



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Requerimiento de Ingreso al SEIA

PROYECTO INMOBILIARIO PAIHUEN.

DFZ-2017-6307-IX-SRCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	MAURICIO BENITEZ M.	09-02-2018  Mauricio Benitez M. M2S DFZ Firmado por: MAURICIO ENRIQUE BENITEZ MORALES
Revisado	DIEGO MALDONADO B.	09-02-2018  Diego Maldonado B. Fiscalizador DFZ Firmado por: Diego Germán Maldonado Bravo
Elaborado	MIGUEL MORALES L.	09-02-2018  Miguel Morales Lagos Fiscalizador DFZ Firmado por: Miguel Ángel Fernando Morales Lagos

Contenido

1	RESUMEN.....	4
2	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.....	5
3	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
4	REVISIÓN DOCUMENTAL	8
5	HECHOS CONSTATADOS	9
6	CONCLUSIONES.....	22
7	ANEXOS.....	23

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), al “Proyecto Inmobiliario Paihuen” de Inmobiliaria Costa Marina S.A., localizado en la comuna de Villarrica, provincia de Cautín, Región de La Araucanía, específicamente ubicado en la Ruta 199, Kilómetro 3.6, en el camino Villarrica - Pucón. La actividad de inspección fue desarrollada el día 02 de noviembre del 2017 (Ver Acta de Inspección en Anexo N° 1).

El motivo de la actividad de fiscalización ambiental se debe a una denuncia presentada a la SMA de Temuco por Bhama Zúñiga Olivares, abogado, de nacionalidad chilena y con domicilio en Los Guindos, Km 4.5 Villarrica – Pucón, frente al proyecto Paihuen (ver Denuncia en Anexo N°2). La denuncia acusa una serie de daños ambientales a causa del proyecto, como daño al suelo, a la flora, fauna y paisaje en general, al ecosistema, entre otros.

El proyecto, corresponde a un desarrollo inmobiliario nuevo, denominado Paihuen, emplazado en un predio de 5,3 Ha en la comuna de Villarrica, donde se proyectó la construcción de 4 edificios de 7 pisos en primera línea al lago, con un total de 76 departamentos y 6 edificios de 5 pisos en segunda línea, con un total de 90 departamentos, para un máximo de 166 departamentos. Junto con una marina deportiva que contempla 21 atracaderos pequeños para embarcaciones menores a 25 TRG (tonelada de registro grueso), con 45 frentes de atraques y una rampa de hormigón, para acceder al Lago Villarrica.

De las actividades de fiscalización ambiental desarrolladas, se logró verificar que el Proyecto Inmobiliario Paihuen de Villarrica debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), por configurarse la tipología de ingreso según el artículo N°3, letra p del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.

2 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Proyecto Inmobiliario Paihuen	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: No iniciada Fase de Construcción.
Región: La Araucanía	Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:
Provincia: Cautín	Ruta 199, Kilometro 3.6, en el camino Villarrica- Pucón.
Comuna: Villarrica	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: INMOBILIARIA COSTA MARINA S.A.	RUT o RUN: 76.320.237-2
Domicilio titular: Evaristo Lillo 112, piso 4, Las Condes.	Correo electrónico: lincoqueom@gmail.com
	Teléfono: (2) 29254435
Identificación del representante legal: Marcos Carvajal Jorquera	RUT o RUN: 7.518.281-3
Domicilio representante legal: Avenida Vitacura 2969, Piso 13, Las Condes.	Correo electrónico:
	Teléfono: (2) 29254435
Fase de la/s actividad/es, proyecto/s o fuente/s fiscalizada: No iniciada Fase de Construcción. En etapa de venta de departamentos.	

2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local, Proyecto Inmobiliaria Paihuen, Villarrica (Fuente: Elaboración propia, Google Earth 2018).

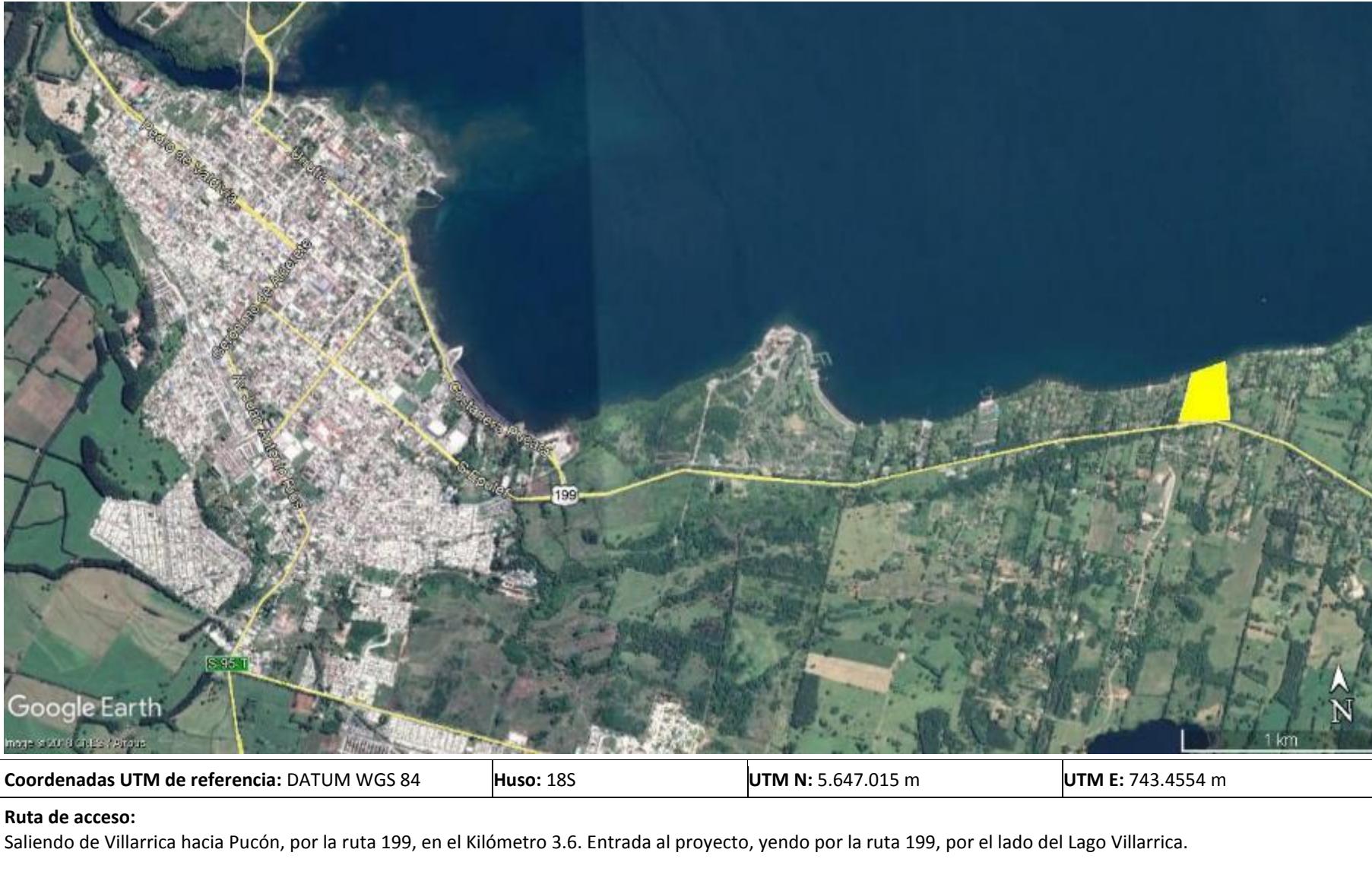


Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Plano proyecto Paihuen, presentado por el Titular en Pertinencia al Servicio de Evaluación Ambiental de La Araucanía).



3 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

3.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo	Descripción		
Programada			
X No programada	X	Denuncia	
		Autodenuncia	
		De Oficio	
		Otro	
Motivo: Denuncia presentada a la SMA por Bhama Zuñiga Olivares, el 26 de octubre del 2017 (ver denuncia en Anexo 2), donde se acusa una potencial elusión al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).			

3.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Verificación de elusión al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

3.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

3.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI
Observaciones: -	

3.3.2 Esquema de recorrido (Fuente: Elaboración propia, Google Earth 2018)

Figura 3. Recorrido realizado en la inspección de la SMA el día 02 noviembre del 2107 (Fuente: Google Earth, 2018).



3.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

3.3.3.1 Día de inspección

Nº de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Sala de ventas (reunión informativa).
2	Borde del Lago Villarrica.

4 REVISIÓN DOCUMENTAL

4.1.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Plan de Manejo Forestal	Documentación solicitada al Titular	SMA	En Anexo 1 del presente informe.
2	Cronograma de Ejecución del proyecto	Documentación solicitada al Titular	SMA	En Anexo 1 del presente informe.
3	R.E. N°172/2017 (ver Anexo N°3)	Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), La Araucanía	SMA	En Anexo 3 del presente informe.
4	R.E. N°229/2017 (ver Anexo N°4)	Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), La Araucanía	SMA	En Anexo 4 del presente informe.
5	Instructivo SEA Oficios N° 130844/2013 y N° 161081/2016.	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental	SMA	En Anexo 5 del presente informe.
6	D. S. N° 389/2017 MINECON.	Ministerio de Economía, Fomento y Turismo	SMA	En Anexo 6 del presente informe.
7	Oficio N° 174626/2017 MMA.	Ministerio de Medio Ambiente	SMA	En Anexo 7 del presente informe.

5 HECHOS CONSTATADOS

5.1 Hechos constatados y Análisis de Tipología de Ingreso al SEIA.

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 1 y 2
Documentación Revisada: ID 3 al 6.	
Hechos constatados:	
<u>Inspección Ambiental 02.11.2017.</u>	
<p>a) Se realizó reunión informativa en sala de ventas con la Sra. Ximena Castro, ejecutiva de ventas de Inmobiliaria Costa Marina, en donde se informa el motivo de la Inspección Ambiental y los principales aspectos de la fiscalización de la SMA.</p> <p>b) La señora Castro informó que no se ha iniciado la etapa de construcción de los edificios, solo se han construido la sala de ventas en enero del 2017 (ver fotografía 1) y en abril del mismo año se realizó el corte de vegetación en el borde del Lago Villarrica y se estabilizó un camino interior para acceder al Lago desde el camino Villarrica – Pucón (ver fotografía 2).</p> <p>c) Se realizó un recorrido por el predio, principalmente por el camino interior y se recorrió a pie el sector del borde del Lago Villarrica.</p> <p>d) Se observaron restos vegetales de árboles entre el borde del Lago hasta unos 60 metros al Sur, este corte de vegetación se evidencia a lo ancho del predio (ver fotografías 3, 4, 7 y 8).</p> <p>e) Durante el recorrido no se observaron trabajos de movimiento de tierra, ni de construcción, no habiendo trabajadores ni maquinarias en el predio del proyecto.</p> <p>f) Según señala la señora Castro, el proyecto consiste en 10 edificios (4 de 7 pisos y 6 de 5 pisos), con un total de 166 departamentos. Incluye 4 piscinas, multicancha, una marina enrocada para 45 embarcaciones. El proyecto también contará con sistemas particulares de agua potable y alcantarillado.</p> <p>g) En el sector ribereño se evidenció que no hay obras sobre las aguas del Lago Villarrica, ni interferencias en el cuerpo de aguas.</p> <p>h) Se tomaron fotografías y se georreferenció el recorrido.</p>	
Resultado (s) examen de Información:	
I. <u>Actuaciones del SEA Región de La Araucanía.</u>	
<p>a) El proyecto inmobiliario Paihuen presenta consulta de pertinencia de ingreso al SEIA con fecha 25 de mayo del año 2017 y que da cuenta de un proyecto que se ubica en el Km 3,6 de la Ruta 199 Villarrica - Pucón que consiste en la construcción de 10 edificios, (4 de 7 pisos, y 6 de 5 pisos), con un total de 166 Departamentos, emplazados en 5,3 hectáreas de parque nativo. El proyecto además contempla las siguientes obras: Marina Deportiva de 21 atracaderos con capacidad máxima de 45 frentes de atraque, más una rampa de hormigón, y una planta de tratamiento de aguas servidas tipo lodos activados cuyo efluente tratado será destinado a riego. A continuación, en la Tabla N°1 se resumen las características del proyecto:</p>	

Tabla N°1. Características generales Proyecto Inmobiliario Paihuen.

Ítem	Proyecto Paihuen – Costa Marina S.A.
Superficie total terreno	5.3 Ha
Nº de Edificios	10
Nº de Pisos	5 y 7 pisos
Nº de subterráneos	3
Nº de estacionamientos vehiculares	224
Nº total de unidades habitacionales	166
Sistemas propios de producción y distribución de agua potable	Si
Sistemas propios de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas	Si
Marina Deportiva	Si

- b) El SEA de La Araucanía emite la Resolución Exenta N°172, de fecha 06 de julio de 2017 (Anexo 3), en que señala que el proyecto debe ingresar al SEIA, en consideración principalmente de lo siguiente:
 - Obras permanentes en un predio de 5,3 hectáreas, incluyendo una marina borde lago.
 - El proyecto considera dos edificios de altura, lo que implica alteraciones del componente paisajístico, y cuenca visual del sector.
 - Que el caudal de aguas servidas de 225 m³/día puede generar efectos negativos sobre el lago Villarrica, pues señala que el sistema de infiltración no es capaz de infiltrar la totalidad del efluente, el sistema de riego estaría limitado a los días en que no se presenten precipitaciones, y el resto del tiempo estaría saturado.
- c) La empresa presenta recurso de reposición el día 18 de julio de 2017, contra la Res. Ex. N°172/2017. Sin embargo, la misma es desistida con fecha 11 de agosto de 2017.
- d) Pese al desistimiento de la reclamación administrativa, hubo una segunda Consulta de Pertinencia por parte del Titular de fecha 25 de agosto del 2017, donde el SEA La Araucanía emite la Res. Ex. N°229, de fecha 11 de septiembre de 2017 (Anexo 4), esta vez con un cambio de criterio, pues plantea que el proyecto no requiere ingresar al SEIA, y deja sin efecto la Resolución N°172/2017. La razón del cambio de criterio obedece, según reza la resolución, a que el proyecto cuenta con tramitaciones y autorizaciones sectoriales previas al acto que declara la nueva ZOIT (D. S. N° 389/2017 del MINECON, Anexo 6), además de emplazarse dentro de un área normada por un Instrumento de Planificación Territorial. Entre esas autorizaciones están: la Concesión Marítima de fecha 02 de octubre del año 2014, Certificado de Informaciones Previas N°317, de fecha 13 de junio del año 2012, y aprobación de Anteproyecto de Edificación Res. N°2 del 12 de septiembre de 2013, y Res. N°10 del 16 de diciembre del 2014.
- e) Que, con el fin de analizar el ingreso al SEIA se debe tener en cuenta tanto los Instructivos del SEA N°130844/2013 que uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial áreas protegidas para efectos del SEIA complementado con el oficio del SEA N°161081/2016 que incorpora como área bajo protección oficial a las zonas e inmuebles de conservación histórica, como también a los humedales declarados sitios prioritarios de conservación, además de los diversos dictámenes de la CGR, como también la declaratoria de ZOIT (Ver Anexo 5).

II. Consideraciones de Áreas Protegidas.

- a) Que una de las primeras definiciones que se encarga de fijar el instructivo del SEA del año 2013, es la de Área colocada bajo protección oficial, explicitando que ellas deben contar con tres requisitos básicos: debe tratarse de Área, es decir de un espacio geográfico limitado; Declaración Oficial, es decir que exista un acto de autoridad en virtud del cual se le otorga protección, y por último que esa declaración tenga por una protección ambiental, sea en forma directa o indirecta.

- b) En el listado que incorpora ese instructivo se incorpora a las ZOIT. La ZOIT de la zona lacustre fue declarada mediante la Resolución N°389 del 30 de mayo de 2017 cuyo considerando 4 señala:

"Que Araucanía Lacustre es un destino posicionado y de relevancia a nivel nacional, que cuenta con gran cantidad de atractivos naturales y culturales entre los cuales destacan volcanes, lagos, ríos, playas, termas, parques nacionales y cultura mapuche, que en conjunto le permiten al visitante disfrutar de una amplia gama de actividades directamente relacionadas con deporte aventura, naturaleza, sol y playa e intereses especiales".

Por su parte el Plan de acción (también aprobado vía D.S. N°389/2017 MINECON) en el capítulo sobre Condiciones Especiales para la Atracción Turística incluye al Lago Villarrica caracterizándolo como:

"Lago de origen glaciar que da origen al Río Toltén. Con sus 180 Km² es el mayor lago del destino, Posee numerosas playas de arena volcánica y en sus riberas se ubican las ciudades de Villarrica y Pucón".

III. Análisis de Impacto Ambiental.

La Resolución N°172/2017 del SEA La Araucanía aborda dos impactos ambientales (Paisajismo y Aguas Servidas) en relación al Proyecto Inmobiliario Paihuen, que es necesario analizar:

1. Impacto Paisajístico

- a) En la Res. Ex. SEA N°172/2017, se señala escuetamente el documento que por tratarse de construcciones de altura (edificios) ellos afectan el valor paisajístico del lugar.
- b) De acuerdo a la Guía para evaluar el impacto paisajístico del SEA del año 2013, señala que se entiende como zona con valor paisajístico aquella que, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad única y representativa. Ahora, para medir la alteración a ese valor señala la misma guía, debe atenderse a la duración y magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico, y a la duración y magnitud que se alteren alguno de sus atributos. Los atributos pueden ser biofísicos, estéticos, o estructurales. En el caso de componente agua, sus atributos estarán determinados por el tipo de cuerpo, es decir, si es un río, lago, embalse etc., si su ribera presenta o no vegetación, abundancia o extensión del cuerpo de agua y su calidad, es decir, si tiene expresiones de eutrofización, por ejemplo.
- c) De acuerdo a los atributos del Lago Villarrica este clasifica como de calidad visual alta. Se trata de un lago con una extensión de 23 Km en su eje mayor y 11 km en su eje menor, con abundante vegetación en sus riberas, y con aguas de calidad. En definitiva, se trata de un paisaje de calidad alta pues más del 50% de sus atributos tienen esa condición.
- d) Ahora, en relación a la cuenca visual a que hace referencia la Guía del SEA, ella se define como la vista que se tiene de la zona desde un determinado punto de observación, como también la posibilidad que se tiene de acceder a ese punto de observación desde el punto de vista del observador medio con flujos que pueden ser alto, medio o bajo.
- e) Que teniendo en cuenta esos criterios se puede establecer que el proyecto inmobiliario Paihuen se instalará en un entorno paisajístico único y representativo como es a orillas del Lago Villarrica. Efectivamente, teniendo en cuenta los atributos que menciona la guía para el componente agua, se puede establecer que posee una calidad visual alta, pues se trata de un cuerpo de agua extenso de 180 Km², una ribera con alta vegetación, y calidad limpia o transparente, y que es observable desde el mismo lago, zonas contiguas, como también desde la ruta 199 que une Villarrica- Pucón, ruta internacional altamente transitada. Ver tabla 2, que define los escenarios para cada zona del País.

Tabla 2. Calidad visual del paisaje según atributos biofísicos

(Fuente: http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/Guia_Evaluacion_Paisaje_130926.pdf)

Atributo	Zona	Calidad visual			
		Destacada	Alta	Media	Baja
Relieve	País	Montaña, volcán o afloramiento rocoso, pendiente sobre 30%.	Colina o cerro isla, pendiente sobre 30%.	Colina o cerro isla, pendiente entre 15% y 30%.	Valle, pendiente bajo 15%.
Suelo	País	Rugosidad alta.	Rugosidad baja.	Rugosidad media.	
Agua	Norte Grande	Presencia de agua, cualquier abundancia, ribera con vegetación y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, cualquier abundancia, ribera sin vegetación y cualquier calidad.		
	Norte Chico	Presencia de agua, abundancia alta o media, ribera con mucha vegetación y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, abundancia media o baja, ribera con vegetación y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, abundancia baja, ribera sin vegetación y calidad limpia o transparente.	Sin agua.
	Centro	Presencia de agua, abundancia alta, ribera con mucha vegetación y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, abundancia media, ribera con vegetación y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, abundancia baja, ribera sin vegetación y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, abundancia baja, ribera sin vegetación y calidad sucia o turbia.
	Sur e Islas y Canales	Presencia de agua, abundancia alta, ribera con mucha vegetación, con movimiento rápido, salto o meandro y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, abundancia alta, ribera con vegetación y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, abundancia media, ribera con vegetación y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, abundancia baja, ribera con vegetación y calidad sucia o turbia.
	Austral	Presencia de agua, abundancia alta, ribera con mucha vegetación y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, abundancia media, ribera con vegetación y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, abundancia baja, ribera sin vegetación y calidad limpia o transparente.	Sin agua.
	Islas Oceánicas	Presencia de agua, abundancia alta, ribera con mucha vegetación y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, abundancia media, ribera con vegetación y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, abundancia baja, ribera sin vegetación y calidad sucia o turbia.	

- f) La categoría de impacto que producirá será de obstrucción a la visibilidad a una zona con alto valor paisajístico, pues se trata de un proyecto que contempla 10 edificios de altura, de 5 y 7 pisos, piscinas, marinas etc. El tipo de impacto será de intrusión visual, que se refiere a la introducción de un nuevo elemento en el paisaje, el cual pasa a ser dominante en la escala del paisaje, concentrando la atención del observador (ver Tabla 3 donde se define este escenario).

Tabla 3. Descripción de impactos de un proyecto en el valor paisajístico (Fuente:
http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/Guia_Evaluacion_Paisaje_130926.pdf)

Categoría del impacto	Tipo de impacto	Descripción
Obstrucción de la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Bloqueo de vistas.	<p>Este impacto se refiere a la presencia de una determinada parte u obra del proyecto que obstruye total o parcialmente una vista de paisaje, lo que implica la pérdida de la capacidad de acceder visualmente a los atributos de paisaje.</p> <p>Este impacto puede presentarse debido al obscurecimiento de vistas, dificultad para la clara percepción, incongruencia de la escena, confusión de la escena o reducción de la luz.</p> <p>El impacto es de menor magnitud cuando la presencia del proyecto difiere de una parte menor de la vista. En cambio, es de mayor magnitud cuando la presencia del proyecto bloquea a totalidad de la vista.</p> <p>La duración de la obstrucción se asocia al tiempo en que ésta permanece, por ejemplo, puede generarse una obstrucción de la visibilidad a partir de una obra temporal del proyecto, presenta solo durante la fase de construcción del mismo.</p>
	Intrusión visual.	<p>Este impacto se refiere a la incorporación de un nuevo elemento en el paisaje, aportado por el proyecto, el cual pasa a ser dominante en relación a la escala del paisaje y concentra la atención del observador sobre los otros elementos existentes en la vista.</p> <p>El impacto es de menor magnitud cuando el nuevo elemento no distrae la vista de los observadores hacia él, debido a su baja proporción de tamaño, mostrando una sensación de equilibrio y coherencia.</p> <p>En cambio, el impacto es mayor cuando el nuevo elemento concentra las vistas hacia él, debido a su proporción de tamaño que domina por sobre los otros atributos, transformándose en el principal elemento del paisaje.</p>

- g) Más adelante, en registros fotográficos, algunos presentados en la Denuncia, los cuales están certificados ante notario público (ver Anexo N°2), se evidencian los escenarios “antes y después” de la intervención del proyecto donde se puede observar la magnitud del impacto ambiental permanente a la flora, fauna y paisaje del Lago Villarrica (ver fotografías 5, 6, 7 y 8).

2. Impacto sistema de tratamiento propuesto de Aguas Servidas

- a) Revisada la información del Titular, el proyecto contará con servicio particular de agua potable y alcantarillado. Según respuesta de empresa sanitaria con fecha 6 de abril de 2017, a solicitud de factibilidad sanitaria presentada por el Titular, donde hubo factibilidad denegada de Aguas Araucanía (ver documento

en Anexo N°4), lo que obliga a la implementación de sistema de agua potable y de alcantarillado particular. La empresa realizó las gestiones necesarias para la inscripción de derecho de aprovechamiento de aguas, según se observa en enero del 2017 y constituyendo los derechos según Resolución DGA N° 148 del 21 de junio del 2017.

- b) El sistema de tratamiento propuesto por el titular abarca una población máxima de 900 personas (dotación 250 l/hab/día), con un caudal total de 225 m³/día, para lo cual se habilitará una planta de tratamiento de lodos activados cuyo efluente tratado será destinado, tanto a riego (con una tasa de riego de 9 l/m² en una superficie de 28.000 m² que se dispone en el área del proyecto), y mediante un sistema de infiltración para la mitad de la población atendida (450 personas) ello mediante zanjas de 3,2 m de ancho y 781 m de largo (longitud mínima). Es decir, el Titular respecto al sistema de tratamiento de aguas servidas, propone para la descarga del efluente tratado dos (2) vías: 1) A través de riego de áreas verdes, en una superficie de 2.8 Ha disponibles, sin embargo, esta superficie necesaria para riego, incluyendo el sistema completo, no queda evidenciado claramente en el plano (Plano ALC Paihuén 2-5-2017, de Consulta de Pertinencia del 25.5.2017), y 2) En el Plan de emergencia de la Consulta de Pertinencia, presentada con fecha 25.5.2017, se propone como medida preventiva habilitar un dren de emergencia para el 50% del caudal diario, es decir, 112.500 L/día, el cual con un coeficiente de absorción de 45 L/m²/día da una superficie del Dren requerida igual a 2.500 m² (3.2 m ancho x 781 m de largo). Sin embargo, y tal como se evaluó en la Resolución Exenta N°172 del SEA, en época de lluvia cuando el riego del agua tratada no es viable (saturación), este sistema de Drenes solo dará abasto a la mitad de los habitantes del proyecto, lo cual no es aceptable.

IV. Análisis Pertinencias del SEA.

- a) Una de las razones que el SEA señala en la Resolución N° 172 de fecha 06 de julio del 2017, para que el proyecto deba ingresar al SEIA, es que el análisis del impacto ambiental que puede causar el proyecto, en específico, lo que respecta al sistema de riego del efluente de la planta de tratamiento de aguas servidas, estaría limitado a los días en que no se presenten precipitaciones, y el resto del tiempo estaría saturado.
- b) Además, en el "Estudio de Mecánica de Suelos" de fecha 8 de agosto del 2017 (Anexo 4), presentado por el titular en consulta de Pertinencia del 25 de agosto del 2017, señala en el punto 10 del informe que "En las calicatas, que no presentaban napa originalmente, se intentó la realización de ensayos de infiltración según el método Porchet y de acuerdo con las mediciones efectuadas se midió una capacidad de infiltración mínima o cercana a 0.0 para el estrato H-3, según tabla IV, **por lo que las aguas lluvias deberán ser conducidas y descargadas fuera del área de proyecto**" (énfasis agregado). Este estudio, además de inferir sobre las aguas lluvias, es aplicable al proyecto de aguas servidas presentado por el titular, ya que contempla también la infiltración del efluente tratado.
- c) Como información adicional concerniente al proyecto de aguas servidas, hay que considerar que todas las fuentes que descarguen sus residuos líquidos a cursos de aguas subterráneas deben dar cumplimiento al D.S. N° 46/2002 MINSEGPRES. Esta normativa señala que el titular debe realizar una caracterización del residuo líquido crudo para definir si es una fuente emisora, la cual está definida en el D.S. N° 46/2002 como "*Establecimiento que descarga sus residuos líquidos por medio de obras de infiltración tales como zanjas, drenes, lagunas, pozos de infiltración, u otra obra destinada a infiltrar dichos residuos a través de la zona no saturada del acuífero, como resultado de su proceso, actividad o servicio, con una carga contaminante media diaria superior en uno o más para los parámetros indicados en las tablas 1 y 2*". Luego, dependiendo de la vulnerabilidad del acuífero establecida por la DGA, el establecimiento se regirá por la tabla 1 (vulnerabilidad media) o la tabla 2 (vulnerabilidad baja) de la norma de emisión. Si la vulnerabilidad del acuífero es calificada por la Dirección General de Aguas como alta, sólo se podrá disponer residuos líquidos mediante infiltración, cuando la emisión sea de igual o mejor calidad que la del contenido natural del acuífero.
- d) En este contexto, y en conformidad con la primera Resolución del SEA N°172, de fecha 06 de julio de 2017, es poco factible un proyecto de infiltración en el lugar de emplazamiento del proyecto, primero por las condiciones climáticas de la zona, comuna donde la lluvia que cae durante el año es de considerar (ver

tabla 4). A esto se suma las propias condiciones del suelo, de acuerdo al informe de mecánica de suelos presentado por el titular (capacidad de infiltración mínima o cercana a 0.0 para el estrato H-3), lo que hace también poco viable la infiltración en época estival.

Tabla 4. Resumen mensual de precipitaciones en Villarrica (mm) de la Red Agrometeorológica de INIA.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Acumulada Anual
2016	16,3	22,2	41,9	165,4	113,8	43,2	368	284,8	91,2	148,2	47,7	121,7	1.464
2017	62,9	84,8	97,1	97,4	197,9	381,9	213,2	436	143,7	290,8	67,8	65,2	2.139
2018	52,2												

- e) Por último, y de acuerdo a la Guía para evaluar el impacto paisajístico del SEA del año 2013, se señala que para medir la alteración al valor paisajístico debe atenderse la duración y magnitud que se alteren alguno de sus atributos. Los atributos pueden ser biofísicos, estéticos, o estructurales. En el caso del componente agua, sus atributos estarán determinados por el tipo de cuerpo, es decir, si es un río, **lago**, embalse etc., si su ribera presenta o no vegetación, abundancia o extensión del cuerpo de agua y su **calidad, es decir, si tiene expresiones de eutrofización, por ejemplo** (énfasis agregado). Acá es importante mencionar que el Lago Villarrica ya presenta un “Informe Técnico de Antecedentes para Declarar a la Cuenca del Lago Villarrica como Zona Saturada por Clorofila “A”, Transparencia y Fosforo Disuelto, de septiembre del 2017, de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía (resta la firma de la Presidenta para la publicación del decreto), por lo cual se hace imprescindible que este tipo de proyectos emplazados en el borde del Lago Villarrica ingresen al SEIA de manera de ser evaluados y fiscalizados eficazmente.

Análisis de Tipología de Proyecto o Modificación:

Ley N° 19.300

Las características del proyecto inmobiliario en consulta, que lo harían susceptible de causar Impacto Ambiental, se establecen según la letra p) del artículo 10 de la Ley 19.300, "Bases Generales del Medio Ambiente".

El **artículo 10º de la ley N° 19.300** establece que, dentro de los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deben someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), se encuentran: [...]

p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, 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".

D.S. N°40/2012 MMA

A su vez, el **artículo 3º del D.S. N°40/2012** del Ministerio de Medio Ambiente, que aprobó el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), establece para los literales señalados anteriormente, lo siguiente:

"Artículo 3.- Tipos de proyectos o actividades.

Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera 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 vírgenes, 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".

Ley 20.423/2010 del MINECON

Artículo 13.- Los territorios comunales, intercomunales o determinadas áreas dentro de éstos, que tengan condiciones especiales para la atracción turística y que requieran medidas de conservación y una planificación integrada para promover las inversiones del sector privado, podrán ser declarados Zonas de Interés Turístico. Un reglamento del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, suscrito además por los otros ministros que integran el Comité, normará la forma y condiciones para proceder a la declaración aludida en el inciso anterior. Ella se realizará por medio de decreto supremo del mencionado Ministerio, previo acuerdo del Comité de Ministros del Turismo, informe del Servicio Nacional de Turismo e informes vinculantes de los municipios cuyos territorios, o parte de ellos, se vean afectados por aquélla.

En relación a las ZOIT, el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, decretó el 30 de mayo de 2017 (Num 389), Zona de Interés Turístico Araucanía Lacustre.

Considerando 2.

Que, en sesión ordinaria del Comité de Ministros del Turismo N° 13, de fecha 13 de marzo de 2017, se acordó por unanimidad aprobar la solicitud de declaratoria de zona de interés turístico para el territorio conformado por parte de las comunas de Villarrica, Curarrehue y Pucón, en la región de la Araucanía, así como su respectivo plan de acción.

Considerando 4.

Que Araucanía Lacustre es un destino posicionado y de relevancia a nivel nacional, que cuenta con gran cantidad de atractivos naturales y culturales entre los cuales destacan volcanes, lagos, ríos, playas, termas, parques nacionales y cultura mapuche, que en conjunto le permiten al visitante disfrutar de una amplia gama de actividades directamente relacionadas con deporte aventura, naturaleza, sol y playa e intereses especiales.

Considerando 6.

Que, el Plan de Acción propuesto por la parte solicitante identifica como condiciones especiales para la atracción turística, las actividades de trekking, ski y termas asociadas a Volcanes, Turismo de naturaleza en Parques Nacionales, las actividades recreativas y deportivas asociadas a lagos y ríos y productos turísticos asociados a la cultura Mapuche, la cual ha conservado su identidad, costumbres y creencias y otorga a la zona un sello distintivo.

Decreto:

Artículo primero: Declárase como Zona de Interés Turístico (ZOIT) el territorio conformado por parte de las comunas de Villarrica, Curarrehue y Pucón denominado "Araucanía Lacustre", cuyos límites están determinados por el polígono de la ZOIT, según detalle contenido en Anexo N° 1, denominado "Mapa ZOIT Lacustre" (ver Figura 1).

D.S. N°43/2017

Mediante **Decreto Supremo N°43 del 19 de octubre del 2017**, el cual ya se encuentra firmado por el Ministerio del Medio Ambiente, se declara Zona Saturada por Clorofila "a", Transparencia y Fosforo Disuelto a la Cuenca del Lago Villarrica.

Decreto:

Artículo único. - Declárese Zona Saturada por Clorofila "a", Transparencia y Fosforo Disuelto, a la cuenca del Lago Villarrica que comprende la zona geográfica formada por las subcuencas señaladas a continuación:

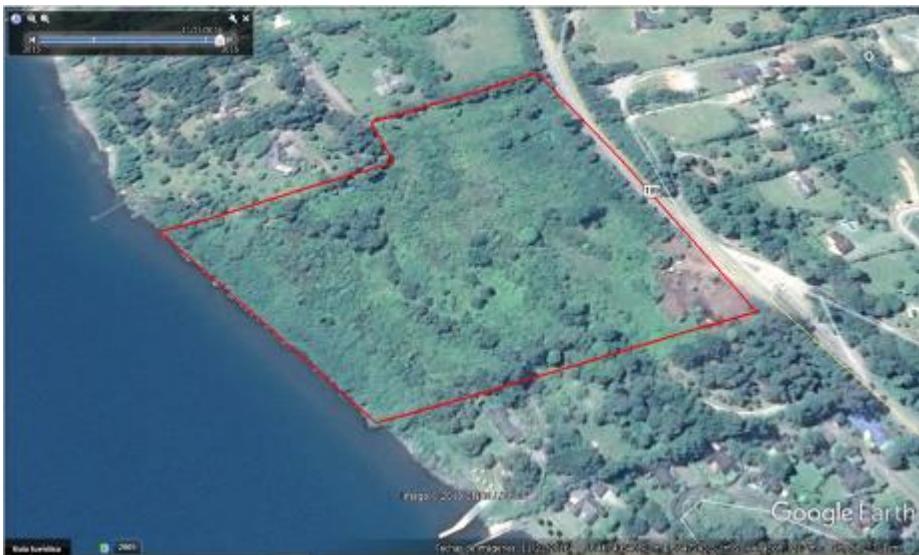
Código Subcuenca	Nombre Subcuenca según delimitación Inventario Público de Cuencas Hidrográficas
09410	Río Maichin hasta bajo estero Cuatro M
09411	Río Maichin entre estero Cuatro M. y río Trancura
09412	Río Trancura
09413	Río Pucón entre junta ríos Machin y Trancura y bajo río Cavisani
09414	Río Pucón entre río Cavisani y río Carileufú
09415	Río Blanco en desagüe Lago Caburgua
09416	Río Liucura
09417	Lago Caburgua y Río Carileufú en junta Río Pucón
09418	Río Pucón entre Río Carileufú y desembocadura Lago Villarrica
09420	Lago Villarrica

Registros



Fotografía 1.	Fecha: 02.11.2017	Fotografía 2.	Fecha: 02.11.2017
Descripción del medio de prueba: En la fotografía 1, se muestra la sala de ventas del proyecto Paihuen.		Descripción del medio de prueba: En la fotografía 2, se puede apreciar la estabilización de un camino interior del proyecto Paihuen.	

Registros					
Fotografía 3.	Fecha: 02.11.2017	Fotografía 4.	Fecha: 02.11.2017		
					
<p>Descripción del medio de prueba: La fotografía 3, tomada en Inspección Ambiental realizada, describe el corte de vegetación realizado hasta el borde del Lago Villarrica.</p>			<p>Descripción del medio de prueba: En la fotografía 4, se puede apreciar unos restos de árboles con raíces que quedaron del corte realizado para la construcción del proyecto.</p>		

Registros					
Fotografía 5.	Fecha: 21.11.2016	Fotografía 6.	Fecha: 21.10.2017		
					
<p>Descripción del medio de prueba: En Google Earth 2018, se obtiene una última fotografía del sector y área del proyecto con fecha 21.11.2016, que muestra la cobertura vegetal y estado a esa fecha.</p>			<p>Descripción del medio de prueba: Fotografía del 21.10.2017 anexada en la Denuncia y certificada ante notario, que evidencia el estado del área del proyecto en esa fecha.</p>		

Registros

<p>FRANCISCO JAVIER MUÑOZ HÓRREZ SUSCRITO ANTE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE FECHA 21.10.2017</p> <p><u>CERTIFICACIÓN EN TERRENTO</u></p> <p>The first column contains six photographs. The top two show a shoreline with trees and debris. The middle row shows a steep, eroded bank of dark brown soil. The bottom row shows close-up views of fallen logs and exposed soil.</p>	<p>The second column contains six photographs. The top two show a shoreline with sparse vegetation and a road. The middle row shows a steep bank of brown soil. The bottom row shows a shoreline with rocks and debris.</p>
<p>Fotografía 7.</p> <p>Fecha: 21.10.2017</p> <p>Descripción del medio de prueba: Fotografías anexas en Denuncia, de fecha 21.10.2017 certificada ante notario, que evidencian restos de <i>Nothofagus</i> y Olivillo, después del corte de árboles.</p>	<p>Fotografía 8.</p> <p>Fecha: 21.10.2017</p> <p>Descripción del medio de prueba: Fotografías anexas en Denuncia, de fecha 21.10.2017 certificada ante notario, que evidencia el estado del terreno posterior a la intervención del Titular.</p>

Figura 4. En color se muestra Mapa ZOIT Lacustre (Fuente: <http://www.subturismo.gob.cl/zoit-declaradas-3/>).



6 CONCLUSIONES

De los resultados de la actividad de fiscalización, se puede constatar que el proyecto denominado “Proyecto Inmobiliario Paihuen”, de la empresa Costa Marina S.A., debe ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Nº Hecho Constatado	Tipología o Modificación	Hallazgo
1	<p>Artículo 3º del D.S. N°40/2012 del MMA, letra p).</p> <p><i>“Artículo 3.- Tipos de proyectos o actividades. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:” [...]</i></p> <p><i>“p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, 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”.</i></p>	<p>Debido a que el proyecto inmobiliario posee una envergadura importante (10 edificios con un total de 166 departamentos en un área de 5,3 Ha) y su emplazamiento al borde del Lago Villarrica, que figura como ZOIT, se hace necesario su ingreso al SEIA, considerando su envergadura y potenciales impactos en el componente paisajístico y calidad de las aguas del Lago Villarrica.</p> <p>Es importante mencionar, que la última resolución del SEA, Res. 229/2017 Araucanía, cuyo único fundamento para cambiar de opinión (ahora que no ingresa al SEIA), es que tiene permisos anteriores de la Municipalidad, y la Concesión (anteriores a la fecha de la ZOIT), no obstante, no se condice con ninguno de los instructivos del SEA (Oficio SEA N° 130844/2013 y sus complementos), pero por sobre todo porque legalmente la exigencia de la evaluación no está supeditada a la entrega de dichos permisos, sino a la ejecución material del proyecto. Luego, si el proyecto aún no se ha ejecutado es plenamente exigible la evaluación ambiental de acuerdo a la Ley.</p>

Por lo tanto, el proyecto cumple con las condiciones establecidas para ser sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, previa consulta al Servicio de Evaluación Ambiental.

7 ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección SMA de fecha 02.11.2017.
2	Denuncia Ciudadana, de fecha 26.10.2017.
3	Res. Ex. N° 172 del 06.07.2017 del SEA de La Araucanía.
4	Res. Ex. N° 229 del 11.09.2017 del SEA de La Araucanía.
5	Instructivos del SEA respecto al Ingreso al SEIA.
6	D. S. N° 389/2017 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.
7	Oficio N° 174626/2017 del Ministerio de Medio Ambiente.