



PROYECTO CENTRAL TERMoeLECTRICA CASTILLA

3302-0000-MA-INF-002-0

**ANEXO 20
PROPUESTA DE ESTUDIO DE FAUNA**

ANEXO 20

PROPUESTA DE ESTUDIO DE FAUNA

ESTUDIO DEL PINGÜINO DE HUMBOLDT

1 INTRODUCCION

El pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*) se asocia a la costa del Pacífico sometida a la influencia de la Corriente de Humboldt, desde Perú a Chiloé. Una de las principales características del ambiente marino ocupado por esta especie es la influencia de la corriente fría de Humboldt, lo cual determina en parte una alta productividad y elevadas poblaciones de aves marinas.

El pingüino de Humboldt se encuentra protegido por la Ley, se incluye en CITES I, se clasifica como vulnerable según CONAMA (República de Chile 2007) y en peligro según el Libro Rojo (CONAF 1988). Lo anterior, unido a que es una especie carismática, ha llevado al Estado a desarrollar diversas iniciativas de conservación entre las que se encuentra la creación de áreas protegidas.

La instalación y funcionamiento de la central termoeléctrica y su infraestructura asociada en el sector de la Punta Cachos, generan un área de influencia marina que en condiciones adversas incluye el sector de la isla Cima Cuadrada, sitio en el cual se reconoce presencia y reproducción de pingüino de Humboldt.

2 OBJETIVO

Caracterizar la situación de la población de pingüino de Humboldt que ocupa la isla Cima Cuadrada e identificar posibles cambios de distribución y abundancia relacionados con acciones del proyecto.

3 METODOLOGÍA

3.1 SEGUIMIENTO DE CONDICIONES DEL HÁBITAT

Se realizará una caracterización de las condiciones del hábitat marino en torno a la isla Cima Cuadrada de modo de relacionar parámetros físico-químicos y biológicos de la columna de agua con la condición poblacional y comportamiento reproductivo de la comunidad de aves marinas que ocupa la isla, con especial énfasis en la población de pingüino de Humboldt. La información utilizada para dicha caracterización será información de referencia generada a partir de los estudios específicos de seguimiento del medio marino.

Además se evaluarán parámetros relacionados con posibles causas de perturbación, tales como presencia de animales exóticos en la isla, actividad de pescadores, caza y recolección de huevos, muerte de pingüinos en redes, etc.

3.2 CENSOS DE AVES EN LA ISLA CIMA CUADRADA

Durante el período previo a la construcción se realizará una caracterización de línea base detallada de la poblacional de pingüinos y otras aves marinas en la isla Cima Cuadrada. Para ello se realizarán estimaciones bimensuales durante un año, tiempo después del cual la frecuencia de mediciones será ajustada de acuerdo a los resultados obtenidos y a los requerimientos establecidos en la RCA.

3.3 DETERMINACIÓN DE ÉXITO REPRODUCTIVO

Se determinará el éxito reproductivo de los pingüinos de la isla en cada temporada, ello sobre la base de estimar la proporción de parejas en actividad reproductiva, y determinar la tasa de generación de pollos a término de desarrollo por cada pareja que inicie su actividad reproductiva.

3.4 MARCACIÓN DE EJEMPLARES

Se identificará una muestra de ejemplares nacidos en la isla mediante marcas alares de modo de determinar la fidelidad de las aves a la isla y determinar eventuales tasas de rotación de ejemplares.

3.5 SEGUIMIENTO SATELITAL DE PINGÜINOS

Dado el amplio rango de movimiento de los pingüinos y considerando la actual disponibilidad de tecnología satelital de localización remota de uso en fauna silvestre, se propone equipar a algunos pingüinos, tanto adultos reproductores como juveniles, con transmisores satelitales de modo de estudiar su ámbito de hogar y verificar su área de desplazamiento respecto del área de influencia del proyecto.

ESTUDIO DEL LOBO MARINO

1. INTRODUCCION

El lobo marino común (*Otaria flavescens*) se asocia a la costa del extremo sur de Sudamérica desde el Perú en el Pacífico hasta el sur de Brasil en el Atlántico. Dicho rango de distribución incluye toda la costa continental de Chile, no habiendo evidencias confiables de ocupación en el Archipiélago de Juan Fernández.

El lobo marino común se considera una especie fuera de peligro según el Libro Rojo (CONAF 1988). El D.S. N° 531 de 1967 estableció una prohibición indefinida en todo Chile para la caza del lobo marino común, las nutrias y todas las especies de pingüinos (Convención Decreto Supremo N° 531: Aprueba la Convención de 1940 de Washington para la protección de la flora, la fauna y las bellezas escénicas naturales de América. Ministerio de Relaciones Exteriores, Santiago).

En el área del proyecto, la presencia de lobo marino se reconoce en pequeños islotes rocosos en el extremo noroeste de Punta Cachos, además de observarse en toda la faja costera de la zona, lo que indica un aparente uso del área para alimentación y descanso.

2. OBJETIVO

Caracterizar el uso que el lobo marino hace del área y determinar posibles cambios en los patrones de distribución y abundancia que pudieran ser consecuencia del proyecto.

3. METODOLOGÍA

3.1 SEGUIMIENTO DE CONDICIONES DEL HÁBITAT

Se realizará una caracterización de las condiciones del hábitat marino en torno a la isla Cima Cuadrada e islotes donde se observa presencia de lobo marino de modo de relacionar parámetros físico-químicos y biológicos de la columna de agua y el uso que el lobo marino esté haciendo del área. La información utilizada para dicha caracterización será información de referencia generada a partir del estudio de seguimiento del medio marino.

3.2 CONTEO EN LA ISLA CIMA CUADRADA E ISLOTES CERCANOS

Durante el período previo a la construcción se realizarán conteos regulares y sistemáticos de presencia de lobos marinos en la Isla Cima Cuadrada e islotes cercanos de modo de establecer los patrones normales de distribución y abundancia de lobo marino en el área. Se estimará, además del número de animales, su actividad, de modo de establecer el uso que los lobos dan al área. Para ello se realizarán estimaciones bimensuales durante un año, tiempo después del cual la frecuencia de mediciones será ajustada de acuerdo a los resultados obtenidos y a los requerimientos establecidos en la RCA.

ESTUDIO DE CHUNGUNGO

1. INTRODUCCION

En Chile habitan dos especies de nutrias, la de río o huillín (*Lontra provocax*) y la de mar o chungungo (*Lontra felina*). El chungungo habita el litoral rocoso y expuesto del Pacífico sur. Se distribuye desde el sur de Perú (6°S) hasta los 56°S en el Cabo de Hornos e Isla de los Estados en Argentina (Medina-Vogel et al. 2006, Orlog y Lucero 1981, Soto-Azat et al. 2006). Se asocia al litoral marino en una franja que no sobrepasa los 30 m tierra adentro y los 100-150 m mar afuera (Castilla y Bahamondes 1979). El Chungungo ha sido descrito como una especie principalmente solitaria que rara vez se encuentra en grupos de más de tres individuos (Cabello 1983, Castilla 1982).

El chungungo se encuentra protegido por la Ley, se incluye en CITES I y se clasifica como insuficientemente conocido según CONAMA (República de Chile 2007) y en peligro según el Libro Rojo (CONAF 1988), además se encuentra clasificado en el apéndice I de la Convención de especies migratorias (CMS).

En el área del proyecto se reconoció su presencia en el borde litoral rocoso de la Punta Cachos.

2. OBJETIVO

Caracterizar el uso que el chungungo hace del área y determinar posibles cambios en los patrones de distribución y abundancia que pudieran ser consecuencia del proyecto.

3. METODOLOGÍA

3.1 SEGUIMIENTO DE CONDICIONES DEL HÁBITAT

Se realizará una caracterización de las condiciones del hábitat marino en torno a la isla Cima Cuadrada y litoral rocoso de la Punta Cachos de modo de relacionar parámetros físico-químicos y biológicos de la columna de agua y fondo marino, y el uso que el chungungo esté haciendo del área. La información utilizada para dicha caracterización será información de referencia generada a partir del estudio de seguimiento del medio marino.

3.2 CONTEO EN LA ISLA CIMA CUADRADA Y BORDE LITORAL ROCOSO DE LA PUNTA CACHOS.

Durante el período previo a la construcción se realizarán conteos regulares y sistemáticos de presencia de chungungo en el borde litoral de la Isla Cima Cuadrada y Punta Cachos, ello sobre la base de la ejecución de transectas para detección de ejemplares y registro de evidencias de presencia de la especie, tales como fecas y huellas. De este modo se realizarán inferencias respecto de su abundancia relativa y patrón de distribución en el sector. Las estimaciones serán bimensuales durante un año, tiempo después del cual se ajustará la frecuencia de las mediciones de acuerdo a los resultados obtenidos y a los requerimientos establecidos en la RCA.