se comparte el hecho que los canales de regadío no queden supeditados a esta normativa, se estima necesario que se envíen a esta Comisión Regional los criterios oficiales y nacionales por los cuales dichos canales no son materia de regulación en esta oportunidad, a fin de transmitirlos a las partes involucradas en los comités operativo y ampliado. Lo anterior, por cuanto ha sido una materia recurrentemente consultada en los procesos de consulta y discusión de la norma en la región.

<sup>2</sup> Ver tabla 6.2, pág 179. Estudio Diagnóstico y Clasificación de cuerpos y cursos de agua según objetivos de calidad. Cuenca del Maipo. DGA. Julio de 2004. Cade-Idepe Consultores en Ingeniería.

<sup>3</sup> Considerados objetivos ambientales en nuestra cuenca

### 1.3 Zona de dilución de los residuos líquidos (ZDRL). Definición y metodología de ZDRL (Punto I, N° 24; Punto II, N° 7)

En el Punto II, N° 7, se indica que la metodología para la determinación técnica de las zonas de dilución, deberá quedar definida e incorporada en el proceso de elaboración de cada norma secundaria de calidad ambiental.

Sin embargo, a juicio de esta región, y habiendo transcurrido un semestre de desarrollo de la norma de calidad, se considera que establecer una metodología para estimar dicha zona dentro de la norma de calidad, no será posible ya que el tiempo es escaso y existen muchísimas consideraciones que no han sido estudiadas. Por otra parte, no se considera apropiado supeditar a un Decreto Supremo una metodología como ésta. De hecho, es discutible para esta Dirección Regional la aplicación de una zona de dilución en cauces donde se encuentran todos los derechos de aprovechamiento entregados. La propuesta de esta Comisión Regional es entonces, adoptar la misma redacción utilizada en el DS N° 46/C2, para la estimación de la vulnerabilidad del acuífero, la que adecuada a la ZDRL se expresaría como sigue:

*"La Dirección General de Aguas y la Superintendencia de Servicios Sanitarios determinarán la Zona de dilución de los Residuos Líquidos en la cuenca hidrográfica del Maipo (ZDRL). Dichos servicios aprobarán mediante resolución publicada en el Diario Oficial, la metodología respectiva, en la que detallarán las condiciones específicas y los parámetros a considerar<sup>4</sup>.*

*Para la determinación de dicha zona, se considerarán criterios tales como el caudal disponible del curso de agua, propiedades geomorfológicas del curso de agua, número de empresas que descargan en el tramo, importancia ecológica del cauce, y otros aspectos geográficos, matemáticos y biológicos que determine la autoridad. Para la definición de dicha zona, los servicios señalados podrán solicitar los antecedentes que estimen convenientes al responsable de la o las fuentes emisoras."*

### 1.4 Excepciones a la determinación de una zona como saturada o latente y elaboración planes de prevención y de descontaminación (Punto II, N° 8).

En el Punto II, N° 8 de la Guía, se indican las excepciones para declarar zonas saturadas o latentes. En el literal a) se establece que la calidad natural de un cuerpo o curso de agua no se considerará para dichos efectos.

Sobre el particular, se considera que esta referencia es innecesaria, por cuanto se ha decidido en la misma Guía (Punto II, N° 1) ajustar la norma a los niveles de calidad natural de agua, no debiendo ser la norma superior a esta. Por ello, no debiera ocurrir una situación en la cual se supere los niveles de calidad, por efectos de su situación natural.

Sin perjuicio de lo anterior, es posible que ello ocurra que una vez dictada la norma de calidad, se determine posteriormente que se supera por corresponder a la calidad natural del cauce. En dicho caso, se plantea la disyuntiva entre modificar la norma, ajustándola a la calidad natural, declarar zona latente o saturada o no tomarlo en consideración. En este último caso, debiera señalarse en estos mismos términos para evitar confusiones.

Por tanto, se sugiere la siguiente redacción para lo establecido en el literal b), de modo de complementar y aclarar la excepción:

*"Los datos que, sobre la base de información objetiva verificada por la autoridad competente, sean el resultado de niveles que afecten la representatividad temporal y/o espacial de las muestras, sean de fenómenos excepcionales y transitorios tales como inundaciones, sequías, catástrofes naturales u otras situaciones relacionadas con*

<sup>4</sup> El D.S. 46/02, contempló la posibilidad de postergar el establecimiento de una metodología, y no incorporarlo en la norma, lo que no fue objetado por la Contraloría. Sin embargo, se considera que esta referencia podría igualmente eliminarse, simplemente indicando que las autoridades competentes fijarán dichas zonas.



variación natural del causal, no se incluirán en las mediciones a considerar para los efectos de entender verificada la condición que hace procedente la declaración de una zona como latente o saturada.

Corresponderá a la Dirección General de Aguas pronunciarse respecto de las situaciones de variación de caudal."

Una vez aclarado el punto anterior, surgen interrogantes respecto de los criterios para declarar una zona latente o saturada, ya que se podría cuestionar el planteamiento de ajustar los niveles de calidad de agua a su situación natural, cuando ello conlleve aceptar parámetros que generen un riesgo para los recursos naturales.

En efecto, la situación de saturación o latencia de un cuerpo o curso de agua es la consecuencia de elevar el nivel de riesgo de un compuesto por causas naturales o antrópicas. Al ser aquella una situación constatada por la autoridad competente, se debe alertar a la población del aumento del riesgo y su causal para tomar las medidas del caso.

El hecho que dicha condición constatada sea de origen natural, no anula el riesgo asociado, porque se debería declarar la zona como latente o saturada, según corresponda. Sin embargo, lo anterior no implica que se deba, necesariamente, desarrollar un Plan de Descontaminación o de Prevención. En efecto, se podrían adoptar medidas de coordinación o control que permitan asegurar la protección de los recursos naturales.

#### 1.5 Participación privada en los monitoreos futuros de calidad (Punto III N° 9).

Si bien es cierto se requiere un reconocimiento del trabajo privado y complementario en el control de la calidad de las aguas, no hay que olvidar que la responsabilidad del control de la calidad de las mismas es de expresa atribución del Estado, según la Ley N° 19.300. Respecto de aquello, Contraloría General de la República ha sido enérgica en aclarar dicha responsabilidad (ver última versión de propuesta de Norma Primaria de Calidad de Aguas Continentales Superficiales revisada por Contraloría, DS N°145/02). Por ello, los programas de vigilancia son de competencia exclusiva y excluyente del Estado.

Sin perjuicio de lo anterior, existen monitoreos privados con una data de más de 10 años, producto de investigaciones que han permitido mejorar el conocimiento de la cuenca estudiada. Tal es el caso de la agrupación BioRío que aporta antecedentes a CONAMA VIII Región, respecto de la calidad de aguas y biodiversidad en la cuenca del BioBio. No cabe duda, que dichos antecedentes serán un enorme aporte al proceso de dictación de la normativa asociada a dicha cuenca.

Esta Comisión Regional estima que en la Región Metropolitana de Santiago se están generando las instancias privadas para reproducir el ejemplo de BioRío, y se estima además, que los datos que se generen en dicha instancia, guardando las rigurosidades técnicas del caso, serán también un valioso complemento al sistema de gestión de los recursos hídricos. Se sugiere que una manera de no perder dicha información sería proponer en el anteproyecto, la redacción siguiente:

*"Las autoridades fiscalizadoras de las normas secundarias, coordinadas por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, mediante resolución fundada, podrán considerar para sus programas de vigilancia, información aportada por particulares en la medida que cumplan con las condiciones contenidas en las respectivas normas secundarias de calidad y cuando los laboratorios que realicen los análisis estén debidamente acreditados, al menos, ante el Instituto Nacional de Normalización<sup>5</sup>".*

<sup>5</sup> Sin perjuicio de lo anterior, no existe certeza que legalmente se pueda aceptar al INN, como organismo que acredite dichos monitoreos, por lo que debiera analizarse este punto con mayor detenimiento.

### 1.6 Programa de monitoreo (Punto III, N° 8).

Esta región concuerda que es fundamental la utilización de la red de la Dirección General de Aguas como base para el cumplimiento de la normativa en sus primeros años, sin embargo, la redacción debe ser precisada respecto de sus plazos. Lo anterior se justifica en el hecho que la red actual de la Dirección General de Aguas es insuficiente para controlar los 25 parámetros que actualmente propone el anteproyecto, y el número de estaciones de control son ciertamente escasas respecto de los tramos propuestos por esa misma Dirección para su control (ver estudio DGA, 2004). Por lo anterior, la red actual debería sufrir prontamente una reformulación, situación que no se ve reflejada en un plazo en la Guía, debiendo ser incorporado.

### 1.7 Excedencias de las normas (Punto II, N° 6).

Respecto del cumplimiento de las normas, se cree necesario definir un límite superior a las excedencias del percentil 66. Para efectos del anteproyecto, dicha limitación quedó en un 50% de excedencia respecto del valor establecido para el mismo compuesto o elemento que supere el percentil 66.

### 1.8 Nuevas instancias de discusión en la gestión de los RRHH (en relación al Punto I, N° 3).

Se estima necesaria la generación de las instancias de discusión en torno a la gestión ambiental futura de los cuerpos y cursos de agua que, dadas las falencias de información y/o economía de gestión, no fueron contempladas en los estudios previos a la elaboración de estas normas secundarias, y que por lo mismo están quedando fuera de esta regulación. Específicamente, este tema se refiere a humedales, embalses, lagunas y canales de regadío, entre otros.

## PARTE 2. OBSERVACIONES ESPECÍFICAS A LA GUÍA CONAMA

### 2.1 PUNTO I DEFINICIONES

- **N° 4. Área de Vigilancia.** En el anteproyecto se debiera ajustar la definición, reconociendo la circunstancia que éstas se encuentran establecidas en la misma norma, en la forma de tramos, y no será la autoridad quien lo establezca. Se propone la siguiente redacción:

*Es el cuerpo o curso de aguas superficiales, continentales o marinas, o parte de él, para efectos de asignar y gestionar la calidad. Dicha área corresponde a la establecida en el artículo 3° de este anteproyecto.*

- **N° 7. Calidad natural.** Según esta definición, cualquier intervención humana sostenida en el tiempo puede ser entendida como calidad natural. Por ello, se solicita aclarar cuál es el alcance de esta definición ya que la irreversibilidad puede estar dada por la no existencia de responsabilidad ambiental, o por los gastos asociados a su descontaminación.
- **N° 24. Zona de dilución de los residuos líquidos:** Esta observación fue analizada en 1.3.
- **Tóxicos acumulativos y persistentes.** Ya que está definido el término "metal esencial", sería recomendable definir estos términos también.

### 2.2 PUNTO III MÉTODOS ANALÍTICOS

- Sería recomendable indicar o precisar los criterios que utilizará la autoridad competente para designar un método analítico a utilizar, en el caso que exista más de uno.



- IV.4-6 Tabla 4. Respecto de las competencias en el control de la calidad de las aguas en las zonas estuarinas, se solicita aclarar quién es el responsable de dicho control. Para esta Dirección Regional, de acuerdo con las competencias aclaradas por CONAMA NACIONAL respecto de la autoridad competente y los límites de la zona de protección litoral que señala el D.S. N° 90/00, se podría interpretar que el control de la calidad de las aguas de las zonas estuarinas debiera ser responsabilidad de la Dirección General de Aguas. Por ello, la tabla asociada a límites de calidad en estuarios debiera trasladarse al capítulo III.

### 2.3 Punto III, N° 1, letra a)

Se plantea la duda respecto de incorporar como objetivo específico la protección mantención o recuperación de las aguas destinadas a la producción de agua potable, en una norma de calidad secundaria. Lo anterior, por cuanto no está conforme a los objetivos generales definidos en la Ley, para dicha tipología de norma, lo que se ajustaría más bien a una norma de calidad primaria.

1era. Reunión Comité Operativo N.C.A.  
09-03-05

NOMBRE	CARGO/INSTITUCIÓN	TELEFONO	FAX	E-MAIL	DIRECCIÓN
1 Ivonne. Quilgus	semin. agicult.	6817999	6817973	isidorei@univari.cl	Portales 3396
2 Cristian Vega N.	CONAMA VR	032-219820	032-219823 quero 117	cvega.5@conama.cl	Ande. Pedro Montt 1882, Valpo.
3 Robinson Carrasco F.	BOFA Dpto. Región DGA VR Región	33-353770	33-311777	robinson.carrasco@mapta.gov.cl	Prat N°20, Quilota
4 Ninoska Guilañez D.	S.A.G. U.R.	33-310057	33-310057	ninoska.guilañez@sa.gov.cl	FREIRE 765, Quilota
5 Paul Mariana F.	D.G.A. R.M.	671 6501	671 6501	raul.sraveno@mapta.gov.cl	Bombero Surco 1351, 5° piso.
6 Tereza Urrutia	CONAMA RM.	6763052		URRUTIA.T@CONAMA.CL	MONEDA 570, PISO 12
7 Pauline Intersu	CONAMA RM	6713052		pauline.intersu@conama.cl	Brande 940 P12.
8 Ricardo Barrera M.	Don-REM	6817880		ricardo.barrera@mapta.gov.cl	MONEDA 1025 P. 9
9 Omar González	DON - NC	6612858		OMAR.GONZALEZ@MAPTA.GOV.CL	MONEDA 1025 PISO 9º
10 CHRISTIAN Lillo	SISS	3824019	3824002	CLILLO@SISS.CL	MONEDA 673 9º P150
11 Pilar Jorjalez	CONAMA RM	2405706	2405782	pilar.jorjalez@conama.cl	teatibos 258, stgo.
12 Claudio Bonacic	CONAMA RM	6713052		claudio.bonacic@conama.cl	MONEDA 970 PISO 12
13 Belmi Bonacic E.	SAG	6766060		belmi.bonacic@reg.aga.cl	Salta 3396

1era. Reunión Comité Operativo N.C.A.  
09-03-05

NOMBRE	CARGO/INSTITUCIÓN	TELEFONO	FAX	E-MAIL	DIRECCIÓN
14) Zolito Saeon NAB4	Jef. Depto. Salud San Antonio	35-201452	35-201303	P. Borden@SSUSA.cl	Carmen Guerrero 984 Barrio
15) Cristian Caseros 12	Suplen. Salud San Antonio	35-202883		CE030459@hotmail.cl	San Antonio
16) Paola Cruz Braggeiro	ENC. Planio Ambiente Cab. Municip. de San Antonio	35-584025	35-584096	binomieslj@dictamen.cl	Paseo Bolívar 470, San Antonio
17) Magdalena Arancubia	SEREMI Salud R.M.	3992456	3992453	peruz@ysma.cl	Rodríguez de Olivares 1829 Sgo.
18) Alejandra Quiroz W.	Servicio Nacional de Peneas	6224765		MAARANCUBIA@SERMIO.cl	P. Miguel de Olivares 1224 3º P. Sgo.
19) Patricia Parra C.	CNR (Encargado Progra)	4217939	4217903	HLopez@SERVAPSSA.cl	San Antonio 427 P. P. Sgo.
20) Osvaldo	Guano R.M.	6713052		eparra@ricyahr.gob.cl	Alameda 1449 Piso 4.
21) Ralfo Jmerez	Carretero V	215520	215520	osvaldo.m@carretero.cl	Uneda 9to piso 12
22) V. Roduepuez	Carretera R.M.	6713052	6717522	RJmerez@carretero.cl	Av. Pardo Montt 1552
				roduepuez@carretero.cl	Moneda 870