



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

PROYECTO EN LAGUNA DE BATUCO - FSCM
DFZ-2020-2866-XIII-SRCA

Diciembre 2020

	Nombre	Firma
Aprobado	Claudia Pastore H.	X Claudia Pastore H. DFZ
Elaborado	María Alicia Cavieres P.	 María Alicia Cavieres P. DFZ

1	RESUMEN	3
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	5
2.1	Antecedentes Generales	5
2.2	Ubicación	6
3	INSTRUMENTO DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADO	7
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	7
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	7
4.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental	7
4.3	Documentos revisados	7
5	HECHOS CONSTATADOS	8
6	CONCLUSIONES	44
7	ANEXOS	45

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta del resultado de la actividad de fiscalización, realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la Unidad Fiscalizable “Proyecto en Laguna de Batuco - FSCM”, de la Fundación San Carlos de Maipo (en adelante, el titular), como consecuencia de una denuncia ingresada en abril del año 2020. La denuncia recepcionada por esta SMA tienen relación con la construcción de obras en el predio de la Laguna de Batuco, sin autorización previa.

Las obras denunciadas se emplazan en la Región Metropolitana, comuna de Batuco y consisten en:

- a) Construcción de compuerta en humedal.
- b) Construcción de Pasarela o sendero.
- c) Modificación del cauce del Estero Sin Nombre con material de totora y sedimentos.
- d) Instalación de un cerco de postes y malla metálica en el perímetro interior de la Laguna de Batuco.
- e) Elusión al SEIA

Las obras descritas no cuentan con Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

La Laguna de Batuco forma parte del Sitio Prioritario N°6 Humedal de Batuco, el cual es Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad según la Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad de la Región Metropolitana de Santiago (CONAMA 2004, GORE-RMS y SEREMI-MMA-RMS 2013). Asimismo, la Laguna de Batuco es también considerada como una Zona Prohibida de Caza (Decreto Exento N°23/1995, SAG), Zona de Preservación Ecológica según el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (Resolución N°39/1997, del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago), Zona de Interés Turístico Nacional (Resolución Exenta N°342/2009, Sernatur), y Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA o IBA por sus siglas en inglés) según Birdlife International (2014). Además, se encuentra incluida como prioridad en el Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022 (MMA 2018).

La materia ambiental objeto de fiscalización corresponde a la verificación de la construcción de las obras denunciadas y, una posible elusión al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

Como resultado de los antecedentes revisados y entregados por el denunciante y el titular, se puede establecer que no se identifican hallazgos sobre las materias denunciadas, esto fundado en:

- La **construcción de compuerta en humedal**, se encuentra autorizada por el organismo competente (DGA) cuya modelación en la condición con y sin proyecto no muestra variaciones significativas (en condición de escurrimiento libre). Sin embargo, de acuerdo a los planes de manejo de la compuerta, se informa que, en términos generales, esta se mantendrá cerrada, con el fin de peraltar el nivel del espejo de agua de la Laguna de Batuco.
- La **construcción de Pasarela o sendero** cumple con el objetivo de un turismo ordenado en la zona, evitando efectos negativos producto de la actividad, a la biodiversidad del lugar, se emplaza en un área de baja diversidad y lejos de áreas de nidificación. El Titular adjunta los estudios pertinentes para asegurar el escenario y protección de la biodiversidad.
- La **modificación del cauce del Estero Sin Nombre con material de totora y sedimentos**, de acuerdo a la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana, organismo competente, mediante su Informe Técnico N°65 de fecha 27 de julio de 2020, concluye que *“los depósitos de material o restos vegetales (totora muerta), emplazados a un costado del Estero Sin Nombre, no corresponden a aquellas obras que requieren autorización por parte de nuestro Servicio según lo establecido en el artículo 41 y siguientes del Código de Aguas”*, por lo tanto no corresponde a una obra de modificación de cauce.
- La **instalación de un cerco de postes y malla metálica en el perímetro interior de la Laguna de Batuco**, bajo las condiciones de construcción propuestas e implementadas, permiten la minimización de la

amenaza a la biodiversidad contenida en el Humedal. Adicionalmente mencionar que cuenta con la conformidad de CMN respecto a sitios arqueológicos presentes en el lugar.

- Dado los antecedentes técnicos de las obras antes descritas, dadas sus características y finalidad, no permitirían la configuración de los literales a), p) y, s), del artículo 10 de la Ley N°19.300

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Proyecto en Laguna de Batuco - FSCM	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En operación
Región: Metropolitana	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: El proyecto se localiza en la localidad de Batuco, comuna de Lampa.
Provincia: Santiago	
Comuna: Batuco	
Titular de la unidad fiscalizable: Fundación San Carlos de Maipo	RUT o RUN: 73.240.700-6
Domicilio titular: Avenida Nueva Lyon N°062 oficina 1401, Providencia	Correo electrónico: msancheza@fsancarlos.cl
	Teléfono: --
Identificación del representante legal: Marcelo Sánchez Ahumada	RUT o RUN: 12.221.859-7
Domicilio representante legal: Avenida Nueva Lyon N°062 oficina 1401, Providencia	Correo electrónico: msancheza@fsancarlos.cl
	Teléfono: --

2.2 Ubicación

Mapa de contexto regional (Fuente: Google Earth)



3 INSTRUMENTO DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADO

Sin Instrumento de Carácter Ambiental.

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
	No programada	X	Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
		Detalles: 108-XIII-2020 de fecha 22 de abril de 2020.	

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Construcción de compuerta en humedal.
- Construcción de Pasarela.
- Modificación del cauce del Estero Sin Nombre.
- Construcción de Cerco de postes en el perímetro interior de la Laguna de Batuco.
- Análisis de elusión al SEIA.

4.3 Documentos revisados

N°	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente documento	Observaciones
1	Denuncia 108-XIII-2020 de fecha 22 de abril de 2020	SIDEN	--
2	Resolución Exenta N°683 de fecha 29 de abril de 2020.	SMA	Requiere información referida a la materia denunciada.
3	Carta s/n de fecha 28 de mayo de 2020.	FSCM	Carta que da respuesta a la Resolución Exenta N°685 que solicita información.
4	Carta s/n de fecha 01 de julio de 2020	FSCM	Complementa respuesta a la Resolución Exenta N°685 que solicita información.
5	ORD. N°1493 de fecha 15 de junio de 2020.	SMA	Solicita información a DGA en el marco de la posible modificación del Cauce del Estero Sin Nombre.
6	ORD.DGA RMS N°810 de fecha 30 de julio de 2020	DGA	Informe Técnico N° 65 de fecha 27 de julio de 2020, asociado a la Modificación de Cauce

5 HECHOS CONSTATADOS

5.1 Construcción de Compuerta del Humedal

Hecho constatado N° 1
ID 1: Denuncia 108-XIII-2020 de fecha 22 de abril de 2020 ID 2: Resolución Exenta N°683 de fecha 29 de abril de 2020 ID 3: Carta s/n de fecha 28 de mayo de 2020 ID 4: Carta s/n de fecha 01 de julio de 2020 ID 5: ORD. N°1493 de fecha 15 de junio de 2020 ID 6: ORD.DGA RMS N°810 de fecha 30 de julio de 2020
Hechos constatados: a) Con fecha 22 de abril de 2020 se presentó una denuncia en contra de Fundación San Carlos de Maipo, que versaba, entre otras materias, sobre construcción de compuerta sin estudios ni permisos previos. Asimismo indica que <i>“se construye una compuerta de hoja 2017, la cual tuvo sus permisos desde DOH y DGA años posteriores, sin estudio respecto a caudal ecológico u observaciones ecosistémicas y biodiversidad que indiquen que es lo correcto. De hecho el CDE en su causa contra Cerámicas Santiago había solicitado un estudio de compuerta y que esta se determinó como una sobrenadante a 1,2 mt de la base de obra de paso bajo línea férrea (no como la que construyó FSCM). Además ubicada en área de expropiación de ferrocarriles. Tampoco se fija un plan de manejo de la compuerta, el antojo del propietario ha generado la apertura de la compuerta, lo que llevo a que en junio de 2019, una inundación aguas abajo (...).”</i> b) Con el fin de recabar mayor información, mediante la Resolución Exenta N°683 del 29 de abril de 2020, se le requirió a la Fundación San Carlos de Maipo, entre otros, lo siguiente: - Indicar la cronología del proyecto, especificando el inicio de etapa de construcción y operación de la obra. Señalar la vida útil. - Describir las características técnicas de la obra, especificando cada una de sus partes, materialidad y funciones. Describir el uso de la obra. - Adjuntar plano layout de la obra detallando dimensiones, conexiones, y otras variables que permita explicar el funcionamiento de la obra. - Adjuntar en formato KMZ, la ubicación de la obra. Adicionar fotografías fechadas y georreferenciadas de la obra. - Adjuntar el documento “Protocolo en caso de contingencia”, referido a los casos de variación de caudal u otra variable. - Adjuntar las autorizaciones, consultas de pertinencias o cualquier otro antecedente, que hayan permitido la ejecución de la obra. Justificar en caso que estos no se cuenten para su construcción y operación. a) Con fecha 28 de mayo de 2020, la Fundación San Carlos de Maipo ingresa carta respuesta al requerimiento de información antes indicado. Dentro de los antecedentes, se encuentran los siguientes: <i>“Según lo señalado, a partir de la adquisición de los terrenos, la FSCM se ha abocado de lleno a la conservación de la Laguna de Batuco, destacándose, entre otras iniciativas, las siguientes:</i> I. <i>Proyecto de conservación y educación ambiental que desarrolla la FSCM en la Laguna de Batuco y gestiones realizadas.</i> <i>(....)</i> <i>Según lo señalado, a partir de la adquisición de los terrenos, la FSCM se ha abocado de lleno a la conservación de la Laguna de Batuco, destacándose, entre otras iniciativas, las siguientes:</i>

- a. *Plan de Manejo Laguna de Batuco: Para la implementación del proyecto de conservación y educación ambiental, entre junio de 2017 y enero de 2018 la FSCM desarrolló un proceso participativo que concluyó en la elaboración de un Plan de Manejo para la Laguna de Batuco. Dicho Plan de Manejo fue realizado bajo la metodología de “Estándares Abiertos para la Conservación”, la que se ha ocupado para las principales áreas naturales del mundo. En esta se definen las prioridades y las áreas de uso intensivo e intangible, entre otras. El documento se originó a partir de la mejor información disponible y de los aportes generados en talleres que contaron con la participación de más de 80 expertos provenientes de 40 organizaciones (incluyendo varios organismos públicos), cuyas actividades, roles y/o experiencia son o han sido relevantes para la conservación del sitio. El proceso fue facilitado por The Nature Conservancy (“TNC”). Se adjunta copia de dicho Plan de Manejo, en adelante el “Plan de Manejo TNC”.*
- b. *Otros Planes, Monitoreos y Estudios realizados por la FSCM: Adicionalmente al Plan de Manejo TNC señalado en la letra a. precedente, la FSCM ha realizado diversos planes, monitoreos y estudios, todo orientados a la protección del ecosistema de la Laguna de Batuco, destacándose:*
- *El Plan de Conservación de Humedal de Batuco*
 - *Monitoreo de la riqueza y abundancia de aves en el ecosistema de la Laguna de Batuco realizado por la Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre (“ROC”).*
 - *Plan de protección y visitación (guardaparques), que cuenta con 3 personas de manera permanente en el Humedal. Dos guardaparques y un coordinador de terreno.*
 - *Estudio Hidrológico Integral elaborado por Centro de Ecología Aplicada.*
 - *Estudio satelital de la Laguna de Batuco elaborado por el Ingeniero Forestal especialista en sensores remotos Ignacio Lira.*
- Se adjuntan copias de los referidos planes, monitoreos y estudios.*
- c. *Santuario de la Naturaleza: Conscientes de la relevancia del ecosistema de la Laguna de Batuco y de la creciente importancia de proteger los humedales urbanos, la FSCM ha estado en permanente contacto con el Ministerio del Medio Ambiente y demás autoridades competentes, Específicamente, destacamos que con fecha 18 de octubre de 2019, la FSCM presentó ante el Ministerio del Medio Ambiente una carta declarando su disposición para trabajar conjuntamente en aras a una declaración de Santuario de la Naturaleza respecto de la Laguna de Batuco. Se adjunta copia de dicha carta.*
- A partir del envío de esa carta, la FSCM ha estado trabajando en un borrador de solicitud de declaración de Santuario de la Naturaleza, que se encuentra en fases de revisión final, para su posterior presentación ante el Ministerio del Medio Ambiente. En dicho proceso hemos trabajado mancomunadamente con la División de Recursos Naturales del Ministerio del Medio Ambiente.*
- d. *Expedientes ante la Dirección General de Aguas: Como es evidente, para una adecuada conservación del ecosistema de la Laguna de Batuco es de vital importancia asegurar un suministro de agua constante y realizar una adecuada gestión de la misma. Dicho suministro de agua se ha visto gravemente afectado durante las últimas décadas por razones exógenas a la FSCM, tales como, la sequía, las extracciones ilegales de aguas por parte de terceros, la no descarga del agua tratada por la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas La Cadellada al estero sin nombre o canal Santa Sara, entre otros.*
- Frente a dicha realidad, la FSCM ha tomado un rol pro-activo para contribuir al suministro de agua de la Laguna de Batuco, lo que se refleja en las siguientes acciones concretas:*
- i. *Solicitud de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas: Con el objeto de poder asegurar que el agua que escurre gravitacionalmente desde el estero Sin Nombre o Canal Santa Sara ingrese a la Laguna de Batuco, evitando extracciones ilegales por parte de terceros, con fecha 7 de marzo de 2016 se presentó ante la Dirección General de Aguas (“DGA”) una solicitud de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas, la que se tramita en el Expediente ND-1301-3642.*

En la Memoria Explicativa adjunta a la referida solicitud se señaló expresamente que: “El agua solicitada en el estero sin nombre se destinará al desarrollo de un proyecto de conservación y de educación ambiental a implementarse en el humedal de Batuco. Por lo tanto, el objetivo de a presente solicitud es asegurar que el agua que escurre por el estero sin nombre ingrese gravitacionalmente al Humedal de Batuco, permitiendo aumentar su cota y preservar el ecosistema que éste genera”.

ii. Solicitud de aprobación de obras de vertedero y compuerta: Para la mejor gestión de las aguas que ingresan a la Laguna de Batuco, era necesario contar con una compuerta y un vertedero de crecidas. Dichas obras de arte fueron sometidas a consideración de la DGA y aprobadas por Resolución Exenta N°1784 de fecha 7 de diciembre de 2018.

iii. Denuncias por extracción de aguas: Desde la adquisición de los terrenos de la Laguna de Batuco en 2016, la FSCM ha monitoreado los afluentes de la misma, identificando eventos en donde las aguas que debieran fluir gravitacionalmente al humedal son derivadas aguas arriba por terceros sin contar para ello con derechos de aprovechamiento de aguas. En dichos casos, se han realizado las denuncias respectivas en la plataforma destinada al efecto por la DGA.

e. Denuncia ante la Superintendencia del Medio Ambiente: Como es de su conocimiento, con fecha 2 de enero de 2020, la FSCM presentó una denuncia ante la SMA en contra de la empresa SEMBCORP Aguas Chacabuco S.A. (“SEMBCORP”), titular del proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Servidas La Cadellada (“PTAS La Cadellada”). Dicha denuncia se funda en que SEMBCORP está incumpliendo su obligación de descargar las aguas tratadas por la PTAS La Cadellada al estero Sin Nombre o canal Santa Sara, afluente principal de la Laguna de Batuco. Como se desarrolla en detalle en la referida denuncia, dicha obligación de descarga en favor de la Laguna de Batuco (y el cronograma para ello) fue materia del proceso de evaluación y condición esencial para la calificación ambiental favorable de la PTAS La Cadellada.

A juicio de la FSCM los hechos denunciados afectan gravemente la sustentabilidad del ecosistema de la Laguna de Batuco, razón por la cual hemos pedido reiteradamente la intervención urgente de la SMA. Lamentablemente, en una primera instancia, la SMA se declaró incompetente para conocer dicha denuncia (Ord. N°641/2020), pero luego reconsideró dicha resolución a requerimiento de esta parte (Resolución Exenta N°641/2020). Actualmente, la denuncia se encuentra pendiente de resolución por la SMA, siendo la convicción de la FSCM que hacerse cargo y revertir los hechos denunciados es crítico para la protección de la Laguna de Batuco.

Adjuntamos documentos de la referida denuncia, y de las acciones realizadas por la FSCM para lograr una urgente resolución de la misma.

II. Respuesta a requerimiento de información específicos de la SMA

Habiendo explicado en el capítulo I precedente el proyecto de conservación y de educación ambiental que desarrolla la FSCM en el Humedal de Batuco, a continuación, damos respuesta al requerimiento de información hecho por la SMA.

a. Construcción de la Compuerta

- Reposición y Propósito de la Compuerta:*

- En primer lugar, es importante señalar que la compuerta corresponde a una infraestructura pre-existente en la Laguna de Batuco, que fue destruida previo a la adquisición de los terrenos por la FSCM en el año 2016. El propósito de dicha compuerta fue, y sigue siendo, mantener y gestionar el agua que ingresa a la Laguna de Batuco, para poder mantener su cota, en beneficio de su conservación. Se adjunta foto de archivo que da cuenta de la existencia de la compuerta.*
- Relacionado con lo anterior, hacemos presente que la reconstrucción de dicha obra de regulación ya había sido exigida por el Consejo de Defensa del Estado (“CDE”) en el año 2002, con ocasión de una demanda de daño ambiental presentada en contra de propietarios anteriores (Causa Rol N°3.516-00). Se adjunta Transacción Judicial que da cuenta de dicha exigencia por parte del CDE.*

- Permiso Compuerta:*

- Con fecha 26 de diciembre de 2016 la FSCM presentó ante la DGA la solicitud de modificación de cauce destinada a implementar una compuerta y un vertedero de crecidas emplazadas en las inmediaciones de la obra de cruce existente bajo el Ferrocarril que conforma el desagüe del Humedal de Batuco (“Solicitud de Compuerta”).
- En cumplimiento con lo establecido en el artículo 131 del Código de Aguas, un extracto de dicha Solicitud de Compuerta fue debidamente publicado en el Diario Oficial, en el Diario La Nación y fue radiodifundido en la Radio Cumbres FM, todo con fecha 3 de enero de 2017. Dentro del plazo establecido para ello, no se presentaron oposiciones por parte de terceros.
- La Solicitud de Compuerta fue resuelta favorablemente por la DGA de la Región Metropolitana según consta de la Resolución Exenta N°1784 de fecha 7 de diciembre de 2018, otorgándose el permiso respectivo.
- Estudios Compuerta:
 - Cumpliendo con las exigencias establecidas por la DGA, conjuntamente con la Solicitud de Compuerta se presentaron los estudios técnicos de respaldo de misma. Dichos estudios fueron realizados por la empresa especializada Comminetti & Moya Ingenieros Limitada, los que incluyeron:
 - Memoria Técnica
 - Estudios de caudales máximos aportantes al Humedal de Batuco
 - Franja de sectores inundables del Humedal de Batuco
 - Estudio de Mecánica de Suelos
 - Memoria de Cálculo Estructura
 - Presupuesto Estimativo
 - Los referidos estudios técnicos fueron complementados durante el proceso de tramitación de la Solicitud de Compuerta, haciéndose cargo de las observaciones y/o requerimientos de aclaraciones hechas por la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas.
- Descripción de las obras: Detalle de las obras en estudios técnicos adjuntos.
- Cronología de Construcción: Los trabajos se iniciaron en la temporada estival del 2017 donde no hay caudal en el espejo de agua y fuera de la temporada de nidificación de aves.
- Plano Layout de la Obra: Se adjunta.
- KMZ con ubicación de la Obra: Se adjunta
- Protocolo de Contingencia:
 - Se adjunta documento denominado “Protocolo de Operación de la Compuerta de Regulación” elaborado en el año 2017 por Comminetti & Moya Ingenieros Limitada, en el que se regula el manejo de la compuerta en distintos escenarios”.

Resultado(s) examen de información

a) Con relación a la construcción de la compuerta denunciada:

- i. De los antecedentes presentados, la Resolución DGA RMS Exenta N°1784 de 07 de diciembre de 2018, da cuenta de la aprobación del proyecto denominado “Obras de Regulación de Flujos de Descarga del Humedal Batuco”. Dicho proyecto consiste en una obra de control de niveles y caudales ubicada a la salida del Humedal Batuco, aguas arriba de la obra de arte que cruza bajo la vía férrea, de manera tal de permitir regular el nivel mínimo de las aguas del humedal para condición seca y también permitir el paso de caudales mayores.

- ii. Las características de la obra de regulación, consisten en una compuerta metálica de izamiento vertical mecánico mediante un tecle de 2 m de ancho y una altura de hoja de la compuerta de 1,8 m. Se considera como complemento, una obra de transición con muros verticales como vertederos para los eventos de aumento de Caudal. La obra, finalmente se empalma a un cajón de hormigón armado que pasa bajo la línea férrea existente. El caudal unitario para una compuerta plana con escurrimiento libre es de 2,1 m³/s, por lo que el caudal de diseño asciende a 4 m³/s a través de una compuerta de 2 m de ancho y una apertura de 0,6 m.
- iii. Asimismo, se señala en dicha resolución, que la aprobación *“se concede solamente en lo que respecta a la implementación del mecanismo de regulación consistente principalmente en una nueva compuerta metálica, que reemplazará una antigua compuerta, la cual no entorpece el libre escurrimiento de las aguas y no significan peligro para la vida y/o salud de los habitantes”*.
- iv. Dentro de los antecedentes técnicos que se presentaron, se destacan los perfiles transversales de la obra, en la situación con y sin proyecto (Figura 1 y 2). Desde dichas figuras se desprende que existirá una variación mínima en la altura del espejo de agua aguas arriba de la obra, donde disminuye en 0,02 m la altura del espejo de agua en la situación con proyecto.

Por lo tanto, dado que la obra aprobada por la DGA es una obra que mantiene el escurrimiento libre, y que es corroborado con los perfiles transversales en condición con y sin proyecto, se desprende que no existirá cambio en el nivel de la Laguna Bатуco posterior a la modificación de la obra ya existente.

b) Respecto de si la compuerta denunciada corresponde a lo ordenado por el CDE:

- i. La Transacción Judicial de la demanda en juicio sumario por daño ambiental caratulado “Estado de Chile con Cerámica Santiago y Otro”, Rol N°3.516-00, señala en su punto 5.h.4 *“Realizar un proyecto de obra de regulación de descarga de aguas del Humedal que será presentado ante la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana, de acuerdo a las especificaciones, que para tal efecto se acompañan en un otrosí, que forman parte de la presente transacción”*.
- ii. Además, indica en el punto 5.h.5, que la Empresa demandada, se compromete y obliga, a su costa, entre otros a *“Construir la obra de regulación de descarga aprobada por la Dirección General de Aguas, en el plazo que determine el respectivo proyecto (...)”*.
- iii. Al respecto, no se cuenta con antecedentes que indiquen que Cerámicas Santiago haya realizado tales acciones. No obstante, y de acuerdo a los antecedentes aportados por el denunciado, la obra de regulación de la descarga fue diseñada por FSCM y autorizada, de acuerdo a las exigencias técnicas de la Dirección General de Aguas, por dicho Servicio.

Por lo tanto, aun cuando no se tengan antecedentes que informen que la obra cuenta con los requerimientos exigidos por el CDE en la Transacción Judicial, si se tienen los antecedente que la obra denunciada no genera cambios aguas arriba de ésta, tal como se indicó en el literal a).

c) Respecto a que la obra no cuenta con un plan de manejo

- i. Dentro de los antecedentes entregados por la FSCM, se encuentra el Protocolo de Operación de la Compuerta de Regulación en Sector Desagüe (Diciembre 2017).
- ii. En dicho documento, se indica que *“como criterio general, para mantener el nivel superior de las aguas en el humedal hasta la cota de inundación 507,6 msnm, nivel que no afecta a terrenos de terceros, la compuerta normalmente se debe mantener completamente cerrada”*. No obstante, se indica que, *“la compuerta debe levantarse en los siguientes casos:*

1. *Cuando se presente un nivel de aguas afluentes ingresando al humedal tal que se originen rebases en los vertederos laterales situados aguas debajo de la compuerta. Se podrá permitir mantener cierto nivel de vertimiento, pero no se recomienda que éste sobrepase el nivel máximo de coronamiento de dichos vertederos, esto es, la cota 508 msnm.*
Nota 1: La cota de fondo de la alcantarilla en el cruce bajo el ferrocarril, corresponde a la cota 506,5 msnm, la que coincide con la cota de base de la compuerta. En el costado de la compuerta, inmediatamente aguas debajo de su emplazamiento, se ha instalado una regla limnimétrica adosada a uno de los muros laterales de hormigón armado, con el valor "0" situado precisamente en la cota 506,5 msnm.
Nota 2: El caudal de diseño de la compuerta de descarga, corresponde a 4 m³/s. Ese caudal genera un escurrimiento a boca llena en la alcantarilla de cruce bajo la línea férrea. Caudales mayores a 4 m³/s, generarán niveles de aguas superiores a la cota 508,3 msnm en el humedal.
2. *Cuando, a causa de requerimientos medioambientales, sea necesario disminuir el nivel de inundación en el humedal.*
3. *En las ocasiones que se deba secar el humedal a raíz de instrucciones emanadas desde la autoridad competente, como por ejemplo, a causa de una orden judicial.*
4. *En eventos que se prevean precipitaciones intensas en la cuenca aportante al humedal, Esta situación deberá evaluarse cuidadosamente, teniendo en consideración diversas variables, entre otras, el nivel de las aguas en el humedal; la magnitud y la duración de las precipitaciones previstas para periodos superiores al tiempo de concentración de la cuenca (3 horas) y las condiciones del escurrimiento en el canal que se origina aguas debajo de la pequeña laguna existente a la salida de la alcantarilla bajo la vía férrea".*

Por lo tanto, dado que la compuerta se encontrará cerrada, como criterio general, el nivel del espejo de agua modelado en el permiso sectorial DGA, se verá aumentado, generando un aumento de la profundidad de agua en la Laguna. Lo anterior es relevante, dado que de acuerdo al Reporte Climático Año 2020 de la Dirección Meteorológica de Chile, "La precipitación acumulada en Chile durante el 2020, se caracterizó por déficits en gran parte del territorio. La mayor disminución se concentró principalmente en la zona centro".

Asimismo indica que, al analizar la evolución del IPE (Índice de Precipitación Estandarizado) "a mediano plazo (12 meses) desde enero de 1980 hasta diciembre de 2020, para Santiago y Puerto Montt, se observa que la presente sequía (período 2008 -2020) es la de mayor duración, conocida como Mega-sequía. En Santiago las condiciones continúan extremadamente secas(...)".

Por lo tanto, el plan de manejo presentado, mejorará la gestión del espejo de agua de la laguna con el fin de contrarrestar los efectos negativos de las condiciones actuales climatológicas para que se mantenga el mayor tiempo posible, que sin dichas medidas.

- iii. Además, se entrega un segundo documento denominado como Manual de uso de compuerta, realizada por el Centro de Ecología Aplicada Ltda. (Enero 2020), cuyo objetivo es contar con un manual "ante eventos de precipitación, de manera tal de almacenar la mayor cantidad de agua posible en el humedal Batuco".
Allí se señala que "en el plan de manejo de la compuerta se consideró un criterio tal que el área de inundación no debe superar la máxima superficie dada por la altura de agua de seguridad de 95 cm, evitando con ello los posibles rebases no controlados desde la laguna. Esta definición aseguraría siempre contar con 10 cm de altura sobre la cota del vertedero de la compuerta libres, los que se alcanzarían al evaluar el volumen almacenado tras el evento de precipitación pronosticado".
Se indica dentro de la Regla de Operación que, "para poder simplificar la operación, se distinguen 2 escenarios posibles ante un evento de precipitación. El primero está dado por eventos de precipitación que ocurren bajo condiciones de la laguna que no requerirán la operación de la compuerta (evacuar parte de las aguas); y el segundo, el caso en que sí es requerida la evacuación previa de parte de las aguas. Se proponen estos

dos pasos, de forma de reducir los análisis en la evaluación, teniéndose que la primera etapa requerirá de escasa información y análisis. Así, de no verificarse el mantener la compuerta cerrada, se deberá realizar las estimaciones necesarias para la operación (escenario 2)”.

- iv. En el Informe Final “Análisis Integrado del Humedal Batuco” realizado por el Centro de Ecología Aplicada Ltda. (Enero 2020) presentado dentro de los documentos anexos a la respuesta de la FSCM, se señala que *“el espejo de agua de la laguna Batuco presenta una variación estacional producto del aporte por precipitación en los meses de invierno y las altas tasas de evaporación y evapotranspiración durante los meses de verano. Si bien en este estudio, se estimaron valores de efluente para los distintos meses en el balance hídrico realizado, la alta incertidumbre de la información existente sobre los afluentes implica una baja precisión respecto a los resultados esperados a nivel mensual. Se tiene poco conocimiento sobre la cantidad de caudal de la planta de tratamiento “La Cadellada” que llega al humedal, así como también, la porción de la escorrentía producto de la precipitación que se almacena en el cuerpo de agua. Al no tener datos precisos de los afluentes y no saber cuánta agua ingresa a la laguna, no es posible proponer un manejo de compuerta mensual, por ende, lo que sugerimos es mantener la laguna con compuerta cerrada el máximo tiempo posible, de manera tal que se abra para los eventos de precipitación con las reglas de operación y curvas de descarga de la compuerta propuestas en el manual de uso, de manera tal de maximizar el almacenamiento en función de las alturas observadas del humedal. Sin embargo, si es un año muy seco y la compuerta no se abre, se podría ver afectado el recambio de agua, que a su vez podría afectar indirectamente la oxigenación en el sentido que se pueden producir procesos de eutrofización (Kawara et al. 1998, Londe et al. 2016). Esto, debido a las descargas de nutrientes y al estancamiento, que hacen favorable el desarrollo de microalgas. Esto habría que monitorearlo a través de análisis de químicos de agua durante la noche (ej. Valores de DBO5 y DQO), periodo donde las algas realizan respiración y consumen oxígeno. Otro punto importante es verificar que el agua proveniente de la PTAS no presente un alto contenido de nutrientes, de manera de no propiciar el crecimiento desmesurado de algas y aumentar la eutrofización. El escenario ideal sería tener datos específicos de los afluentes de la laguna y así poder estimar un balance hídrico preciso y con esto un plan de manejo de compuerta mensual que permita evitar el estancamiento del agua y el aumento excesivo del recambio de agua en la laguna”.*
- Se señala, también, que *“con respecto al objetivo 2, el balance hídrico estimado en este estudio incorpora la variación estacional del cuerpo de agua observada en el análisis de imágenes satelitales, incluyendo periodos secos (marzo) y periodos de máximo almacenamiento (julio). Este es consistente con el criterio de manejo de compuerta reportado por el cliente, en donde se establece que esta se abre únicamente cuando se está en una condición cercana al rebalse del humedal. Sin embargo, en el balance no se alcanza el volumen máximo de almacenamiento puesto que las pérdidas en los meses de verano no son suficientemente altas para lograr la disminución de área detectada mediante el análisis de imágenes satelitales. Esto podría estar relacionado al uso de la compuerta, si la laguna rebalsa durante eventos de precipitación y la operación de la compuerta no es óptima, podría provocarse un efluente en exceso que repercute en una disminución del volumen presente en los meses de no precipitación. Debido a esto y a petición del cliente, se entrega un manual de manejo de compuerta que permitirá manejar la cantidad de agua retenida ante eventos de precipitación y maximizar el espejo de agua en verano, evitando posibles inundaciones y rebase de la laguna”.*

Por lo tanto, la obra sujeta a denuncia, se encuentra autorizada por el organismo competente (DGA) cuya modelación en la condición con y sin proyecto no muestra variaciones significativas (en condición de escurrimiento libre). Sin embargo, de acuerdo a los planes de manejo de la compuerta, se informa que, en términos generales, esta se mantendrá cerrada, con el fin de peraltar el nivel del espejo de agua de la Laguna de Batuco.

Registros

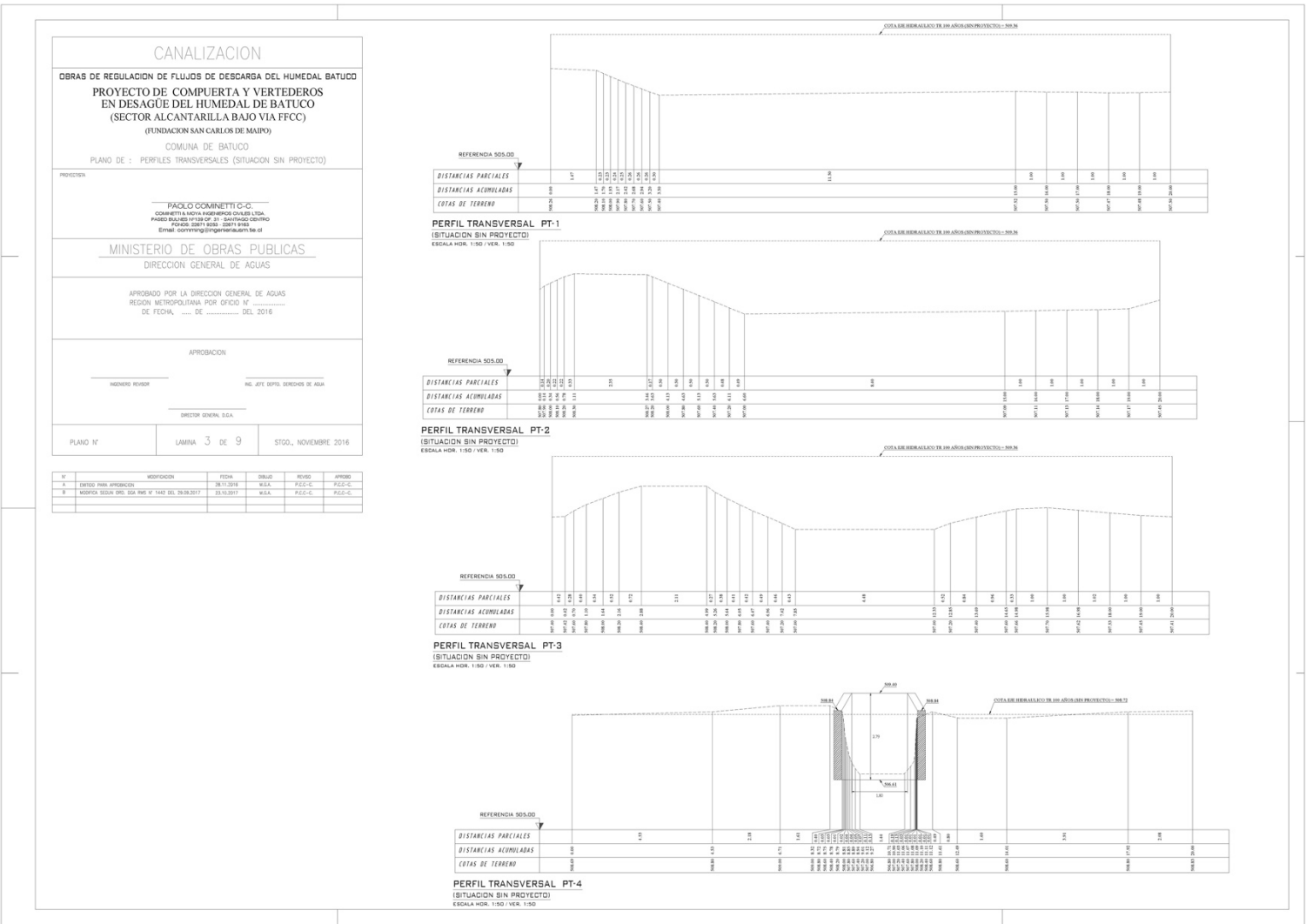


Figura 1. Fuente: Antecedentes presentados por FSCM el 28 de mayo de 2020

Descripción del medio de prueba: Perfil Transversal de la Canalización en la situación sin proyecto.

Registros

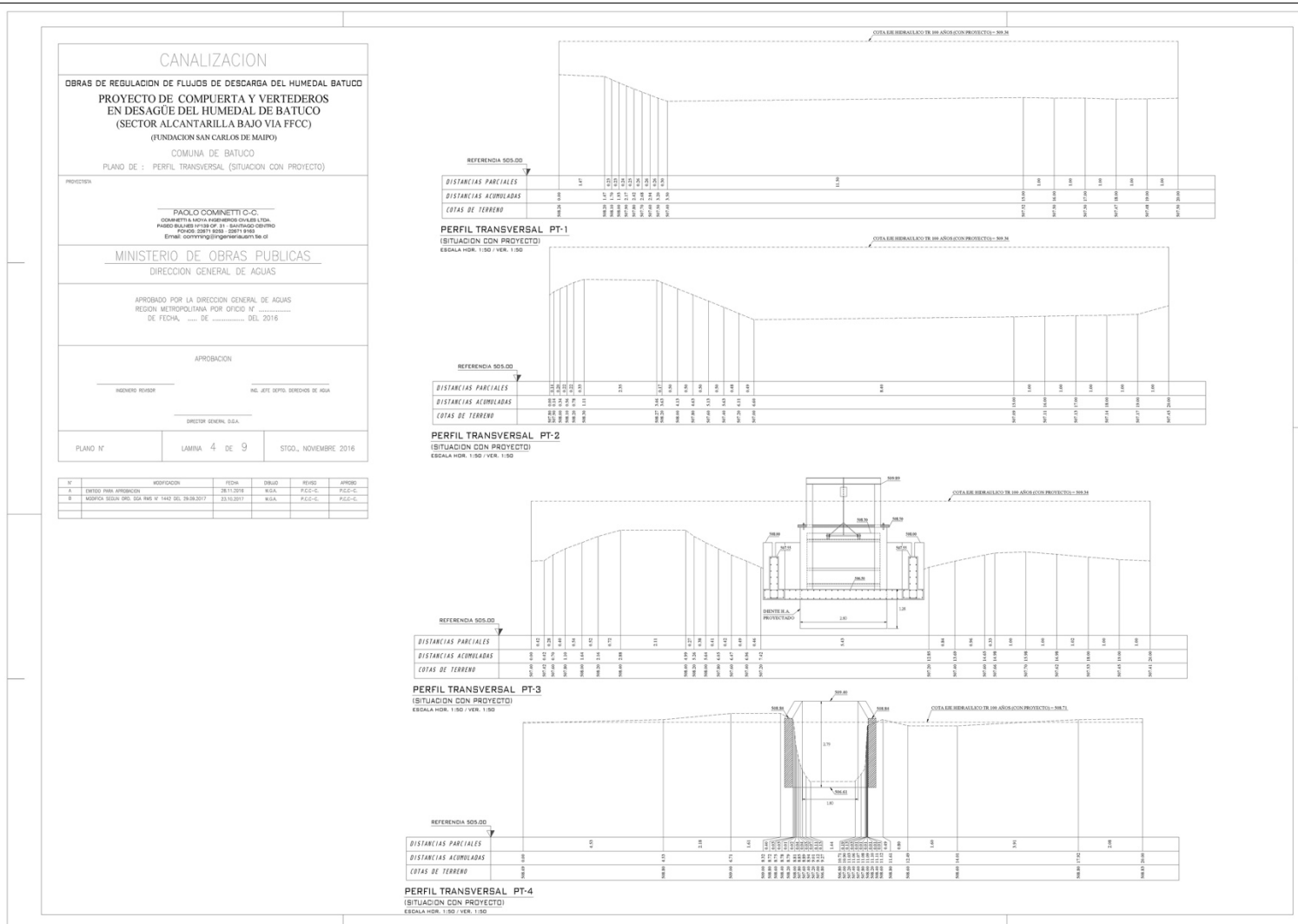


Figura 2.

Fuente: Antecedentes presentados por FSCM el 28 de mayo de 2020

Descripción del medio de prueba: Perfil Transversal de la Canalización en la situación con proyecto.

5.2 Construcción de Pasarela

Hecho constatado N° 2
Documentación revisada: ID 1: Denuncia 108-XIII-2020 de fecha 22 de abril de 2020 ID 2: Resolución Exenta N°683 de fecha 29 de abril de 2020 ID 3: Carta s/n de fecha 28 de mayo de 2020 ID 4: Carta s/n de fecha 01 de julio de 2020
Hechos constatados: Con fecha abril 2020 ingreso a esta SMA una denuncia relacionada a acciones realizadas en el Humedal de Batuco. Dicha denuncia dice relación con: - <i>Construcción de una pasarela de 400 mt sobre área de mayor biodiversidad: La construcción de esta "obra" no fue bajo ningún estudio previo, menos presentación o comentario previo o posterior alguno de los servicios públicos pertinentes. Obra de 400mts de largo en base a polines tratados con base de hormigón, realizada a principios del 2018. La intromisión al ecosistema a generado un desplazamiento por stress de las aves de forma continua a la presencia de personas, en casos extremos se ha observado gente haciendo asados, con parlantes y dejando restos de bebidas alcohólicas y envases en general, tanto en el agua como en la propia estructura. Por ahora se ha generado una unidad básica de control de ingreso, más la estructura esta presente que por si misma es una intervención mayor al paisaje, belleza escénica y ecosistema , esto de mas relevancia a cualquiera hecha en los últimos juicios que el propio CDE a llevado a cabo.</i> De acuerdo a la denuncia previamente enunciada, se solicitó información a través de la Resolución Exenta N°683 de fecha 29 de abril de 2020 a la Fundación san Carlos de Maipo referida a las materias denunciadas, respondida a través de la Carta S/N de fecha 28 de mayo de 2020, la que indica: I. Propósito del Sendero de Protección Ecológica: - En primer lugar, es necesario señalar que una de las principales amenazas identificadas en el Plan de Manejo TCN fue el hecho de que el Humedal de Batuco fuera objeto de un turismo desordenado, donde la gente ingresa al mismo y circula por lugares no habilitados al efecto, afectando la flora y fauna existente, así como los sitios de nidificación identificados. - En ese contexto, el Plan de Manejo TNC recomienda generar aquella infraestructura que cumpla con el objetivo de permitir el ingreso y la visitación del lugar por parte de la comunidad, pero que ésta se haga de forma ordenada y a través de lugares destinados al efecto. Para lograr este doble objetivo es que se realizó el Sendero de Protección Ecológica. II. Cronología de la Obra: - El Sendero de Protección Ecológica fue construido entre los meses de marzo y mayo del año 2018, y tiene una vida útil indefinida, habida realización de las labores de mantenimiento propias de este tipo de infraestructura. III. Características técnicas de la Obra (partes, materialidad y funciones): Se adjunta. IV. Plano Layout de la Obra: Se adjunta.

- V. **Documento KMZ con ubicación del Sendero de Protección Ecológica:** Se adjunta.
- VI. En relación con la ubicación del Sendero de Protección Ecológica, en el requerimiento de información hecho por la SMA se afirma que éste se emplazaría en el “área de mayor diversidad”, lo que no es correcto. En efecto, del levantamiento hecho en el Plan de Manejo TNC, el área donde se emplaza el Sendero se identifica como un área de uso intensivo humano y se tomó el resguardo de utilizar un pretil pre-existente, precisamente para reducir al mínimo la intervención. Además, el área se encuentra lejos de las zonas de nidificación (más de 500 metros).
- VII. El Sendero de Protección Ecológica es una infraestructura de magnitud acotada (el Sendero tiene una longitud de 480 metros cubriendo una superficie inferior al 0,3% de los terrenos de la FSCM), destinada a la protección del Humedal de Batuco conforme se explica precedentemente, logrando una visitación ordenada del lugar. De esta forma, esta infraestructura busca cumplir y es consistente con los objetivos de protección del lugar.
- VIII. Medidas adoptadas de protección y conservación de la biodiversidad:
- Se realiza de forma periódico (bianaual) un monitoreo de la riqueza y abundancia de aves en el ecosistema de la Laguna de Batuco, el que es realizado por la Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre (“ROC”). Se adjunta Informe de Avance, el que aporta información muy útil para adoptar las mejores medidas de conservación del humedal.
 - Además, los trabajos se realizaron en una época del año donde la Laguna de Batuco presenta un bajo nivel de agua y que no corresponde a una época de reproducción.
- IX. Estudios realizados:
- Plan de Manejo TNC.
 - Propuesta de Infraestructura para la conexión con la biodiversidad, elaborado por The Nature Conservancy en el año 2018.
 - Estudio de Mecánica de Suelos elaborado por Estrata Ingenieros Civiles de fecha 4 de abril de 2018.

Los antecedentes mencionados como adjunto se encuentran en el Anexo N°2 de este informe.

De acuerdo a lo anterior, es posible indicar:

- La obra de la pasarela cumple con el objetivo de un turismo ordenado en la zona, evitando efectos negativos producto de la actividad, a la biodiversidad del lugar.
- De acuerdo a lo señalado por el Titular, se emplaza en un área de baja diversidad y lejos de áreas de nidificación.
- De acuerdo al informe de monitoreo de la riqueza y abundancia (Informe de Avance), de noviembre 2019, que indica los niveles de abundancia de aves acuáticas, concluye que: *“Este censo, al incluir todos los espejos de agua de la laguna Batuco, nos entrega una buena estimación del número total de aves acuáticas presentes. Se observa que cuando los niveles de agua son muy bajos, como en mayo 2019 (año en que no se registraron lluvias importantes antes del censo), varias especies no ocupan la laguna. De forma preocupante, se observa que los números registrados durante los tres censos fueron muy por debajo de registros ‘regulares máximos’ durante los últimos años para 6 de las 7 Pato cuchara (Anas platalea), Pato Jergón grande (Anas georgica spinicauda), Pato rinconero (Heteronetta atricapilla), Pato rana de pico delgado (Oxyura vittata), Blanquillo (Podiceps occipitalis occipitalis), Tagua de frente roja (Fulica rufifrons) y, Perrito (Himantopus mexicanus melanurus)) especies de interés. Sin embargo, cabe destacar que debido a la gran variación en el nivel del agua durante las estaciones algunas especies deben o prefieren moverse a localidades con las condiciones adecuadas. Es razonable asumir que por su cercanía y nivel constante de agua, el tranque de La Cadellada es una de las localidades que utilizan los individuos de Laguna Batuco cuando las condiciones no son favorables. Por lo que se recomienda hacer censos simultáneos entre la Laguna Batuco y La Cadellada para obtener una mejor estimación del total de individuos por especie y así eliminar esa fuente de variación”*. Sin atribuir niveles a la presencia de la Pasarela.
- El Titular adjunto los estudios pertinentes para asegurar el escenario y protección de la biodiversidad.

5.3 Modificación del cauce del Estero Sin Nombre

Hecho constatado N° 3
Documentación revisada: ID 1: Denuncia 108-XIII-2020 de fecha 22 de abril de 2020 ID 2: Resolución Exenta N°683 de fecha 29 de abril de 2020 ID 3: Carta s/n de fecha 28 de mayo de 2020 ID 4: Carta s/n de fecha 01 de julio de 2020 ID 5: ORD. N°1493 de fecha 15 de junio de 2020 ID 6: ORD.DGA RMS N°810 de fecha 30 de julio de 2020
Hechos constatados: a) Con fecha 22 de abril de 2020 se presentó una denuncia en contra de Fundación San Carlos de Maipo, que versaba, entre otras materias, sobre la realización de obras entre el Fundo La Laguna y FSCM durante los meses de marzo de 2019, donde FSCM indicó <i>“que serían de limpieza entre estero sin nombre y unión con laguna de Batuco. Lo que se realiza finalmente fue un movimiento en maza de totora y sedimento desde estero y bordes, hacia el costado norte del estero sin nombre, generando un gran pretil, que impide el escurrimiento natural hacia el norte de la laguna, dirigiendo el agua hacia el centro de la laguna en dirección a la compuerta de salida. Cabe destacar que es complejo que el agua no llegue, retrase o impida el ingreso de agua hacia el sector norte de la laguna, dado que es la zona con mayor biodiversidad”</i> . Adjunta video donde se observa el Estero sin nombre. b) Con el fin de recabar mayor información, mediante la Resolución Exenta N°683 del 29 de abril de 2020, se le requirió a la Fundación San Carlos de Maipo, entre otros, lo siguiente: - Describir el trazado original del estero sin nombre e incluir su ubicación en formato KMZ. - Describir características técnicas de la modificación (incluyendo pretil), especificando el objetivo de la modificación del cauce y sus pretils. - Adjuntar en formato KMZ, la ubicación de la modificación del cauce y pretils. Adicionar fotografías fechadas y georreferenciadas de las obras. - Adjuntar las autorizaciones, consultas de pertinencias o cualquier otro antecedente, que hayan permitido la ejecución de la modificación del cauce. Justificar en caso que estos no se cuenten. - Fotografías fechadas y georreferenciadas del estero previo a la modificación (si se cuenta con dicha información). c) Con fecha 28 de mayo de 2020, la Fundación San Carlos de Maipo ingresa carta respuesta al requerimiento de información antes indicado. Dentro de los antecedentes, se encuentran los siguientes: c. <i>“Modificación de cauce del Estero Sin Nombre con material de totora y sedimentos</i> <i>En relación con este tema, hacemos presente que la FSCM no ha realizado ninguna modificación en el estero Sin Nombre y tampoco ha construido pretils. La única acción realizada por la FSCM corresponde a la limpieza del canal, la que se hace de manera periódica, como en la mayoría de los canales en Chile, con el objeto de sacar el sedimento que impide que el agua fluya gravitacionalmente hacia la Laguna de Batuco. En ausencia de esta limpieza periódica que realiza la FSCM, el aporte de agua a la Laguna de Batuco se vería aún más mermado de lo que se observa actualmente, en perjuicio de la flora y fauna existente.</i> <i>Para mayor claridad, se adjuntan imágenes KMZ que acreditan que entre los años 2016 a 2020 (periodo en que la FSCM ha sido el propietario de los terrenos de la Laguna de Batuco) no han existido modificaciones en el trazado del Estero Sin Nombre, al menos en los terrenos que son propiedad de la FSCM”</i> .

Resultado(s) examen de información

- a) Del video adjuntado a la denuncia, se observa la confluencia del Estero Sin Nombre con la Laguna Batuco. El estero se encontraba con agua y en su costado derecho, según dirección de escurrimiento, se observa acumulación de vegetación muerta, que, según sus características, podría ser totora (Fotografía 1).
- b) Dentro de la vista aérea proporcionada por el video señalado, se observa que la acumulación de vegetación muerta al costado derecho del cauce del estero inicia en un cierto punto del estero hasta la confluencia con la Laguna (Fotografías 2 y 3).
- c) En la Laguna, frente a la descarga del estero, se observa una explanada que podría ser el fondo de la Laguna que en dicho lugar está a una altura tal que, el nivel actual de agua de la laguna, no logra cubrir ese lugar. A un costado de esta explanada, y hacia el norte de la laguna, se observa vegetación (totora), observándose que las aguas del estero son descargadas en dirección sur (Fotografías 4 y 5).
- d) En la Fotografía 6 se observa la Laguna Batuco desde el punto de confluencia del estero con la Laguna con vista hacia el sur, donde se destaca el sector que se ubica la descarga de la Laguna.
- e) Con el fin de comparar lo observado en el video adjunto a la denuncia con imágenes satelitales anteriores a la fecha de realización del video, y así determinar si existe algún cambio en el cauce del estero, se revisaron las imágenes satelitales desde Google Earth.
- f) Las imágenes observadas, desde el año 2003 en adelante (Ver Figuras 3 a la 6), dan cuenta que no hay cambios en el trazado del estero, y de su confluencia. No obstante, en momento donde se observa mayor cantidad de agua en la Laguna, se destaca que existe flujo de agua entre la vegetación, en dirección noroeste, pero que este flujo se pierde en momentos de bajo volumen de agua en la Laguna.
- g) Por lo tanto, no se observa una posible afectación a la Laguna Batuco, producto de las obras de limpieza realizadas por la FSCM.
- h) Sin perjuicio de lo anterior, el artículo 41 del Código de Aguas en su inciso 1°, establece: *“El proyecto y construcción de las modificaciones que fueren necesarias realizar en cauces naturales o artificiales que puedan causar daño a la vida, salud o bienes de la población o que de alguna manera alteren el régimen de escurrimiento de las aguas, serán de responsabilidad del interesado y deberán ser aprobadas previamente por la Dirección General de Aguas de conformidad con el procedimiento establecido en el párrafo 1 del Título I del Libro Segundo del Código de Aguas”*.
- i) Asimismo, en relación a lo establecido en el artículo 41 del Código de Aguas, el artículo 171 del mismo cuerpo legal indica en su inciso 1°: *“Las personas naturales o jurídicas que desearan efectuar las modificaciones a que se refiere el artículo 41 del este Código, presentarán los proyectos correspondientes a la Dirección General de Aguas, para su aprobación previa, aplicándose a la presentación el procedimiento previsto en el párrafo 1° de este Título”*.
- j) Por lo tanto, dado lo señalado anteriormente, el organismo competente para determinar si existe modificación de cauce o no, es la Dirección General de Aguas, por lo que se derivaron los antecedentes a dicho Servicio para su conocimiento y fines que estime pertinente, con el fin de que determinen si existe o no una eventual infracción, mediante el Ord. N°1493 de 15 de junio de 2020 (Anexo 4).
- k) No obstante lo anterior, se indica que la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana, mediante el Ord. DGA RMS N°810 del 30 de julio de 2020 (Anexo 5), envía el Informe Técnico N°65 de fecha 27 de julio de 2020, el cual describe la visita realizada al lugar el día 14 de julio de 2020, donde inspeccionó un tramo del Estero Sin Nombre entre las coordenadas UTM Datum WGS84 Norte: 6.325.127 m y Este: 330.108 m (Inicio); y Norte: 6.325.154 m y Este: 329.797 m (Fin).
- l) Dicho Informe Técnico concluye que *“los depósitos de material o restos vegetales (totora muerta), emplazados a un costado del Estero Sin Nombre, **no corresponden** a aquellas obras que requieren autorización por parte de nuestro Servicio según lo establecido en el artículo 41 y siguientes del Código de Aguas”*.

Registros

 CAMBIO DE CAUSE ESTERO SIN NOMBRE Vegetación muerta 0:15 / 3:11	 CAMBIO DE CAUSE ESTERO SIN NOMBRE Punto de inicio 2:24 / 3:11
Fotografía 1. Fuente: Antecedentes presentados por el denunciante el 22 de abril de 2020 Descripción del medio de prueba: Vista del Estero Sin Nombre donde se observa al costado derecho de éste, vegetación muerta (totoras).	Fotografía 2. Fuente: Antecedentes presentados por el denunciante el 22 de abril de 2020 Descripción del medio de prueba: Vista del Estero Sin Nombre donde se observa el inicio desde donde se observa vegetación muerta (totoras) al costado derecho de éste.
 CAMBIO DE CAUSE ESTERO SIN NOMBRE Laguna Batuco Punto final Estero Sin Nombre 0:28 / 3:11	 CAMBIO DE CAUSE ESTERO SIN NOMBRE Vegetación Explanada de tierra 0:30 / 3:11
Fotografía 3. Fuente: Antecedentes presentados por el denunciante el 22 de abril de 2020 Descripción del medio de prueba: Vista del Estero Sin Nombre donde se observa el final de la existencia de vegetación muerta (totoras) al costado derecho de éste.	Fotografía 4. Fuente: Antecedentes presentados por el denunciante el 22 de abril de 2020 Descripción del medio de prueba: Vista del lugar de descarga del Estero Sin Nombre a la Laguna Batuco.

Registros



Fotografía 5. Fuente: Antecedentes presentados por el denunciante el 22 de abril de 2020

Descripción del medio de prueba: Vista desde arriba de la descarga de las aguas del Estero Sin Nombre a la Laguna Batuco que toma dirección sur.



Fotografía 6. Fuente: Antecedentes presentados por el denunciante el 22 de abril de 2020

Descripción del medio de prueba: Vista aérea del punto de ubicación de la descarga del humedal respecto a la ubicación del punto de confluencia del estero con la Laguna.

Registros



Figura 3.

Fuente: Google Earth

Descripción del medio de prueba: Vista de la confluencia del Estero Sin Nombre con la Laguna Batuco con fecha 15-01-2003.



Figura 4.

Fuente: Google Earth

Descripción del medio de prueba: Vista de la confluencia del Estero Sin Nombre con la Laguna Batuco con fecha 17-05-2011..



Figura 5.

Fuente: Google Earth

Descripción del medio de prueba: Vista de la confluencia del Estero Sin Nombre con la Laguna Batuco con fecha 23-02-2019.



Figura 6.

Fuente: Google Earth

Descripción del medio de prueba: Vista de la confluencia del Estero Sin Nombre con la Laguna Batuco con fecha 14-07-2019 observándose la limpieza realizada por FSCM.

5.4 Instalación de cerco de postes en el perímetro interior de la Laguna de Batuco

Hecho constatado N° 4
Documentación revisada: ID 1: Denuncia 108-XIII-2020 de fecha 22 de abril de 2020 ID 2: Resolución Exenta N°683 de fecha 29 de abril de 2020 ID 3: Carta s/n de fecha 28 de mayo de 2020 ID 4: Carta s/n de fecha 01 de julio de 2020
Hechos constatados: Con fecha abril 2020 ingreso a esta SMA una denuncia relacionada a acciones realizadas en el Humedal de Batuco. Dicha denuncia dice relación con: <i>Ahora como "obra" final tenemos un cerco que define los contornos de la propiedad de FSCM, dentro del fundo la Laguna, en el perímetro interior del ecosistema de la propia laguna de Batuco (cerco en el agua en varios sectores), donde claramente se pasa a llevar las ley de bases del medio ambiente ante la envergadura de la obra, se daña la zona con alto valor en biodiversidad, no se generan informes a la autoridad dada la categoría de sitio prioritario, Zona de preservación ecológica, cuerpo lacustre y plan nacional de protección de humedales.</i> <i>La justificación responde a un informe pagado por FSCM donde se indica que se pretende impedir el paso de perros asilvestrados y cazadores, ambos argumentos no se justifican ante la legislación vigente respecto a caza y ley Cholito. Se observa claramente una intencionalidad al excesivo gasto operacional y de materiales (las malla es importada desde el Nueva zelandia, por ejemplo), mas que a un real espíritu de conservación del territorio, esto ademas "libera" solapadamente áreas fuera del perímetro de FSCM, donde salen a la venta terrenos del sr.Achurra (Fundo La Laguna- Inv Quilicura).</i> <i>Cabe destacar que el ecosistema de humedal de Batuco es más que solo el perímetro interior de la laguna, claramente definido por la nueva ley de Humedales, donde se basa en el acuerdo internacional de Protección de humedales Ramsar para la descripción de un humedal. Y que esto fue por ejemplo tomado en consideración por tribunales en la causa del Humedal de LLantén en Pto Montt.</i> <i>Junto con esto en el área poniente de la laguna de Batuco esta un sitio arqueológico Incaico -preincaico, corroborado con el cuerpo de Monumento nacionales en terreno el 2018, con miles de piezas de cerámicas en el sector, y es por esa zona donde se esta excavando y realizando el tendido de cerco. Se nos indica en la copia de este "proyecto" en ejecución, que la zona oriente de la laguna iría además con un cerco con energía eléctrica. (humedal con energía eléctrica?)</i> <i>Con esto se está fraccionando y minimizando el ecosistema de Humedal Laguna de Batuco, por atrapamiento de aves, impedimento de Zorros, coipos y otros a moverse libremente hacia el agua. Además de generar voluntades de cambio de uso de suelo en la mala practica de venta para uso parcelación/domiciliario, de una de las áreas mas relevante de la Región Metropolitana, la cual por sus características actúa como muro contrafuerte, deteniendo el avance del desierto a Santiago, mas con todos los argumentos antes expuestos es el efecto antrópico de unos pocos que han generado tal tamaño de daño en la zona.</i> A raíz de dicha denuncia y, de acuerdo a la información requerida a través de la Resolución Exenta N°683 de fecha 29 de abril de 2020 a la Fundación san Carlos de Maipo referida a las materias denunciadas, respondida a través de la Carta S/N de fecha 28 de mayo de 2020, la que indica: a. Propósito del Cerco Perimetral:

- En primer lugar, es necesario señalar que la importancia del cerco perimetral radica en que unas de las principales amenazas identificadas para el ecosistema del Humedal de Bатуco y, en particular, para su avifauna, son la caza furtiva y los animales domésticos que depredan la fauna local, en particular perros abandonados.
- Dichas amenazas fueron identificadas en el Plan de Manejo TNC, recomendándose realizar acciones destinadas a proteger el ecosistema del Humedal de Bатуco frente a las mismas. En ese contexto, la FSCM contrató a la empresa Cortez y Lyon Arquitectura y Gestión para que hiciera un diseño del cerco perimetral, el que luego fue sometido a la revisión experta de doña Paulina Stowhas, Médico Veterinaria, con Magister en Conservación del Medio Ambiente, quien realizó en febrero de 2019 el documento “Caso de Estudio Cerco de Exclusión como medida de mitigación a amenazas en el Humedal de Bатуco”. Como se podrá apreciar de dicho documento, el que se adjunta a esta presentación, en él se analizan las amenazas a las que está sometido el Humedal de Bатуco, las alternativas de manejo disponibles, la propuesta del cerco perimetral (que recomiendo implementar) y algunas recomendaciones para su materialización, las que fueron incorporadas por la FSCM.

b. Permiso Cerco Perimetral:

- Con fecha 3 de octubre de 2019, FSCM presentó una solicitud ante el Consejo de Monumentos Nacionales (“CMN”) a fin de obtener la conformidad de dicho organismo para la instalación del cerco perimetral en el Humedal y en la Laguna de Bатуco, con monitoreo arqueológico permanente.
- La referida solicitud fue resuelta favorablemente por el CMN mediante Ord. N° 0725 de fecha 14 de febrero de 2020.
- A partir de la resolución que se menciona precedentemente, se ha mantenido informado al CMN de la implementación del cerco perimetral, según consta del “Informe cierre perimetral para protección del Humedal de Bатуco” presentado con fecha 27 de abril de 2020.

c. Fecha de instalación de Cerco Perimetral:

- La instalación del cerco perimetral se ha desarrollado por etapas, comenzando en agosto de 2019. Mas detalles de la progresión de dichas etapas en el documento “Informe cierre perimetral para protección del Humedal de Bатуco” presentado al CMN con fecha 28 de abril de 2020.

d. Documento KMZ con ubicación del cerco perimetral, incluida indicación de sus postes: Se adjunta.

e. Medidas adoptadas de protección y conservación de la biodiversidad:

- Análisis denominado “Caso de Estudio Cerco de Exclusión como medida de mitigación a amenazas en el Humedal de Bатуco” elaborado por Paulina Stowhas, Médico Veterinaria, con Magister en Conservación del Medio Ambiente, quien realizó en febrero de 2019 el documento. Implementación de medidas recomendadas.
- Monitoreo arqueológico permanente realizado por los arqueólogos Verónica Baeza y Carlos Carrasco.
- La construcción del cerco perimetral en las áreas cercanas a la laguna, se han realizado en el periodo estival, cuando la laguna está seca y no hay aves residentes.
- Monitoreo de la riqueza y abundancia de aves en el ecosistema de la Laguna de Bатуco, el que es realizado bianualmente por la Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre (“ROC”).

f. Estudios de respaldo del cerco perimetral:

- Plan de Manejo TNC.
- Diseño del cerco perimetral elaborado por Cortez y Lyon Arquitectura y Gestión.
- Documento “Caso de Estudio Cerco de Exclusión como medida de mitigación a amenazas en el Humedal de Bатуco” elaborado por Paulina Stowhas, Médico Veterinaria, con Magister en Conservación del Medio Ambiente, quien realizó en febrero de 2019 el documento.

Los antecedentes mencionados como adjunto se encuentran en el Anexo N°2 de este informe.

Dado lo anterior, es posible concluir que:

- A través del ORD. N°725 de fecha 14 de febrero de 2020, el Consejo de Monumentos Nacionales se pronuncia conforme indicando: *“Tras la revisión de los antecedentes, este organismo se pronuncia conforme con el desarrollo de las actividades con un monitoreo arqueológico permanente, por parte de un arqueólogo y/o licenciado en arqueología. Se le comunica que en caso de identificar rasgos arqueológicos (estructuras, fogones, restos funerarios, etc), durante esta actividad o en otra instancia, se deberán paralizar las obras en el lugar del hallazgo e informar de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales, para que determine los procedimientos a realizar en el marco de la protección de los monumentos arqueológicos. Como resultado del monitoreo arqueológico, se debe elaborar un informe con el contenido mínimo indicado a continuación:*
 - A. *Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.*
 - B. *Descripción de matriz en cada obra de excavación.*
 - C. *Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.*
 - D. *Realizar charlas de inducción -por el arqueólogo-a los trabajadores del proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Se deberá remitir en los informes de monitoreo los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma con la firma de cada trabajador.*
 - E. *El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas”.*
- Que el informe de Caso estudio compartelas medidas y formas que debe contener el cerco de exclusión, como medida de mitigación a amenazas en el Humedal de Batuco, de dicho informe se puede indicar como extracto, lo siguiente: *“Las especies exóticas invasoras (EEI) y animales domésticos mal manejados se han convertido en una de las principales amenazas para la biodiversidad. Debido a su gran capacidad de adaptación, actualmente las EEI son la segunda causa de extinción de especies a nivel global, luego de la pérdida de hábitat en ambientes continentales, y la primera causa en ambientes insulares.*
... Los objetos de conservación definidos en el plan de manejo son: Humedales con espejo de agua (Laguna de Batuco), Juancales y totorales, matorral dominado por espino, pradera húmeda salobre, rana chilena, piquén, y sitios arqueológicos. Según el análisis de viabilidad y basado en las amenazas existente, solo juancales y totorales y el piquén fueron clasificados con un “Muy buena” y “Buena” viabilidad respectivamente, todos los otros objetos fueron clasificados con una viabilidad “regular”, excepto la rana chilena, la cual fue la con peor viabilidad de los objetos de conservación del humedal, clasificándola con una viabilidad “pobre”.
... Las amenazas que afectan este importante sitio de conservación para las aves son variadas y en su mayoría de origen antrópico. El actual “Plan de Ordenamiento Territorial para la Conservación y Uso Sustentable de la Laguna de Batuco” (OTERRA 2010) describe la extracción y contaminación del agua, el crecimiento urbano, los basurales ilegales, el sobre-pastoreo de ganado doméstico, la caza de especies de fauna nativa, la extracción de especies nativas de flora, y las quemadas no permitidas como las principales amenazas, mientras que Fox en su estudio realizado el 2011, al igual que el Plan de Conservación y Plan de Manejo del área (TNC 2018), describen a las Especies Exóticas Invasoras como una de las principales amenazas (categoría “Alta”) a la biodiversidad del lugar.
Las especies invasoras, asilvestradas y domésticas más relevantes descritas por el Plan son: la carpa común (Cyprinus carpio), gambusia (Gambusia holbrooki), chanchito (Austroloherus facetus) y pochita (Cheirodon interruptus), en lo que respecta a peces. En cuanto a la fauna terrestre vertebrada se describen la rana africana (Xenopus laevis), conejos (Oryctolagus cuniculus), ratas (Rattus rattus), perros (Canis familiaris) y gatos (Felis catus). Algunas de las especies mencionadas, como gatos y roedores, son parte de las cien especies invasoras más dañinas del mundo (Lowe et al 2004).

Por ello es posible indicar que dicho cerco, bajo las condiciones de construcción propuestas e implementadas, permiten la minimización de la amenaza a la biodiversidad contenida en el Humedal. Adicionalmente mencionar que cuenta con la conformidad de CMN respecto a sitios arqueológicos presentes en el lugar.

5.5 Análisis de elusión al SEIA.

5.5.1 Artículo 3, literal a.2.4. RSEIA

Hecho constatado: 5
Documentos revisados: ID 1: Denuncia 108-XIII-2020 de fecha 22 de abril de 2020 ID 2: Resolución Exenta N°683 de fecha 29 de abril de 2020 ID 3: Carta s/n de fecha 28 de mayo de 2020 ID 4: Carta s/n de fecha 01 de julio de 2020 ID 5: ORD. N°1493 de fecha 15 de junio de 2020 ID 6: ORD.DGA RMS N°810 de fecha 30 de julio de 2020
Exigencia: Ley 19.300 modificada por la Ley 20.417, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Artículo 10.- Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes: a) Acueductos, embalses o tranques y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas, presas, drenajes, desecación, dragado, defensa o alteración, significativos, de cuerpos o cursos naturales de aguas; Decreto Supremo N°40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental Artículo 3.- Tipos de Proyectos o actividades. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes: a) Acueductos, embalses o tranques y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas. Presas, drenajes, desecación, dragado, defensa o alteración, significativos, de cuerpos o cursos naturales de aguas, incluyendo a los glaciares que se encuentren incorporados como tales en un Inventario Público a cargo de la Dirección General de Aguas. Se entenderá que estos proyectos o actividades son significativos cuando se trate de: a.2. Drenaje o desecación de: a.2.4. Cuerpos naturales de aguas superficiales tales como lagos, lagunas, pantanos, marismas, vegas, albuferas, humedales o bofedales, exceptuándose los identificados en los literales anteriores, cuya superficie de terreno a recuperar y/o afectar sea igual o superior a 10 hectáreas (10 ha), tratándose de las Regiones de Arica y Parinacota a la Región de Coquimbo; o a veinte hectáreas (20ha), tratándose de las Regiones de Valparaíso a la Región Metropolitana de Santiago; o a treinta hectáreas (30 ha), tratándose de las Regiones del Bío-Bío a la Región de Magallanes y Antártica Chilena.
Hechos constatados:

De acuerdo a los antecedentes presentados por el Titular en su presentación de fecha 28 de mayo y 01 de julio del 2020, es posible indicar lo siguiente respecto al análisis del literal a) del artículo 10° y a.2.4) del artículo 3° de la Ley y el RSEIA, respectivamente.

- a) El denunciado señala en su carta de respuesta de fecha 28 de mayo de 2020 que, respecto a la obra de la compuerta de regulación *“corresponde a una infraestructura pre-existente en la Laguna de batuco, que fue destruida previo a la adquisición de los terrenos por la FSCM en el año 2016 (...)”*.
- b) En Transacción Judicial Cauda Rol N°3516-2002, el Consejo de Defensa del Estado señala que se deben realizar, entre otras, *“las siguientes actividades referidas al régimen de aguas del humedal:*

(...)

h.3 Confeccionar un levantamiento taquimétrico en el área de influencia del punto de descarga de la laguna, destinado a determinar la cota de la obra de arte mencionada en el punto siguiente. El plazo para realizarlo será de 30 días contados desde la notificación por el estado diario de la resolución que tenga presente esta transacción.

h.4 Realizar un proyecto de obra de regulación de descarga de aguas del Humedal que será presentado ante la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana, de acuerdo a las especificaciones, que para tal efecto se acompañan en un otrosí, que forman parte de la presente transacción. El plazo para realizarlo y presentarlo será de 120 días contados desde la notificación por el estado diario de la resolución que tenga presente esta transacción.

h.5 Construir la obra de regulación de descarga aprobada por la Dirección General de Aguas, en el plazo que determine el respectivo proyecto. Si el propietario del terreno donde se construirá la mencionada obra negare el acceso a su propiedad para ejecutarla, la Empresa deberá dar aviso inmediato y por escrito de esta circunstancia al Director Regional de CONAMA R.M., y solicitará su intervención para obtener tal permiso. De persistir la imposibilidad, la Empresa podrá solicitar al Director Regional de CONAMA R.M. que lo exima de la presente obligación”.

- c) La Resolución DGA RMS Exenta N°1784 de 07 de diciembre de 2018, da cuenta de la aprobación del proyecto denominado *“Obras de Regulación de Flujos de Descarga del Humedal Batuco”*. Dicho proyecto consiste en una obra de control de niveles y caudales ubicada a la salida del Humedal Batuco, aguas arriba de la obra de arte que cruza bajo la vía férrea, de manera tal de permitir regular el nivel mínimo de las aguas del humedal para condición seca y también permitir el paso de caudales mayores.
- d) Además, se señala en dicha resolución, que la aprobación *“se concede solamente en lo que respecta a la implementación del mecanismo de regulación consistente principalmente en una nueva compuerta metálica, que reemplazará una antigua compuerta, la cual no entorpece el libre escurrimiento de las aguas y no significan peligro para la vida y/o salud de los habitantes”*.
- e) En el documento Protocolo de Operación de la Compuerta de Regulación en Sector Desagüe (Diciembre 2017), se indica que *“como criterio general, para mantener el nivel superior de las aguas en el humedal hasta la cota de inundación 507,6 msnm, nivel que no afecta a terrenos de terceros, la compuerta normalmente se debe mantener completamente cerrada”*. No obstante, se indica que, *“la compuerta debe levantarse en los siguientes casos:*

- 5. Cuando se presente un nivel de aguas afluentes ingresando al humedal tal que se originen rebases en los vertederos laterales situados aguas debajo de la compuerta. Se podrá permitir mantener cierto nivel de vertimiento, pero no se recomienda que éste sobrepase el nivel máximo de coronamiento de dichos vertederos, esto es, la cota 508 msnm.*

Nota 1: La cota de fondo de la alcantarilla en el cruce bajo el ferrocarril, corresponde a la cota 506,5 msnm, la que coincide con la cota de base de la compuerta. En el costado de la compuerta, inmediatamente aguas debajo de su emplazamiento, se ha instalado una regla limnimétrica adosada a uno de los muros laterales de hormigón armado, con el valor “0” situado precisamente en la cota 506,5 msnm.

Nota 2: El caudal de diseño de la compuerta de descarga, corresponde a 4 m³/s. Ese caudal genera un escurrimiento a boca llena en la alcantarilla de cruce bajo la línea férrea. Caudales mayores a 4 m³/s, generarán niveles de aguas superiores a la cota 508,3 msnm en el humedal.

- 6. Cuando, a causa de requerimientos medioambientales, sea necesario disminuir el nivel de inundación en el humedal.*

7. *En las ocasiones que se deba secar el humedal a raíz de instrucciones emanadas desde la autoridad competente, como por ejemplo, a causa de una orden judicial.*
8. *En eventos que se prevean precipitaciones intensas en la cuenca aportante al humedal, Esta situación deberá evaluarse cuidadosamente, teniendo en consideración diversas variables, entre otras, el nivel de las aguas en el humedal; la magnitud y la duración de las precipitaciones previstas para periodos superiores al tiempo de concentración de la cuenca (3 horas) y las condiciones del escurrimiento en el canal que se origina aguas debajo de la pequeña laguna existente a la salida de la alcantarilla bajo la vía férrea”.*

Análisis

- a) De los antecedentes antes señalados, se desprende que, en el año 2002, el Consejo de Defensa del Estado demandó la construcción una obra de regulación de descarga de las aguas del Humedal de Batuco.
- b) Asimismo, el denunciado estipula la existencia de una compuerta en la descarga de agua de la laguna previo al año 2016 (año de adquisición de los terrenos por parte del denunciado) la cual se encontraba destruida y que se ubicaba bajo el paso sobre nivel de la línea férrea, situación que deja entrever que al momento de la construcción de dicha línea férrea ya se consideraba dicho punto, como lugar de descarga de la laguna del Humedal.
- c) Por lo tanto, se entiende que, en años anteriores a los hechos denunciados, el cuerpo de agua del Humedal de Batuco contaba con un punto de descarga.
- d) Ahora bien, la construcción de una nueva compuerta que reemplazaría la compuerta destruida, vendría a reforzar la acción de regular la descarga de las aguas del Humedal requerido por el Consejo de Defensa del Estado.
- e) Lo anterior es corroborado con los antecedentes técnicos presentados a la DGA RM para la solicitud de autorización de la obra (ver Hecho Constatado N°1), donde se presenta que el nivel de agua de la laguna, en la condición con y sin proyecto, **no muestra variaciones significativas, en condición de escurrimiento libre** (énfasis agregado).
- f) Es decir que, con o sin compuerta, existe una descarga de las aguas del Humedal, las cuales no varían de forma significativa con la obra denunciada.
- g) Por lo que se puede deducir que, con la obra denunciada, la descarga de las aguas del humedal no tiene el fin de drenar o desecar dicho cuerpo de agua.
- h) Por otra parte, en el Protocolo de Operación de la Compuerta de Regulación en Sector Desagüe presentado por el denunciado, se precisa que, en general, la compuerta se mantendría cerrada para así mantener “*el nivel superior de las aguas en el humedal hasta la cota de inundación 507,6 msnm*”.
- i) Por lo que, de acuerdo a los planes de manejo de la compuerta, en términos generales, esta se mantendrá cerrada con el fin de peraltar el nivel del espejo de agua de la Laguna de Batuco.

Por lo tanto, es posible concluir que:

El Humedal cuenta con un punto de descarga de sus aguas el cual, en el año 2002 se requirió que se contara con una obra que pudiese regular dicha descarga, cuyos estudios técnicos presentados a la autoridad competente muestran que el nivel del espejo de agua de la laguna no varía de forma significativa.

Por lo que se puede concluir que la obra de regulación de la descarga de agua del humedal, no tiene el fin de drenar o desecar dicho cuerpo de agua y, que por ello, **no tipificaría en el literal a.2.4 del artículo 3 del RSEIA, no estando obligado a ingresar a evaluación ambiental.**

5.5.2 Artículo 3, literal p) RSEIA

Hecho constatado: 6
Documentos revisados: ID 1: Denuncia 108-XIII-2020 de fecha 22 de abril de 2020 ID 2: Resolución Exenta N°683 de fecha 29 de abril de 2020 ID 3: Carta s/n de fecha 28 de mayo de 2020 ID 4: Carta s/n de fecha 01 de julio de 2020
Exigencia: Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Artículo 10.- Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes: p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas virgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.
Hechos constatados: De acuerdo a los antecedentes presentados por el Titular en su presentación de fecha 28 de mayo y 01 de julio del 2020, es posible indicar lo siguiente respecto al análisis del literal p) del artículo 10° y 3° de la Ley y el RSEIA, respectivamente. I. Respecto a las obras y las materias denunciadas: - La Fundación San Carlos de Maipo (FSCM) adquirió terrenos de la Laguna de Batuco (300 hectáreas aprox.), en el año 2016. - De acuerdo a antecedentes del titular, el propósito de dicha compra fue el desarrollo de un proyecto de conservación y de educación ambiental, dada la relevancia que tiene el ecosistema de la Laguna de Batuco, y la precaria situación en que se encontraba previo a dicha adquisición. - Que, de acuerdo a la denuncia presentada ante esta SMA, el titular fundamenta lo siguiente: 1. Construcción de compuerta: La compuerta corresponde a una infraestructura pre-existente en la Laguna de Batuco, que fue destruída previo a la adquisición de los terrenos por la FSCM en el año 2016. El propósito de dicha compuerta fue, y sigue siendo, mantener y gestionar el agua que ingresa a la Laguna de Batuco, para poder mantener su cota, en beneficio de su conservación. Los trabajos de reparación se iniciaron en la temporada estival del 2017, donde no hay caudal en el espejo de agua y fuera de la temporada de nidificación de aves. 2. Construcción de Pasarela o Sendero de Protección Ecológica: el Plan de Manejo TNC recomienda generar aquella infraestructura que cumpla con el objetivo de permitir el ingreso y la visitación del lugar por parte de la comunidad, pero que ésta se haga de forma ordenada y a través de lugares destinados al efecto. Para lograr este doble objetivo es que se realizó el Sendero de Protección Ecológica. El Sendero de Protección Ecológica fue construido entre los meses de marzo y mayo del año 2018, y tiene una vida útil indefinida, habida realización de las labores de mantenimiento propias de este tipo de infraestructura. El Sendero de Protección Ecológica es una infraestructura de magnitud acotada (tiene

una longitud de 480 metros cubriendo una superficie inferior al 0,3% de los terrenos de la FSCM), destinada a la protección del Humedal de Batuco conforme se explica precedentemente, logrando una visitación ordenada del lugar. De esta forma, esta infraestructura busca cumplir y es consistente con los objetivos de protección del lugar.

3. Modificación de cauce del Estero Sin Nombre con material de totora y sedimentos: En relación con este tema, hacemos presente que la FSCM no ha realizado ninguna modificación en el estero Sin Nombre y tampoco ha construido pretilos. La única acción realizada por la FSCM corresponde a la limpieza del canal, la que se hace de manera periódica, como en la mayoría de los canales en Chile, con el objeto de sacar el sedimento que impide que el agua fluya gravitacionalmente hacia la Laguna de Batuco. En ausencia de esta limpieza periódica que realiza la FSCM, el aporte de agua a la Laguna de Batuco se vería aún más mermado de lo que se observa actualmente, en perjuicio de la flora y fauna existente.
4. Instalación de cerco de postes y malla metálica en el perímetro interior del ecosistema de la Laguna de Batuco: unas de las principales amenazas identificadas para el ecosistema del Humedal de Batuco y, en particular, para su avifauna, son la caza furtiva y los animales domésticos que depredan la fauna local, en particular perros abandonados. Dichas amenazas fueron identificadas en el Plan de Manejo TNC, recomendándose realizar acciones destinadas a proteger el ecosistema del Humedal de Batuco frente a las mismas. La instalación del cerco perimetral se ha desarrollado por etapas, comenzando en agosto de 2019.

II. Respetto a las características del Humedal de Batuco ubicado en la comuna de Lampa:

La Laguna de Batuco forma parte del Sitio Prioritario N°6 Humedal de Batuco, el cual es Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad según la Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad de la Región Metropolitana de Santiago (Código SP2-100) (CONAMA 2004, GORE-RMS y SEREMI-MMA-RMS 2013). Asimismo, la Laguna de Batuco es también considerada como una Zona Prohibida de Caza según lo dispuesto por el SAG (Decreto Exento N°23/1995), Zona de Preservación Ecológica (Resolución N°39/1997) según el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, Zona de Interés Turístico Nacional (Resolución Exenta N°342/2009) según SERNATUR, y Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA o IBA por sus siglas en inglés) según Birdlife International (2014). Además, se encuentra incluida como prioridad en el Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022 (MMA 2018).

Respetto a su objeto de protección:

El Plan de Manejo para la Laguna de Batuco (TNC 2018b) define 8 objetos de conservación que representan el valor ecológico del área: humedales con espejo de agua, juncas y totorales, matorral dominado por Espino (*Acacia caven*), pradera húmeda salobre, Rana chilena (*Calyptocephalella gayi*), Piuquén (*Oressochen melanopterus*), Pidencito (*Laterallus jamaicensis*), y sitios arqueológicos.

En términos generales, los objetos de conservación identificados orientan los objetivos específicos del Plan de Manejo y las acciones estratégicas a implementar para la conservación de la biodiversidad y del patrimonio cultural de la Laguna de Batuco.

a) Humedales con espejo de agua (Laguna de Batuco)

La Laguna de Batuco se ubica en el sector norponiente de la Región Metropolitana de Santiago y representa el humedal natural más importante de la región (CONAMA 2004). Forma parte de una microcuenca hidrológica ubicada en la subcuenca del río Mapocho Bajo, al interior de la cuenca del río Maipo. Se alimenta principalmente de las aguas provenientes de las quebradas del sector oriente de la Comuna de Lampa, de aguas de rebalse de riego y de los aportes indirectos provenientes de la Planta de Tratamiento La Cadellada que llegan a través del canal Sin Nombre, afluente principal de la laguna.

La superficie de la laguna se divide en 5 sublagunas (laguna norte, oriente, poniente, central y sur) separadas por pretilos artificiales. La superficie de la laguna y el volumen de agua varían en función de las estaciones del año, aumentando en temporada invernal debido a la influencia pluvial (TNC 2018b).

La Laguna de Bатуco presenta aguas de profundidad media, levemente alcalinas, y con alta conductividad eléctrica, y es considerada como un sistema hipertrófico asociado a las altas concentraciones de nutrientes que presenta, especialmente de fósforo, nitrógeno y clorofila a, que indican una alta productividad primaria del ecosistema acuático. No obstante, existe una alta concentración de oxígeno disuelto en la laguna y una cobertura de macrófitas acuáticas que no se condice con un sistema hipertrófico (GESAM 2018).

Además de ser parte del Sitio Prioritario Humedal de Bатуco (CONAMA 2004), la Laguna de Bатуco forma parte de una red de humedales que conectan humedales costeros con los valles transversales del centro del país y hacia otras regiones (Fox 2011). Su espejo de agua posibilita la existencia de condiciones ecológicas favorables para una alta concentración de avifauna acuática residente y migratoria. Además de su importancia ecológica en la zona como fuente de agua, sus propiedades hídricas y geoquímicas destacan también su valor como amortiguador tóxico (TNC 2018b).

b) Juncuales y totorales (*Typha angustifolia* y *Schoenoplectus californicus*)

Las especies vegetales de *Typha angustifolia* y *Schoenoplectus californicus* cumplen un importante rol de hábitat para múltiples especies de fauna. Entre las aves, la Tagua de frente roja (*Fulica rufifrons*), por ejemplo, nidifica en la Laguna de Bатуco ubicando sus nidos sobre juncos y totoras, generalmente bien escondidos y compuestos por material vegetal (Taylor 2016). Estas especies vegetales conforman un hábitat que es utilizado por varios anseriformes, como el Pato real (*Mareca sibilatrix*), Pato rinconero (*Heteronetta atricapilla*), Pato colorado (*Spatula cyanoptera*), Pato gargantillo (*Anas bahamensis*) y Pato cuchara (*Spatula platalea*); y también por especies de otras familias, como el Huairavillo (*Ixobrychus involucris*), Garza chica (*Egretta thula*), Garza grande (*Ardea alba*), Pidencito (*Laterallus jamaicensis*), Pidén (*Pardirallus sanguinolentus*) y Perrito (*Himantopus mexicanus*). Algunas de aves encuentran refugio en esta vegetación durante la estación seca, ya que en verano y otoño cuando el nivel de agua alcanza su mínimo el agua que se mantiene permanece principalmente en los sectores de totoras (TNC 2018b).

Juncos y totoras cumplen además un importante rol de purificación de aguas. *T. angustifolia* y *S. californicus* son especies que se adaptan muy bien al medio acuático y pueden desarrollarse en suelos de inundación permanente y en aguas de hasta 1 m de profundidad. Sus poderosos rizomas se fijan al sustrato y ejercen una función de soporte, de retención de nutrientes y de retención del suelo, impidiendo la erosión y facilitando el crecimiento de nuevas especies en los bordes de laguna (GESAM 2018).

c) Matorral dominado por Espino (*Acacia caven*)

El matorral dominado por Espino (*Acacia caven*, Figura 14) corresponde a un objeto de conservación de filtro grueso, debido a sus características de hábitat relevante para diversas especies de aves terrestres, mamíferos y anfibios, como es el caso del Sapo de rulo (*Rhinella arunco*), que es endémico de Chile y se encuentra clasificado en la categoría “Vulnerable” por el RCE (DS 41/2011 MMA). Este tipo de matorral coincide con el tipo de vegetación predominante de la Sub-Región del Matorral y del Bosque Espinoso, y la formación vegetacional donde se encuentra inserto es el “Bosque espinoso abierto”, la cual se encuentra dominada por arbustos altos y árboles espinosos que se extienden en los grandes valles áridos situados al norte de la ciudad de Santiago (Gajardo 1994).

El matorral dominado por *A. caven* presenta una estructura achaparrada debido a la intervención antrópica de la formación vegetal, la extracción de material combustible para la elaboración de leña y carbón, y la depredación producto de la presencia de ganado (TNC 2018b). Junto a *A. caven*, destacan también individuos de Algarrobo (*Prosopis chilensis*) y Guayacán (*Porlieria chilensis*), las cuales denotan importancia ecológica para el sitio por ser ambas especies clasificadas en la categoría “Vulnerable” por el RCE (DS 13/2013 MMA y DS 51/2008 MINSEGPRES, respectivamente). Las formaciones de *Prosopis chilensis* y *Porlieria chilensis* son consideradas “Bosque Nativo de Preservación” según la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, lo

cual es relevante en la depresión intermedia de la Región Metropolitana de Santiago, donde las superficies remanentes de bosque son escasas (GORE-RMS y SEREMI-MMA-RMS 2013).

El área de matorral dominado por Espino (*A. caven*) en la Laguna de Bатуco es de aproximadamente 13 ha. y se ubica en su límite norte.

d) Pradera húmeda salobre

La pradera húmeda salobre dominada por Grama salada (*Distichlis spicata*) y Hierba del salitre (*Frankenia salina*) se compone por especies herbáceas de tipo perenne y anual que se ubican predominantemente en la zona oriente de la Laguna de Bатуco, sobre una superficie aproximada de 55 ha. Esta formación vegetal corresponde a la zona de transición entre los cuerpos de agua y la formación de matorral, por lo que existe también en ella presencia de individuos aislados de Espino (*A. caven*) y Algarrobo (*P. chilensis*). En sectores con agua cercanos al borde de la laguna, se presentan además algunas asociaciones de *Juncus bufonius* y *Paspalum paspalodes* (GESAM 2018).

En esta formación vegetal se observa la dominancia de plantas anuales, las cuales tienen un único periodo de vegetación activo donde se observa su crecimiento, germinación y florecimiento hasta alcanzar la madurez para luego secarse. Este particular periodo ocurre en la estación de otoño e invierno, luego en primavera y verano las especies se secan completamente (TNC 2018b).

Entre las especies codominantes destacan las plantas anuales (*Chenopodium glaucum*, *Cirsium vulgare*), hierbas anuales (*Datura ferox*, *Conium maculatum*, *Daucus carota*) y especies adventicias que se han adaptado a las condiciones salinas de los suelos presentes alrededor de la laguna, así como también a las características climáticas de veranos con bajas precipitaciones e invierno fríos y húmedos. En el caso del estrato arbustivo, en algunos sectores persisten individuos aislados de Cachiuyo (*Atriplex chilensis*).

En esta formación vegetal destacan los endemismos locales de las especies *Amaranthus looseri* y *Atriplex philippi*, las cuales son endémicas de los terrenos salobres que rodean el sistema humedal de Bатуco (Rosas 1989, Bayón 2015). La pradera húmeda salobre es, además, parte importante del hábitat del Piuquén (*Oressochen melanopterus*), especie nativa migratoria cuyos hábitats se encuentran altamente amenazados en el valle central de Chile (TNC 2018a).

e) Rama chilena (*Calyptocephalella gayi*)

La Rana chilena (*Calyptocephalella gayi*) es una especie de anfibio endémica de Chile, monotípica y de gran antigüedad (Acuña et al. 2014). Se caracteriza por presentar un gran tamaño corporal, los machos pueden llegar a medir 120 mm y las hembras 320 mm de longitud hocico-cloaca, el peso promedio es de aprox. 0,5 kg, pero algunos ejemplares pueden llegar a pesar hasta 3 kg (Acuña et al. 2014). Tiene un cuerpo robusto, cabeza ancha y amplia en la base, hocico corto y redondo, y ojos pequeños en relación a la cabeza. Su piel es lisa, de tonalidades verdosas y manchas irregulares, altamente vascularizada y con gran cantidad de glándulas productoras de mucus que mantienen la piel húmeda y glándulas granulares que secretan sustancias con principios activos antimicrobianos y antifúngicos (Barría 2010). El vientre es blanco o amarillento (Quiroz y Martínez 2014). Son individuos ectotermos cuya actividad fisiológica depende de la temperatura ambiental (Garín y Lobos 2008, Tala 2012). Las larvas no poseen esqueleto óseo sino cartilaginoso, el cual puede ser preservado en condiciones adversas (Acuña et al. 2014).

Presenta cuidado parental y en la zona centro-sur de Chile los desoves ocurren entre los meses de agosto y febrero (Hermosilla y Acuña 2004). Se estima que en ambos sexos *C. gayi* alcanza su madurez sexual cuando su peso es mayor a 87 g y presenta al menos 8,0 cm de longitud hocico-cloaca. Las hembras presentan ovarios con óvulos de color negro. Una vez que alcanzan la madurez sexual disminuyen su tasa de crecimiento, debido a que la energía es focalizada en la producción de gametos (Acuña et al. 2014). Se alimenta de crustáceos, peces, pequeños roedores e incluso de otros anfibios (Ceí 1962, Quiroz y Martínez 2014). Las larvas presentan un comportamiento detritívoro, mientras que los juveniles consumen insectos, moluscos y artrópodos (Parra et al. 1974).

La Rana chilena presenta una amplia distribución en Chile, sin embargo, es una especie de hábitat especialista que se asocia a cursos de agua lénticos (Ortiz y Heatwole 2010).

Registros históricos dan cuenta de la presencia de *C. gayi* en la Laguna de Batocho, sin embargo, durante las campañas de monitoreo realizadas por TNC (2018b) en 2017 y principios de 2018 no se observó ningún individuo en el sitio.

A nivel internacional, se encuentra catalogada como especie “Vulnerable” por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y listada en el Apéndice III de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y su caza está prohibida. En Chile también se encuentra clasificada en la categoría “Vulnerable” por el RCE (DS 50/2008 MINSEGPRES), siendo las mayores amenazas conocidas para la especie: la pérdida de ambientes como la Laguna de Batocho, a causa de contaminación y cambios de uso de suelo; la fuerte presión de caza para alimento humano; la presencia de especies exóticas con alta capacidad colonizadora, como la Rana africana (*Xenopus laevis*); y la incidencia de enfermedades emergentes que han sido poco estudiadas a nivel local (Barría 2010, López et al. 2014).

f) Piuquén (*Oressochen melanopterus*)

El Piuquén (*Oressochen melanopterus* o *Chloephaga melanoptera*) es una especie monotípica y representa el ganso de mayor tamaño en Chile, midiendo entre 70-80 cm y pesando 2,7–3,6 kg (Carboneras y Kirwan 2019).

Es una especie migrante altitudinal y endémica de Sudamérica. Se distribuye en la cordillera de Los Andes, desde Perú hasta Chile central (Carboneras y Kirwan 2019). Si bien posee un amplio rango de distribución, siendo considerada como especie residente anual común en la zona norte de Chile, por el contrario, en la zona centro y sur del país (Valparaíso-Maule) es considerada una especie rara y escasa, cuyas poblaciones dependen fuertemente de las áreas de ocupación del valle central en época de invierno, principalmente en Batocho y Lampa (Provincia de Chacabuco), zonas que están sometidas a fuerte presión por desarrollo agrícola, ganadero, industrial e inmobiliario.

En el altiplano la especie se muestra confiada ante la presencia humana, pero en la zona central es extremadamente tímida y emite sonidos de alerta ante la proximidad humana. Se reproduce entre noviembre y enero, nidificando en la alta cordillera a alturas mayores a 3000 msnm. Durante el invierno se desplaza a zonas más bajas tales como el sistema humedal de Batocho, donde se alimenta principalmente de material vegetal que recoge en vegas y praderas de pasto (GESAM 2018).

Durante su periodo de invernada en la Laguna de Batocho, habitualmente todos los individuos del sector se congregan al fin del día en las orillas de la laguna, donde encuentran un lugar seguro para pasar la noche (ROC 2016). El número máximo de individuos registrado en Batocho supera los 600 individuos, lo que equivale a más al 2% de la población mundial y supera el 1% definido como criterio Ramsar respecto a la población de una especie para que un humedal sea considerado de importancia internacional (ebird 2019). La población promedio en invierno es cercana a los 270 individuos (ROC 2016).

Dentro de las amenazas que se describen para la especie *O. melanopterus* predominan la pérdida y degradación del hábitat, y la caza y captura como alimento humano y como objeto de colección (GORE-RMS y SEREMI-MMA-RMS 2013). Sin embargo, existe una diferencia importante en la magnitud de la presión antrópica ejercida sobre las poblaciones al norte y al sur de la Región Metropolitana de Santiago en distintas épocas del año. Entre abril y agosto la población que pasa el invierno en la Región Metropolitana está sujeta a un grado de amenaza significativamente mayor al del resto de la población nativa de Chile, debido a su particular hábito de migrar al valle central y congregarse en grandes grupos la vuelve más vulnerable.

En las últimas décadas, el Piuquén ha disminuido en cientos de km su rango de distribución invernal en Chile, alcanzando hoy su extensión más austral solo hasta el norte de la región de O’Higgins (Barros y Azócar 2018). La pérdida del hábitat de invernada en el valle central tiene el potencial de implicar, incluso, la desaparición local de esta especie (ROC 2016).

A nivel global el estado de conservación del Piuquén es considerado como “Preocupación menor” por UICN, y en Chile la especie se encuentra clasificada en la misma categoría por el RCE (DS 16/2016 MMA). No obstante, existe una propuesta reciente en el 16° proceso RCE para clasificar la especie en la

categoría “En peligro” en las regiones Metropolitana, O’Higgins y Maule, ya que en época de internada presenta un área de ocupación menor a 500 km², está presente en menos de 5 localidades (sitios de pernoctación) y registra una disminución observada y estimada de la extensión y calidad del hábitat debido a cambios de uso de suelo y desecación (Barros y Azócar 2018, Tejeda et al. 2019).

g) Sitios arqueológicos

La zona central de Chile presenta una abundante presencia de restos paleontológicos. Específicamente en el sector de Bатуco se han registrado restos pertenecientes al Pleistoceno Superior, consistentes en maxilares de mastodontes (Frassinetti y Alberdi 2005). En general, el patrón de asentamiento de las poblaciones prehispánicas tiende a lugares como rinconadas, cursos de agua, zonas de tránsito, aleros rocosos y sitios de extracción de materias primas líticas o minerales (SGA 2012). Petrográficamente, en la zona de Bатуco se registran rocas diversas, pero predominan las intrusiones de andesitas y basaltos, las cuales presentan relación directa con las ocupaciones humanas (Jackson y Thomas 1994).

Tanto la ribera oeste como las quebradas ubicadas al poniente de la cuenca hidrográfica de la Laguna de Bатуco son sitios de alto valor arqueológico. La ribera de la laguna se caracteriza por la presencia de una gran cantidad de material arqueológico superficial y diseminado, mientras que en las quebradas del sector poniente de la laguna se ubican las piedras tacitas, las cuales son rocas con lomos perforados, que siempre se ubican de forma relevante en el paisaje y con frecuencia cerca de cursos de agua. Las piedras tacitas se asocian a culturas arcaicas de cazadores- recolectores, no obstante, se presume también que diversas culturas les han dado un uso continuo en el tiempo (Medina 1882, Latcham 1928).

Toda el área de Bатуco forma parte de un sistema lagunar de gran extensión que se disponía antiguamente entre la Laguna de Bатуco por el norte y Pudahuel por el sur. Debido a la disponibilidad agua, abundantes presas de caza y recursos de recolección, se cree que éste pudo ser un emplazamiento de particular importancia para diferentes grupos humanos que habitaron la zona hace miles de años (Pavlovic y Pascual 2012). A la fecha, se ha identificado un sitio arqueológico en el sector: el RML 42 (Thomas et al. 1989), el cual consiste en un sitio habitacional ubicado en el borde oeste de la Laguna de Bатуco sobre terrenos actualmente cultivados. Este sitio presenta gran dispersión de material cerámico y lítico asignado al componente cultural incaico (Thomas et al. 1989, SGA 2012).

Los sitios arqueológicos del sector de la Laguna de Bатуco se encuentran actualmente amenazados por diversos procesos de formación de asentamientos humanos y extracción de material arqueológico por parte de huaqueros (Schiffer 1983).

III. Respecto a las áreas colocadas bajo protección oficial que aplicaría al caso.

Las tres áreas de interés, de acuerdo al caso en particular corresponderían a:

1. Zona de Interés Turístico (ZOIT)

Respecto de la Zona de Interés Turístico, el proyecto se emplaza en el área regulada por la Resolución N°342, de 2009 que declara “Zona de Interés Turístico Nacional el área denominada Bатуco en la región Metropolitana de Santiago”.

Para que aplique el análisis de literal p) respecto de este tipo de zonas, el Oficio ORD N°130844/2013 de la Dirección Ejecutiva del SEA, señala que sólo se deben considerar las ZOIT declaradas en conformidad a la Ley N°20.423; cuando ello ocurra, además, se deberá verificar que el texto del acto de la declaración dé cuenta de la necesidad de conservación o preservación de componentes ambientales.

La Ley N°20.423, fue publicada en el Diario Oficial, con fecha 12 de febrero de 2010, época posterior a la declaratoria de ZOIT de Batuco (2009). No obstante, existen ZOIT previas a la Ley, que actualizaron la declaratoria en función de esta normativa y, en dicho caso, pueden ser consideradas para el análisis del literal p). Revisada la página de la Subsecretaría de Turismo, se constata que la ZOIT de Batuco no se ha sometido a proceso de actualización, razón por la cual no corresponde a un área protegida para efectos de la tipología en análisis.

2. Humedal Declarado Sitio Prioritario (SP)

Respecto de los humedales declarados sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, el área del proyecto se emplaza en el humedal de Batuco que corresponde al Sitio Prioritario N°6 según la Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad.

Para que aplique el análisis de literal p) en estos casos, el Oficio ORD N°161081/2016 de la Dirección Ejecutiva del SEA, señala que se debe considerar únicamente los sitios prioritarios que se encuentran contenidos en el Anexo del Oficio ORD D.S. N°100143, de 15 de noviembre de 2010. Revisado este último Oficio, se constata que el Sitio Prioritario N°6, correspondiente al Humedal de Batuco, no ha sido contemplado, por lo tanto no correspondería a un área colocada bajo protección oficial para efectos del literal p).

3. Área de Preservación Ecológica (APE)

Respecto a las áreas de protección de recursos de valor natural, dictadas con sujeción a la OGUC (2009), el área del proyecto se emplaza en una Zona de Preservación Ecológica, según se desprende del artículo 8.3.1.1 del Plan Regulador Metropolitano de Santiago.

3.1. De acuerdo al Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), en el Artículo 8.3.1.1. indica:

Artículo 8.3.1.1. Áreas de Preservación Ecológica

Corresponden a aquellas áreas que serán mantenidas en estado natural, para asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, como asimismo preservar el patrimonio paisajístico.

Son parte integrante de estas zonas, los sectores altos de las cuencas y microcuencas hidrográficas; los reservorios de agua y cauces naturales; las áreas de preservación del recurso nieve, tanto para su preservación como fuente de agua potable, como para evitar el emplazamiento de construcciones dentro de las canchas de esquí; las cumbres y los farellones; los enclaves de flora y refugios de fauna; como asimismo, los componentes paisajísticos destacados.

Quedarán integradas en esta zona, con sus correspondientes legislaciones, las diversas áreas que tengan características de Áreas Silvestres Protegidas, como los Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Las Áreas Complementarias a las Áreas Silvestres Protegidas y que corresponden a los Santuarios de la Naturaleza y Lugares de Interés Científico y en general todas aquellas áreas que conforman Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Áreas de Protección Existentes.

En estas Áreas se permitirá el desarrollo de actividades que aseguren la permanencia de los valores naturales, restringiéndose su uso a los fines: científico, cultural, educativo, recreacional, deportivo y turístico, con las instalaciones y/o edificaciones mínimas e indispensables para su habilitación.

(...) Quedan asimilados a esta categoría los predios correspondientes a la Escuela de Agronomía de la Universidad de Chile, emplazados en la comuna de La Pintana, **El Humedal de Batuco y Chicauma, ubicados en la comuna de Lampa**, y Cerro El Roble y Cuesta La Dormida, ubicados en la comuna de Til-Til.

Los usos de suelo permitidos en estos predios son: Equipamiento de Área Verde, Cultura, Científico, Educativo e Investigaciones Agropecuarias.

Por lo tanto, es dable indicar que el Humedal de Batuco, en su totalidad, correspondería a un Área de Preservación Ecológica, de acuerdo al PRMS.

De acuerdo a instrucciones impartidas por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y, a Dictámenes de Contraloría, el Humedal de Batuco se encontraría bajo la siguiente categoría, para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

- Con fecha 22 de mayo de 2013, a través del ORD.D.E. N°130844, el Servicio de Evaluación Ambiental, Dirección Ejecutiva “Uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, e instruye sobre la materia”. Adjunta a dicha instrucción una minuta técnica sobre conceptos de “áreas colocadas bajo protección oficial” y “áreas protegidas”.

De acuerdo a la Tabla que identifica las áreas colocadas bajo protección oficial para efectos del artículo 10, letra p) de la Ley 19.300, el Humedal de Batuco, no estaría dentro de aquellas áreas bajo esa categoría.

No obstante, el Servicio de Evaluación Ambiental adjunta un Dictámen de Contraloría N°004000N2016, de fecha 15 de enero de 2016, de la Contraloría General de la Republica, el cual indica: *“Las áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural definidas o reconocidas en los instrumentos de planificación territorial constituyen áreas colocadas bajo protección oficial y, por tanto, las normas que las establecen son normas de carácter ambiental. Reconsidera toda jurisprudencia contraria al presente pronunciamiento”. Agrega “A su turno, el citado artículo de la OGUC señala que se entenderán por “áreas de protección de recursos de valor natural” todas aquellas en que existan zonas o elementos naturales protegidos por el ordenamiento jurídico vigente, tales como: bordes costeros marítimos, lacustres o fluviales, parques nacionales, reservas nacionales y monumentos naturales; y por “áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural”, aquellas zonas o inmuebles de conservación histórica que defina el plan regulador comunal e inmuebles declarados monumentos nacionales en sus distintas categorías, los cuales deberán ser reconocidos por el instrumento de planificación territorial que corresponda”.*

- Con fecha 17 de agosto de 2016, a través del ORD.D.E. N°161081, el Servicio de Evaluación Ambiental, Dirección Ejecutiva “Complementa el Oficio D.E. N°130844 que Uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, e instruye sobre la materia”.

En dicho instructivo, el SEA incorpora a la Tabla que identifica las áreas colocadas bajo protección oficial para efectos del SEIA los “Humedales declarados sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad”, especificando que *“Para dichos efectos considerar el listado contenido en el Anexo del Oficio D.E. N°100143, de 15 de noviembre de 2010, de la Dirección Ejecutiva del SEA que complementa y actualiza el Oficio ORD. D.E. N°103008, de 28 de septiembre de 2010 de la D.E. de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, el cual imparte instrucciones sobre sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad”.*

Con lo indicado en el punto precedente, el Of.ORD.D.E.N°100143 de fecha 15 de noviembre de 2010 que “Instruye los Sitios Prioritarios para la conservación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, en su Anexo lista aquellos sitios considerados para efectos de artículo

11 letra d) del la Ley 19.300, excluyendo de dicho listado el Humedal de Batuco como sitio prioritario (Lo incluye en el Sitio N°6 para la Estrategia Regional de Biodiversidad).

- Finalmente y, en un contexto más reciente, con fecha 12 de noviembre de 2020, a través del Documento digital N°202099102647, el Servicio de Evaluación Ambiental, Dirección Ejecutiva complementa el el Oficio D.E. N°130844 de 22 de mayo de 2013 que, “Uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, e instruye sobre la materia”, ello dado el Dictamen N° E39766/2020, de la Contraloría General de la República (en adelante, “CGR”), de 30 de septiembre de 2020, que se refiere a las áreas de preservación ecológica definidas en instrumentos de planificación territorial y el deber de considerarlas como áreas colocadas bajo protección oficial para efectos de lo dispuesto en la letra p) de la Ley N° 19.300.

En el instructivo especifica: *Así la CGR concluye que, “el artículo 8.3.1.1 del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), dictado al amparo del antiguo artículo 2.1.18., define “Áreas de Preservación Ecológica” como “aquellas áreas que serán mantenidas en estado natural, para asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, como asimismo preservar el patrimonio paisajístico”. “(...) En este orden de consideraciones, el PRMS, encontrándose habilitado a la sazón, definió áreas de protección de valor natural bajo la denominación de “áreas de preservación ecológica”, las que, por consiguiente, constituyen áreas colocadas bajo protección oficial para los efectos de lo previsto en la letra p) del artículo 10 de la ley N° 19.300”.*

Además indica: *“En consecuencia, la aplicación del criterio contenido en el dictamen N° E39766/2020, de fecha 30 de septiembre del presente año, no afecta a aquellos proyectos o actividades que, debidamente aprobados y emplazándose en un área de protección de valor natural definida en un IPT, bajo el alero del antiguo artículo 2.1.18 de la OGUC, hayan comenzado a ejecutarse sin someterse al SEIA, por entender que, conforme al criterio sustentado por la autoridad competente, esto es el SEA, no se encontraban en la obligación de ingresar a ese sistema en razón de esa localización”.*

En necesario recordar, como bien señala la CGR en otra jurisprudencia administrativa, entre otros, en el dictamen N° 48.164, de 2016-, la sola circunstancia de que un proyecto se desarrolle en una de las áreas previstas en el referido literal p) no basta para sostener que aquel obligatoriamente debe ingresar al SEIA, pues el mencionado artículo 10 de la ley N° 19.300 exige, además, que se trate de proyectos o actividades “susceptibles de causar impacto ambiental”. De esta manera, no todo proyecto o actividad que se pretende ejecutar en un área que se encuentra bajo protección oficial debe necesariamente ser sometido al SEIA, sino solo aquellos que resulten relevantes desde el punto de vista del impacto ambiental que son susceptibles de provocar, situación que debe ser analizada de acuerdo a las características de cada proyecto, las obras o acciones comprometidas, siempre en conformidad a la Ley N° 19.300 y el Reglamento del SEIA. Ello, sin perjuicio de la concurrencia de otras causales o tipologías que hagan procedente el ingreso de un proyecto al SEIA.

El criterio para entender que estas áreas deben ser consideradas para efectos del análisis del literal p), nació con el dictamen N°E39766N20 de fecha 30 de septiembre de 2020, época en que las obras denunciadas ya habían sido ejecutadas y autorizadas sectorialmente, razón por la cual no procede exigir el ingreso al SEIA por tipología p).

Con ello, y el análisis expuesto, es posible concluir:

- De las áreas colocadas bajo protección oficial que lista el SEA, hay 3 categorías que aplican: ZOIT, SP y APE.

- Respecto de la ZOIT, no corresponde el análisis, porque la ZOIT no ha sido actualizada según la ley del 2010 y como señala el SEA, no sería posible considerarla para análisis de literal p.
- Respecto del SP, según el criterio del SEA, este no forma parte de los que se han listado para efectos del SEIA, por lo que no sería posible considerarlo para el análisis del literal p).
- Respecto de la APE, si bien la denominación de tal área es previa a la modificación de la OGUC (2009) y es posible considerarla área protegida para efectos del literal p), no aplicaría al caso denunciado, ya que corresponde a una situación jurídica consolidada a la época que nació el criterio de contraloría (septiembre de 2020).

Por lo tanto no se cumple con los requisitos para hacer exigible el ingreso del proyecto por letra p) de la Ley 19.300.

Registros

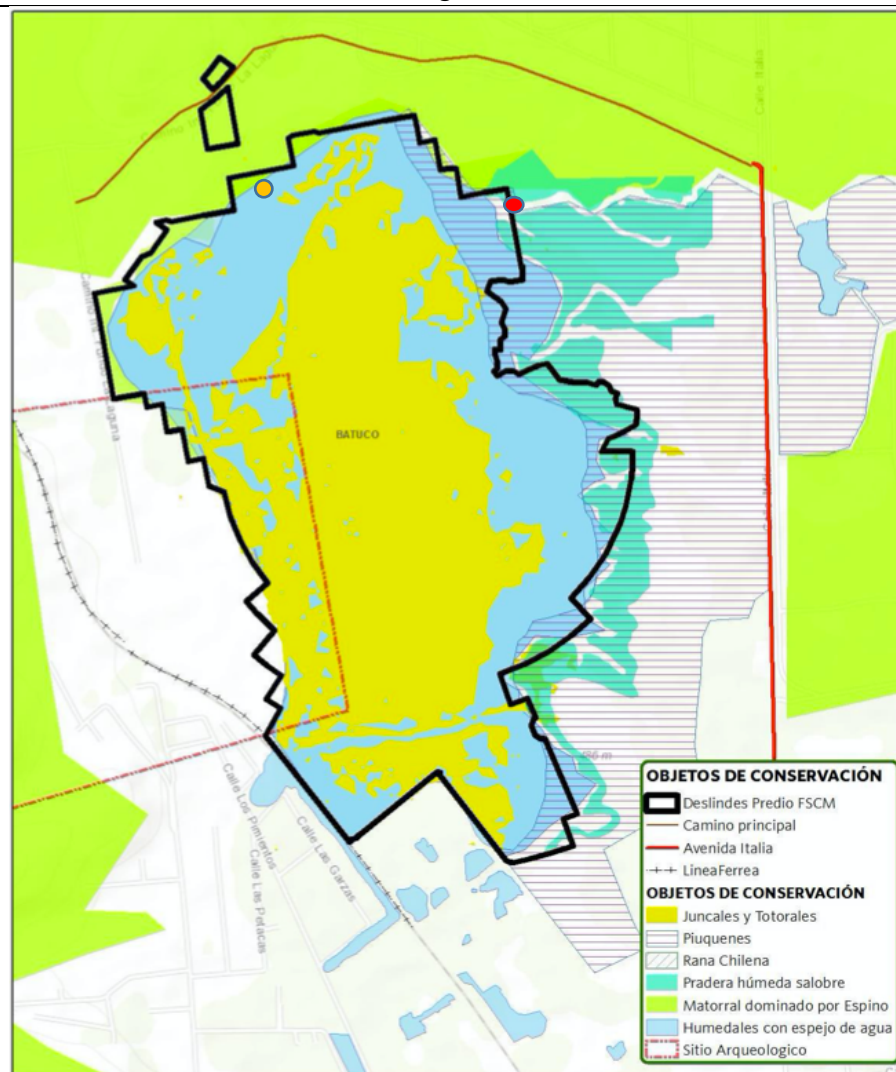


Figura 7.

Fuente: Antecedentes presentados por FSCM el 28 de mayo de 2020

Descripción del medio de prueba: Distribución de los objetos de conservación en la Laguna de Batuco. Extraído del TNC 2018b.

Punto rojo: ubicación de compuerta

Punto amarillo: ubicación pasarela.

5.5.3 Artículo 10, literal s) Ley N°19.300

Hecho constatado: 7
Documentos revisados: ID 1: Denuncia 108-XIII-2020 de fecha 22 de abril de 2020 ID 2: Resolución Exenta N°683 de fecha 29 de abril de 2020 ID 3: Carta s/n de fecha 28 de mayo de 2020 ID 4: Carta s/n de fecha 01 de julio de 2020
Exigencia: Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Artículo 10.- Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes: s) Ejecución de obras o actividades que puedan significar una alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos ecosistémicos de humedales que se encuentran total o parcialmente dentro del límite urbano, y que impliquen su relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, la alteración de la barra terminal, de la vegetación azonal hídrica y ripariana, la extracción de la cubierta vegetal de turberas o el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y la fauna contenida dentro del humedal, indistintamente de su superficie
Hechos constatados: De acuerdo a los antecedentes presentados por el Titular en su presentación de fecha 28 de mayo y 01 de julio del 2020, es posible indicar lo siguiente respecto al análisis del literal s) del artículo 3° del RSEIA. I. Respecto a las obras y las materias denunciadas: - La Fundación San Carlos de Maipo (FSCM) adquirió terrenos de la Laguna de Batuco (300 hectáreas aprox.), en el año 2016. - De acuerdo a antecedentes del titular, el propósito de dicha compra fue el desarrollo de un proyecto de conservación y de educación ambiental, dada la relevancia que tiene el ecosistema de la Laguna de Batuco, y la precaria situación en que se encontraba previo a dicha adquisición. - Que, de acuerdo a la denuncia presentada ante esta SMA, el titular fundamenta lo siguiente: 1. Construcción de compuerta: La compuerta corresponde a una infraestructura pre-existente en la Laguna de Batuco, que fue destruída previo a la adquisición de los terrenos por la FSCM en el año 2016. El propósito de dicha compuerta fue, y sigue siendo, mantener y gestionar el agua que ingresa a la Laguna de Batuco, para poder mantener su cota, en beneficio de su conservación. Se adjunta foto de archivo que da cuenta de la existencia de la compuerta. Los trabajos se iniciaron en la temporada estival del 2017, donde no hay caudal en el espejo de agua y fuera de la temporada de nidificación de aves. 2. Construcción de Pasarela o Sendero de Protección Ecológica: el Plan de Manejo TNC recomienda generar aquella infraestructura que cumpla con el objetivo de permitir el ingreso y la visitación del lugar por parte de la comunidad, pero que ésta se haga de forma ordenada y a través de

lugares destinados al efecto. Para lograr este doble objetivo es que se realizó el Sendero de Protección Ecológica. El Sendero de Protección Ecológica fue construido entre los meses de marzo y mayo del año 2018, y tiene una vida útil indefinida, habida realización de las labores de mantenimiento propias de este tipo de infraestructura. El Sendero de Protección Ecológica es una infraestructura de magnitud acotada (el Sendero tiene una longitud de 480 metros cubriendo una superficie inferior al 0,3% de los terrenos de la FSCM), destinada a la protección del Humedal de Batuco conforme se explica precedentemente, logrando una visitación ordenada del lugar. De esta forma, esta infraestructura busca cumplir y es consistente con los objetivos de protección del lugar.

3. Modificación de cauce del Estero Sin Nombre con material de totora y sedimentos: En relación con este tema, hacemos presente que la FSCM no ha realizado ninguna modificación en el estero Sin Nombre y tampoco ha construido pretilos. La única acción realizada por la FSCM corresponde a la limpieza del canal, la que se hace de manera periódica, como en la mayoría de los canales en Chile, con el objeto de sacar el sedimento que impide que el agua fluya gravitacionalmente hacia la Laguna de Batuco. En ausencia de esta limpieza periódica que realiza la FSCM, el aporte de agua a la Laguna de Batuco se vería aún más mermado de lo que se observa actualmente, en perjuicio de la flora y fauna existente.
4. Instalación de cerco de postes y malla metálica en el perímetro interior del ecosistema de la Laguna de Batuco: unas de las principales amenazas identificadas para el ecosistema del Humedal de Batuco y, en particular, para su avifauna, son la caza furtiva y los animales domésticos que depredan la fauna local, en particular perros abandonados. Dichas amenazas fueron identificadas en el Plan de Manejo TNC, recomendándose realizar acciones destinadas a proteger el ecosistema del Humedal de Batuco frente a las mismas. La instalación del cerco perimetral se ha desarrollado por etapas, comenzando en agosto de 2019.

II. Análisis del Caso

La ubicación, de acuerdo al Plan Regulador Metropolitano de Santiago

Artículo 2.1. El Plan Metropolitano se aplicará en todo el territorio de las siguientes comunas, definidas en el Decreto con Fuerza de Ley 1-3260, del 9/3/81 (Diario Oficial del 17/3/81) y sus modificaciones posteriores, que establece la división político administrativa del país: 39.- Lampa

Artículo 2.2. Para los efectos de orientar el proceso de desarrollo urbano, el territorio del Plan Metropolitano se dividirá en la siguientes macro áreas, graficadas en el Plano RM-PRM-92/1A, RM-PRM-92/1B, RM-PRM-95-CH.1.A., RM-PRM-99-CH.2.B., RM-PRM-95-CH.1.C., RM-PRM-02-pTM/cBP-1.A, y RM-PRM-02-pTM/cBP-1.C:

- Área Urbana Metropolitana
- Área Restringida o Excluida al Desarrollo Urbano

Artículo 2.2.1. Se entenderá por Área Urbana Metropolitana, aquel territorio circunscrito por el Límite de Extensión Urbana y que por su capacidad, se destina a acoger el crecimiento de la población urbana y sus actividades, estimada al año 2020.

Esta Macroárea está conformada por el continuo urbano de Santiago Metropolitano y las localidades urbanas de las comunas integradas al presente Plan y se constituye con:

- Las áreas urbanizadas, entendiéndose por tales las circunscritas por los límites urbanos vigentes; y
- Las áreas urbanizables, entendiéndose por tales las circunscritas por el Límite de Extensión Urbana, excluidas las Áreas Urbanizadas.

Cuando las comunas requieran extender sus Límites Urbanos deberán tramitar la modificación correspondiente

conforme lo establece la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Artículo 2.2.2. Se entenderá por Área Restringida o Excluida al Desarrollo Urbano, aquel territorio de las comunas comprendidas en el Plan, que no ha sido definido como Área Urbana Metropolitana y en el que sólo se aceptará el emplazamiento de las actividades urbanas expresamente señaladas en el Título 8º de esta Ordenanza.

El Humedal de Batuco se emplaza dentro del área regulada por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago en una Zona de Preservación Ecológica

Respecto a su inclusión en el Inventario de Humedales.

Para considerar que un humedal es urbano, se requiere de la declaratoria oficial del Ministerio del Medio Ambiente o, cuando se carece de dicho acto, sea posible constatar que el área denunciada efectivamente corresponde a un humedal que se emplaza dentro del límite urbano.

El Inventario de Humedales es un Sistema público de inventario y seguimiento ambiental de los humedales relevantes, para la planificación, manejo, conservación (uso sustentable), preservación o protección de los humedales de Chile, a escala nacional, regional y local (<https://humedaleschile.mma.gob.cl/inventario-humadales/definicion>)

De acuerdo a dicho inventario, el Humedal de Batuco tiene como código HRU-13-02, correspondiente a un “Humedal asociado a zonas urbanas”.

Respecto a la Ley 21.202 y su Decreto Supremo N°15, ambos del año 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger humedales urbanos”.

Artículo 1º.- El presente Reglamento establece los criterios mínimos para la sustentabilidad de los humedales urbanos, para el resguardo de sus características ecológicas y su funcionamiento, y la mantención del régimen hidrológico, tanto superficial como subterráneo, integrando las dimensiones sociales, económicas y ambientales.

Dado que la fecha de publicación en el Diario Oficial de la Ley y su reglamento son en enero y noviembre de 2020, respectivamente, no es aplicable para aquellas obras realizadas entre los años 2016 y 2019, por FSCM.

Dado lo anterior, es posible concluir:

- Que el Humedal de Batuco, es parte del Inventario Nacional de Humedales, su código de registro corresponde al HRU-13-02; además se emplaza dentro del área regulada por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago en una Zona de Preservación Ecológica.
- Que las obras denunciadas se han desarrollado entre los años 2016 y 2019, previas a la entrada en vigencia de la Ley 21.202 y el Decreto Supremo 15, ambos del 2020, razón por la cual no le aplica lo dispuesto en el literal s).

Por lo tanto, es posible indicar que las obras denunciadas no corresponden a aquellas obras tipificadas en el literal s) de la Ley 19.300, dada su temporalidad.

6 CONCLUSIONES

En consideración a los hechos constatados por medio del examen de información, es posible indicar que no se han identificado hallazgos referidos a las materias denunciadas, esto fundado en:

- La construcción de compuerta en Humedal, se encuentra autorizada por el organismo competente (DGA) cuya modelación en la condición con y sin proyecto no muestra variaciones significativas (en condición de escurrimiento libre). Sin embargo, de acuerdo a los planes de manejo de la compuerta, se informa que, en términos generales, esta se mantendrá cerrada, con el fin de peraltar el nivel del espejo de agua de la Laguna de Batuco.
- La construcción de Pasarela o sendero cumple con el objetivo de un turismo ordenado en la zona, evitando efectos negativos producto de la actividad, a la biodiversidad del lugar, se emplaza en un área de baja diversidad y lejos de áreas de nidificación. El Titular adjunto los estudios pertinentes para asegurar el escenario y protección de la biodiversidad.
- La modificación del cauce del Estero Sin Nombre con material de totora y sedimentos, de acuerdo a la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana, organismo competente, mediante su Informe Técnico N°65 de fecha 27 de julio de 2020, concluye que “los depósitos de material o restos vegetales (totora muerta), emplazados a un costado del Estero Son Nombre, no corresponden a aquellas obras que requieren autorización por parte de nuestro Servicio según lo establecido en el artículo 41 y siguientes del Código de Aguas”, por lo tanto no corresponde a una obra de modificación de cauce.
- La instalación de un cerco de postes y malla metálica en el perímetro interior de la Laguna de Batuco, bajo las condiciones de construcción propuestas e implementadas, permiten la minimización de la amenaza a la biodiversidad contenida en el Humedal. Adicionalmente mencionar que cuenta con la conformidad de CMN respecto a sitios arqueológicos presentes en el lugar.
- Dado los antecedentes técnicos de las obras antes descritas, dadas sus características y finalidad, no permitirían la configuración de los literales a), p) y, s), de la Ley 19.300.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la(s) fecha(s) en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

7 ANEXOS

N°	Nombre Anexo
1	Resolución Exenta N°683 de fecha 29 de abril de 2020. Requiere información al Titular.
2	Carta S/N° de fecha 28 de mayo de 2020 y sus anexos. Da respuesta a lo solicitado a través de la Res. Exenta N°683
3	Carta S7N° de fecha 01 de julio de 2020 y sus anexos. Complementa respuesta a la Res. Exenta N°683
4	ORD. N°1493 de fecha 15 de junio de 2020
5	ORD.DGA RMS N°810 de fecha 30 de julio de 2020