Capítulo 10.1
PAS N°119

ÍNDICE

PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL N°119 1

a) Identificación de las especies hidrobiológicas que se pretende extraer como especies principales y secundarias. 1

b) Indicación del área en la cual se pretende desarrollar las actividades de investigación. 5

c) Especificación de los objetivos generales y específicos que el proyecto de pesca de investigación persigue. 9

d) Identificación y características específicas del arte, aparejo o sistema de pesca a utilizar en la ejecución de la investigación. 9

e) Especificación de la metodología a emplear, indicándose además su correspondiente soporte estadístico debidamente fundamentado. 10

f) Resultados esperados. 13

g) Duración del estudio y cronograma de actividades. 13

FIGURAS

Figura 1. Localización de las estaciones de monitoreo de biota acuática y calidad de aguas en relación al proyecto. 7

Figura 2. Acercamiento de las estaciones de monitoreo de biota acuática y calidad de aguas en cursos de agua artificiales. 8

TABLAS

Tabla 1. Fauna íctica identificada en el Área de Estudio. 2

Tabla 2. Macroinvertebrados bentónicos identificados en el Área de Estudio. 2

Tabla 3. Microalgas bentónicas identificadas en el Área de Estudio. 3

Tabla 4. Estaciones de monitoreo de biota acuática, calidad de aguas y sedimentos... 5

Tabla 5. Matrices biológicas objetivo del monitoreo ambiental y su método de muestreo. 10

Tabla 6. Cronograma de las actividades de una campaña de monitoreo ambiental. . 14

PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL N°119

El Proyecto Parque Eólico Rinconada, que consiste en la construcción y operación de un parque eólico y su línea de transmisión, requiere el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial N°119 del RSEIA (artículo 119, D.S. N°40 MMA), permiso para realizar pesca de investigación necesaria para el seguimiento de las poblaciones de especies hidrobiológicas establecido en el artículo 99 del Decreto Supremo N° 430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura.

El Proyecto Parque Eólico Rinconada requiere el otorgamiento del permiso ambiental sectorial N° 119, debido a que durante su fase de construcción se proyecta la construcción de 14 cruces fluviales, además existen dos obras cercanas a los cursos de agua (50 metros de distancia), y una torre (torre 16) en zona de inundación de la Quebrada S/N. Lo mencionado se distribuye en 4 esteros y 3 canales de regadío presentes en el área de influencia del proyecto (Ver **Capítulo 2. Determinación y Justificación del área de influencia**).

A continuación, se presentan los requisitos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento.

a) Identificación de las especies hidrobiológicas que se pretende extraer como especies principales y secundarias

Las principales especies objetivo durante el monitoreo ambiental llamado "Protección de cursos de agua superficiales: Calidad de agua y biota acuática CVEA-03" (**Capítulo 11. Compromisos Ambientales Voluntarios**) corresponden a las especies identificadas en el **Capítulo 3.3.2. Línea de Base Biota acuática, del presente EIA**. Los ensambles biológicos de interés para el desarrollo de la pesca de investigación corresponden a ictiofauna, macroinvertebrados bentónicos (incluidos crustáceos decápodos), fitobentos y Didymo.

A continuación, en la **Tabla 1**, **Tabla 2** y **Tabla 3** se identifican las especies hidrobiológicas y su categoría de conservación, sometidas a pesca de investigación.

Tabla 1. Fauna íctica identificada en el Área de Estudio

Especie	Nombre común	Categoría de conservación vigente
Galaxias maculatus (Jenyns, 1842)	Puye, puyen	Preocupación menor (desde región del Biobío al sur), DS 19 MMA 2012 (8vo proceso RCE)
Cheirodon galusdae (Eigenmann, 1927)	Pocha de los lagos	Vulnerable, DS 51 MINSEGPRES 2008 (3er Proceso RCE)
Basilichthys australis (Eigenmann, 1928)	Pejerrey, Pejerrey chileno, cauque	Casi amenazada (desde Región del Biobío al sur), DS 19 MMA 2012 (8vo proceso RCE)
Percilia irwini (Eigenmann, 1927)	Carmelita de Concepción	En Peligro, DS 51 MINSEGPRES 2008 (3er Proceso RCE)
Brachygalaxias bullocki (Regan, 1908)	Puye, Peladilla	Vulnerable, DS 38 MMA 2015 (11mo proceso)
Australoheros facetus (Jenyns, 1842)	Chanchito, palometa	No aplica
Cyprinus carpio (Linnaeus, 1758)	Carpa	No aplica
Carassius carassius (Linnaeus, 1758)	Carpín	No aplica
Gambusia holbrooki Girard, 1859	Pez mosquito	No aplica

Fuente: Capítulo 3.3.2 Línea de base Biota Acuática, del EIA.

Tabla 2. Macroinvertebrados bentónicos identificados en el Área de Estudio

Phylum	Clase (u Orden)	Familia	Especie (o grupo)
Annelida	Oligochaeta	Lumbriculidae	Lumbriculidae indet.
		Tubicidae	*Tubifex sp.*
		Naididae	*Nais sp.*
	Hirudinea		*Hirudinea indet.*
Platyhelminthes	Tricalida	Planaridae	Planaridae indet.
			Dugesia sp.
Mollusca	Gastropoda	Planorbidae	*Biomphalaria chilensis*
		Hidrobiidae	*Littoridina sp.*
		Physidae	*Physa chilensis*
			Physa sp.
		Ancylidae	Ancylidae indet.
			Gundlachia sp.
		Sphaeriidae	Sphaeriidae indet.
	Bivalvia	Hyriidae	*Diplodon chilensis*
Crustacea	Decapoda	Aeglidae	*Aegla araucaniensis*
		Parastacidae	*Samastacus spinifrons*
	Ostracoda	Cyprididae	Cipridídae indet.
Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.
Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	Dytiscidae indet.
	Odonata	Lestidae	Lestidae indet.
		Aeshnidae	Aeshnidae indet.
		Coenagrionidae	Coenagrionidae indet.1

Phylum	Clase (u Orden)	Familia	Especie (o grupo)
		Gomphidae	Gomphidae Indet. 1
	Diptera	Cullicidae	Cullicidae indet.
		Chironomidae	Chironomidae indet.
		Tipulidae	Tipulidae indet.
		Simulidae	Simulidae indet.
	Hemiptera	Corixidae	Corixidae indet.
		Belostomatidae	Belostomatidae indet.
		Gerridae	Gerridae indet.
	Ephemeroptera	Beatidae	*Andesiops peruvianus*
			Batidae indet.
		Leptophlebiidae	*Meridialaris* sp.
			Massartelopsis irarrazavali
			Penaphlebia chilensis
		Nesameletidae	*Metamonius anceps*
	Trichoptera	Hydroptilidae	Hydroptilidae indet.
			Metricia sp.
		Hydropsychidae	*Smicridea* sp.

Fuente: Capítulo 3.3.2, Línea de base Biota Acuática del EIA.

Tabla 3. Microalgas bentónicas identificadas en el Área de Estudio

Clase	Especie
Zygnematophyceae	*Cosmarium ovale*
	Closterium moniliferum
	Closterium parvulum
	Cosmarium biretum
	Mougeotia sp.
	Spirogyra sp.
	Staurastrum gracile
	Staurastrum johnsonii
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus sp.*
	Desmodesmus microspina
	Desmodesmus quadricauda
	Oedogonium sp.
	Pediastrum boryanum
	Pediastrum tetras
	Scenedesmus acutus
	Scenedesmus ecornis
	Scenedesmus acuminatus
	Scenedesmus quadricauda
	Scenedesmus sp.
	Sphaerocystis sp.
Bacillariophyceae	*Achnnanthidium sp.*
	Achnanthidium minutissimum
	Amphora sp.
	Amphipleura pellucida
	Amphipleura sp.
	Asterionella formosa

Clase	Especie
	Aulacoseira distans
	Aulacoseira granulata
	Cavinula sp.
	Cavinula coconeiformis
	Cocconeis lineata
	Cocconeis placentula
	Cyclotella sp.
	Cyclotella meneghiniana
	Cymatopleura solea
	Cymbella cistula
	Diploneis ovalis
	Encyonema sp.
	Encyonema silesiacum
	Epithemia adnata
	Epithemia sorex
	Eunotia binularis
	Eunotia sp.
	Fragilaria sp. 1
	Fragilaria sp. 2
	Fragilaria crotonensis
	Frustulia saxonica
	Frustulia vulgaris
	Geissleria decussis
	Gomphoneis minuta
	Gomphonema acuminatum
	Gomphonema truncatum
	Gomphonema sp.
	Gyrosigma sp.
	Melosira varians
	Navicula viridulacalcis
	Navicula sp. 1
	Navicula sp. 2
	Navicula sp. 3
	Nitzschia sp. 1
	Nitzschia sp. 2
	Nitzschia acicularis
	Nitzschia dissipata
	Nitzschia reversa
	Nitzschia sigmoidea
	Pinnularia sp.
	Pleurosigma sp.
	Rhoicosphenia abbreviata
	Rhopalodia gibba
	Stauroneis sp.
	Staurosirella pinnata
	Surirella delicatissima
	Surirella linearis
	Surirella sp.
	Tabellaria floculosa
	Ulnaria acus
	Ulnaria ulna

Clase	Especie
Cyanophyceae	*Dolichospermum sp.*
	Merismopedia sp.
	Anabaena sp.
	Pseudoanabaena sp.
	Oscillatoria sp.
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*
Trebouxiophyceae	*Cruigeniella sp.*

Fuente: Capítulo 3.3.2, Línea de base Biota Acuática del EIA.

El monitoreo de biota acuática contempla la detección de la especie *Didymosphenia geminata* (Moco de roca) microalga exótica invasora y declarado como plaga en algunos cuerpos de agua continentales (R. Ex. 996 del 2013. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura). El protocolo de muestreo se basará en el Manual para el monitoreo e identificación de la microalga bentónica *Didymosphenia geminata* de la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura.

b) Indicación del área en la cual se pretende desarrollar las actividades de investigación

La pesca de investigación se realizará sobre cursos de aguas continentales en los sectores de Coyanco, Las Ciénagas y Quilales, comuna de Laja, Provincia de Biobío, Región del Biobío, así como también cursos de agua localizados en sector Quilales, comuna de Los Ángeles, Provincia del Biobío, Región del Biobío.

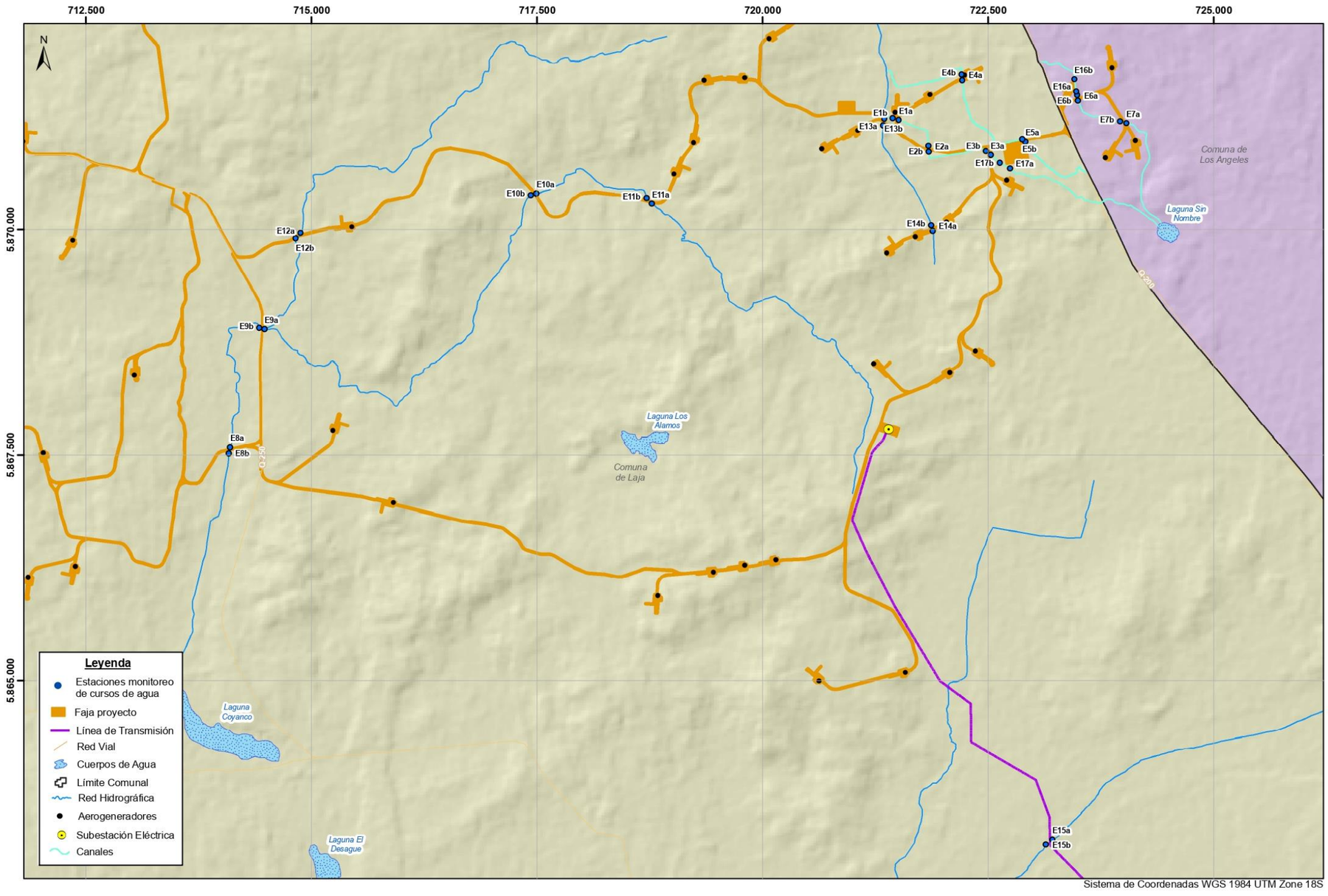
En la **Tabla 4** y **Figura 1** se presenta la ubicación de las 34 estaciones de muestreo (aguas arriba y aguas abajo) propuestas para el monitoreo ambiental en el cual se proyectan obras tales como cruces sobre canales y esteros e infraestructura del Parque y Línea de Transmisión aledaña a los cursos de agua.

Tabla 4. Estaciones de monitoreo de biota acuática, calidad de aguas y sedimentos.

Estaciones de monitoreo (ID)	UTM (18H)		Tramo de cursos de agua	Tipo de drenaje	Obra asociada	Actividad constructiva
	Este	Norte				
E1a	721.512	5.871.212	I Desagüe Cachapoal	Artificial	Camino y Media Tensión en Cruce 1 Parque Eólico y plataforma AG24	Habilitación de caminos y Obra civil plataforma y fundaciones
E1b	721.445	5.871.233				
E2a	721.845	5.870.859		Artificial		Habilitación de caminos

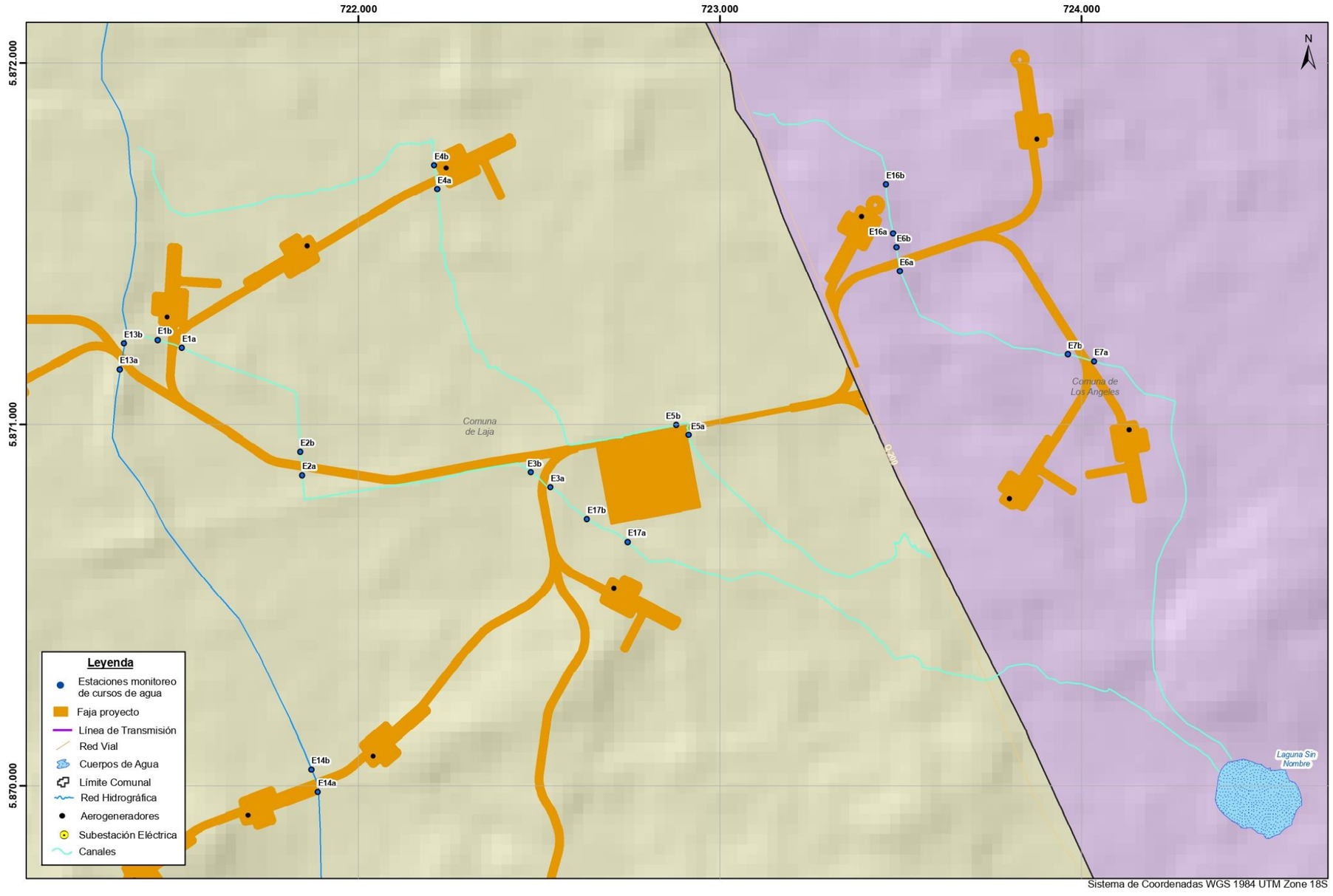
Estaciones de monitoreo (ID)	UTM (18H)		Tramo de cursos de agua	Tipo de drenaje	Obra asociada	Actividad constructiva
	Este	Norte				
E2b	721.840	5.870.924	Desagüe Cachapoal		Camino y Media Tensión en Cruce 2 Parque Eólico	
E3a	722.532	5.870.826	Desagüe Cachapoal	Artificial	Camino y Media Tensión en Cruce 4 Parque Eólico	Habilitación de caminos
E3b	722.478	5.870.867				
E4a	722.218	5.871.651	Canal Quilales I	Artificial	Camino y Media Tensión en Cruce 3 Parque Eólico y AG26	Habilitación de caminos y Obra civil plataforma y fundaciones
E4b	722.210	5.871.717				
E5a	722.914	5.870.971	Canal Quilales I	Artificial	Camino y Media Tensión en Cruce 5 Parque Eólico	Habilitación de caminos
E5b	722.880	5.870.999				
E6a	723.498	5.871.424	Canal Quilales II	Artificial	Camino y Media Tensión en Cruce 6 Parque Eólico	Habilitación de caminos
E6b	723.489	5.871.490				
E7a	724.036	5.871.174	Canal Quilales II	Artificial	Camino y Media Tensión en Cruce 7 Parque Eólico	Habilitación de caminos
E7b	723.963	5.871.194				
E8a	714.099	5.867.584	Estero Chivato	Natural	Camino en Cruce 1 Parque Eólico	Habilitación de caminos
E8b	714.085	5.867.517				
E9a	714.480	5.868.895	Estero Chivato	Natural	Media Tensión en Cruce 2 Parque Eólico	Habilitación de caminos
E9b	714.424	5.868.907				
E10a	717.495	5.870.397	Estero Chivato	Natural	Camino y Media Tensión en Cruce 4 Parque Eólico	Habilitación de caminos
E10b	717.433	5.870.375				
E11a	718.775	5.870.285	Estero Chivato	Natural	Camino y Media Tensión en Cruce 5 Parque Eólico	Habilitación de caminos
E11b	718.716	5.870.344				
E12a	714.881	5.869.959	Estero Pantanillos	Natural	Camino y Media Tensión en Cruce 3 Parque Eólico	Habilitación de caminos
E12b	714.828	5.869.902				
E13a	721.340	5.871.152	Estero Cachapoal	Natural	Camino y Media Tensión en Cruce 6 Parque Eólico	Habilitación de caminos
E13b	721.352	5.871.224				
E14a	721.888	5.869.982	Estero Cachapoal	Natural	Camino y Media Tensión en Cruce 7 Parque Eólico y plataforma AG 33	Habilitación de caminos y Obra civil plataforma y fundaciones
E14b	721.870	5.870.044				
E15a	723.217	5.863.234	Estero Quebrada Sin Nombre	Natural	Torre 16, Línea de transmisión	Obra civil plataforma y fundaciones LT
E15b	723.142	5.863.178				
E16a	723.480	5.871.528	Canal Quilales II	Artificial	Camino en plataforma AG 27	Habilitación de caminos
E16b	723.460	5.871.664				
E17a	722.745	5.870.674	Desagüe Cachapoal	Artificial	Instalación de faenas 1	Construcción de IF1
E17b	722.633	5.870.738				

Fuente: Capítulo 11. Compromisos Ambientales Voluntarios, del EIA.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 1. Localización de las estaciones de monitoreo de biota acuática y calidad de aguas en relación al proyecto



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Acercamiento de las estaciones de monitoreo de biota acuática y calidad de aguas en cursos de agua artificiales.

c) Especificación de los objetivos generales y específicos que el proyecto de pesca de investigación persigue

A continuación, se presentan los objetivos generales y específicos que persigue la pesca de investigación.

Objetivo general

Realizar un seguimiento de las variables bióticas y abióticas durante la etapa de preconstrucción y construcción del Proyecto Parque Eólico Rinconada con el fin de verificar potenciales impactos sobre los ecosistemas acuáticos continentales presentes en el área de influencia del proyecto.

Objetivos específicos

- Monitorear durante la fase de pre-construcción y construcción del Proyecto, los *taxa* de peces identificados en el área de estudio dentro del **Capítulo 3.3.2, Línea de Base Biota acuática del presente EIA.**
- Monitorear durante la fase de pre-construcción y construcción del Proyecto la riqueza, abundancia y diversidad de los ensambles de peces, macrozoobentos y fitobentos.
- Monitorear la presencia/ausencia de la microalga *Didymosphenia geminata* declarada como plaga en algunos cuerpos de agua continentales (R. Ex. 996 del 2013. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura).
- Comparar los resultados obtenidos durante las campañas de monitoreo ambiental con aquellos obtenidos durante el **Capítulo 3.3. Ecosistemas Acuáticos Continentales del presente EIA**.
- Identificar potenciales alteraciones de la biota y calidad de agua como consecuencia de las acciones constructivas del Proyecto Parque Eólico Rinconada.

d) Identificación y características específicas del arte, aparejo o sistema de pesca a utilizar en la ejecución de la investigación

La captura de las especies se realizará por medio de las artes de pescas, equipos o elementos indicados en la **Tabla 5.**

Tabla 5. Matrices biológicas objetivo del monitoreo ambiental y su método de muestreo

Matriz Biológica	Arte de Pesca, Equipos o elementos	Características
Zoobentos	Red surber	Red de mano con superficie de muestreo de área fija (0,09 m^2) en la base y con trama de malla de 500 micras. Se posa sobre el fondo en zonas someras y corrientes, y se lava todo el sustrato dentro del área de muestreo de la red.
Fitobentos	Raspado de sustrato con bisturí	Raspado de una superficie de 2 cm^2 del sustrato rocoso o restos leñosos.
Fauna Íctica	Pesca eléctrica	Pesca eléctrica marca Samus modelo 725. Tres muestreadores, 100 metros lineales y 30 minutos de pesca por sitio.

Fuente: Elaboración propia, basado en métodos de SubPesca.

e) Especificación de la metodología a emplear, indicándose además su correspondiente soporte estadístico debidamente fundamentado

A continuación, se detalla la metodología a emplear para el monitoreo ambiental de cada ensamble biológico:

i. Ictiofauna: Para la captura de peces en el área de estudio y por las características propias de estos cuerpos de agua, se utilizará principalmente el método de pesca eléctrica. El método de Pesca Eléctrica es utilizado en las zonas ribereñas, principalmente en orillas poco profundas de las zonas muestreadas (máximo un metro de profundidad). Se utilizará un equipo de pesca eléctrica SAMUS 725, que aplica una descarga eléctrica en el agua, la que inmoviliza o atrae a los peces dependiendo de la posición en que éstos se encuentren con respecto al electrodo que genera la descarga e intensidad de la misma. El equipo de pesca lo componen como mínimo 3 personas, un pescador que lleva la pesca eléctrica y dos asistentes que se ubican a cada lado del pescador y de esta forma ir capturando los peces que son atraídos por la descarga eléctrica.

Los ejemplares capturados se mantendrán en acuarios adaptados para terreno con oxigenación continua y baja temperatura del agua. Cada pez capturado, será sedado con anestésico BZ-20 (1,5 ml por cada 10 litros de agua), medido con ictiómetro manual de precisión 1 mm., pesado en balanza digital de 400 g. y precisión 0,01 g. Se dispondrá de un acuario de recuperación, sin anestésico, para devolverlos vivos a los cursos de agua. Se tendrá especial cuidado con las especies conspicuas o en algún estado vulnerable de conservación, las que serán devueltas a su medio en el mismo sitio de su captura, y en buenas condiciones para su sobrevivencia.

Para el caso de las especies introducidas no-salmónidas, se utilizará una sobredosis de anestesia para su sacrificio. Estos ejemplares, luego serán dispuestos en vertederos debidamente autorizados por la autoridad sanitaria.

ii. Fitobentos: El fitobentos o perifiton se registrará mediante la toma de tres muestras aleatorias en cada estación de estudio, a fin de abarcar la mayor parte de la heterogeneidad ambiental. El fitobentos se obtendrá mediante el muestreado propuesto por Davies & Gee (1993) [1], desde superficies sumergidas constantemente en agua, mediante el raspado de una superficie de 2 cm^2 y posteriormente se fijarán con lugol.

Las muestras serán analizadas cualitativa y cuantitativamente mediante una lupa. Para ellos se utilizará un microscopio invertido de marca Carl Zeiss Primo Vert, en objetivo 40x siguiendo la técnica descrita por Utermöhl, 1958. En el análisis solo se considerarán los individuos vivos (con cloroplastos). Por último, los resultados serán expresados en concentración por unidad de superficie (cel/cm^2).

La información obtenida de cada una de las réplicas se integrará en una única unidad muestral por estación para eliminar el error de pseudoreplicación (Hurlbert 1984[2]).

[1] Davies & Gee. 1993. A simple periphyton sampler for algal biomass estimates in streams. Freshwater Biology. 30: 47-51.
[2] Hurlbert S. 1984. Pseudoreplication and the Design of Ecological Field Experiments. Ecological Monographs. 54:187-211.

iii. Macroinvertebrados bentónicos: Se tomarán tres muestras aleatorias en cada estación de muestreo, a fin de abarcar la mayor parte de la heterogeneidad ambiental, para ello se utilizará una red Surber de 0,09 m^2 con malla de apertura de 250 µm, y luego se preservarán con alcohol al 95%. La estimación del zoobentos se realizará mediante el recuento directo por grupo de organismos. Las muestras se analizarán cualitativa y cuantitativamente mediante una lupa de aumento hasta 40x. La clasificación de los organismos se realizará taxonómicamente hasta nivel de género o especie. La información obtenida de cada una de las réplicas se integró en una única unidad muestral por estación, eliminando de esta forma el error de pseudoreplicación (Hurlbert 1984) y proporcionando información compuesta de la variabilidad espacial del zoobentos.

Análisis estadísticos

Para evaluar la variabilidad temporal de la biota acuática en el área de estudio, se analizarán los valores de riqueza de taxa (S), abundancia total (N) y diversidad a través del Índice de Diversidad de Shannon (H') para cada uno de los componentes biológicos estudiados (Fitobentos, Macroinvertebrados bentónicos y Peces).

Además, se realizará una serie de análisis multivariados no-paramétricos (PRIMER 6, v6.1.16) basado en los datos obtenidos en las campañas de muestreo durante la Línea de Base de la Biota Acuática (**Capítulo 3.3.2 del EIA**) y aquellos realizados durante el monitoreo ambiental. Para ello, se construirán matrices de datos biológicos sobre la abundancia de los distintos ensambles estudiados: fitobentos (cel/cm^2), zoobentos (ind/m^2) y peces (abundancia relativa). Con el fin de disminuir la influencia de aquellos taxa más abundantes (dominantes) versus los menos abundantes (raros), se realizará una transformación de los datos a la raíz cuarta.

Posteriormente, y con el fin de observar las relaciones de similitud de las estaciones de muestreo y épocas de muestreo, se realizará un escalamiento multidimensional no paramétrico (nMDS) para cada ensamble basado en sus matrices de similitud de Bray-Curtis. Con el fin de comprobar si existe una estructuración significativa de las estaciones a través de las épocas (Línea de Base versus monitoreo ambiental) se realizará un análisis estadístico ANOSIM (Clarke & Gorley, 2015[3]). Para conocer cuales *taxa* son los que mayormente contribuyen a la similitud dentro de cada

[3] Clarke, K. & Gorley, R. (2015) User Manual/Tutorial. PRIMER-E, Plymouth, UK.

época se realizará un análisis de porcentajes de similitud SIMPER (Clarke & Gorley, 2015).

f) Resultados esperados

Con la información obtenida durante el monitoreo ambiental se pretende obtener resultados tales como:

- Obtener información actualizada de la biota acuática identificada en el área de estudio, permitiendo un seguimiento de su composición, abundancia y distribución, durante la etapa de preconstrucción y construcción del Proyecto.
- Constatar la presencia/ausencia de la microalga *Didymo* en el área de estudio.
- Verificar *in situ* el estado ecológico de los cuerpos acuáticos presentes en el área de influencia, prestando especial atención en aquellas especies con alguna categoría de conservación vigente.
- Identificación de cambios en la biota acuática y/o calidad del agua atribuibles a las obras de construcción del Proyecto.

g) Duración del estudio y cronograma de actividades

El monitoreo ambiental se realizará de forma estacional durante un año en etapa de preconstrucción (4 muestreos), y durante dos años de la etapa de construcción (8 muestreos) del Parque y la Línea de Transmisión.

En términos cronológicos (**Tabla 6**), la toma de muestras se ejecutará en concordancia con lo requerido por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. Esto es:

1. Aviso a SERNAPESCA: Se dará aviso al Servicio al menos 7 días hábiles de anticipación a la ejecución de las campañas de terreno.
2. Toma de muestras (ejecución de la campaña).
3. Análisis de muestras: Se analizarán los datos obtenidos en terreno las próximas 2 semanas posterior a la toma de muestras.
4. Elaboración de informes: Los informes se elaborarán a la tercera semana posterior a la toma de muestra.
5. Entrega de informes: Los informes se enviarán a la Superintendencia de Medio Ambiente con un plazo máximo de 30 días posterior a la ejecución de la campaña.

Tabla 6. Cronograma de las actividades de una campaña de monitoreo ambiental

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
Aviso a SERNAPESCA						
Toma de Muestras						
Análisis de muestras						
Elaboración de informes						
Envío Informe SMA						

Fuente: Elaboración propia.