



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

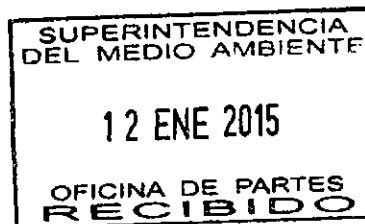
MEMORÁNDUM MZS N° 013

A : SR. CRISTIAN FRANZ THORUD.
SUPERINTELENTE DEL MEDIO AMBIENTE

DE : EDUARDO RODRIGUEZ SEPULVEDA
JEFE MACROZONA SUR

MAT. : Solicita medida correctiva que indica.

FECHA : 09 ENE 2015



1.- Que la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Labranza de la empresa sanitaria San Isidro S.A., ubicada en el sector de Labranza de la comuna de Temuco, ha sido parte del Programa de Fiscalización de Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), tanto del año 2013 como del 2014, estando el primer Informe Ambiental (Expediente DFZ-2013-673-IX-RCA-IA), con una serie de no conformidades a las RCAs N° 159/2000; 21/2001; 127/2007; 71/2009 y 272/2009, existiendo dos hechos constatados con fecha 6 y 7 de junio del 2013 que tienen relación a la afectación del cuerpo receptor (Estero Botrolhue), como lo son: La descarga puntual del efluente con un alto contenido de lodos debido a la ejecución de labores de mantención y la no entrega de información sobre la población atendida por la PTAS. El Informe Ambiental del año 2014 (DFZ-2014-448-IX-RCA-IA), se encuentra en elaboración en la División de Fiscalización Ambiental de la SMA, que además da cuenta que dicha PTAS no ha cumplido con la condición de traslado para efectuar su descarga al río Cautín conforme lo estipula la Resolución de Calificación Ambiental N° 272/2009 en el considerando 3.2 que señala: *"La nueva planta entrará en operación y dejará fuera de servicio a la planta existente, cuando la población atendida de Labranza alcance los 30.000 habitantes"*, de acuerdo a las estimaciones presentadas en la evaluación ambiental, la población estimada de la localidad de Labranza para el año 2010 es de 29.469 habitantes y de 57.882 habitantes para el año 2016, por lo que a la fecha se estaría superando el límite de población atendida. Además en la misma RCA N° 272/2009, se establece que la nueva planta comenzaría a operar en Enero del 2011.

2.- Con fecha 06 de enero del 2015 personal Fiscalizador de esta Superintendencia se trasladó hasta el sector de descarga de la PTAS, - estero Botrolhue - en este sector se observa el estancamiento del efluente de la PTAS Labranza, además se evidenció una gran cantidad de espumas, aguas de color café, con alta turbiedad, presencia de materiales sólidos flotantes y se perciben olores característicos a aguas servidas. Recorrido el estero Botrolhue aguas arriba de la descarga, se constataron dos obstrucciones del cauce que impiden el libre escurrimiento de las aguas (sectores puente Trañi Trañi y puente Ruta 1 Sur) lo que concuerda con lo observado en terreno en el lugar de la descarga en donde se evidencia un caudal mínimo (evidenciándose algunos tramos secos) del estero. Ver fotografías.

3.- Que la condición de estancamiento mencionado en punto anterior puede constituir un riesgo ambiental, considerando que dicha acumulación del efluente ha generado proliferación de vectores sanitarios en un sector poblado y la afectación a la calidad del agua del estero Botrolhue en el sector



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

de descarga del efluente de la PTAS Labranza a causa de la escasa capacidad de dilución existente en el cuerpo receptor. Esta situación no ha sido objeto de ninguna evaluación ambiental de los proyectos evaluados, ni tampoco se han considerado medidas para evitar este tipo de incidentes.

En este sentido, el estancamiento del efluente en el estero Botrolhue genera riesgo de:

- Afectación a la calidad de las aguas del estero Botrolhue.
- Proliferación de vectores sanitarios (en especial de moscas) en un sector poblado.
- Emanaciones de olores molestos en el sector de descarga de la PTAS Labranza.

4.- Por lo anterior es que solicito a usted, tenga bien a disponer la aplicación de una medida correctiva de control y seguridad, de aquellas mencionadas en la letra a del artículo 48 de la LO SMA, que consiste en:

4.1.- Adoptar medidas urgentes con el fin de disminuir el caudal de descarga, en atención al nulo o escaso caudal del cuerpo receptor.

4.2.- Realizar limpieza periódica del cauce del Estero Botrolhue en el sector de descarga y aguas abajo de esta como consecuencia del estancamiento del efluente de PTAS Labranza detectado en la inspección ambiental del día 06 de enero del 2015.

El estancamiento del efluente a que se hace referencia, se encuentra localizada en las siguientes coordenadas UTM, Datum WGS84 para Huso 18:

Descarga de efluente: 5.706.296 m N; 693.944 m E

4.3.- Proceder a efectuar un monitoreo de la calidad del agua utilizando como referencia los puntos establecidos en el Considerando N° 7.2 de la RCA 71/2009 de COREMA Región de La Araucanía.

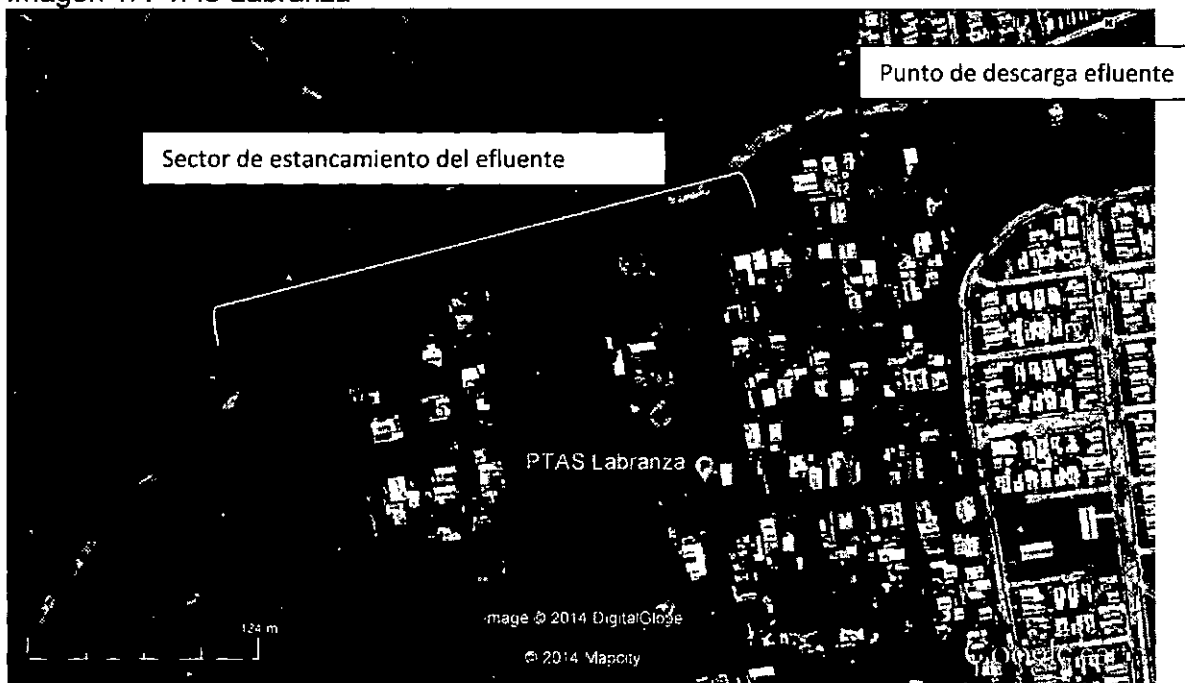
4.4.- Presentar cronograma que materialice el traslado de la PTAS, y su descarga al río Cautín, conforme lo establece la Resolución N° 272/2009.-



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

En las siguientes imágenes se ilustra la situación antes descrita:

Imagen 1: PTAS Labranza



Fuente: Imagen obtenida mediante la herramienta Google Earth, 2015. Nota: En la imagen se puede apreciar las viviendas ubicadas alrededor de la PTAS Labranza.

Imagen 2. Fotografías proporcionadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios mediante correo electrónico del día 05.01.2015, corresponde al sector de descarga en la sección aguas arriba de la descarga.



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

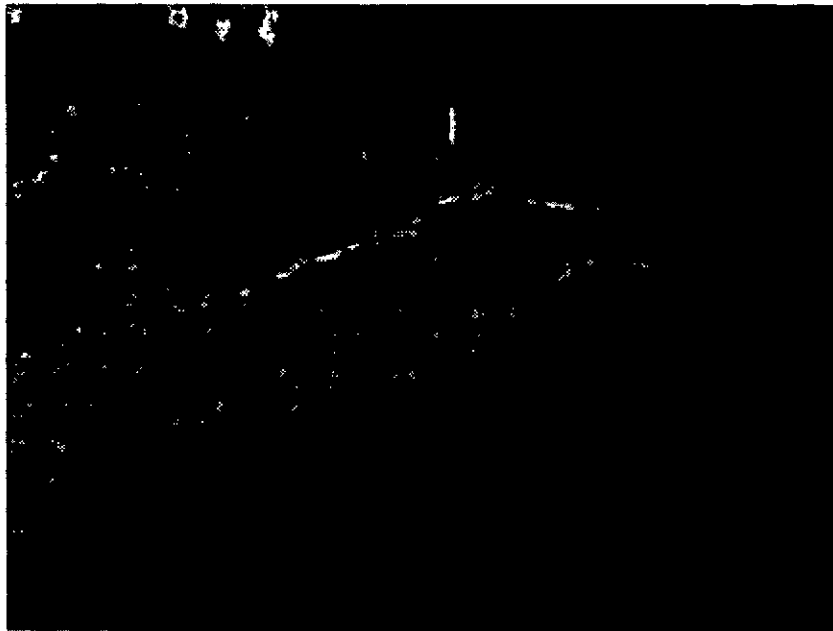


Imagen 3. Punto de descarga. Fuente: SISS.



Imagen 4. Sector de descarga. Fuente SMA.



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile



Imagen 5. Sector de descarga. Fuente SMA.



Imagen 6. Aguas abajo de la descarga. Fuente SMA.



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile



Sin otro particular,

Superintendencia del Medio Ambiente
JEFE
MACROZONA
SUR
EDUARDO RODRIGUEZ SEPULVEDA
JEFE MACROZONA SUR
Superintendencia del Medio Ambiente

ERS/ers

Materia.- Solicitud medida provisional.

DISTRIBUCIÓN:

- Fiscal Sra. Dominique Ervé.
- Jefe División DFZ Sr. Ruben Verdugo.
- Jefa División de Sanción y Cumplimiento Marie Claude Plumer.
- Expediente DFZ-2014-448-IX-RCA-IA

ANEXOS

- Acta de Fiscalización SMA de fecha 06-01-2015.
- Resultados mediciones equipo Multiparámetro.-

Anexo.

Resultados de mediciones calidad de las aguas Estero Botrolhue, Temuco. Las mediciones fueron efectuadas con Sonda Multiparametros Hanna, Modelo HI9829 por funcionarios de la Superintendencia del Medio Ambiente. Fecha de mediciones: 06.01.2015.

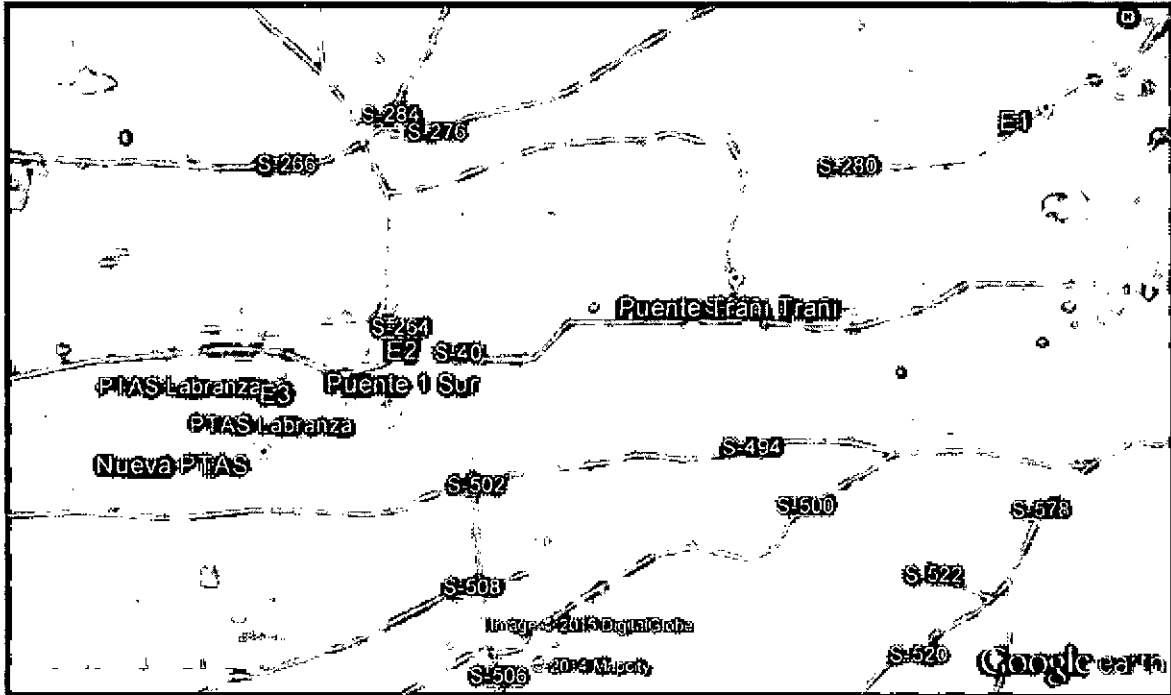


Figura 1. Ubicación de las estaciones de mediciones en el estero Botrolhue de Temuco.

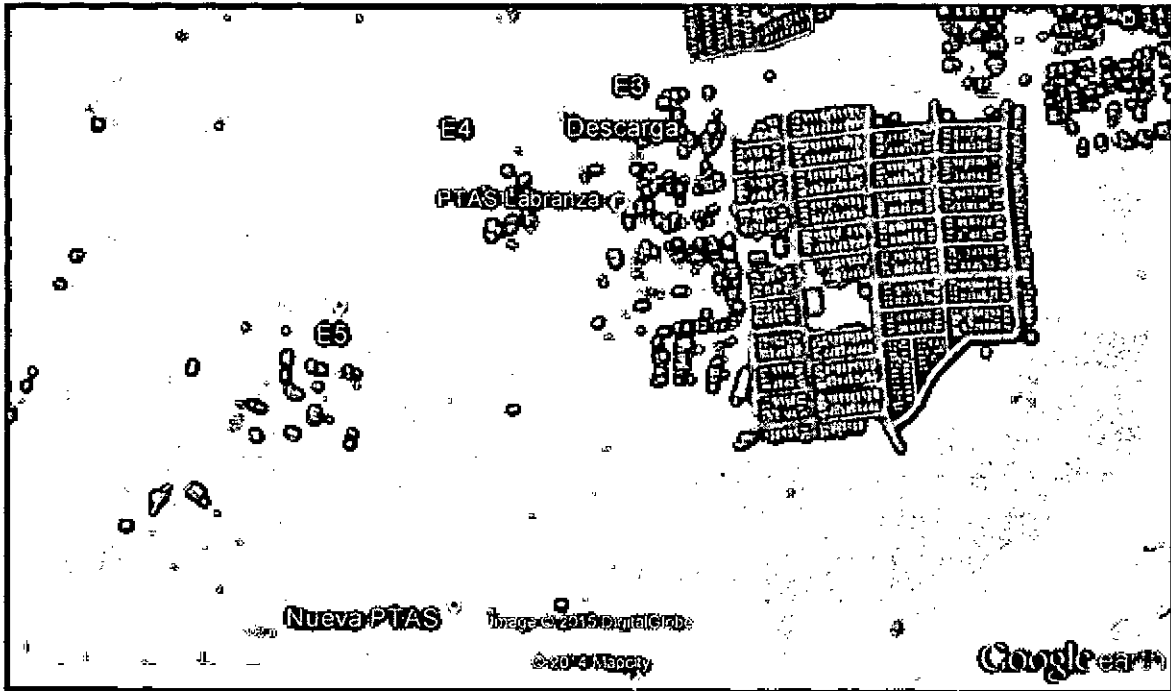


Figura 2. Ubicación de las estaciones de mediciones cercanas a la PTAS Labranza.

Tabla 1. Ubicación y descripción de las estaciones de medición (ver figuras 3-10).

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18S		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
E1	5.709.626	703.535	Sector Pumahue.	Sector rural que se ubica en el perímetro oeste de la ciudad de Temuco. Este punto se encuentra a unos 10 km aguas arriba de la descarga de la PTAS. En esta estación se observa aguas corrientes, de turbiedad media-baja, color grisáceo con alta presencia vegetal en su lecho y en las riberas del estero.
E2	5.706.818	695.612	Puente 1 Sur.	Pasarela ubicada a unos metros del Puente 1 Sur. Estación localizada a unos 1.500 m de la PTAS. Sector del estero con intervención antrópica evidente y obstrucción total por movimientos de tierra.
E3	5.706.327	694.036	Aguas arriba de descarga.	Mediciones a unos 100 m aprox. aguas arriba de la descarga de la PTAS. Sector del estero con aporte de caudal mínimo y abundante acumulación del efluente de la PTAS.
E4	5.706.277	693.812	130 m Aguas abajo de descarga.	Mediciones a unos 130 m aprox. aguas abajo de la descarga de la PTAS. Sector del estero con aporte de caudal mínimo y abundante acumulación del efluente de la PTAS.
E5	5.706.057	693.646	400 m Aguas abajo de descarga.	Mediciones a unos 400 m aprox. aguas abajo de la descarga de la PTAS. Sector del estero con aporte de caudal mínimo y abundante acumulación del efluente de la PTAS.



Figura 3. Fotografía de mediciones en la Estación 1.



Figura 4. Fotografía de mediciones en la Estación 2.



Figura 5. Fotografía de la obstrucción del cauce del estero Botrolhue, este sector se ubica "aguas abajo" del punto de las mediciones de la Estación 2. Se observan afloramientos, aparentemente de vertientes, que son el único aporte en caudal al estero, constatado aguas abajo de la obstrucción



Figura 6. Sector de mediciones en la Estación 3, aguas arriba de la descarga de la PTAS Labranza.

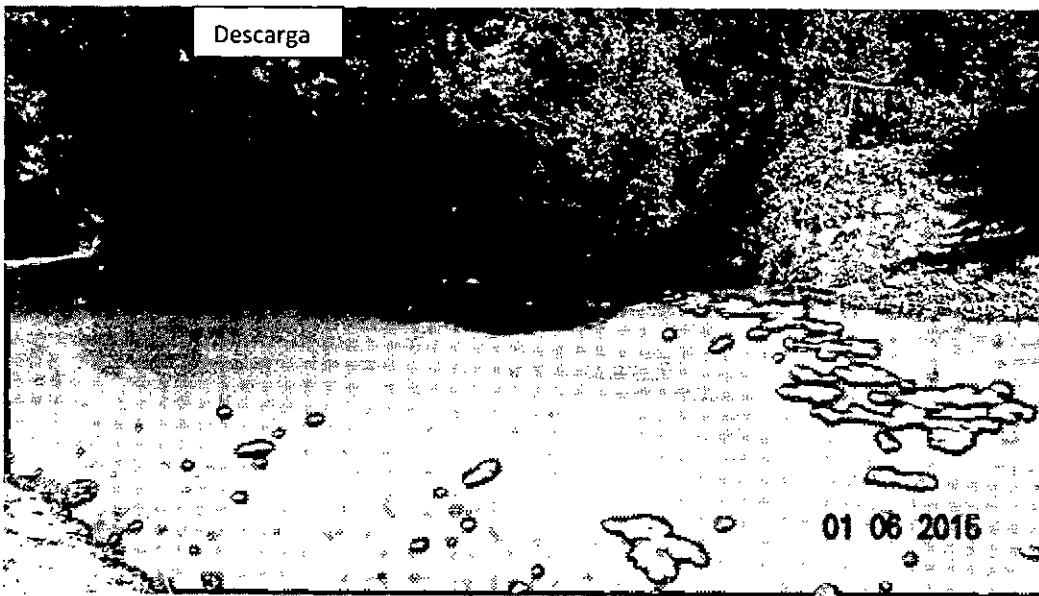


Figura 7. Sector frente a la descarga del efluente de la PTAS Labranza.



Figura 8. Fotografía panorámica del punto de descarga hacia aguas debajo de esta en el estero Botrolhue.



Figura 9. Estación 4, a 130 m aguas abajo de la descarga.



Figura 10. Estación 5, a 400 m aguas abajo de la descarga.

Tabla 2. Resultados promedios (50 mediciones registradas cada 5 segundos) de cada estación.

Estación	E1	E2	E3	E4	E5
Temp.(°C)	20,7	20,9	28,3	21,6	24,2
pH	8,3	8,6	9,4	7,2	7,2
EC[μS/cm]	233,9	171,3	158,4	916,5	924,5
Turb.[FNU]	24,2	4,2	10,7	67,5	49,1

Temperatura. Las mediciones promedio de la temperatura por cada estación, registraron un valor mínimo de 20,7 °C en la Estación 1. Por otro lado, la temperatura máxima promedio fue de 28,3 °C en la Estación 3 (Figura 11), este último registro puede ser explicado por el estancamiento de las aguas y la baja profundidad del cauce del estero Botrolhue, situación similar ocurre con la Estación 5 aguas abajo de la descarga. Respecto a la temperatura registrada en la Estación 4 (21,6 °C), esta se encuentra influenciada directamente por la descarga del efluente de la PTAS, además en este sector se centra la acumulación del efluente por lo que aumente la profundidad del estero en este tramo.

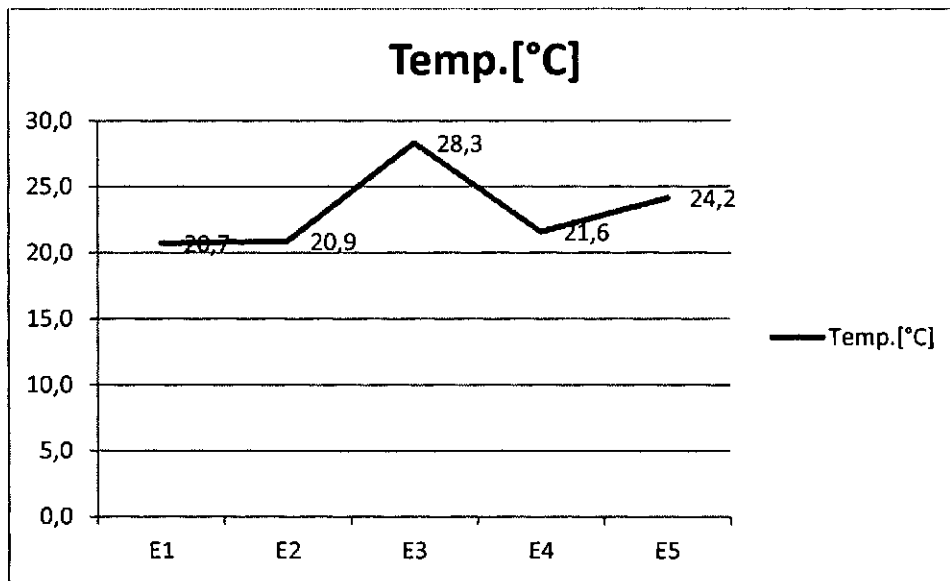


Figura 11. Resultados promedios de Temperatura en estero Botrolhue.

pH. En la Estación 3, se registra el promedio máximo de pH que alcanza un 9,4, lo que excede a lo señalado en la tabla 4 de la NCH 1.333, que define como requisito para la vida acuática que el pH del agua se debe encontrar en un rango de 6-9.

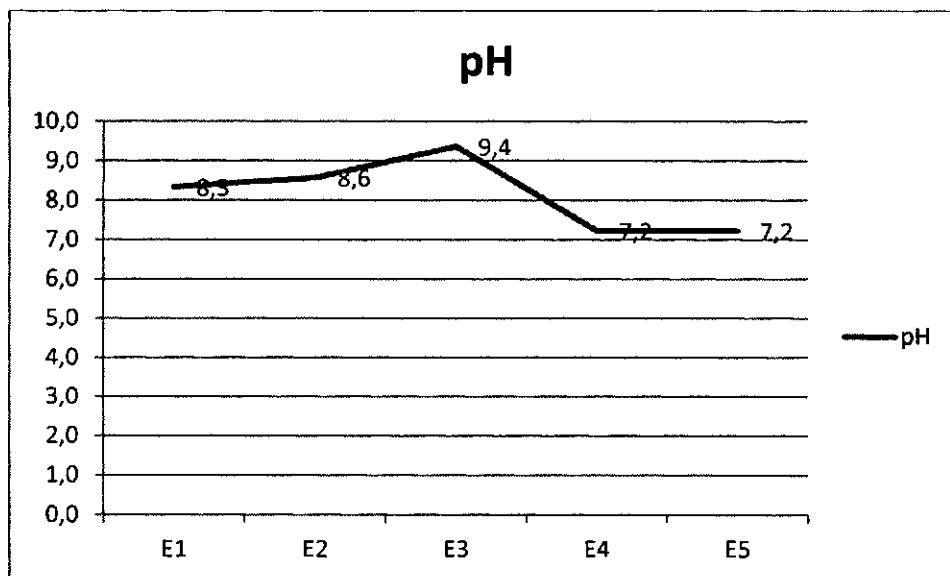


Figura 12. Resultados promedios de pH en estero Botrolhue.

Conductividad Eléctrica (CE). Como se puede apreciar en la figura 4, las estaciones 4 y 5 (aguas abajo de la descarga de la PTAS Labranza). Como referencia en la NCH 1.333, tabla 2 uso de riego, señala que para una concentración entre 750 y 1500 $\mu\text{S}/\text{cm}$, el Agua que puede tener efectos perjudiciales en cultivos sensibles.

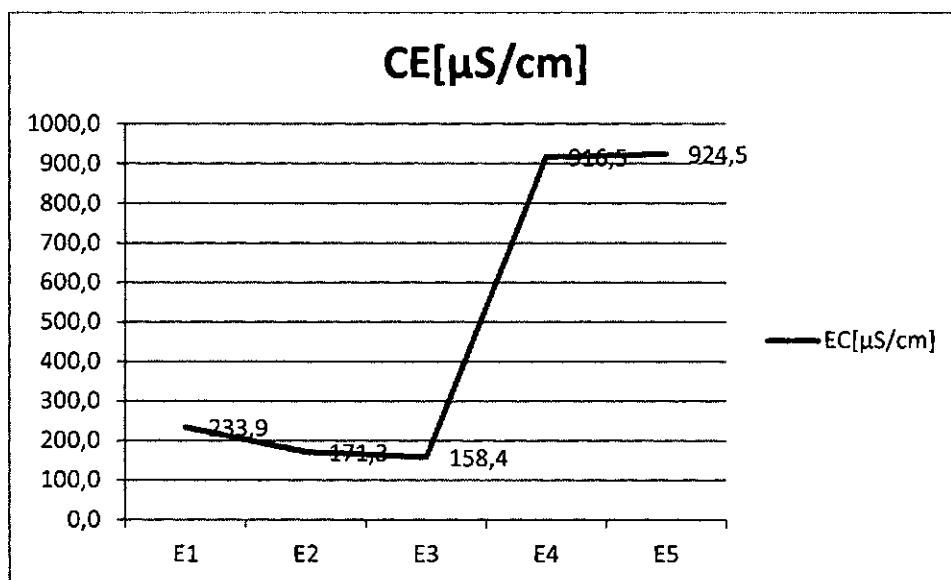


Figura 13. Resultados promedios de Conductividad Eléctrica en estero Botrolhue.

Turbiedad. Al igual que en los resultados de la conductividad, en la figura 5 se muestra un aumento en los valores promedios de turbiedad en las estaciones 4 y 5 presentando valores de aprox. el doble de los obtenidos en las otras estaciones, ubicadas aguas arriba de la descarga.

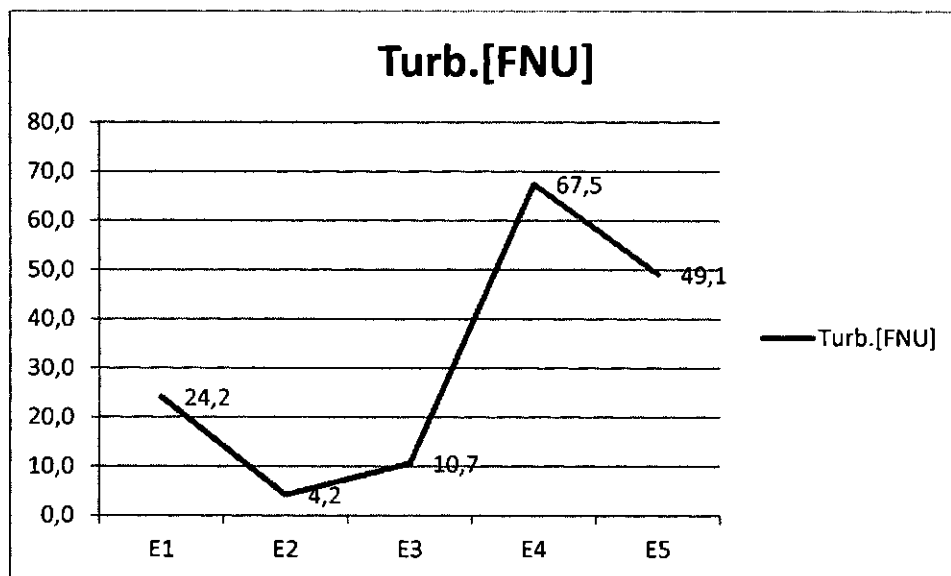


Figura 14. Resultados promedios de Turbiedad en estero Botrolhue.

Conclusiones

Se realizaron en cinco estaciones las mediciones de calidad de agua en el estero Botrolhue. La elección de estaciones de mediciones fue limitada, debido a que el curso natural del estero Botrolhue se ve interrumpido en su totalidad en algunos tramos, como se observó en los sectores del Puente Trañi Trañi y Puente Sur (ver figura 5), en dichos sectores el estero se encontraba seco.

En la estación 3, se observó un caudal mínimo del estero Botrolhue, el cual aumenta considerablemente con el aporte del efluente de la PTAS Labranza, por lo mismo las mediciones de las estaciones 4 y 5 fueron realizadas en un estero conformado en su mayoría por las aguas provenientes del efluente de la PTAS Labranza. Resultado de lo anterior, es que los promedios de las mediciones de los parámetros – Conductividad Eléctrica y Turbiedad – evidencian diferencias en la calidad de las aguas (altos valores de CE y Turbiedad) del estero Botrolhue en el sector de descarga de la PTAS Labranza (Estaciones 4 y 5) en comparación a los valores registrados aguas arriba de la descarga que fueron menores en los parámetros mencionados.

**DIEGO MALDONADO B.
MARCELO GUZMAN S.
SMA**

Temuco, 08 de enero del 2015