

Estuario Rio Maipo

Estructura de la presentación

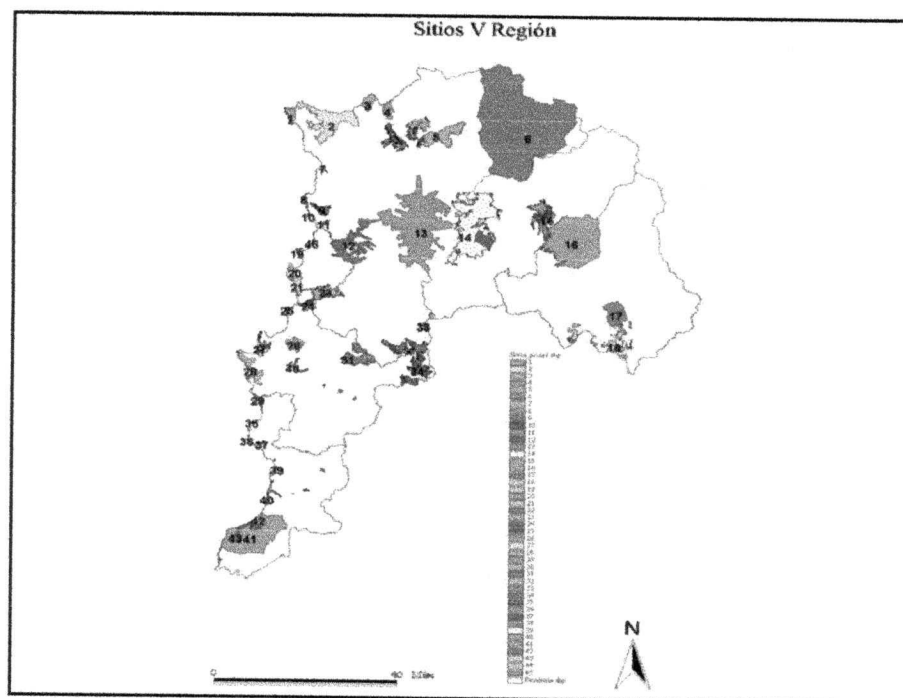
- Cuadro comparativo de nivel de amenaza a la biodiversidad.
- Taller de conservación in situ 2002.
- Prioridad del Estuario del rio Maipo en la Estrategia de Conservación Regional 2002.
- Planes de Acción del Estuario del rio Maipo en la Estrategia de Conservación Regional 2002
- Características del Estuario del Rio Maipo

Número de especies con problemas de conservación por región

REGIÓN	PLANTAS	MAMIFEROS	AVES	REPTILES	ANFIBIOS	PECES	TOTAL
I	9	24	30	7	2	1	83
II	14	18	27	15	4	6	84
III	13	15	33	3	1	7	72
IV	22	17	33	11	4	10	97
V	26	20	48	14	4	16	128
RM	19	15	25	11	8	0	78
VI	16	17	37	10	6	17	103
VII	38	19	36	8	8	19	128
VIII	28	19	36	6	10	23	122
IX	22	18	36	3	10	22	111
X	13	20	37	2	11	22	107
XI	2	22	24	1	5	8	62
XII	15	26	24	4	1	6	76

Taller de conservación in situ 2002

- La audiencia estuvo compuesta por
 - servicios con competencia,
 - expertos vinculados al tema,
 - organizaciones no gubernamentales,
 - encargados ambientales de empresas,
 - gobernación de Petorca,
 - Intendencia y
 - propietarios de algunos sitios.



Criterios de priorización de sitios de Ecorregión Aguas Continentales

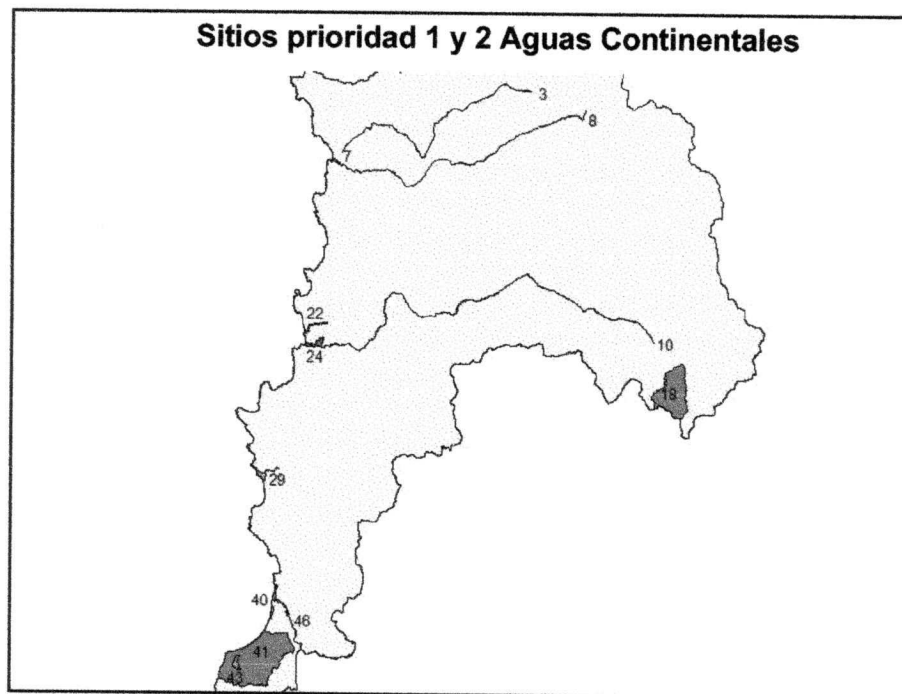
Se eligieron según los siguientes criterios:

Ecosistema Humedales:

- Tamaño
- Presencia de aves acuáticas y nidificación
- Un sitio de cada tipo de ecosistema.

Ecosistemas Lóticos:

- Grado de pristinidad, según la contaminación del agua
- Un solo sitio del ecosistema lótico de río.
- Secciones de ríos donde estaban presentes especies consumidoras primarias y secundarias endémicas y con problemas de conservación (Como *Aegla papudo*), así como las zonas críticas para el desarrollo de su ciclo biológico.



Sitios prioridad 1 Aguas Continentales: Ecosistemas Humedales		
Nombre	N° de Sitio	Importancia
Vegas Andinas	18	Ecosistema humedal cordillerano. Potencial excelente estado de conservación del ecosistema, importante corredor biológico de aves migratorias y centro de nidificación. Posible de fundir con Río Blanco (Sitio N°17).
Estuario Río Aconcagua	24	Ecosistema estuarino. Diversidad de hábitat: duna, pantano, quebrada con estratos arbóreos y arbustivos, pastizal. Presencia de crustáceos, peces, mamíferos y aves. Nidificación. Presencia de Pingüino de Humboldt (<i>Spheniscus humboldti</i>), vulnerable. Alto nivel de amenaza por actividad industrial y especies exóticas.
El Yali	N°41 y 43	Ecosistema humedal costero más importante de la zona de Chile Central. Gran tamaño. Sitio RAMSAR. Area de concentración de fauna más importante del litoral costero de la zona central y norte. 16.000 individuos pertenecientes a 115 especies (Vilena, 1995). Lugar de alimentación y refugio para 16 especies migratorias. Especies con problemas de conservación. Importante centro de nidificación. Alto nivel de amenaza por explotación y extracción de aguas subterráneas, proyectos inmobiliarios, loteos de parcelas, tráfico de vehículos todo terreno, ingreso de cazadores y pescadores furtivos, extracción de madera, ingreso de ganado doméstico, contaminación de aguas superficiales y subterráneas.

Sitios prioridad 1 Aguas Continentales: Ecosistemas Lóticos

Nombre	Nº de Sitio	Importancia
Río Petorca	3	Grado de pristinidad.
Zona media de río Aconcagua; media superior de río Petorca; estuario de ríos Maipo , Ligua y Aconcagua; quebrada Quiteño de Las Palmas	19	Presencia de crustáceos decápodos endémicos.
Zona media y superior de río Petorca y Aconcagua, zona media río La Ligua, estero Catapilco, estero Mantagua, estero Limache y estero Casablanca (Tunquén)	35	Presencia de peces endémicos.

**Prioridad del Estuario del río Maipo en la
Estrategia de Conservación Regional 2002**
Sitio de Prioridad 1 de ecosistemas lóticos

Zona media de río Aconcagua; media superior de río
Petorca; estuario de ríos Ligua, Aconcagua y
Maipo; quebrada Quiteño de Las Palmas. (Sitio
Nº19)

Sitio de Prioridad 2 de ecosistemas humedales

Estuario río Maipo. Dunas de Sto. Domingo. Llolleo.
(Sitio Nº40)

Sitio de Prioridad 2 de ecosistemas marinos

Estuario río Maipo (Nº17 Marino)

Sitios de Prioridad 2 de ecosistemas marinos

Nombre del Sitio: Estuario río Maipo

Nº Identificador: 17 Marino

- Desarrollar estudios o tesis en desove de peces
- Declarar Area Prohibida de Caza. SAG.

Planes de Acción General

Carta de CONAMA al Consejo de Monumentos

Nacionales para facilitar el decreto de Santuarios de la Naturaleza a la mayor cantidad de Humedales posibles en la V región. Red compuesta por ejemplo por los humedales:

Tunquén (Sitio N°29), Laguna El Peral (Sitio N°38), Laguna Cartagena (Sitio N°39), Estuario El Maipo (Sitio N°40) y El Yali (Complejo Sitios N°41 – 43).

Características del Estuario del río Maipo

Planes de Acción del Estuario del río Maipo en la Estrategia de Conservación Regional 2002

Los planes de acción fueron detectados mediante la realización de un taller y el contacto personal con expertos temáticos y actores involucrados con los sitios de conservación.

Sitio de Prioridad 1 de ecosistemas lóticos.

Nombre del Sitio: Zona media de río Aconcagua, media superior de río Petorca y Estuario de ríos Ligua, Aconcagua y Maipo.

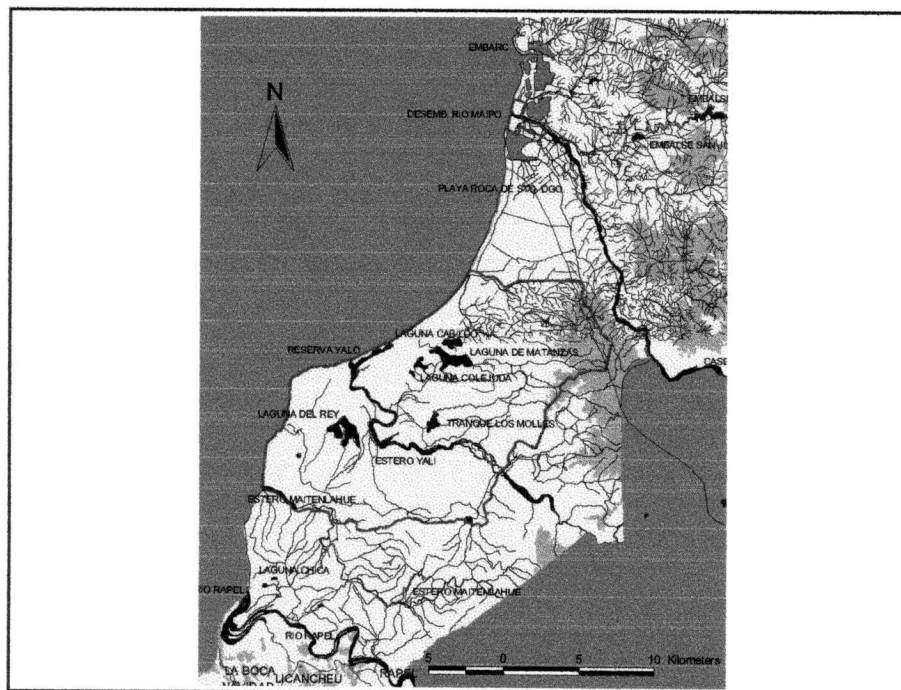
Nº Identificador: 19

- Efectuar saneamiento río Maipo por contaminación por agroquímicos, aguas servidas y otros. (En proceso)
- Efectuar presentación a la Comisión de Uso de Borde Costero relativa a la importancia de la protección de estuarios para el desarrollo de Camarones y otros organismos base de la cadena trófica.

Sitio de Prioridad 2 de ecosistemas humedales

Nombre del Sitio: Estuario Río Maipo. Nº Identificador: 40

- Integrar a la red de humedales. (En proceso)
- Construir Centro de Observación de Aves. (Terminado)
- Realizar limpieza de plásticos por agrupaciones juveniles relacionadas con el MHNSA. (En operación)
- Declarar Santuario de la Naturaleza e integrar red de humedales. (Declarado Parque de la Naturaleza y en proceso de RAMSAR)
- Desarrollar estudios y tesis. Convenio entre Universidad Católica e I. Municipalidad de Santo Domingo para estudiar la Estuario del río Maipo. La Universidad facilitará el uso de infraestructuras de la Estación Costera de Investigaciones Marinas de Las Cruces.
- Desarrollo del Parque de la Naturaleza de la Ribera Sur del Río Maipo. Apoyo del MHNSA, I. Municipalidad de Santo Domingo, Universidad Católica y Embajada de Inglaterra. (En proceso).



Los atributos del sitio son:

Cobertura Legal:

- Zona de protección del Plan Regulador.
- La Ilustre Municipalidad de Santo Domingo el 2002 ha decretado en Chile, el primer Parque de la Naturaleza (Municipal) denominado "Riviera Sur del Río Maipo".

Valor ambiental:

- Lugar de visita de aves migratorias desde el hemisferio norte.
- Zona de gran biodiversidad biológica.
- Cercanía y accesibilidad para desarrollar educación ambiental a colegios y visitantes de la zona central de Chile.
- Valor cultural: Antiguos pescadores pluviales de la boca o desembocadura del Río Maipo en Tejas Verdes. Lolloleo significa en mapudungun "lugar donde se pesca con nasas".

Observaciones:

- La Región de Valparaíso posee a nivel nacional el mayor número de especies de aves con problemas de conservación y gran parte de ellas se encuentran en el complejo de humedales costeros incluido el estuario del río Maipo.
- El área presenta posibilidades especiales para estudios e investigaciones zoológicas, botánicas y ecológicas.
- Posee diversidad de hábitat: mar, estuario, agua dulce, pantano, pajonal, zona arbustiva entre dunas costeras, zona de playas, barrera de arena, etc.

Fauna:

1) Gran riqueza de aves acuáticas y marinas. El Estuario del río Maipo es uno de los mayores sitios de concentración de aves acuáticas de Chile central. Según censos mensuales de UNORCH desarrollados entre 1994 a 1997 se presentan:

- 127 especies de aves pertenecientes a 14 diferentes ordenes. Equivalente al 27% del total de especies presentes en el territorio nacional.
- 34 especies son migratorias: 21 del hemisferio norte, 6 del sur del continente, 2 de la zona del ecuador y 5 que aún no se ha determinado su origen.
- 15 especies incluidas en alguna categoría de conservación.
- Abundancia promedio: 4970 ejemplares por visita, con un máximo entre febrero y marzo de 17.595 y 16.964 ejemplares en 15 hectáreas.
- Nidificación de 7 especies de aves acuáticas y 14 paserinos.

2) Según observaciones realizadas, desde 1993 a la fecha, durante la fiscalización de la ley de caza por el Museo de San Antonio y SAG, se encuentran 167 especies de vertebrados, entre los cuales: 8 mamíferos terrestres, 2 mamíferos marinos ocasionales, 132 aves, 5 reptiles terrestres, 3 anfibios y 10n peces nativos.

3) Se encuentra presente el Camarón de Río del Norte (*Cryphiops caemantarius*)

4) Zona de desove de peces: Lisa, Corvina, Lengado. (SERNAPESCA)

5) Presencia de especies de mariposas propias del sur de Chile.

Parque Rivera Sur del Río Maipo :

Objetivos:

La conservación, educación e investigación científica del sistema ecológico conformado por la desembocadura del Río Maipo y la playa de mar adyacente.

Medios para alcanzar los objetivos:

- El 2002 la Municipalidad con la Pontificia Universidad Católica de Chile firmaron un convenio de cooperación técnica para el estudio de la biodiversidad presente en el lugar; para su implementación se utiliza entre otros la Estación Costera de Investigaciones Marinas de Las Cruces.
- La Embajada Británica financió la visita de dos expertos de Wildfowl & Wetlands Trust para evaluar el humedal y colaborar en el desarrollo del Parque.

¿Es necesario cambiar las condiciones actuales del agua del río?

Sí es importante.

- Es un sitio prioritario de conservación de la Estrategia. La conservación incluye la restauración y esta se logra a través del saneamiento.

- Hay registros de que la pluma del Maipo llega hasta Estación Las Cruces en primavera verano por la brisa marina. Sergio Navarrete, Director Centro las Cruces). Por lo tanto, es esperable que se encuentre impactando los balnearios del litoral central justo en la época estival con mayor afluencia de visitantes.

- Actualmente el río se está embancando (Hansen Niemeyer, 1986 Geografía de Chile). Si el embancamiento sobrepasa la capacidad de resiliencia cambian las condiciones de manera que se pierden las especies que aún crecen en la barra, entre las cuales los Mitílicos (Chorito maltón de estuario).

- Es importante el nivel de nitrato y materia orgánica, y ambos parámetros son más permisivos en la calidad de agua 2. A mayor nivel, aumentan las Juncaceae, esto provoca embancamiento, cambia velocidad del agua y genera cambios en la composición poblacional de las especies. También puede impedir la penetración de peces salmonídeos, pejerrey nativo, que utilizan el río en su sección superior en etapa de desove.

- Zona de interfluvio conecta hidráulicamente a la desembocadura con el Yali (RAMSAR), por lo tanto, los impactos se comparten. Ciclo hidrológico del sector mantiene el Yali en época de sequía.

- Cuando hay sequía los individuos que se encuentran en otros humedales costeros (Ej. Yali: sitio RAMSAR) migran a la zona de la desembocadura, y allí se exponen a mayores niveles de contaminación.

•La condición actual de contaminación no permite el desarrollo de peces nativos. La sgte tabla presenta como los niveles de resiliencia de los peces no son compatibles con una calidad de uso 2, e incluso la calidad 1 no es suficiente para algunos parámetros. (C.Oliu 2004)

Compuestos	Sensibilidad de peces	Clase 1ª	Clase 2ª
Sulfatos (mg/l * kg masa corporal)	1200	1500	5000
Coliformes fecales (Gémenes/100ml * kg masa corporal)	5000	10000	20000
Cianuro (mg/l * kg masa corporal)	0.150	50	100

•Con las condiciones actuales se están seleccionando especies muy simples: anélidos y dípteros porque son altamente tolerantes. Aumentando la Diversidad por las distintas especies de dípteros, pero reduciéndose la Riqueza.

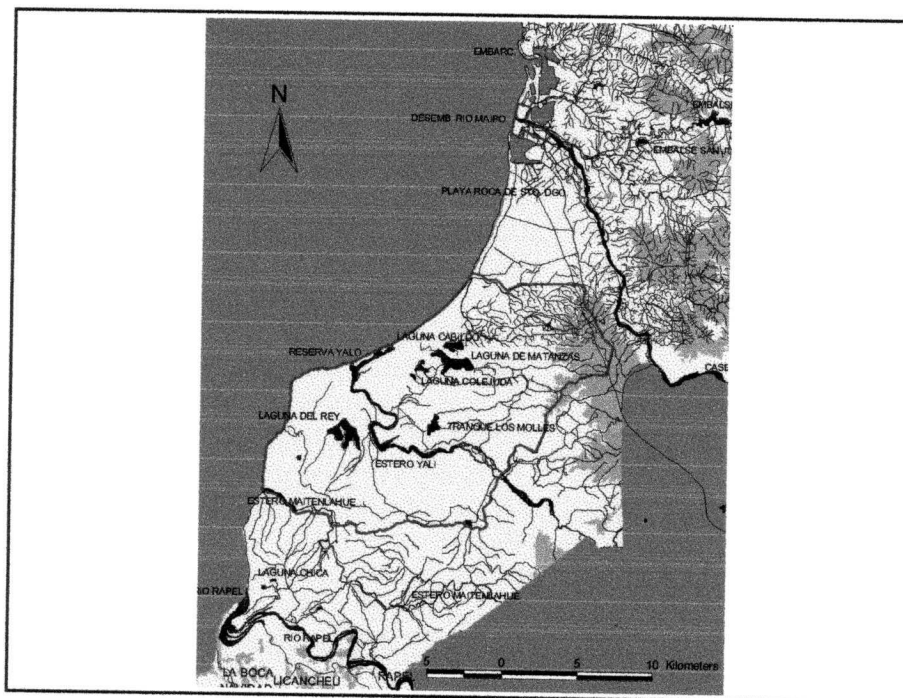
Estuario Rio Maipo

Presentación

José Luis Brito M.

Técnico pesquero, Investigador y Conservador
Museo de San Antonio.

**“Estuario del Río Maipo y Biodiversidad
Existente”.**



Pamela Zenteno

De: Pamela Zenteno
Enviado: Jueves, 02 de Diciembre de 2004 05:27 p.m.
Asunto: Envía acta comite ampliado 5 para observaciones

Importancia: Alta

Marca de mensaje: Seguimiento
Estado de marca: Marcado

551



ACTA 5 CA 24 Nov
Borrador.doc

Atte

PAMELA ZENTENO

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

ACTA REUNIÓN N°5 (Borrador)
COMITÉ AMPLIADO

**Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas de la Cuenca
Maipo Mapocho, en la Región Metropolitana**

Fecha: 24 Noviembre de 2004

Lugar: 15:20 hrs, Gobernación Provincia de San Antonio.

552

Asistentes:

Nombre	Institución/Organización
Manuel Contreras	Centro de Ecología Aplicada
María Isabel Olmedo	CENMA
Cristian Silva	Aguas Andinas
René Ortíz	Sindicato Pescadores Artesanales Boca Río Maipo
Cristian Nuñez	Aguas Andinas
Fancy Rojas	SNA
Nora Venegas	Gobernación Provincia de San Antonio
Raúl Donoso	ESVAL
Robinson Carrasco	DGA V Región
Benjamín Andrade	SAG
Roberto Barrera	DOH RM
Rodrigo Muñoz F	CORPDESA
Paula Ojeda	CONAMA V
David Quiroz	Sindicato Pescadores Artesanales Boca Río Maipo.
Juan Carlos Flores	ESVAL
Carolina Ascui	SESMA
Mafalda Vera	Desarrollo Pesquero IMSA
Andrea Plaza	Depto. Cultura y Turismo IMSA
Paolo Moyano	Depto. Cultura y Turismo IMSA
Romina Barraza C	Depto. Cultura y Turismo IMSA
José Luis Brito M.	Museo Cs. Naturales y Arqueología de San Antonio
Gabriel Henríquez	I. Municipalidad de Santo Domingo
Esteban Cabrera	Gobernación Marítima de San Antonio
Rodrigo Jerez S.	CONAMA V
Pamela Zenteno	CONAMA RM
Oriana Salazar	CONAMA RM
Pascual Lincovil	Consultor CONAMA RM

I. Presentación y bienvenida

El Gobernador de San Antonio, Señor Osvaldo Badenier, da la bienvenida, indicando que el Río Maipo es de importancia para su repartición, ya que administra su desembocadura y todo lo que pasa en la parte alta y media repercute en la desembocadura.

Oriana Salazar agradece a la Gobernación de San Antonio por la acogida, remarca que esta reunión corresponde a la número 5 del Comité Ampliado. Reitera que este comité es parte de una estrategia y que se encuentra paralelamente funcionando un comité operativo y tres comités territoriales.

II. Presentación: Metodologías para la determinación de calidad hídrica mediante comunidades biológicas en la cuenca del Río Maipo. Manuel Contreras (Centro de Ecología Aplicada, (www.cea.cl)). **NOTA: El estudio se encuentra en el expediente magnético de la Norma de Calidad del Maipo.**

Preguntas / Observaciones.

1. David Quiroz (Secretario del Sindicato de Pescadores de Sn Antonio), comenta que lleva más de 60 años vinculado al mar y que las especies más frecuentes en el estuario, son la lisa y el pejerrey, las carpas se encuentra en todas las partes del río, lo anterior es producto de la contaminación.

Manuel Contreras está de acuerdo con lo indicado por el señor Quiroz, sólo agrega que el mayor número de carpas es señal de aumento de la cantidad de material orgánica contenidas en los ríos.

2. Cristian Silva (Aguas Andinas) consulta si el aumento de material particulado en los ríos afecta el proceso de fotosíntesis.

Manuel Contreras indica que si, y que a su vez, la presencia de algas es un indicador de bienestar del río, desde el punto de vista de su ecología.

3. Roberto Barrera (DOH-RM) pregunta si las centrales hidroeléctricas son un aspecto negativo para el normal funcionamiento de los ríos.

Manuel Contreras señala que cuando cambia naturalmente el caudal de los ríos, es sinónimo de una serie de procesos biológicos que mantienen el río. Con las represas, el caudal se mantiene constante y dichos procesos naturales no ocurren, disminuyen los aportes de material orgánico, se pierde energía.

4. Benjamin Andrade (SAG RM), consulta si el tipo de peces presente en un río (introducido o no), es sinónimo de calidad del agua, y cómo se percibe el panorama en esta cuenca, ya que los problemas antrópicos son reversibles, cosa que no ocurriría si los impactos fuesen mineros, casi siempre irreversibles.

Manuel Contreras expresa que para medir calidad de aguas, todas las especies indican algo, el que sea especies introducidas o no, es un tema de biodiversidad, ya que las especies introducidas son una amenaza para los ecosistemas nativos. Los resultados encontrados en el Maipo fueron sorprendentes para el equipo de estudio, ya que se

pensaba que se encontraría una muy mala condición ambiental, pero no fue así, y eso es señal de la enorme capacidad del río para recuperarse.

554

5. José Luis Brito (Museo San Antonio) consulta qué tipos de peces son los que trabajaron en el estudio.

Manuel Contreras precisa que en el estudio no se trabajó con peces, sólo con macroinvertebrados.

6. Pamela Zenteno pregunta cuánto tiempo se requiere para precisar ajustar las comunidades biológicas en el río Maipo.

Manuel Contreras señala que dicho ajuste no supera un año más de investigación.

7. Benjamin Andrade (SAG RM) pregunta que validez tiene el estudio respecto del presentado por la DGA.

Manuel Contreras indica que el estudio es complementario. Este estudio solo tiene datos de un año, por lo que no se pueden tomar decisiones para una norma.

III. Presentación: Estuario Río Maipo. Paula Ojeda (Consultor CONAMA V).

David Quiroz (Sindicato de Pescadores) expresa que a su entender declarar Santuario de la Naturaleza el estuario, perjudica la fuente laboral de los pescadores ya que se establecen una serie de prohibiciones, eso fue lo que paso con el Yaly, por complica el tema de los santuarios.

Paula Ojeda responde que los santuarios no prohíben la explotación de recursos naturales, menos si son fuentes laborales de personas que por años realizan una actividad determinada, la categoría de santuario significa explotar con planes de manejo.

Se inicia una discusión respecto del uso del estuario.

IV. Presentación: Estudio del Río Maipo y Biodiversidad Existente. José Luis Brito (Museo de Ciencias Naturales y Arqueología de San Antonio).

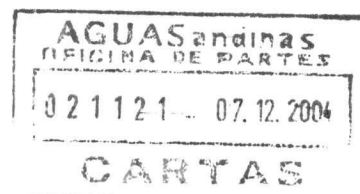
No hubo preguntas.

Oriana Salazar indica que por falta de tiempo la siguiente presentación no se realizará. Termina la jornada indicando que la tarea del comité es discutir la norma, para ello están funcionando tres comités, pero la idea también es trabajar en una estrategia de conservación del recurso hídrico, y los antecedentes expuestos en esta tarde, son muy útiles para alcanzar este objetivo.

La próxima sesión el día Jueves 16 de diciembre.
La reunión finaliza a las 17.45 hrs.



CONAMA REGION METROPOLITANA
FECHA RECIBO... 07 DIC 2004
ANOTADO EN... 5533
DESTINO... OTE
FECHA DE ENTREGA...



056 RJ1
07.12.09

555

Señor
Pablo Badenier
Director
CONAMA R.M.
Moneda 970 Piso 12
Santiago

De mi consideración:

AGUAS ANDINAS está participando en el Comité Ampliado del anteproyecto de Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las aguas de la cuenca Maipo-Mapocho, y en este contexto cree importante destacar las siguientes observaciones o comentarios con respecto a los antecedentes presentados y/o desarrollados a la fecha.

COMENTARIOS

1. En un principio se habló de una norma para la cuenca, por lo que participarían la V y la RM. No obstante, el anteproyecto de Norma hace referencia sólo a la RM.
2. Con respecto al Artículo 3°, Áreas de Vigilancia se podría considerar lo siguiente:
 - i. Dentro del tramo MA-TR-30, sería recomendable analizar la influencia del Río Clarillo y su calidad sobre el tramo en cuestión. Lo anterior, dado que los caudales pasantes desde la bocatoma independiente de Aguas Andinas, más la extracción del Canal San Carlos, reducen considerablemente el flujo del Río Maipo, por lo que es probable que la calidad del tramo esté influenciada de manera no despreciable por el aporte del Río Clarillo.
 - ii. Con relación al Río Mapocho, la forma en que opera el río es bastante definida, en especial la zona que cruza la ciudad de Santiago.

En términos generales el río Mapocho se agota a la altura del puente Lo Curro producto de los usuarios de la primera sección, por lo que el río está seco una parte importante del año. El río aparece nuevamente a la altura del Puente Suecia, producto de trasvases desde el río Maipo por medio del Canal San Carlos, con lo que la calidad de las aguas a partir de dicho punto están fuertemente dominadas por éste, más el aporte de las aguas servidas no tratadas en la actualidad descargadas en el mismo punto. Posteriormente, a partir de Padre Hurtado el río recibe aportes importantes provenientes de aguas subterráneas, siendo la zona de

mayor afloramiento la de Peñaflor. Finalmente, se debe considerar que actualmente todos los recursos del río se encuentran asignados, no contando éste con caudales de dilución.

Al punto anterior se debe agregar el efecto de las extracciones para riego, las cuales, dado el sistema administrativo de la cuenca, pueden utilizar el 100% del caudal pasante en cada sección administrativa del cauce del río Mapocho. De esta forma, la continuidad del río no está asegurada ni hidrológica ni administrativamente, en especial en los años secos, puede verse afectada y eliminada eventualmente.

Dado lo anterior, se propone incorporar los siguientes tramos en el río Mapocho, Estero Arrayán-Puente Lo Curro, Puente Lo Curro-Descarga del Canal San Carlos, Descarga Canal San Carlos-Junta con Estero Lampa, Junta con Estero Lampa-Puente Pelvín (Peñaflor) y Puente Pelvín-Confluencia Río Maipo.

3. Con relación al Artículo 4°, clases de calidad, la clasificación podría ser parámetro a parámetro, de modo de mantener el objetivo principal del instructivo, el cual es mantener o recuperar el nivel actual de los cauces y cuerpos de agua. En la propuesta actual de anteproyecto de norma, en algunos parámetros no se estaría respetando esto, ya que se estaría pasando de clase de excepción o clase 1 a clase 2.
4. Sería importante indicar, que para el caso de los metales, se ha presentado una clasificación sobre la base de una estadística de metales totales y ácido extractables, que es el registro de la DGA, mientras que la clasificación, según lo establece la tabla 1 del instructivo es sobre la fracción disuelta de los metales.
5. Un aspecto a destacar es que aparentemente, para algunos límites de los rangos de clasificación de las distintas clases de calidad, no habría analítica a nivel nacional disponible para llegar dichos límites, como por ejemplo: Cianuro (límite de cuantificación de 50 µg/l, valor clase 2, 10 µg/l), Cobre (límite de cuantificación de 10 µg/l, valor clase 1, 9 µg/l), Mercurio (límite de cuantificación de 1 µg/l, valor clase 2, 0.05 µg/l), entre otros. Por lo que sería importante proponer otros acuerdos a técnicas disponibles.
6. Con respecto al establecimiento de calidades objetivos a la cuenca, en el caso de las cabeceras de los ríos Mapocho y Maipo, la clase objetivo para los parámetros DBO₅, Coliformes Totales y Coliformes Fecales, debiese ser la de excepción, ya que en forma natural dichos parámetros están en esa condición.

Otra situación completamente distinta es la de la zona media y baja del río Mapocho, ya que si bien existe un caudal pasante en varias zonas, éste no puede ser considerado como un caudal de dilución en el sentido del Decreto 90, dado que la totalidad del recurso está asignado. De este modo, los usuarios pueden secar el cauce, por lo que la calidad del río estaría prácticamente definida por la norma de emisión (Decreto 90). En la parte media, comprendida entre Pudahuel y Padre Hurtado se tendrían valores de DBO_5 del orden de 35mg/l y Nitrógeno Total Kjeldahl de 50 mg/l, (tiene en promedio una proporción de 80% con el NH_4), por lo que los valores de amonio en el río podrían ser cercanos a los 40 mg/l, los Coliformes Fecales por su parte presentarán valores inferiores a los 1000 (NMP/100ml). De esta forma, DBO_5 y NH_4 estarán por sobre la clase 2, la DBO_5 sobre la clase 3 y el NH_4 muy por sobre la clase 3. En el caso de los coliformes la clase objetivo debiese ser la clase 1.

Para el caso particular de la DBO_5 , en que CONAMA RM ha postulado un valor menor o igual a 10 mg/l, significaría establecer un valor notoriamente inferior al establecido por el Decreto 90, que fue utilizado como norma para el diseño y construcción de las plantas de tratamiento de aguas servidas de la región metropolitana. Adicionalmente, dadas las características del río Mapocho y las funciones económicas y ambientales que este cumple, no parece justificable la determinación de este valor.

Saluda a Ud.,



Yves Lesty
Gerente de Técnica y Medio Ambiente

c.c.:

- Gerencia de Técnica y Medio Ambiente.
- Área Medio Ambiente.
- Of. Partes y Archivo.

MEMORÁNDUM N° 569/2004

15 DIC 2004
FECHA RECIBO... 5657
ANOTADO EN... OTE
DESTINO...
FECHA DE ENTREGA... 13.12.04

De : Jorge Troncoso Contreras
Jefe Departamento de Control de la Contaminación
Comisión Nacional del Medio Ambiente


A : Según distribución

Mat. : Carta respuesta de la DGA

Fecha: 02-11-04

Mediante el presente adjunto a usted, carta respuesta respecto al estudio "Diagnóstico y Clasificación de los Cursos de Agua según Objetivos de Calidad", enviada por la Dirección General de Aguas. Por tal motivo, durante el presente mes se podrá acceder a las versiones definitivas de dicho estudio en forma oficial, para su distribución y trabajo.

Agradeciendo desde ya le saluda atentamente,


Jorge Troncoso Contreras
Jefe Departamento de Control de la Contaminación
Comisión Nacional del Medio Ambiente

JCU/jra

Distribución:

- José González M., Director Regional CONAMA I Región.
- Patricia de la Torre, Directora Regional CONAMA II Región
- Plácido Avila C. Director Regional CONAMA III Región
- Liliana Pasten G., Directora Regional CONAMA IV Región
- Daniel Álvarez Pardo, Director Regional, CONAMA V Región
- Héctor González M., Director Regional CONAMA VI Región
- Alen Cea, Director Regional CONAMA VII Región
- Bolívar Ruiz A., Director Regional CONAMA VIII Región
- Jovanka Pino Delgado, Directora Regional CONAMA IX Región
- José Luis García Huidobro, Director Regional CONAMA X Región
- José Pablo Sáez Villouta, Director Regional Conama XI Región
- María Luisa Ojeda, Directora Regional CONAMA XII Región
- Pablo Badenier, Director Regional CONAMA Región Metropolitana
- Archivo Depto. Control de la Contaminación

559