Servicio de Evaluación Ambiental
Gobierno de Chile

SERVICIO EVALUACIÓN AMBIENTAL
OFICINA DE PARTES
Nº DE INGRESO CORRELATIVO 015
FECHA 21 FEB. 2019 HORA
TRAMITE B 14
DIRECCIÓN REGIONAL DE LA ARAUCANIA

FICHA DE OBSERVACIONES CIUDADANAS
PARA PERSONAS NATURALES

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"SISTEMA DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LA LOCALIDAD DE LICAN RAY"

FECHA: 20-02-2019

1.- NOMBRE COMPLETO: CRISTIAN ALEJANDRO MERA RETAMAL

2.- RUT: 13.608.371-6

3.- DOMICILIO: CALLE RAFAEL MERA Nº 405 LICAN RAY.

FONO: 982123239 E-MAIL: CRISTIAN.MERA@GMAIL.COM

(Se sugiere agregar N° de teléfono, correo electrónico, casilla u otro dato que permita establecer contacto con usted para que en forma posterior se le puedan hacer llegar las respuestas a sus observaciones)

4.- OBSERVACIONES - EXPLIQUE Y FUNDAMENTE:
(Puede agregar más de una página si lo considera necesario) Se solicita letra legible.

VER LAS PÁGINAS SIGUIENTES.

4.- OBSERVACIONES - EXPLIQUE Y FUNDAMENTE.

Observación 1: Asunto birregional: este es un problema que concierne no solo a los habitantes de Lican Ray, también a todas las localidades que viven del lago, como Coñaripe, Calafquén y sus alrededores. Como concierne también a dichas localidades, este es un asunto no solo bicomunal, sino birregional, pues Lican Ray se encuentra en la IX región de la Araucanía, y Coñaripe y Calafquén están en la región de Los Ríos. De hecho, la jurisdicción sobre las playas de Lican Ray pertenece a la capitanía de Puerto de Lago Panguipulli. A este respecto, la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, en su Artículo 9º, dice lo siguiente:

"El titular de todo proyecto o actividad comprendido en el artículo 10 deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental o elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda.
[...]
En los casos en que la actividad o proyecto pueda causar impactos ambientales en zonas situadas en distintas regiones, las Declaraciones o los Estudios de Impacto Ambiental deberán presentarse ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental.
En caso de dudas corresponderá al Director del Servicio de Evaluación Ambiental determinar si el proyecto o actividad afecta zonas situadas en distintas regiones, de oficio o a petición de una o más Comisiones de Evaluación o del titular del proyecto o actividad."

Ese es precisamente el caso de este proyecto, y este mismo problema de la birregionalidad del proyecto, ya se sabía incluso desde el proyecto anterior, rechazado el 2014, y que tenía por nombre "Instalación Sistema de Alcantarillado Público de Aguas Servidas Localidad de Lican Ray". En el mismo documento donde se rechaza dicho estudio (Resolución Exenta Nº 177/2014), el Club de caza y pesca Lican Ray hace esta observación de la que quedó constancia en la página 93 del documento de resolución, observación de la que, por cierto, la Comisión de Evaluación de Proyectos de la Región de la Araucanía, no hace una evaluación técnica.

Observación 2: Toma de agua potable aguas abajo de punto descarga aguas tratadas: En el documento Acta Nº 22/2018 (Acta_CT_N__22-2018.pdf), página 15, en la discusión en sala el representante de la DGA señala que "existe una captación para el agua potable de Lican Ray, que está aguas debajo de la descarga que propone el proyecto", por lo que los representantes del SEA señalan "que ella debe ser trasladada aguas arriba de la descarga, en caso contrario el proyecto no es viable". Esto ya se sabía incluso al menos desde el año 2014, como se puede ver en el documento Resolución Exenta Nº 177/2014 (REs_177_11062014_EIA_Lican_Ray.pdf), página 25, que rechaza el proyecto anterior que tenía por nombre "Instalación Sistema de Alcantarillado Público de Aguas Servidas Localidad de Lican Ray", y cito textual:

"En efecto, bajo la contingencia de una incorrecta operación de la planta de tratamiento, descargará un efluente con un contenido superior a los 1000 Coliformes/100 ml, el que podría poner en peligro a la población ubicada aguas abajo de la descarga en el Estero Melilahuen, dependiendo de los usos del cauce. ***En especial debido a que aguas abajo de la descarga del proyecto existe la captación de agua potable de la localidad de Lican Ray, por lo que esta debería ser modificada previa a la operación del proyecto en caso de ser aprobado."***

Es decir, se puede ver la mala voluntad de Aguas Araucanía por hacer las cosas de la manera correcta, pues desde ese proyecto que data del año 2011, rechazado el 2014, a este "nuevo" presentado a fines del 2018, que en el fondo es el mismo del 2011 con algunos "arreglillos", aún no han corregido el problema de la captación del agua potable que está aguas abajo del sitio de descarga.

Observación 3: Sustancias peligrosas que se usarán en los procesos de operación de la PTAS: En los anexos del estudio, en el archivo 02._Anexos.rar, Anexo 3 antecedentes generales, anexo 3.3 HDS, hay documentos referentes a sustancias necesarias para el Tratamiento de las aguas u otras operaciones. A continuación, algunas observaciones respecto a cada uno de ellos:

- Metabisulfito de sodio:
a) Riesgos para el medio ambiente: Peligroso **para la vida acuática** por su propiedad de absorber el oxígeno. **Tóxico para la vida acuática, "Evite la entrada en aguas naturales."**
b) Riesgos para la salud de las personas: Es tóxico por inhalación del polvo. Es un irritante fuerte de la piel y las mucosas. Si se llegara a ingerir en una dosis muy grande, puede causarse cólicos, diarrea, depresión y la muerte.

- Oxido de Calcio (Cal viva):
a) Riesgos para el medio ambiente: **Nocivo para el medio ambiente marino** alterando en forma temporal su equilibrio natural por aumento del pH del agua; **esto afecta a organismos vivos sensibles a estos cambios bruscos, "Evitar derrames a cursos de agua superficial.".**
b) Riesgos para la salud de las personas: dice que es un producto corrosivo, que puede causar quemaduras en la piel, ojos, sistema respiratorio y tracto digestivo, y su gravedad dependerá del grado de exposición y de concentración del producto.

- Cloruro_Ferrico:
a) Riesgos para el medio ambiente: dice que es agresivo en términos de coloración tanto sobre líquidos como sólidos, siendo su efecto sobre estos últimos bastante persistente.
b) Riesgos para la salud de las personas: dice que es un producto corrosivo, que puede causar quemaduras en el tracto respiratorio, la piel, los ojos y el tracto intestinal, además de poder producir daños oculares permanentes. Dosis repetidas pueden causar posible daño al hígado y al páncreas.

- Metanol:
a) Riesgos para el medio ambiente: el producto **en concentraciones altas es tóxico y produce la muerte de seres acuáticos.**
b) Riesgos para la salud de las personas: dice que concentraciones altas pueden provocar daño a la vista, daño cerebral e incluso la muerte, sobre todo si es ingerido.

- Cloro:
a) Riesgos para el medio ambiente: dice que se recomienda en el tratamiento de aguas, pero que **es muy tóxico para peces y organismos acuáticos en general, con efectos duraderos.**

Como se puede ver, en general, todos estos productos son muy peligrosos, incluso para las personas que los van a manipular en la PTAS, que si no saben usarlos correctamente, pondrán en riesgo su integridad física, además de la posibilidad de producir daños medioambientales gravísimos si se usan de forma o cantidades inadecuadas. Espero que el informe considere medidas para el traslado, y las instalaciones donde se van a almacenar sean las adecuadas para evitar los peligros ya citados.

Observación 4: Alteración de la calidad del agua: En el documento Acta Nº 22/2018 (Acta_CT_N__22-2018.pdf), página 11, de la tabla donde se considera la predicción de impactos, se puede inferir que se alterará la calidad de las aguas superficiales tanto en periodo de construcción como de operación. De hecho, en el Capítulo 5 Predicción y Evaluación de Impacto (Capitulo 5. Predicción y Evaluación de Impacto V.2.pdf), página 20, de la tabla 5.13, se infiere que se alterará la calidad del agua superficial debido a la descarga del efluente tratado al río Melilahuén, por la mantención del sistema, y por la generación y manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. Esto se explica un poco mejor en la pagina 45, donde el documento

dice que el impacto es factible de producirse, en caso de mal manejo de residuos peligrosos y/o residuos no peligrosos, los que podrían llegar al río Melilahuén. En este punto, es muy importante mencionar que según el Resumen Ejecutivo (Resumen Ejecutivo EIA.pdf), página 19, se afirma que los parámetros de calidad de agua medidos in situ, indican que en general, las aguas evaluadas (en la actualidad) presentan muy buena calidad, "aguas lo suficientemente oxigenadas para permitir la vida acuática con conductividad media y pH apropiado". Es decir, no existe el problema que supuestamente quieren solucionar con la PTAS; más bien, y es de sentido común, potencialmente lo provocaría.

Observación 5: Impacto a especies terrestres y acuáticas, y sus habitats: En el documento Acta Nº 22/2018 (Acta_CT_N__22-2018.pdf), página 11, de la tabla donde se considera la predicción de impactos, se puede inferir que se alterará el hábitat y la cantidad de fauna en período de construcción. Y se alterará el hábitat y biota acuática en período de operación. De hecho, en el documento Resumen Ejecutivo (Resumen Ejecutivo EIA.pdf), página 17, dice que el proyecto afectará especies **vulnerables** de aves, mamíferos, reptiles y anfibios. En el Capítulo 5 Predicción y Evaluación de Impacto (Capitulo 5. Predicción y Evaluación de Impacto V.2.pdf), pagina 20, del la tabla de fase de operación se deduce que la operación de la PTAS y la descarga del efluente tratado al estero Melilahuén alterarán el hábitat acuático y la biota acuática. Esto lo explica un poco mejor en la pagina 46, donde dice que la descarga de las aguas servidas tratadas modificarán las concentraciones de algunos parámetros, y sobre todo si hubiera una mala operación de la PTAS. Aquí también es importante recordar los pésimos antecedentes de la empresa Aguas Araucanía en materia ambiental, con irregularidades en las PTAS de Temuco, Padre Las Casas, Pitrufquén, Villarrica, Pucón, Traiguén, Lautaro, Chol-Chol y otras comunas de Cautín y Malleco, Con millonarias multas cursadas en contra de la empresa, aunque irrisorias considerando el daño causado. Luego, en la página 47, el mismo documento dice, resumiendo, que no se prevén grandes alteraciones en la biota acuática y que, incluso, el punto donde se junta el agua del río con la descarga del efluente tratado de aguas servidas, "podría ser un lugar de atracción para algunos peces". Sin embargo, es necesario recordar en este punto los efectos nocivos de las sustancias peligrosas mencionadas más arriba, que podrían impactar tanto a la calidad del agua como a su biota.

Observación 6: Pretende respetar ley 19.300 pero a su conveniencia: De la página 11 del documento Acta Nº 22/2018 (Acta_CT_N__22-2018.pdf), se desprende que Aguas Araucanía solo pretende hacerse cargo por los efectos relacionados a las letras c), d) y f) del Artículo 11º de la ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, a pesar de que también debiera haber considerado las letras a) y b), que por cierto son la mayor preocupación de los que nos oponemos a que el proyecto se lleve a cabo:

a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos;

b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Observación 7: Alteración de calidad del aire por malos olores y ruidos molestos: En el documento Acta Nº 22/2018 (Acta_CT_N__22-2018.pdf), página 11, de la tabla donde se considera la predicción de impactos, se puede inferir que en fase de operación se producirán malos olores, y le otorga una ponderación de impacto negativo medio. Esto es reafirmado en el documento Capítulo 5 Predicción y Evaluación de Impacto (Capitulo 5. Predicción y Evaluación de Impacto V.2.pdf), página 43, donde dice "las emisiones odorantes pueden llegar a ser bastante molestas para la población circundante a las fuentes emisoras". A esto hay que agregar que por los vientos los olores se trasladan fácilmente a puntos distantes de las fuentes de emisión, por lo que no vale el argumento de que la PTAS se ubica lo suficientemente lejos de "receptores puntuales cercanos al proyecto que sufrieran un impacto importante.". También es importante recalcar que la PTAS se ubicará en un lugar muy cercano al sector urbano, y además al lado de las comunidades mapuche R. Cabrapán y R. Ancalef. Y las PEAS estarán dentro del pueblo. Además, como se puede ver en la página 44 del mismo documento, en fase de operación, tanto los

aireadores, bombas de la PTAS y bombas de las PEAS producirán ruidos molestos. Además, en caso de corte del suministro eléctrico, los equipos electrógenos de respaldo también emitirán ruidos molestos. En Temuco, en octubre de 2018, se denunció que una PEAS estaría generando problemas a vecinos de la Villa Caupolicán en el sector Recabarren, quienes denuncian la emanación de gases tóxicos y malos olores. Esta PEAS está funcionando desde hace alrededor de 12 en el sector, y las enfermedades han aparecido progresivamente durante estos años, generando problemas para los vecinos que en su mayoría son adultos mayores.

Observación 8: Impacto en el ingreso familiar: Según el documento Acta Nº 22/2018 (Acta_CT_N__22-2018.pdf), página 11, de la tabla de la predicción de impactos, se infiere supongo que debido a la alteración de la oferta laboral, que el impacto en el ingreso familiar es positivo alto en fase construcción y positivo medio en operación. Considero que dar trabajo a 150 personas no es tanto, además de que es un área de trabajo muy específica, y que se espera que la lleven a cabo personas calificadas, no vaya a ser que con las primeras lluvias y subidas del río se vaya a dañar la PTAS, como suele suceder con construcciones llevadas a cabo por empresas inescrupulosas. Y positivo medio por las 3 personas en fase de operación, que también deben ser personas calificadas... es casi una broma. Luego, dado que supuestamente alterará la población económicamente activa, otorga un impacto positivo medio en fase de construcción y operación, ¿Casi la misma ponderación a pesar de una diferencia de 150 personas v/s 3? Me parece que en este estudio se está intentando "inflar" los impactos supuestamente positivos. Luego, en el Capítulo 5 Predicción y Evaluación de Impacto (Capitulo 5. Predicción y Evaluación de Impacto V.2.pdf), página 34, el documento dice que el proyecto incentivará emprendimientos locales como la oferta de alimentación u alojamientos, lo cual es algo contradictorio, pues se supone que los empleos beneficiarían a los habitantes de Lican Ray en su mayoría, y como se puede deducir fácilmente, ellos ya tienen alojamiento y comida en el lugar donde viven todo el año, en la misma localidad.

Observación 9: Alza de las tarifas de agua potable: En fase de operación (o desde antes incluso), la fuerte alza en las cuentas del servicio de agua potable que, basándonos en lo que ocurre en lugares con este tipo de servicio, se les ha al menos triplicado la cuenta, golpeará fuertemente la economía de cada uno de los hogares Licanrayenses. Hay que tener en cuenta que muchas familias trabajan en verano para poder sobrevivir el resto del año, pues Lican Ray tiene "vida turística" solo en enero y febrero. A este respecto, en el Capitulo 8. Plan de Medidas de Mitigación, Compensación y Reparación, no se menciona en ninguna parte medidas de mitigación, compensación y reparación en cuanto a este otro gran problema que nos acarreará el llevar a cabo este proyecto.

Observación 10: Número de pobladores no está claramente definido: En el documento Anexo 2.1 de Ingeniería Básica (Anexo 2.1 001-LCR-MEM Lican Ray.pdf), página 9, dice que la población de Lican Ray en invierno (o fija) actualmente, año 2019, es de 5.043 personas, y en página 10, dice que la población en verano (fija mas flotante) sería de 18.679 personas. Y según las mismas tablas, y reafirmado en el documento Acta Nº 22/2018 (Acta_CT_N__22-2018.pdf), página 3, dice "la población total proyectada al año 2034 tiene una fuerte componente estacional, contando con 6.048 habitantes en periodo invernal y 22.399 habitantes en periodo estival". Sin embargo, en la página 15 de este último documento, de la discusión en sala, se puede ver que no hay datos completamente fidedignos relacionados al número de personas que habitan Lican Ray durante el verano. Es importante saber cómo el estudio de Aguas Araucanía llega a esos números. En este punto hay que tener mucho cuidado, pues para hacer el cálculo de cuántas personas hay en el pueblo durante el verano, hay que considerar, primero, las personas que viven todo el año en el pueblo, luego que las casas de veraneo se ocupan por sus dueños, y además cabañas y casas para arriendo también, y por si fuera poco también hay que considerar a aquellas personas que vienen a Lican Ray solo por el día, pero que igual comen, y ensucian un plato que hay que lavar, y ocupan los servicios básicos. Es decir, no es descabellado pensar que, actualmente, verano 2019, en un día de temporada alta, haya una población cercana a las 22.399 personas, que es el

número que proyectan en el documento recién para el año 2034. De hecho, es muy probable que el número sea incluso mayor. Es muy importante aclarar esto, y el SEA debería pedir al INE estos datos, pero según censo 2017, ya que los datos que tienen publicados en su página web, corresponden a datos del año 2002.

Observación 11: Capacidades de PTAS y alcantarillado: En el documento "Resumen Ejecutivo" (Resumen Ejecutivo EIA.pdf), página 2, dice que la PTAS "atenderá" una población igual o mayor a 2.500 habitantes, y que el sistema de alcantarillado "atenderá" una población igual o mayor a 10.000 habitantes. En realidad, desconozco los detalles de funcionamiento, pero creo que debería ser una PTAS y alcantarillado que den abasto para la máxima población en el pueblo durante temporada alta de verano (que sería segunda quincena de enero, primera quincena de febrero), que por lo ya visto en la Observación 10, según el estudio, es de 18.679 este año, pero según yo debería ser una cifra mucho más alta. En Temuco, en abril de 2018, el colapso de la red de alcantarillado provocó que cientos de metros cúbicos de aguas servidas ingresaran a patios y viviendas en el sector Pedro de Valdivia, específicamente donde se juntan las calles Inés de Suárez con Pablo Neruda. Según el gerente de clientes de Aguas Araucanía, Milton Flores, dijo que el colapso se debió al aumento de las aguas lluvias. Espero que el estudio también considere tanto el aumento del caudal del río Melilahuén en invierno, además de las altas precipitaciones, pues una situación de este tipo, jamás ha ocurrido en Lican Ray.

Observación 12: Poco caudal del río Melilahuén en verano: En el documento Anexo 2.1 de Ingeniería Básica (Anexo 2.1 001-LCR-MEM Lican Ray.pdf), página 16 (página 20 del pdf), donde explica el tratamiento preliminar, dice "...compactación y lavado de sólidos...", luego, un poco mas abajo, en el párrafo siguiente, dice: "Para la limpieza del compactador y de la criba, se contará de una alimentación de agua potable y agua de servicio.". A lo que voy, es que si en el proceso del Tratamiento de las Aguas Servidas, se necesita agua limpia, deben considerar el hecho de que, en verano, el río Melilahuén trae muy poca agua, en temporada estival alta, el servicio de agua potable APENAS da abasto, hay horas en que sale poca agua por las llaves de agua de las casas, y zonas de Lican Ray donde los habitantes se quejan de que simplemente no tienen agua potable. Es decir, si Aguas Araucanía apenas puede dar cumplimiento con el servicio de agua potable en temporada alta, habrá graves problemas de suministro si además pretenden sacar agua del Melilahuén para el proceso de Tratamiento de Aguas Servidas. También, en el documento Capitulo 8. Plan de Medidas de Mitigación, Compensación y Reparación, en la página 18, tabla 8.9, dice que se descargará el efluente tratado de manera sumergida, con el objetivo de mitigar la alteración de la realización de la ceremonia del We Tripantu. En este punto hay que tener muchísimo cuidado por lo comentado arriba, supuestamente el tubo de descarga tiene 45cm de diámetro, y los integrantes del comité técnico, en especial los del SEA, deberían hacer una visita inspectiva, a fines de febrero, o principios de marzo, al sitio donde se pretende poner el punto de descarga, para que puedan ser testigos del poco caudal que lleva el río en esta época, lo que hará muy difícil que esta medida de mitigación se lleve a cabo con los resultados esperados.

Observación 13: Impacto negativo al Turismo: El documento Acta Nº 22/2018 (Acta_CT_N__22-2018.pdf), página 11, de la tabla de la predicción de impactos, dice que el proyecto alterará de manera negativa el turismo, pero que lo hará en menor medida en fase de operación. En este punto hay que considerar que, producto de los problemas que se han ocasionado en otras PTAS de otros lugares (las PTAS de Villarrica y Pucón, Temuco y Padre las Casas, etc) y que son de público conocimiento, el turismo en Lican Ray se puede reducir cuando los potenciales turistas y los ya acostumbrados a vacacionar en este balneario, se enteren de la instalación de la PTAS que verterá las aguas servidas supuestamente tratadas al Melilahuén y por consiguiente al lago Calafquén, afectando muy negativamente la principal fuente de ingresos de la gran mayoría de los Licanrayenses. A esto es importante agregar que en el documento Capítulo 5 Predicción y Evaluación de Impacto (Capitulo 5. Predicción y Evaluación de Impacto V.2.pdf), página 41, dice que algunas obras se ubicarán en calles concurridas de Lican Ray como las PEAS que se ubicarán en calle Carimán, o el colector troncal y la impulsión que recorrerá la faja fiscal de la misma calle Carimán o la ruta S-95-T, pero que estas obras se construirán en época de baja afluencia

turística, por lo que el impacto al turismo sería menor; pero en el documento "Cronograma_Fase_Construccion.pdf", se ve que, en caso de iniciar el proyecto el 1 de diciembre del 2021, la construcción de las PEAS 1 y 2, tomaría diciembre del 2021, y enero, febrero y marzo del 2022, en plena temporada estival.

Observación 14: Fallas eléctricas prolongadas: En el documento Acta Nº 22/2018 (Acta_CT_N__22-2018.pdf), página 14, "Planes de Contingencias y Emergencias", se da cuenta de algunos riesgos que deben ser considerados muy seriamente. Además de algunos que ya he mencionado en observaciones anteriores, me parece importante lo que se refiere a fallas eléctricas prolongadas. En el documento "Capitulo 9. Plan de prevención de contingencias y emergencias", página 4, dice en lo referente a esto, "La PTAS y las PEAS estarán conectadas al suministro eléctrico para su energización, lo cual estará sujeta al suministro eléctrico de la compañía distribuidora de energía". Luego, en la página 7, respecto a medidas de prevención, dice que se puede "mantener un equipo electrógeno apropiado para permitir el funcionamiento mientras el corte de suministro dure, para lo cual deberá existir un equipo de esta naturaleza en la PTAS y en las PEAS con la capacidad suficiente para operar aquellos equipos electromecánicos indispensables para la operación". En este punto es importante recordar que, durante el año, el suministro eléctrico se corta varias veces debido a los típicos temporales que ocurren en esta zona, además de los cortes eléctricos en período de verano, como el prolongado corte que hubo en Lican Ray y otros pueblos/ciudades relativamente cercanos (Pucón, Villarrica, Loncoche y Pitrufquén), el domingo 3 de febrero de este año, que duró prácticamente 1 día entero, al parecer debido a los incendios forestales. En algunas zonas más rurales, el suministro eléctrico tardó incluso más días en ser repuesto. Es relevante mencionar esto, para tener en cuenta que los equipos electrógenos deben ser lo suficientemente potentes para poder cumplir perfectamente en casos como estos o peores, considerando que por esos días de corte, algunos Licanrayenses que viven en zonas mas altas del pueblo, acusaron que tuvieron problemas con el suministro de agua, ya que al parecer en dichas zonas altas, necesitan que el agua sea elevada con bombas, y por lo visto, los equipos electrógenos dispuestos por Aguas Araucanía no dieron abasto para cumplir con el suministro en dichas zonas.

Observación 15: Alteración de la calidad de vida: en el documento Capitulo 5. Predicción y Evaluación de Impacto (Capitulo 5. Predicción y Evaluación de Impacto V.2.pdf), página 39, dice que en fase de construcción, la contratación de mano de obra es el único punto positivo, y por el contrario, "las demás actividades podrán percibir alteraciones en su calidad de vida de carácter negativo, tales como ruidos, aumentos en los flujos vehiculares o molestias por las excavaciones a ejecutar en las instalaciones del colector o impulsión. Luego, en la página 52, dice que en fase de operación, "existen ciertas externalidades que serán notadas por la comunidad tales como la operación de la planta, la operación de las PEAS o la descarga del efluente tratado en el Lago.". Aquí habría que agregar lo de los ruidos molestos y malos olores. Y También aquí es necesario decir que los más afectados en su calidad de vida, serán las comunidades mapuche R. Cabrapán y R. Ancalef, dado que el predio donde se pretende emplazar la PTAS se encuentra entre estas dos comunidades, las cuales se verán seriamente afectadas, no solo por los malos olores, ruidos molestos y vibraciones producto de la operación de la PTAS, sobre todo porque afectará su forma de vida, como la recolección de plantas medicinales en dicho lugar, y la descarga del efluente de aguas servidas supuestamente tratado al río Melilahuén, que tiene carácter de sagrado para esta cultura (su nombre significa "4 remedios espirituales"), además de que en su ribera, justo frente al lugar donde se pretende poner el punto de descarga de la PTAS, llevan a cabo la ceremonia del We Tripantu (Año Nuevo Mapuche). Es muy interesante que en el documento "Capitulo 1 Contenidos mínimos comunes Titulo III Parrafo 1", donde se listan objetivos que se pretenden cumplir llevando a cabo este proyecto, diga en la página 20, En el objetivo operacional 3.3, "Mejorar y aumentar el equipamiento en educación y salud **con pertinencia cultural**", el documento no se refiera a que impactará muy negativamente precisamente a la cultura mapuche por las razones ya citadas.