

EN LO PRINCIPAL: TÉNGASE PRESENTE. OTROSÍ: ACOMPAÑA DOCUMENTO.



SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

FERNANDO MOLINA MATTA, en representación, según consta en este expediente administrativo, de LÁCTEOS DEL SUR S.A., Rol Único Tributario N° 76.716.680-K, D-087-2017 cuya fiscal instructora es doña Gabriela Tramón Pérez, al Señor Superintendente del Medio Ambiente, digo:

Que, de conformidad al art. 17 literal f) de la Ley N°19.880, de Bases de Procedimientos Administrativos, vengo en acompañar, en un otrosí de esta presentación el Informe Técnico "Evaluación del estado ambiental de los cuerpos de agua asociados a la actividad antrópica del Sector Mulpulmo.", de fecha 2 de septiembre de 2018, ("Informe") que se refieren a complementar los antecedentes y argumentos ya entregados en el marco del proceso de revisión del Plan de Cumplimiento y que fueron parte de las observaciones tanto de la SMA como de los denunciantes.

En el Informe acompañado, Ud. podrá apreciar que el canal históricamente ha estado asociado a la recepción de aguas provenientes de la actividad agroindustrial, y que, en general, el Sector Mulpulmo posee un alto grado de intervención antrópica, dado principalmente por la presencia de una intensa actividad agrícola, industrial y ganadera, distintas a la descarga de la Planta de Tratamiento de Residuos Líquidos Industriales ("PTR") de mi representada.

Ello permite identificar que Lácteos del Sur S.A. no es la responsable del estado actual del Canal Mulpulmo, sino que su estado responde a la existencia de la acción de múltiples actores que han contribuido y siguen contribuyendo a tal condición, lo cual es posible constatar en:

1. El origen del Canal Mulpulmo y la existencia de múltiples fuentes.

El Canal Mulpulmo es un cauce artificial desprovisto de vegetación arbustiva en casi todo su recorrido, que se alimenta principalmente de aguas subterráneas que llegan a su lecho mediante un sistema drenaje construido con el fin de desaguar terrenos agrícolas. Por tanto, desde sus inicios, ha estado sometido a un fuerte uso y un alto grado de intervención antrópica altamente por contaminantes asociado a actividades agrícolas y pecuarias que lo afectan directamente en toda su extensión.

Por lo mismo, el Sector Mulpulmo posee un alto grado de intervención antrópica, dado principalmente por la construcción de un sistema de drenaje de los terrenos próximos a los cauces del Canal Mulpulmo y Estero Yutreco y por existir una intensa actividad agrícola, industrial y ganadera asociada a estos.

En efecto, sólo en el sector Mulpulmo, en poco más de 2 km de extensión existen **44 puntos de drenaje de los campos, de los cuales 23 puntos de drenaje descargan al Canal Mulpulmo y 21 puntos al Estero Yutreco.** En el Informe que se adjunta, se adjuntan fotografías georreferenciadas y la localización de los drenes de descarga sobre ambos cauces.

Asimismo, existe un sinnúmero de fuentes difusas que contribuyen al deterioro de la calidad del agua del Canal Mulpulmo tales como **aportes difusos de lecherías, terneras, ensilados, y en general de la actividad agrícola del sector,** las cuales corresponden a actividades antrópicas altamente contaminantes que afectan directamente al Canal Mulpulmo. En el Informe que se adjunta, se adjuntan fotografías y la localización georreferenciada de tales fuentes. Entre ellos, esta imagen que da cuenta de ello.



2. Parámetros alterados en forma posterior a la paralización de la descarga y existencia de alteración de parámetros inorgánicos.

Como es de su conocimiento, la descarga de Riles se suspendió el día 15 de enero de 2018, fecha en que se dio inicio al riego de Riles de conformidad a lo aprobado en virtud de la Resolución Exenta N° 96/2017 y como se informó oportunamente a la SMA a través del sistema de seguimiento ambiental. **No obstante ello, la calidad de las aguas del Canal Mulpulmo sigue alterada.**

De acuerdo al Informe que se acompaña, la calidad biológica de las aguas es desde regular (E1 y E3) a muy malo (E8 en el Estero Yutreco), dando cuenta que todos y cada uno de los lugares estudiados se encuentran perturbados por la actividad antrópica de ganadería, agricultura, fertilización de praderas.

De acuerdo al Informe Técnico “Evaluación del Estado Ambiental de Los Cuerpos de Agua Asociados a la Actividad Antrópica del Sector Mulpulmo”, para demostrar la existencia de alteración en componentes inorgánicos se debe realizar un análisis de la relación entre DBO/DQO, los cuales son métodos analíticos utilizados para medir la cantidad de materia orgánica presente en un cuerpo de agua.

Así las cosas, la Demanda Bioquímica de Oxígeno a los 5 días (DBO5) registra la cantidad de oxígeno que los microorganismos necesitan para oxidar la materia orgánica presente en la muestra, mientras que la Demanda Química de Oxígeno (DQO) mide la cantidad de oxígeno necesaria para oxidar completamente la materia orgánica por medio de agentes químicos.

Los valores de DQO y DBO5 se relacionan en proporciones que varían según los componentes asociados a la materia orgánica en degradación, la cual determina el tipo de contaminación de las aguas y la biodegradabilidad de la materia contaminante, donde un cociente **DBO/DQO inferior a 0,2 indica un vertido de tipo inorgánico.**

En consideración a ello, y en base a los monitoreos ordenados por la SMA y realizados el 27 de marzo de 2018—posterior a la paralización de descarga del efluente de la Planta de Riles-, se observa que la relación DBO/DQO para las 7 estaciones monitoreadas en el Canal Mulpulmo y en el Estero Yutreco, se obtiene una relación **DBO/DQO<0,2, lo que implica condiciones de baja biodegradabilidad y contenido mayoritariamente inorgánico,** según es posible constatar en la siguiente tabla:

Tabla N°4: Relación DBO/DQO para 7 estaciones en Estero Mulpulmo y Yutreco

Monitoreo	[E1]	[E2]	[E3]	[E4]	[E5]	[E7]	[E8]
2703_18	0,059	-	0,138	0,143	0,118	0,133	0,111
2706_18	0,080	0,143	0,235	0,120	0,071	-	-
	E. Mulpulmo antes PTR		E. Mulpulmo después PTR			E. Yutreco	

En ese sentido, en base a la relación entre DBO/DQO es posible concluir que los aportes contaminantes sobre el Canal Mulpulmo y Estero Yutreco son de baja biodegradabilidad (mayoritariamente inorgánicos), los que no se encuentran relacionados con la operación de la Planta de Riles, ya que los residuos líquidos y por lo tanto, su aporte, es mayoritariamente orgánico.

Aún más, antes de la Planta de Riles, se presenta la menor relación de DBO/DQO de todas las estaciones monitoreadas, lo que se explica por la alta conductividad eléctrica, derivada de los aportes de nutrientes minerales provenientes de fertilización de predios, que son descargados como lixiviados hacia el estero, cuyo carácter inorgánico de difícil

biodegradación, determina la fluctuación de los registros de calidad de agua obtenidos en los distintos monitoreos.

Dichos antecedentes evidencian que existe una intervención antrópica que afecta la calidad del agua del canal Mulpulmo antes de la descarga de Riles, situación que ha sido una constante y que se explica por la existencia de fuentes difusas antes y después de la descarga de la Planta de Riles, lo que se evidencia por los resultados medidos después que ésta fue suspendida.

Por otra parte, existen otros parámetros que siguen alterados de forma posterior a la descarga:

(i) Coliformes fecales:

Si bien este corresponde a un parámetro cuya superación no es imputable a mi representada, por cuanto se sustenta en un monitoreo realizado de forma posterior a la paralización, corresponde a un indicador que evidencia el aporte de una fuente difusa externa y no relacionada con la Planta de Riles que contribuye de forma sustantiva al estado actual de la calidad de las aguas.

En efecto, los resultados del monitoreo realizado por la SMA el 27 de marzo de 2018 permiten constatar que el parámetro de Coliformes Fecales a esa fecha, son del orden de 3.000 NMP/100 ml en la Estación 1 (antes de la Planta de Riles), y de 16.000 NMP/100 ml en la Estación 3 (después de la Planta de Riles), lo que se verificó más de 2 meses (70 días) después de que la Planta de Riles dejó de descargar sus efluentes en el Canal Mulpulmo.

Ello permite evidenciar un aporte difuso proveniente de una fuente externa de Coliformes fecales **no relacionadas con la Planta de Riles.**

(ii) Oxígeno disuelto:

De acuerdo al Informe Técnico “*Evaluación del Estado Ambiental de Los Cuerpos de Agua Asociados a la Actividad Antrópica del Sector Mulpulmo*”, entre los meses de enero a abril de 2018 (con la Planta ya paralizada) no se evidencia influencia de la descarga de la Planta de Riles sobre el cuerpo receptor, ya que este parámetro disminuyó con posterioridad a la paralización de la PTD, lo que permite concluir que la disminución de los niveles de Oxígeno Disuelto en el Canal Mulpulmo, tanto aguas arriba como abajo de la localización de la Planta de Riles, sería producto de otros factores externos a la descarga del efluente de la Planta.

(iii) Materia Orgánica (DBO5 y DQO).

De acuerdo al Informe que se acompaña, en base a los monitoreos ordenados por la SMA y realizados el 27 de marzo de 2018 –posterior a la paralización de descarga del efluente de la Planta de Riles-, se observa que la relación DBO/DQO **para las 7 estaciones monitoreadas**

en el Canal Mulpulmo y en el Estero Yutreco, se obtiene una relación DBO/DQO < 0,2, lo que implica condiciones de baja biodegradabilidad y contenido mayoritariamente inorgánico, que no guardan relación alguna con el efluente de la Planta de Riles, lo que demuestra la existencia de otras fuentes difusas no relacionadas con la representada.

3. La condición anaerobia se presenta aguas arriba de la descarga de los riles.

Asimismo, la condición del Canal Mulpulmo, en toda su extensión presenta características donde se da cuenta de la afectación del mismo.

Para dar cuenta de esto, se han utilizado bioindicadores, los cuales dan cuenta que la estructura de la fauna íctica, y los resultados del análisis fisicoquímico del agua, son concordantes con un estado de desequilibrio trófico en que se encuentran estos cauces, donde prevalecen las especies que son más tolerantes a la materia orgánica, a la mala calidad de agua y al tipo de sustrato existente, prácticamente en toda la sección del Canal Mulpulmo.

Para ello es posible identificar la presencia de macroinvertebrados acuáticos, los que son un indicador de la condición ambiental de cursos de agua.

En efecto, los macroinvertebrados acuáticos se definen como aquellos organismos que al menos durante algún estadio de su ciclo de vida, vivan exclusivamente en el ambiente acuático y que se puedan ver a simple vista, es decir, que tengan un tamaño superior a 0,5 mm de longitud. Estos organismos (70 - 90% insectos) son usados con éxito como bioindicadores porque se desenvuelven durante una gran parte de su vida en los medios acuáticos, generalmente abundantes, relativamente sedentarios, son consumidores primarios y secundarios en el proceso de la materia orgánica, su colecta es simple y barata, son fáciles de ver y ofrecen información de largos períodos de tiempo.

La presencia de una comunidad de macroinvertebrados en un cuerpo de agua determinado es un índice inequívoco de las condiciones que allí están dominando y de que las fluctuaciones de contaminación que puedan presentarse no son lo suficientemente fuertes como para provocar un cambio significativo en la misma, identifica al aporte difuso de nutrientes como el principal factor que afecta la calidad del agua en los sectores medios de la cuenca del Río Damas, adquiriendo las fuentes puntuales mayor relevancia en el curso inferior (e.g., descargas de purinas de lecherías, de agroindustrias y domésticas).

Los índices más ampliamente usados para sistemas lóticos (ríos y riachuelos) y lénticos (lagos, lagunas) son el IBF y el Índice EPT (Ephemeroptera, Plecóptera y Trichoptera), los cuales son útiles en el análisis de la calidad del agua, debido a que necesitan bajo nivel taxonómico (Familia), bajo costo en términos de tiempo (identificación de insectos) y dinero, convirtiéndose en metodologías rápidas y útiles para ser utilizadas en la fiscalización por parte de algún organismo público que requiera en poco tiempo y de una forma acertada evaluar la calidad del agua de una cuenca hidrográfica determinada.

Al realizar un análisis de los macroinvertebrados presentes en el Canal Mulpulmo y Estero Yutreco, es posible concluir que la afectación se encuentra claramente presente en forma previa a la descarga de los riles.

Ello da cuenta que la descarga de los riles no incide en la condición del Canal Mulpulmo, el cual presenta dicha condición incluso agua arriba de la descarga.

En definitiva, el proyecto no genera los efectos que pretende atribuir a mi representada, ya que el origen necesariamente obedece a la presencia de múltiples fuentes. Aún más, como se indicó, este canal se alimenta principalmente de infiltración de aguas subterráneas y lixiviación de predios que llegan a su lecho mediante un sistema de canales artificiales construidos con el fin de drenar terrenos agrícolas.

En particular, existen múltiples actividades agroindustriales, donde se evidencia el manejo intensivo de praderas en base a monocultivos, principalmente de maíz con fines forrajero, en un predio colindante con canales de drenaje, que conectan con el punto de descarga de la PTRiles de Lácteos del Sur S.A., y que son aportes difusos de nutrientes inorgánicos/orgánicos, derivados de procesos de fertilización. A este respecto, cabe hacer presente que la excesiva o mal aplicada fertilización produce la escorrentía de los nutrientes desde los campos hacia las aguas superficiales y causa la reducción de oxígeno y otros problemas.

POR TANTO, de conformidad a lo expuesto y a lo dispuesto en el art. 17 literal f) de la Ley N°19.880;

Al Sr. Superintendente pido, tener presente las consideraciones hechas valer en el cuerpo de esta presentación respecto a la existencia de una gran cantidad de fuentes difusas ajenas a la PTR de mi representada que histórica y continuamente hasta el día de hoy han contribuido al estado actual tanto del Canal Mulpulmo como del Estero Yutreco, de modo que no procede que impute a mi representada efectos ambientales asociados a los hechos materia del presente proceso sancionatorio.

OTROSÍ: Sírvase Ud., en tener por acompañado el Informe Técnico *“Evaluación del estado ambiental de los cuerpos de agua asociados a la actividad antrópica del sector Mulpulmo”*, elaborado por ISB SpA, de fecha 2 de septiembre de 2018, con sus respectivos anexos.

Fernando
Eugenio
Molina Matta

Firmado
digitalmente por
Fernando Eugenio
Molina Matta
Fecha: 2018.10.05
09:45:49 -03'00'