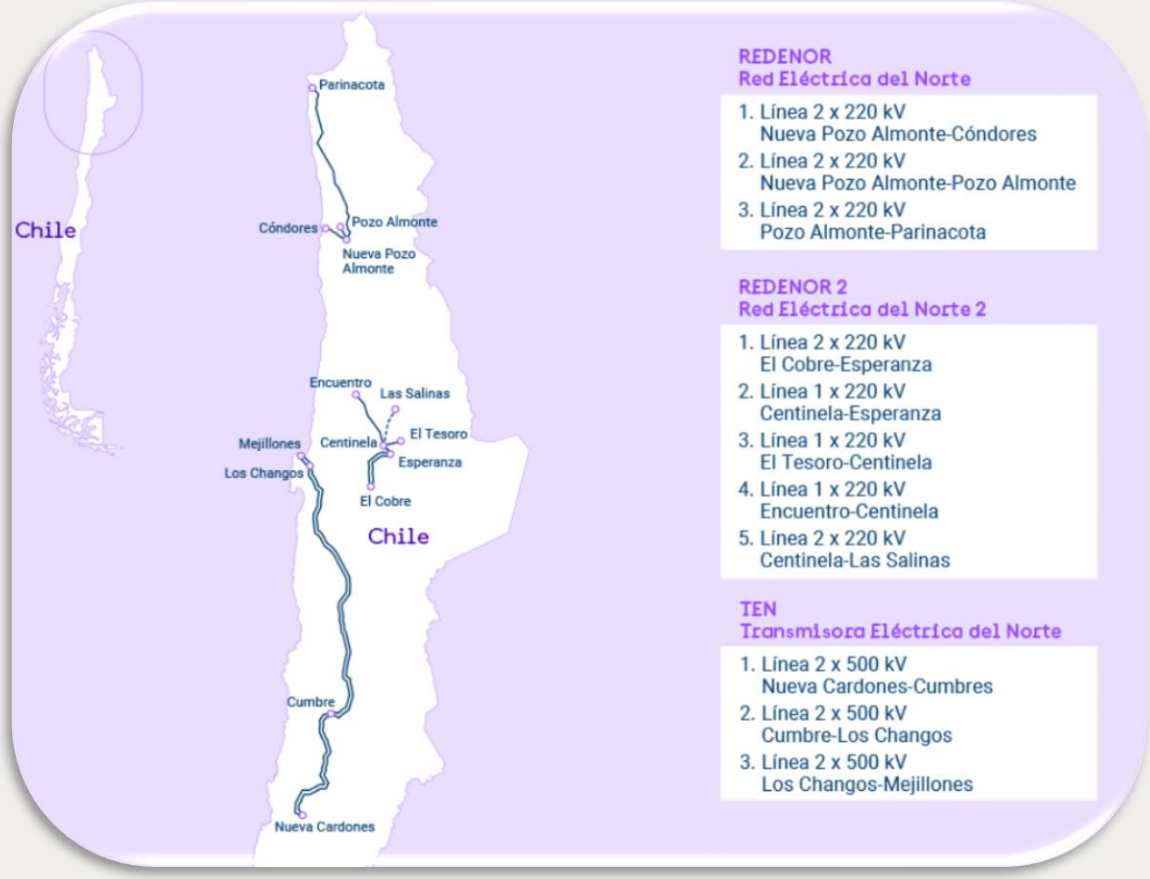
Protección y Construcción, un Trabajo en Conjunto

Experiencia de Redinter Chile con Golondrina de Mar Negra

cigre

For power system expertise

REDINTER - Proyecto REDENOR

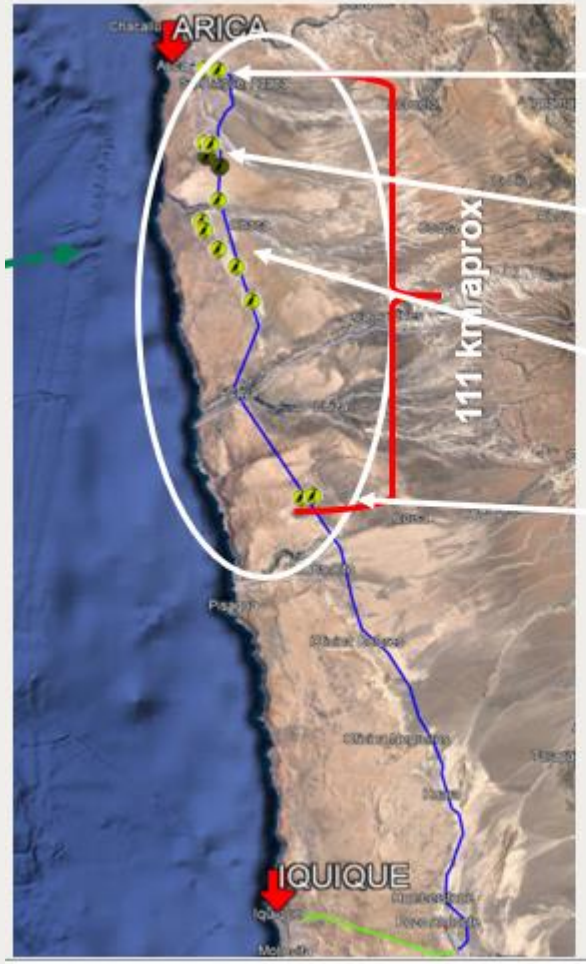


Decreto Exento N°373 del 16 de mayo de 2016 del Ministerio de Energía de Chile, como parte de las obras Nuevas contenidas en el *Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal del SING* (Sistema Integrado del Norte Grande)

- Línea 2 x 220 kV Pozo Almonte-Parinacota
  - Permite unir Tarapacá con Arica y Parinacota.
  - 231,7 KM
  - 510 estructuras

Golondrina de Mar Negra

Áreas de Nidificación



Pampa Chaca:
T 465-477 (5,61 km)

Pampa Chuño:
T 395-424 (13,81 km)

Pampa Camarones:
T 322-387 (32 km)

Jarza:
T 237-243 (3,13 km)

Cronología del proyecto

May 2016
Adjudicación Decreto Exento 373

2017 -2019
Elaboración y evaluación ambiental del Proyecto (EIA)
GMN Insuficientemente Conocida

Oct 2019
Estallido Social

Nov 2019
Obtención RCA
GMN en Peligro

Mar 2020
Pandemia COVID-19

May 2020
Inicio Fase Construcción

Ene 2021
Fiscalización SAG
Indicación de época de nidificación, según criterio SAG**

Dic 2021
50% cimentaciones ejecutadas (305 Torres)
HITO contractual con Estado de Chile

Dic 2021
Inicio Plan de Cumplimiento
Inicio programa de cumplimiento para construcción en zona de nidificación de Golondrinas (medidas extras)

Sep 2022
Fin de Construcción Inicio Fase Operación
HITO contractual con Estado de Chile

Nov 2022
Termino Plan de Cumplimiento
Entrega a la autoridad de la evidencia del programa

*GMN: Golondrina de mar

**SAG: Servicio Agrícola Ganadero

¿Cuáles fueran las medidas de la Golondrinas de mar?

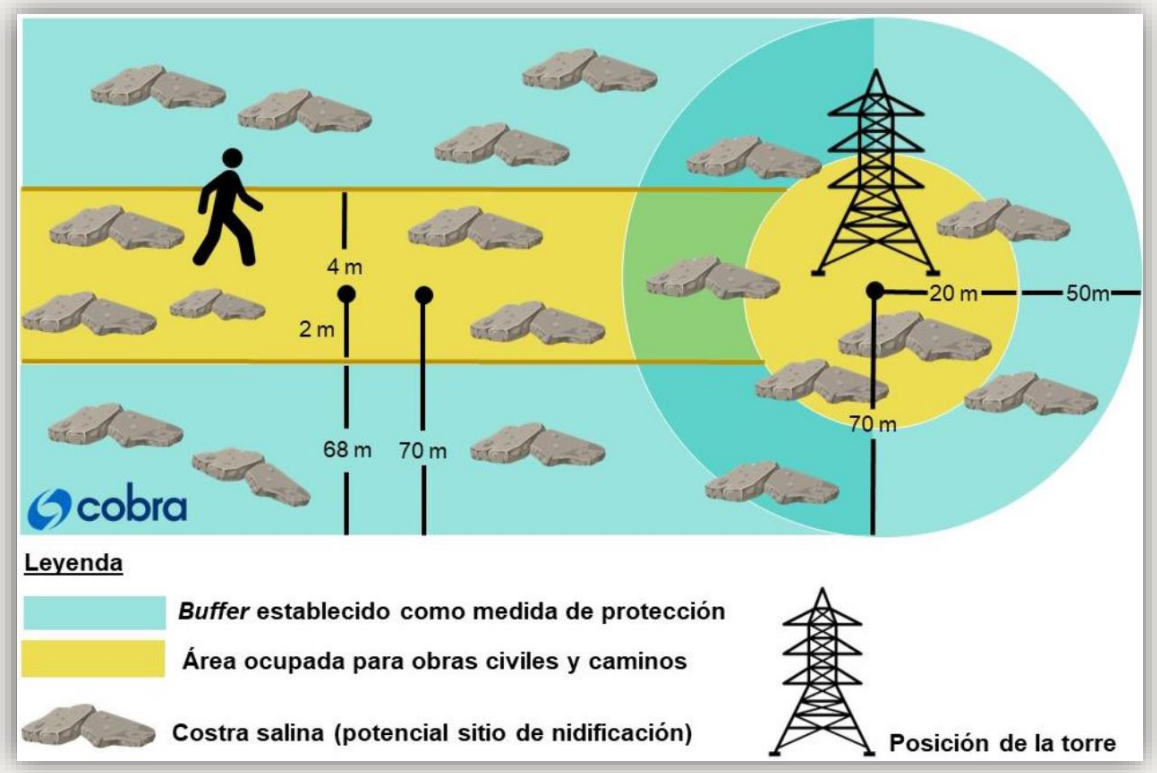
ETAPAS	MEDIDAS
Evaluación Impacto Ambiental (EIA) (Insuficientemente conocida)	1. Construir en sectores sin nidos activos. 2. Monitoreo permanente de especialistas en golondrina. 3. Estudio de los sitios de nidificación.
Medidas Propuestas RCA (Peligro)	***1. Construcción fuera de la temporada de nidificación.*** (No definido el periodo) ***2. Reducción de las obras en los sitios de nidificación.*** 3. No se utilizará explosivos en las áreas de nidificación. 4. Uso de portales para la instalación de los conductores. 5. Restricciones de velocidad. ***6. Liberación de las áreas a construir previo al inicio de las obras.*** ***7. Monitoreo a pie de obra*** 8. Manejo adecuado de los residuos. 9. Prohibición de alimentar animales tanto domésticos como silvestres, así como la prohibición de mantener animales domésticos (perros y gatos) en las zonas de construcción. 10. Instalación de señalética.
Plan De Cumplimiento	**1. Construcción en sectores de nidificación fuera del periodo de reproducción (limitar enero a junio) Desmovilización de frentes de trabajo en sectores de nidificación antes del 30 de junio.** 2. Menor afección por obras en zonas cercanas a los nidos. 3. Metodología para liberación de las área, ligado al monitoreo semanal. 4. Reportabilidad al Sistema de Seguimiento Ambiental dentro de los plazos establecidos.

Procedimiento de Micro ruteo y Aplicación de Medidas de Mitigación para la golondrina de mar

Durante la fase constructiva del proyecto se realizaron las siguientes acciones:

- Redinter realizó un trabajo colaborativo con la Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC).
- El Contratista (Contrato EPC) incorporó un equipo medioambiental y el “Procedimiento de microruteo y aplicación de medidas de mitigación y compromiso voluntarios al componente”.
- Redinter contrató una Inspección Técnica Medioambiental, quienes monitorearon el trabajo en terreno, verificando el cumplimiento de las medidas medioambientales.

Procedimiento de Micro ruteo y Aplicación de Medidas de Mitigación para la golondrina de mar



Previo al inicio de la construcción de una estructura, se debía realizar una liberación ambiental, la cual consistía en contar con un profesional especialista biólogo a pie de obra con el objetivo de verificar la inexistencia de nidos activos.

Por lo que se realizaron micro ruteo, siendo observaciones visuales a pie en la zona a construir.

Etapas del Micro ruteo para evidenciar nidificación

1. Búsqueda cavidades en sitios potenciales

2. Inspección visual de dichas cavidades, utilización de método olfativo.

3. Utilización de señuelos acústicos (“Playback”).

Si el nido era inactivo, para liberarlo se utilizaba una Cámara Trampa. Medida novedosa propuesta por Redinter en el Plan de Cumplimiento.

Procedimiento de Micro ruteo: Identificación de Nidos Activos

Utilización de Cámaras Trampas

Con el fin de corroborar el abandono de los nidos identificados con “olor característico a petrel”, se procedió a la instalación de cámaras-trampa (CT). Éstas se activan automáticamente por la detección de movimiento, y permiten la identificación de animales silvestres sin interferir en su comportamiento o reproducción.

METODOLOGÍA:

La cámara-trampa instalada, debía permanecer apuntando a la cavidad registrada con olor por un mínimo de siete noches y ocho días.
La instalación y retiro de las CT estaba a cargo de un especialista en biodiversidad.
Se registraban dos fotografías: una durante la instalación y otra durante el retiro.
Los nidos fueron considerados como “abandonados” siempre y cuando se cumplieran las siguientes situaciones:

1. Falta de registro directo (huevo, polluelo y/o adulto) dentro de la cavidad al momento de instalar o retirar la CT.
2. Falta de registro audiovisual (fotografía, video y/o audio) que indique la presencia de uno o más individuos dentro de la cavidad en donde fue instalada la CT.
3. Falta de respuesta de vocalización al realizar la metodología de playback.
4. Falta de olor.

Monitoreo Cámara Trampa

Instalación Cámara Trampa

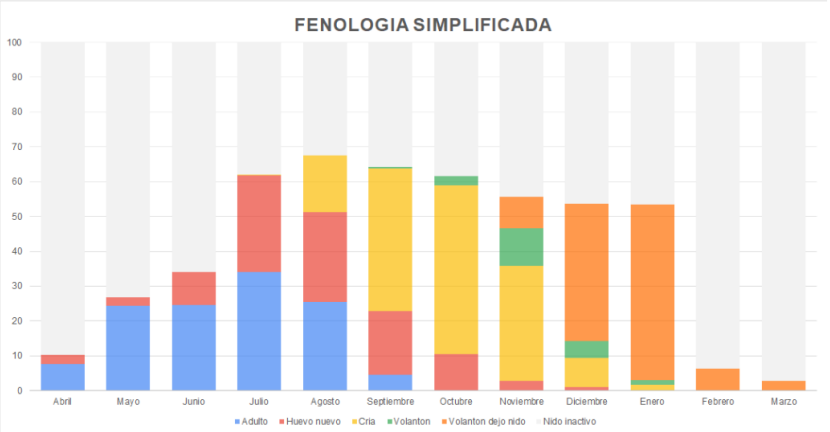
Que estamos haciendo en la operación

Colaboración con Red de observadores de aves y vida silvestre de Chile(ROC)

Continuamos con el estudio de sitios de nidificación de la Golondrina de Mar Negra iniciado durante la etapa de construcción, este estudio tendrá una duración de tres años y busca recabar información de periodo de Nidificación, Evolución de los Nidos y Monitoreo Bioacustico.

El monitoreo comenzó a ejecutarse en abril de 2021 y su principal objetivo es caracterizar la biología reproductiva de la golondrina de mar, evaluando su variación espacial y temporal. Al considerar su periodicidad mensual y su horizonte de largo plazo, se trata de la primera experiencia de este tipo con golondrinas de mar en el país.

Para esto se definieron 15 parcelas de muestreo dentro de las colonias, las que en total incluyen más de 360 nidos que son monitoreados mes a mes por un equipo de profesionales de la ROC, describiendo en cada visita la actividad en cada uno de ellos.



Fenología: Muestra la cronología reproductiva de la golondrina de mar negra en todas las parcelas de estudio en la temporada 2021-2022.

Que estamos haciendo en la operación

PLAN RECOGE

Monitoreo de Atraviesos de sitios de nidificación, el cual se enmarca dentro del Plan RECOGE (Recuperación, Conservación y Gestión de Especies) del Ministerio de Medio Ambiente .
Siendo un efecto potencialmente relevante de este Plan RECOGE es su capacidad para orientar las acciones de mitigación, reparación y compensación de los proyectos evaluados en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
De materializarse, lo anterior significa transitar desde medidas individuales, desarticuladas y no priorizadas, a esfuerzos orientados en las prioridades de conservación.

Seremi de Energía y REDENOR visitan la colonia reproductiva de golondrina de mar negra en Pampa Chaca

Que estamos haciendo en la operación

Otras medidas de implementadas

- Monitoreos de colisiones con nuestras líneas en las áreas de nidificación, cuyos primeros resultados se obtendrán en diciembre de 2023.

- Donación de Cámaras Trampas a la ROC a fin de ayudar en su monitoreo.

Mejores practicas y conclusiones.

- Generación de convenios con organismos medioambientales relacionados.
- Monitoreo constante de los organismos públicos medioambientales.
- Fortalecer a los equipos con personal medioambiental tanto al interno como al del Contratista.
- Adaptarse a nuevas metodologías constructivas para reducir el impacto medioambiental.
- Generación Lecciones aprendidas.