



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

GOLD FIELDS SALARES

DFZ-2020-3722-III-RCA

ABRIL 2021

	Nombre	Firma
Aprobado	FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA	10-11-2021  X Felipe Sánchez Aravena Jefe de Oficina Región de Atacama Firmado por: FELIPE ARTURO SANCHEZ ARAVENA
Elaborado	MAKARENA MONSALVES SOLÍS	10-11-2021  X Makarena Monsalves Solís Fiscalizadora DFZ Firmado por: 714c58a9-5f46-4675-aa1b-7ab56c4488f6

Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	6
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
5	HECHOS CONSTATADOS.....	9
6	OTROS HECHOS	13
7	CONCLUSIONES.....	14
8	ANEXOS.....	15

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia de Medio Ambiente, junto al Servicio Agrícola y Ganadero, a la unidad fiscalizable “GOLD FIELDS SALARES”, localizada a 180 km al NE de Diego de Almagro, a una altitud media entre los 3.900 (campamento) y 4.700 (rajo) m.s.n.m., comuna de Diego de Almagro, provincia de Chañaral, región de Atacama. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 05 de noviembre del año 2020 (Anexo 2).

El proyecto que compone la unidad fiscalizable y que fue fiscalizado durante el desarrollo de la actividad, corresponde al “Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Salares Norte”, el que fue aprobado ambientalmente con la RCA N°153/2019, y que consiste en la explotación de minerales de oro y plata a través de una operación minera a rajo abierto, procesamiento del mineral por un sistema de chancado, sistema de molienda, extracción de minerales mediante esquema híbrido de lixiviación cianurada convencional, Merrill-Crowe y carbón en pulpa (CIP) para recuperación de oro y plata y depositación de relaves filtrados. La tasa de procesamiento será del orden de 2 millones de toneladas por año (Mtpa), lo que permitirá producir metal Doré (oro - plata). La vida útil del Proyecto, basándose en la estimación actual del recurso y el plan de la mina, es de 2 años de construcción, 13 años de operación y 2 años de cierre.

La actividad de fiscalización ambiental fue realizada con motivo del reporte de incidente de fecha 28 de octubre del año 2020 (Anexo 1), en la cual el titular, Minera Gold Fields Salares Norte SpA, en cumplimiento al Considerando 20 de la RCA N°153/2019 informó a esta Superintendencia un incidente que afectó a un ejemplar de *Chinchilla chinchilla* relocalizado con motivo de la ejecución de medidas de mitigación comprometidas por el titular ante el impacto pérdida y alteración de hábitat de fauna en estado silvestre en estado de conservación “en peligro crítico”.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron:

- Pérdida y/o Alteración de Hábitat para Fauna
- Afectación de Fauna silvestre en Estado de Conservación
- Plan de Contingencia

Entre los hechos constatados que representan hallazgos se encuentran:

- El titular mediante la ejecución del plan de rescate y relocalización afectó a 3 ejemplares de la especie *Chinchilla chinchilla*, dos de los cuales resultaron muertos sin causa aparente al momento del reporte de incidente reportado por el titular, y un tercero que resultó fracturado, entre otras lesiones, luego de su relocalización. Estos impactos fueron descartados durante el proceso de evaluación ambiental, por lo tanto, no cuentan con medidas de mitigación, compensación y/o reparación adecuadas para hacerse cargo de los efectos, características o circunstancias del Art. 11° de la Ley N°19.300 que genera o presenta el proyecto.
- El titular no capturó de los roqueríos activos en la evaluación ambiental, 6 chinchillas que fueron registradas por las cámaras trampas instaladas en los roqueríos 4 y 13, por lo que se constata una ineffectividad de la implementación de la medida de rescate y relocalización, y por ende constituye un impacto no previsto durante la evaluación ambiental.
- El titular no consideró todas las variables que durante la línea de base afectaron la captura de ejemplares, perjudicando el éxito de la medida de rescate en los roqueríos 4 y 13, incumpliendo con ello, lo establecido en el considerando 7.1.1 de la RCA N°153/2019.
- El titular ejecutó de manera deficiente el monitoreo de ejemplares relocalizados y tuvo una lenta capacidad resolutoria frente a impactos en la salud de los individuos rescatados, imposibilitando la prevención de algún tipo de contingencias que afecte a la salud de los mismos, lo anterior en contraposición de la exigencia establecida en el considerando N°23 de la RCA N°153/2019.

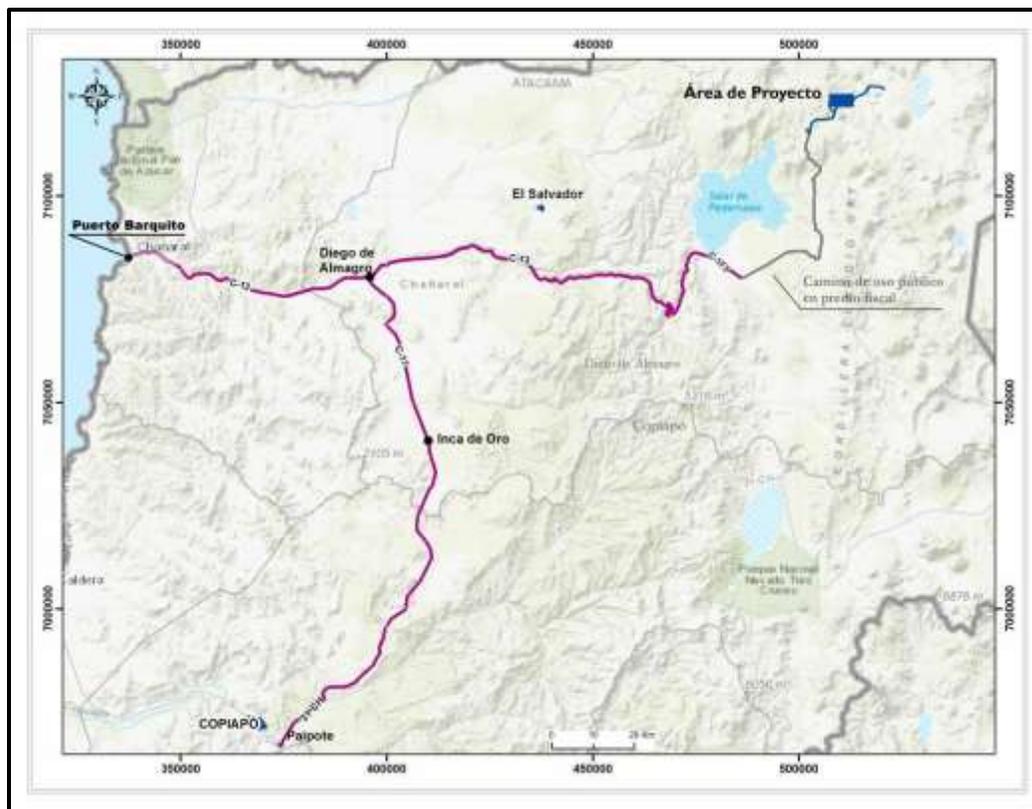
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Gold Fields Salares	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Fase de Construcción
Región: Atacama	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: 180 km al NE de Diego de Almagro, a una altitud media entre los 3.900 (campamento) y 4.700 (rajo) m.s.n.m.
Provincia: Chañaral	
Comuna: Diego de Almagro	
Titular de la unidad fiscalizable: Minera Gold Fields Salares Norte SPA	RUT o RUN: 76.101.725-K
Domicilio titular: Presidente Riesco N°5561, Oficina 701 Comuna de Las Condes. Región Metropolitana	Correo electrónico: manuel.diaz@goldfields.com max.combes@goldfields.com alejandro.zepeda@goldfields.com
	Teléfono: 29796350; 40708920; 57797773; 957797773; 98840684
Identificación representante legal: Max Combes	RUT o RUN: 22.793.308-9
Domicilio representante legal: Presidente Riesco N°5561, Oficina 701 Comuna de Las Condes. Región Metropolitana	Correo electrónico: alicia.undurraga@goldfields.com max.combes@goldfields.com
	Teléfono: 2979 6395; 29796350; 8409 1926

2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Figura1-1 del EIA Proyecto “Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Salares Norte”).



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso: 19J

UTM N:

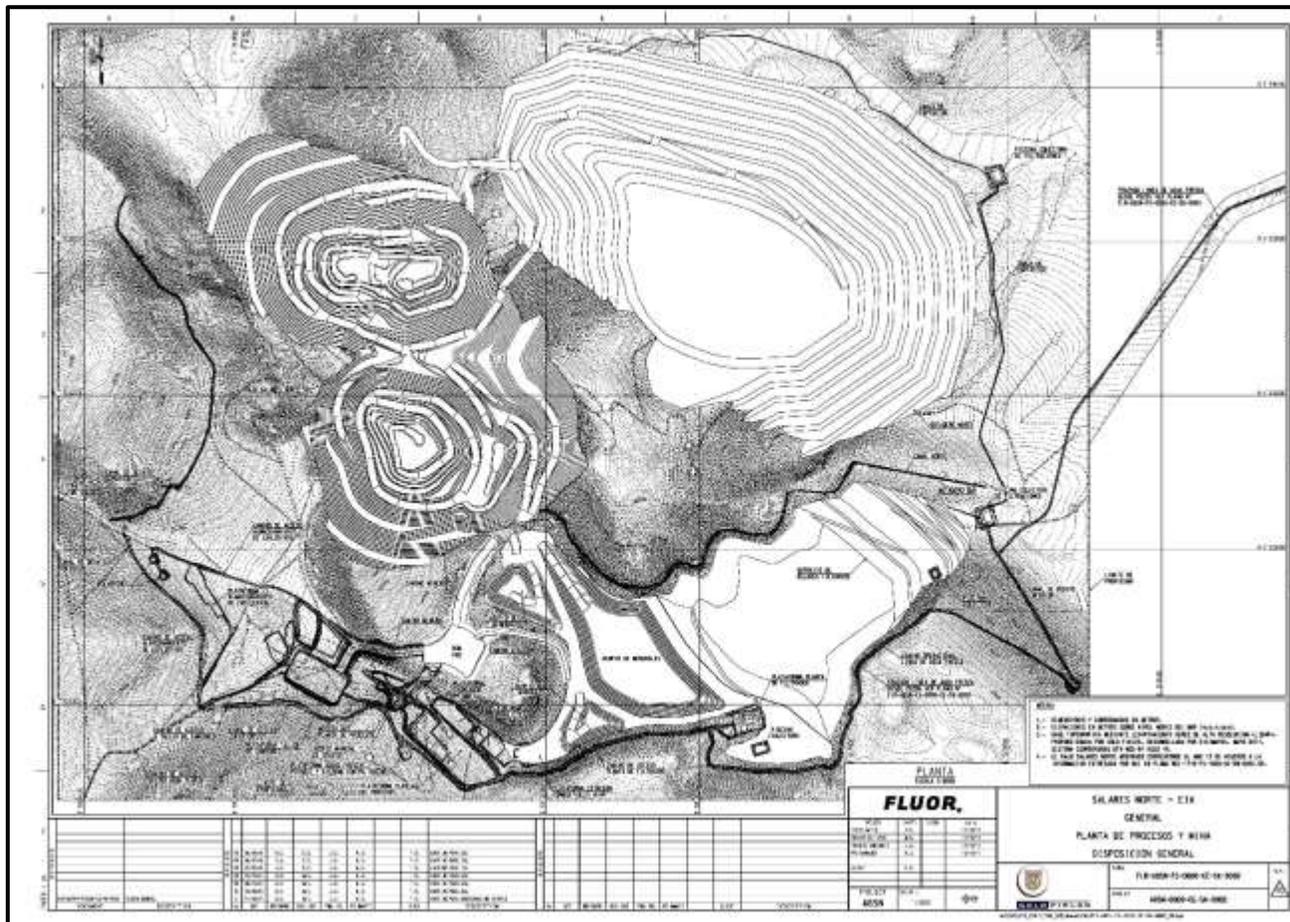
UTM E:

Ruta de acceso:

El acceso al área del Proyecto se realizará desde el sur a través de la ruta 31-CH hasta el empalme con la ruta C-17, por la cual se continuará hasta Diego de Almagro; a partir de dicha intersección se continuará por la ruta C-13, hasta empalmar con la ruta C-163, empalmado luego con la ruta C-177, hasta la cuesta de Pedernales, en donde se toma la ruta C-269 (también identificada como C-189), hasta empalmar con la ruta C-173 en la localidad de Pedernales, por la cual se continúa en dirección al Este por el sur del Salar de Pedernales, hasta una bifurcación en la que se empalma con un camino de uso público en bien fiscal por el cual se continúa en dirección noreste aproximadamente por 57 km hasta llegar a garita de acceso del Proyecto.

Si el acceso al proyecto se produce desde el Norte por ruta 5, el tránsito tomará dirección al proyecto por intersección por ruta C-13 hasta el límite urbano en Diego de Almagro continuando luego por la ruta descrita anteriormente.

Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Lámina 2 Anexo 1-2 EIA Proyecto “Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Salares Norte”).



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	153/2019	18.12.2019	Comisión Evaluación Ambiental Región de Atacama	Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Salares Norte	Sin Comentarios

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
	Programada		
X	No programada		Denuncia
			Autodenuncia
		X	De Oficio
			Otro
		Detalles: Mediante carta conductora MGFSN-2020-000XX de fecha 28 de octubre del año 2020, Minera Gold Fields Salares SpA, reportó un incidente que afectó a un ejemplar de <u>Chinchilla chinchilla</u> relocalizado.	

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Pérdida y/o Alteración de Hábitat para Fauna
- Afectación de Fauna silvestre en Estado de Conservación
- Plan de Contingencia

4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

4.3.1 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: Sin Observaciones	

4.3.2 Esquema de recorrido



4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
	Oficina de Reuniones
1	Sitio de Relocalización de <i>Chinchilla chinchilla</i>

4.4 Revisión Documental

4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Reporte Incidente 28.10.2020	Carta N° MGFSN-2020-000XX	SMA	Informa lesiones en ejemplar relocalizado
2	Reporte Incidente 13.11.2020	Carta N° MGFSN-2020-00139	SMA	Informa muerte de ejemplar relocalizado
3	Reporte Incidente 16.11.2020	Carta N° MGFSN-2020-00140	SMA	Informa muerte de ejemplar relocalizado
4	Reporte de actividades de Rescate y Relocalización	Carta N° MGFSN-2020-00145	SMA	Solicitado en Inspección ambiental
5	Registro de collares VHF	Carta N° MGFSN-2020-00145	SMA	Solicitado en Inspección ambiental
6	Registros de cámaras trampa en roquerío 04	Carta N° MGFSN-2020-00145	SMA	Solicitado en Inspección ambiental
7	Informe veterinario condición actual ejemplar en UFAS	Carta N° MGFSN-2020-00145	SMA	Solicitado en Inspección ambiental
8	Informe actividades de liberación de roqueríos	Carta N° MGFSN-2020-00145	SMA	Solicitado en Inspección ambiental

5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Afectación de Fauna Silvestre en Estado de Conservación

Número de hecho constatado: 1

Documentación Revisada:

Reporte Incidente 28.10.2020 carta conductora N° MGFSN-2020-000XX

Reporte Incidente 13.11.2020 carta conductora N° MGFSN-2020-00139

Reporte Incidente 16.11.2020 carta conductora N° MGFSN-2020-00140

Informe veterinario condición actual ejemplar en UFAS

Exigencias:

1. Considerando 2 RCA N°153/2019, en relación con “Normativa Ambiental Aplicable”

“Que, conforme se indica en el ICE de fecha 10 de diciembre de 2019, la Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama, ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- El Proyecto cumple con la normativa ambiental vigente.*
- El Proyecto no genera los efectos, características y circunstancias de los literales a), d) e) y f) del Art. 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente, motivo por el cual no requiere de la presentación de un EIA por dichos literales y, por otra parte, el proyecto se hace cargo adecuadamente de los efectos, características y circunstancias de los literales b) y c) del Art. 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente.”*

2. Considerando 5.1 RCA N° 153/2019 en relación con “Efectos Adversos Significativos Sobre la Cantidad y Calidad de los Recursos Naturales Renovables, Incluidos el Suelo, Agua y Aire.”

*“(…) Por otra parte, el emplazamiento de las partes y obras del Proyecto alteran las condiciones que hacen posible su presencia, en particular, sobre los roqueríos donde ésta habita la especie Chinchilla chinchilla. Lo anterior sumado a que la chinchilla está declarada como monumento natural y listada en peligro crítico, son razones que determinan la **presentación de impactos significativos debido a la afectación que el proyecto genera sobre el hábitat de la especie Chinchilla chinchilla y no sobre los individuos de la especie**” (énfasis agregado).*

3. Pregunta 14 Adenda Complementaria, en relación con Permisos Ambientales Sectoriales

“Se considera que si bien la captura para rescate y relocalización de la especie chinchilla pudiera ser adecuada para el proyecto; sin embargo, no sería adecuada para la especie, dado que podría ocasionar la muerte de los ejemplares en captura, relocalización o posterior a ella, por no adaptación al medio. No hay evidencia científica que avale el éxito de la medida (énfasis agregado).

R: Los antecedentes en los que se sustenta la idoneidad de la medida de mitigación “M-FT-2: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de Chinchilla”, son aquellos recabados en forma continua por el Titular en más de dos años y medio de estudio y caracterización de la especie y su hábitat, información que se encuentra aportada en este proceso de evaluación ambiental.

Sobre la base de lo observado por la autoridad, a continuación, se entrega evidencia que permite concluir que le medida de mitigación propuesta por el Titular es idónea y segura para la especie, tanto en su fase de captura, de relocalización como de adaptación (énfasis agregado).

I. Fase de Captura

En el Estudio de Chinchilla chinchilla (Anexo 8 de la presente Adenda), se indica que de un total de 141 eventos de captura ocurridos hasta otoño de 2019, considerando sectores tanto dentro como fuera del área del Proyecto (ver Tabla 22 y Figura 43 de la respuesta), solo ocurrió una muerte asociada a la manipulación (0,7%). Este evento ocurrió en la primera campaña, realizada en el verano 2017, con posterioridad a ello, en más de 2 años de capturas y recapturas, no han vuelto a haber muertes de individuos debido a la manipulación, lo que demuestra que el desarrollo de los protocolos y metodología a

través de los años de investigación, han sido los adecuados para la conservación de la especie.

Lo anterior se logró debido a que el protocolo de manipulación de los ejemplares (medición de peso, sexo, instalación de crotal y collar gps) se redujo de 10 a 5 minutos, disminuyendo el tiempo de estrés hacia el animal, realizándose este proceso al menos entre dos profesionales especialistas en manejo de fauna silvestre. Estos datos constituyen la principal evidencia científica respecto al éxito de captura de la especie (énfasis agregado)."

Hechos constatados

Durante la actividad de inspección ambiental se visitó el sitio de relocalización de los ejemplares de *Chinchilla chinchilla* rescatados desde los roqueríos que serían intervenidos por las obras, partes y acciones del proyecto. En el lugar, dada la presencia del Jefe de Proyecto CEA, Sr. Felipe Díaz y de la Srta. Carla Tagini, médico veterinaria CEA, se les entrevistó respecto al incidente que afectó a uno de los ejemplares relocalizados y que fue reportado con fecha 28 de octubre del año 2020 por el titular. Al respecto durante la entrevista se señaló lo siguiente:

- El ejemplar afectado corresponde a un macho que fue rescatado el 11 de octubre, realizándose el correspondiente examen clínico general que arrojó un peso de 523 gr.
- Con fecha 19 de octubre evidenciaron, a través de los registros, una cojera del miembro anterior derecho. Al momento se revisaron imágenes previas en búsqueda del momento del accidente no pudiéndose evidenciar la causa de la lesión, pero sí que la cojera se inició el 14 de octubre, vale decir, tres días después del rescate.
- Se realizó la captura del ejemplar el 22 de octubre para realizar un nuevo examen clínico general que evidenció una fractura cerrada a la altura del radio ulna en el miembro anterior derecho, además se constató un descenso del peso del ejemplar a 400 gr, siendo probablemente esta la causa de que el collar VHF se encontrara suelto a nivel del cuello. Además, constataron otras lesiones tales como pododermatitis en el miembro ante izquierdo y una herida en la oreja izquierda, presumiblemente ocasionada al tratar de quitarse el crotal, el cual no se encontraba al momento de la revisión clínica.
- Respecto a las medidas adoptadas, señaló que el ejemplar fue trasladado a la Unidad de Rehabilitación de Fauna Silvestre (UFAS) de la Universidad Andrés Bello, donde, de acuerdo a lo que se las ha informado, el ejemplar está generando callo óseo y recuperando su peso.
- Respecto al análisis de causa realizado, los funcionarios creen probable que el ejemplar se hubiese enredado en las mallas que rodean la jaula, por lo cual se han preocupado de retirar cualquier resto de material de construcción que pudiese causar daño a los ejemplares, así como mejorar las uniones de las mallas y buscar la manera de impedir que los ejemplares trepen las mallas.

Examen de Información

Posterior a la fecha de inspección ambiental (Anexo 2), el titular reportó dos incidentes en los cuales se afectó a dos ejemplares relocalizados en el mismo cerco de adaptación (Anexos 5 y 6), los cuales murieron sin determinarse la causal al momento de ambos reportes. En relación con los tres ejemplares que resultaron afectados con motivo de la ejecución del plan de rescate y relocalización de *Chinchilla chinchilla* y la revisión de los antecedentes presentados por el titular, se señala lo siguiente:

Respecto al Primer Reporte del Titular (Anexo 1):

- De acuerdo a lo descrito en el reporte, con fecha **11 de octubre** fue rescatado desde el roquerío 6 un ejemplar macho adulto de 523 gr.
- Una vez capturado, el ejemplar fue relocalizado en el sitio de relocalización SR01, momento en el cual se realizó el correspondiente examen clínico general, constatándose que presentaba todos sus parámetros fisiológicos dentro del rango normal y le fue instalado un radiocollar en su cuello y un crotal en su oreja que lo identifica como ejemplar N°15.
- El sitio de relocalización tiene una superficie aproximada de unos 30 m² y se encuentra habilitado, en un principio con 3 trampas cámara (2 interior y

1 exterior), para luego, el **18 de octubre**, reforzar el seguimiento con 2 trampas cámara adicionales, permitiendo el monitoreo continuo del ejemplar, de acuerdo a lo que indica el titular.

- Un día después de reforzado el monitoreo con la incorporación de 2 trampas cámara adicionales, el titular evidenció una cojera en el miembro anterior derecho del ejemplar, al mismo tiempo que observó que el radiocollar se encontraba suelto, con una alta probabilidad de desprenderse.
- Al evidenciarse la claudicación del ejemplar relocalizado, el titular procedió a revisar los registros de las trampas cámaras, para determinar que el primer registro de cojera data del **14 de octubre**, cuya intensidad fue aumentando con el tiempo, hasta hacerse más perceptible. Es decir, luego de 6 días de presentados los signos de claudicación, éstos fueron detectados
- Respecto a las causas, el titular señaló que los registros de las trampas cámara no permitieron identificar el momento de la lesión.
- A su vez, al monitorear la conducta del ejemplar, el titular señaló en su reporte que pudo evidenciar un descenso en el consumo de alimento del ejemplar.
- Con fecha **20 de octubre**, se observó la presencia de sangre en una de las rocas del sitio de relocalización.
- Con fecha **22 de octubre**, el ejemplar fue recapturado para realizar el correspondiente examen clínico general.
- El examen clínico general evidenció que el ejemplar ya no contaba con su radiocollar ni con su crotal, además presentaba un marcado descenso del peso del ejemplar a desde 523 gr a 400 gr, esto es el ejemplar ha perdido 1/5 de su peso durante los 11 días de relocalización, fractura cerrada radioulna derecho (Fotografía 1.A), herida sangrante en dedo 3 de miembro anterior izquierdo y probable pododermatitis del mismo miembro, herida en oreja izquierda donde se encontraba el crotal (Fotografía 1.B).
- Las medidas adoptadas por el titular luego del examen clínico general fueron volver a instalar un nuevo radiocollar y crotal al ejemplar, esta vez el N°17 y restringir el desplazamiento del ejemplar en una caja de cartón que fue instalada en el mismo sitio de relocalización.
- Al día siguiente, el equipo de especialistas se percató que el ejemplar había escapado de la caja de cartón durante la noche.
- Con fecha **24 de octubre**, el Centro de Ecología Aplicada envía carta N°99 a la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero señalando *“solicitamos a Ud. indicar el adecuado paso a seguir, teniendo en consideración que cualquier centro de rehabilitación de esta especie se encuentra a más de 650 km del lugar donde está el espécimen en este momento.”*
- Con fecha **28 de octubre**, el titular informó a la Superintendencia del Medio Ambiente los hechos ya descritos, a través carta conductora MGFSN-2020-000XX (Anexo 1)

Respecto Segundo Reporte del Titular (Anexo 5):

- Con fecha 13 de noviembre el titular envió a esta Superintendencia un segundo reporte de incidente que afectó a un nuevo ejemplar de chinchilla relocalizado.
- De acuerdo a lo descrito por el titular en el reporte, el individuo afectado corresponde a un ejemplar macho adulto, relocalizado desde el roquerío 5 el 27 de octubre del año 2020.
- El ejemplar fue marcado con el crotal N°18 y fue relocalizado en el sitio SR02.
- El día 12 de noviembre el ejemplar fue encontrado muy débil para finalmente fallecer en el sitio de relocalización, sin ser posible identificar la causa de muerte al momento del reporte.

Respecto Tercer Reporte del Titular (Anexo 6):

- Con fecha 16 de noviembre del año 2020 el titular envió a esta Superintendencia un tercer informe de incidente que afecto nuevamente a un ejemplar de chinchilla relocalizado.
- De acuerdo a lo descrito por el titular, el individuo afectado corresponde a una hembra adulta rescatada desde el roquerío 05 con fecha 19 de octubre del año 2020.
- El ejemplar fue marcado con el crotal N°16 y posterior a su examen clínico general que arrojó entre otros parámetros, un peso de 410 gr, fue relocalizado en el sitio SR2 al igual que el ejemplar que falleció con fecha 12 de noviembre del año 2020.
- Con fecha 15 de noviembre del año 2020, el ejemplar fue encontrado por los especialistas muerto en el sitio de relocalización sin causas aparentes de la muerte al momento del reporte.

A la luz de los resultados obtenidos por la ejecución de la medida de rescate y relocalización de chinchillas descritos anteriormente, es relevante señalar que durante la evaluación ambiental del proyecto “Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Salares Norte”, el Servicio Agrícola y Ganadero mediante Ords. N°544/2018 de fecha 24 de agosto del año 2018 y N°307/2019 de fecha 06 de mayo del año 2019, se pronunció respecto a los antecedentes presentados por el titular para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial 146 señalando: ***“se considera que si bien la captura para rescate y relocalización de la especie chinchilla pudiera ser adecuada para el proyecto; sin embargo, no sería adecuada para la especie, dado que podría ocasionar la muerte de los ejemplares (énfasis agregado) en captura, relocalización o posterior a ella, por no adaptación al medio. No hay evidencia científica que avale el éxito de la medida”***.

Al respecto, el titular señaló contar con el contenido técnico y formal que acrediten que el proyecto de captura era el adecuado para la especie y necesario para los fines indicados, como lo establece el Art. 146° del Decreto 40 del año 2013. Lo anterior debido a que el titular descartó la incidencia de muertes con motivo del rescate y relocalización de chinchillas basado en la experiencia obtenida durante el desarrollo de la línea base del proyecto, ocasión en la cual se produjo la muerte de un ejemplar sin causas aparentes, posterior a la manipulación (pesaje, sexaje, marcaje, entre otros), ocasión en la cual el titular señaló haber perfeccionado el protocolo asegurando que la reducción de la manipulación de los ejemplares, tanto en tiempo como en procedimientos, permitiría acreditar que ***“se entrega evidencia que permite concluir que la medida de mitigación propuesta por el Titular es idónea y segura para la especie, tanto en su fase de captura, de relocalización como de adaptación... Lo anterior se logró debido a que el protocolo de manipulación de los ejemplares (medición de peso, sexo, instalación de crotal y collar gps) se redujo de 10 a 5 minutos, disminuyendo el tiempo de estrés hacia el animal, realizándose este proceso al menos entre dos profesionales especialistas en manejo de fauna silvestre. Estos datos constituyen la principal evidencia científica respecto al éxito de captura de la especie”*** (énfasis agregado).

Complementando lo anterior, es necesario recalcar que la pérdida de ejemplares de fauna silvestre dispuestos bajo protección oficial no se encuentra reconocida por el titular en los considerandos 5 y 6 respectivamente, de la RCA N°153/2019, considerandos que especifican los efectos, características o circunstancias del Art. 11° de la Ley N°19.300 que el proyecto genera, y la justificación de inexistencia de los demás efectos del Art. 11° descritos. Más aún, en el considerando 5.1 el titular es claro en señalar que ***“(…) el emplazamiento de las partes y obras del Proyecto alteran las condiciones que hacen posible su presencia, en particular, sobre los roqueríos donde ésta habita la especie Chinchilla chinchilla. Lo anterior sumado a que la chinchilla está declarada como monumento natural y listada en peligro crítico, son razones que determinan la presentación de impactos significativos debido a la afectación que el proyecto genera sobre el hábitat de la especie Chinchilla chinchilla y no sobre los individuos de la especie”*** (énfasis agregado).

En conclusión, los incidentes que afectaron a 3 ejemplares de la especie Chinchilla chinchilla, dos de los cuales resultaron muertos sin causa aparente al momento del reporte de incidente reportado por el titular, constituyen un impacto que fue descartado durante el proceso de evaluación ambiental, y que por consecuencia,

no cuenta con medidas de mitigación, compensación y/o reparación adecuadas para hacerse cargo de los efectos, características o circunstancias del Art. 11° de la Ley N°19.300 que genera o presenta el proyecto.

Adicional al principal impacto constatado a partir de los resultados del rescate y relocalización de chinchillas, la inspección ambiental y revisión de antecedentes realizadas por esta Superintendencia permitieron evidenciar las siguientes falencias en la ejecución del Rescate y Relocalización de Chinchillas:

- ✓ Existen deficiencias en el monitoreo de los ejemplares en los sitios de relocalización que impiden la detección de anomalías en la conducta y síntomas leves de manera oportuna. Lo anterior provoca que cualquier anomalía conductual o síntoma de alguna enfermedad o daño evolucione a una condición más desfavorable o incluso irreversible durante todo el periodo que ésta no ha sido detectada, siendo necesaria la adopción de tratamientos de mayor complejidad o incluso la pérdida de los ejemplares.
 - i. En la práctica el ejemplar crotal N°15 estuvo 5 días presentando sintomatología de una fractura de radio ulna, antes de ser detectado. Durante este periodo el desplazamiento del ejemplar al interior del sitio de relocalización se afectó debido al dolor que ocasiona la fractura, afectando la búsqueda de alimento y de agua, compensando la disminución de la funcionalidad del miembro fracturado con el resto de los miembros, ocasionándoles daño. Todo lo anterior generó un detrimento de la condición del ejemplar tanto su bienestar físico como el bienestar animal.
 - ii. Otro ejemplo del deficiente monitoreo realizado, es la imposibilidad de determinar la causa de fractura del miembro anterior derecho del ejemplar, lo cual no fue registrado, impidiendo adoptar medidas correctivas oportunas que de no ser tomadas podrían generar nuevas injurias en otros ejemplares relocalizados.
 - iii. La incidencia de la muerte de un ejemplar sin que los especialistas hubiesen detectado previamente cambios conductuales o sintomatología que hubiese alertado de la condición de los ejemplares devela una clara falencia en el monitoreo, la que es aún más grave debido a que, tres días después el segundo ejemplar relocalizado en el mismo sector, también muere sin causas aparentes y sin haberse realizado algún examen clínico o monitoreo preventivo o rutinario para descartar cualquier patología que también hubiese estado afectando al segundo ejemplar considerando que compartían el sector de relocalización y el refugio con el primer ejemplar muerto.
- ✓ Existe una lenta capacidad de respuesta ante contingencias que afectan la integridad de los ejemplares relocalizados. Lo anterior debido a que luego de detectada la claudicación con fecha 19 de octubre, la medida adoptada por los especialistas a cargo del rescate y relocalización chinchillas revisaron los registros capturados por las trampas cámara, lo que les permitió determinar que la cojera estaba presente en el ejemplar hace 5 días atrás. Aun así, el ejemplar no fue capturado para realizar inmediatamente un examen clínico general dada la data de la sintomatología. Al día siguiente, durante el monitoreo diario del sitio de relocalización, se detectó la presencia de sangre sobre una de las rocas al interior de éste. Ante este hallazgo los especialistas solicitaron autorización a sus jefaturas para realizar la recaptura del ejemplar. Dos días después, el ejemplar fue recapturado para realizar el correspondiente examen clínico general el día 22 de octubre, es decir, luego de 8 días desde la aparición del primer síntoma. El examen clínico general realizado por los especialistas a cargo de la actividad permitió detectar un marcado descenso del peso del ejemplar desde 523 gr a 400 gr, la presencia de una fractura cerrada en los huesos radio y ulna derecho, una herida sangrante en el dígito 3 del miembro anterior izquierdo, una probable pododermatitis del mismo miembro y una herida en oreja izquierda donde se encontraba el crotal. Sin embargo, a pesar de la gravedad del estado general del ejemplar evidenciado por el examen clínico, este es dispuesto al interior de una caja de cartón al interior del mismo sitio de relocalización sin instaurarse tratamiento. Al día siguiente el ejemplar escapó de la caja de cartón.

El Reporte de incidente no describe nuevas acciones de los especialistas para tratar el cuadro presentado, a excepción del aviso al Servicio Agrícola y Ganadero con fecha 24 de octubre, es decir, luego de 5 días de detectada la claudicación, y luego de 2 días de determinada la gravedad del estado de salud del ejemplar, periodo durante el cual no se adoptaron medidas que garanticen en primer lugar el adecuado aislamiento y restricción de desplazamiento del

ejemplar en una instalación que dificulte su escape, así como implementar medidas correctivas ante la pérdida de peso que fue registrada, consultando por los pasos a seguir ante este escenario.

Otro ejemplo de la lenta capacidad de respuesta ya fue señalado anteriormente, y tiene relación con la nula respuesta del titular ante la muerte del ejemplar crotal N°18 frente a la condición sanitaria que presenta el ejemplar que compartía el refugio. El titular no evidenció cambios conductuales o sintomatología que pudiese alertar la muerte del segundo ejemplar, pero además no realizó una evaluación de la condición física del ejemplar para descartar patologías que pudieran afectar a ambos individuos, sobre todo en consideración a que no existían indicios de la causa de muerte del primer ejemplar.

Registros



Fotografía 1. Lesiones observadas en ejemplar crotal N°17

Fecha: 16.11.2020

Descripción del medio de prueba:

Fotografía 1.A: imagen radiografía miembro anterior derecho con fractura que compromete el radio y ulna a la altura de la diáfisis distal de éstos. En la imagen se observa la formación de callo óseo alrededor de la fractura del radio mientras la fractura de la ulna se observa biselada y sin contacto entre los extremos de la fractura (Anexo 7)

Fotografía 1.B: imagen de herida en pabellón auricular izquierda sin la presencia del crotal.

Número de hecho constatado: 2**Documentación Revisada:**

Reportes Semanales Roqueríos 4 y 13
Registros Trampas Cámara Roquerío 04
Informes Liberación Roquerío 4 y 13

Exigencias:**1. Considerando 2 RCA N°153/2019, en relación con “Normativa Ambiental Aplicable”**

“Que, conforme se indica en el ICE de fecha 10 de diciembre de 2019, la Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama, ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- *El Proyecto cumple con la normativa ambiental vigente.*
- *El Proyecto no genera los efectos, características y circunstancias de los literales a), d), e) y f) del Art. 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente, motivo por el cual no requiere de la presentación de un EIA por dichos literales y, por otra parte, el proyecto se hace cargo adecuadamente de los efectos, características y circunstancias de los literales b) y c) del Art. 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente.”*

2. Considerando 5.1 RCA N° 153/2019 en relación con “Efectos Adversos Significativos Sobre la Cantidad y Calidad de los Recursos Naturales Renovables, Incluidos el Suelo, Agua y Aire.”

*“(…) Por otra parte, el emplazamiento de las partes y obras del Proyecto alteran las condiciones que hacen posible su presencia, en particular, sobre los roqueríos donde ésta habita la especie Chinchilla chinchilla. Lo anterior sumado a que la chinchilla está declarada como monumento natural y listada en peligro crítico, son razones que determinan la **presentación de impactos significativos debido a la afectación que el proyecto genera sobre el hábitat de la especie Chinchilla chinchilla y no sobre los individuos de la especie**” (énfasis agregado).*

3. Anexo 9 Adenda Complementaria en relación con “Permisos Ambientales Sectoriales”

“Las áreas de captura corresponden a aquellos sitios donde se evidenció presencia de chinchilla de cola corta en la línea de base y el estudio específico de Chinchilla de cola corta, las que corresponden a los 9 roqueríos con chinchillas que se encuentran ubicados al interior del área del Proyecto”.

Hechos constatados

Durante la actividad de inspección ambiental no se visitó el sitio de rescate de los ejemplares de Chinchilla chinchilla debido a razones de seguridad de los fiscalizadores, quienes debían regresar durante el mismo día de fiscalización a Copiapó, trayecto que por seguridad debe ser recorrido durante horas luz, lo que significa retirarse de las instalaciones del proyecto no más allá de las 16:00 hr.

Sin embargo, se realizaron consultas tanto en el sitio de relocalización como durante la reunión de inicio y de cierre de la actividad, oportunidad en la cual se obtuvieron los siguientes antecedentes:

- El Sr. Díaz señaló que actualmente se encuentran rescatando ejemplares de los roqueríos 5 y 6, para lo cual tienen instaladas 8 y 13 trampas cámara respectivamente. Previamente se realizó el rescate del roquerío 4, del cual no se rescató ningún ejemplar.
- En relación, específicamente a la liberación del roquerío 4 del cual no se rescató ningún ejemplar, se consultó al titular respecto del motivo por el cual atribuyen que este roquerío durante la Línea Base presentada en la evaluación ambiental evidenció registros indirectos de esta especie, así como también imágenes de un ejemplar capturado mediante cámara trampa. Ante ello el Sr. Díaz indicó que la captura de imágenes de un ejemplar fue un registro de tránsito más que de residencia.
- Esta observación fue reiterada posteriormente en la reunión de cierre realizada en las oficinas del proyecto donde, dada la preocupación fundada, ya que si el

titular reconoce que existe la posibilidad de que roqueríos identificados como activos en la línea de base del proyecto actualmente se encuentren inactivos, también existe la posibilidad que ocurra el escenario contrario, es decir, que roqueríos identificados como inactivos y que serán impactados por el proyecto, actualmente se encuentren activos y que no están siendo monitoreados.

- Ante esta observación el titular acogió la observación señalando que el PAS 146 fue aprobado sólo para los 9 roqueríos por lo que buscarán la opción de solicitar la modificación tanto al Servicio Agrícola y Ganadero como la correspondiente consulta de pertinencia al Servicio de Evaluación Ambiental, de manera tal de comenzar a realizar el monitoreo continuo en aquellos roqueríos que se identificaron como inactivos y que serán impactados por el proyecto para descartar que existe una condición similar a la que ocurrió en el Roquerío 04.
- Respecto a la liberación de las áreas, el Sr. Díaz indicó que posterior al monitoreo mediante trampas cámara durante 10 días continuos, se realiza un desmantelamiento manual de los refugios para posteriormente realizar la primera intervención mediante maquinarias las cuales retiran las rocas más grandes presentes en el roquerío, todo lo anterior ante la presencia de los especialistas en fauna quienes monitorean que no existan ejemplares de chinchilla que escapen con motivo de esta perturbación. Al respecto Se consulta al titular hasta qué profundidad de los refugios se logra desmantelar manualmente, indicándonos que estiman que entre 3 a 5 metros.
- Se reiteró la inquietud existente al desconocerse el sistema de refugios que implementan las chinchillas, ya sea habilitando pasajes entre las rocas, o bien generando túneles, por lo cual 5 metros puede ser una distancia insuficiente para roqueríos de gran envergadura.
- Se enfatiza en la relevancia de que los resultados de las actividades de rescate sean similares a la condición expuesta en la línea base del proyecto respecto a la cantidad de ejemplares rescatado de cada uno de los roqueríos impactados por el proyecto.

Examen de Información

Durante la fiscalización ambiental de fecha 05 de noviembre del año 2020, se requirió al titular información respecto a los registrados de las cámaras trampas ubicadas en el Roquerío 04 previo a su liberación, y los registros e informes de liberación de los roqueríos liberados hasta la fecha de la fiscalización ambiental, (anexo 2).

En respuesta a dicho requerimiento, el titular, mediante Carta conductora N° MGFSN-2020-00145 de fecha 19 de noviembre del año 2020 (Anexo 7) remitió a esta Superintendencia la información solicitada. Del examen de información realizado, es posible señalar:

- De acuerdo a los registros del titular, a la fecha de la fiscalización ambiental realizada, se han liberado dos roqueríos identificados como N°4 y 13, mientras que los roqueríos 5 y 6 se encontraban en la fase de captura de ejemplares.
- Las campañas de rescate realizadas en los dos roqueríos liberados no obtuvieron como resultado la captura de algún ejemplar de *Chinchilla chinchilla*, aún cuando si se registraron a través de las trampas cámaras dispuestas.
- En relación con la liberación del roquerío 04, se señala lo siguiente:
 - ✓ La captura fue realizada mediante dos campañas.
 - ✓ La **primera campaña** se realizó a contar del 4 de agosto por un periodo de 15 días, utilizándose un total de 59 trampas Tomahawk y 12 trampas cámaras distribuidas en el roquerío (Fotografía 2.A y 2.B)
 - ✓ Como resultado de la primera campaña se registró:
 - Presencia de un ejemplar con fecha 15, 16 y 17 de agosto en la trampa cámara TC15 (Fotografía 3.A).
 - Alta presencia de *Pseudalopex griseus* en el roquerío, los cuales perturban las trampas Tomahawk.
 - ✓ La **segunda campaña** se realizó a contar del 6 de septiembre por un periodo de 11 días, utilizándose 59 trampas Tomahawk y 12 trampas cámaras.
 - ✓ Dado que se continuó registrando una alta presencia de zorros en el área de captura, los especialistas retiraron del cebo la presencia de frutas y canela, quedando solo el mix con pellets de alfalfa, semillas de maravilla, maiz y *Pappostipa frígida*, lo cual redujo el avistamiento de esta especie en las trampas cámara.

- ✓ Como resultado de la segunda campaña se registró:
 - Presencia de un ejemplar de *Chinchilla chinchilla* en la trampa cámara TC05 con fecha 16 de septiembre del año 2020 (Fotografía 3.B).
 - Presencia de un ejemplar de *Chinchilla chinchilla* en la trampa cámara TC12 el 15 de septiembre (Fotografía 3.C).
 - ✓ A contar del 18 de septiembre del año 2020, continuó la captura de ejemplares por un periodo de 14 días a través de jornadas en las cuales se redujo el número de trampas Tomahawk a 15, lo cual constituye una campaña adicional que concentró los esfuerzos de captura en el área en que fueron registrados ejemplares.
 - ✓ Como resultado de esta campaña adicional no se registró la presencia de ejemplares de chinchilla y continuó la perturbación de los zorros en las trampas Tomahawk.
 - ✓ Se continuó la captura de ejemplares a través de una **nueva campaña adicional** a contar del 2 de octubre por un periodo de 7 días, activando nuevamente las 65 trampas Tomahawk. Dado que no se registró presencia de ejemplares, los especialistas liberaron el roquerío.
- En relación con la liberación del roquerío 13, se señala lo siguiente:
- ✓ La **primera campaña** de captura de ejemplares en el roquerío 13 se inició el 21 de agosto del año 2020. Sin embargo, es relevante señalar que la disponibilidad de trampas Tomahawk y trampas cámaras en el roquerío no fue simultánea debido a las complejas condiciones climáticas que afectaron la zona durante este periodo. Lo anterior, debido a la presencia de vientos con velocidades superiores a 70 km/hr. Finalmente, y sólo luego de 7 días, el 28 de agosto el roquerío contaba con la totalidad de trampas Tomahawk y trampas cámara, las cuales se mantuvieron activas durante 14 días (Fotografía 4.a y 4.B). Durante este periodo no se registró la presencia de *Chinchilla chinchilla* en ninguna de las trampas Tomahawk o cámara; sin embargo, los registros indican una alta presencia de *Pseudalopex griseus*.
 - ✓ A contar del 11 de septiembre y durante 14 días se inactivaron las trampas Tomahawk, manteniéndose sólo las 15 trampas cámaras. Durante este periodo se registró la presencia de chinchillas en las trampas cámara TC27 y 45 con fecha 19 septiembre (Fotografías 5.A y 5.B) y TC 03 el 23 de septiembre (Fotografía 5.C).
 - ✓ La **segunda campaña** de captura de inició el 25 de septiembre y finalizó el 8 de octubre del año 2020, contando con un total de 55 trampas Tomahawk y 16 trampas cámara.
 - ✓ Durante esta campaña no se registró la presencia de ejemplares de chinchilla; sin embargo, nuevamente se registró la presencia de ejemplares de zorro que perturbaron las trampas Tomahawk aun cuando se modifican los cebos para reducir su atracción.

De los informes de liberación de los roqueríos 4 y 13, es posible determinar que existen variables a considerar al momento de la captura, que influyen directamente en el éxito de la medida. Estas variables fueron evidenciadas por el titular durante la elaboración de la línea base del proyecto, pero no fueron consideradas al determinar el inicio de las actividades de captura, lo cual repercutió directamente en el éxito de capturas en el roquerío 13. De esta manera, el factor climático dificultó la instalación y posterior revisión de las trampas Tomahawk y trampas cámara dada la alta velocidad de los vientos, así como también las bajas temperaturas y la presencia de nieve congelaron el cebo dispuesto en las trampas, reduciendo su capacidad de atracción de las chinchillas afectando, en términos prácticos, la efectividad de las campañas de captura realizadas en el roquerío 13. Si bien esta condición afectó la metodología implementada en la captura de ejemplares, también existe una influencia respecto a la condición biológica de la especie ante este escenario climático, la cual puede ocasionar una reducción de los desplazamientos de los ejemplares en la búsqueda de alimento.

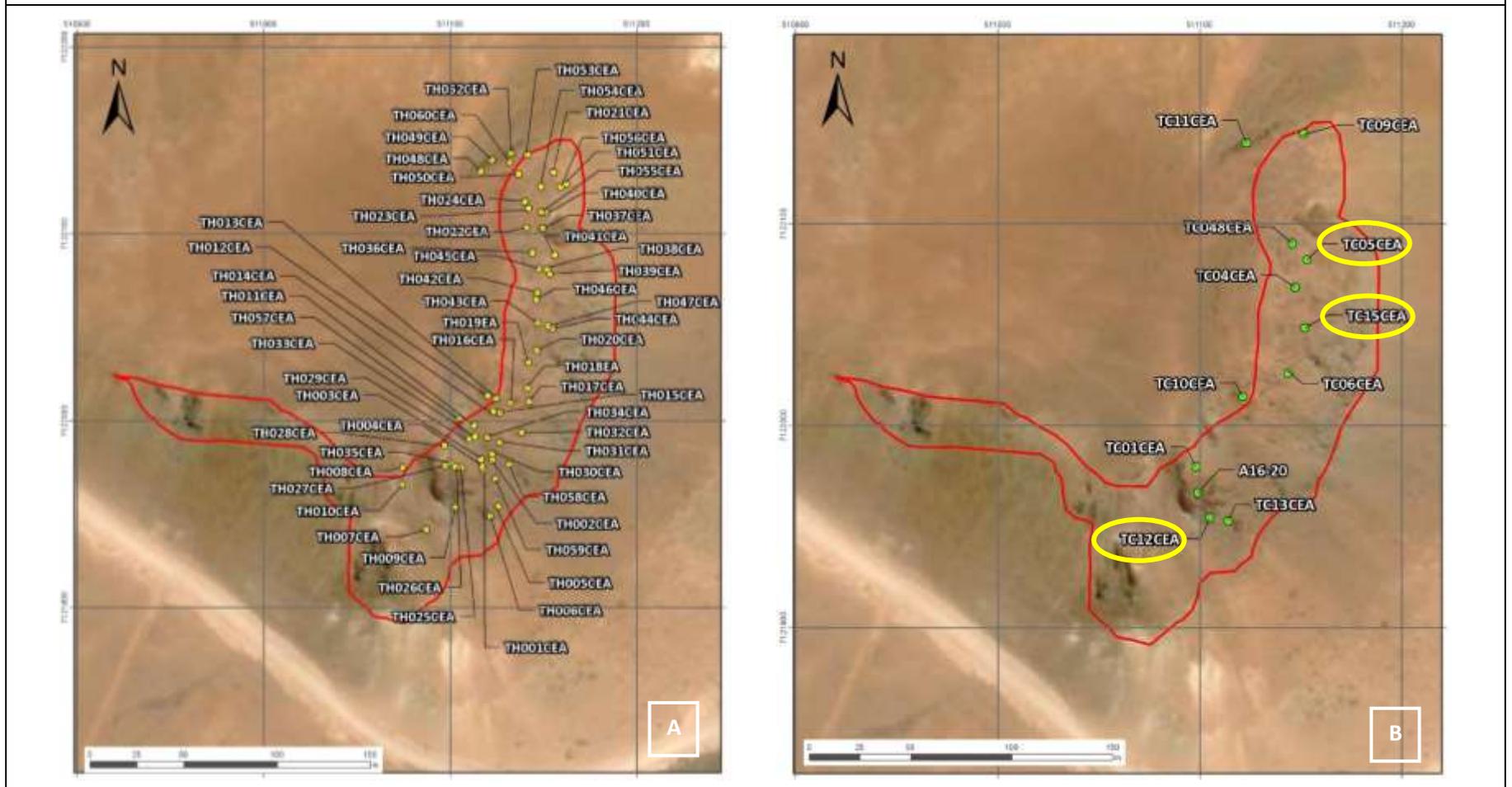
Además, existió una condición ecológica que se repitió en ambos roqueríos de manera permanente y tiene relación con la alta presencia de ejemplares de *Pseudalopex griseus* en las inmediaciones del área de captura. La sola presencia de estos ejemplares en el roquerío ya es un indicativo de presencia de sus presas en el sector, la cual no es exclusividad de las chinchillas. El titular realizó modificaciones en la composición de los cebos con la finalidad de disminuir la atracción de éstos al

área, e implementó cercos para impedir el acceso, los cuales fueron sorteados por los zorros. La perturbación de las trampas generada por los zorros provocadas por su desplazamiento e incluso la orina de uno de ellos en la trampa, es percibido por cualquier especie presa reduciendo la efectividad de la atracción del cebo. Por lo tanto, el titular debería buscar otras alternativas frente a esta condición, que garanticen la seguridad de los ejemplares en caso de ser capturados por las trampas.

Finalmente, respecto a la ausencia de captura en ambos roqueríos en los cuales fue detectada la presencia de a lo menos 3 ejemplares en el roquerío 4 y 3 ejemplares en el roquerío 13, el titular concluyó que los escasos registros de ejemplares de chinchillas pueden indicar que ambos roqueríos son utilizados sólo de paso, vale decir como tránsito. Sin embargo, esta conclusión no exime a los ejemplares de su captura, debido a que la medida de rescate y relocalización fue propuesta por el titular como una medida de mitigación ante el impacto pérdida de hábitat de una especie de baja movilidad, por lo que los registros de tránsito pueden tener como objetivo el desplazamiento seguro ante la depredación o de acceso a alimento o refugio, precisamente entregado por el hábitat que le otorga el roquerío a la especie.

Complementando lo anterior, el titular presentó en el Capítulo 3.3.3 del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto (Anexo 8) un estudio de movilidad de chinchillas mediante la implementación de collares GPS en ejemplares capturados. Como conclusión de este estudio el titular señaló: *“los resultados de este estudio de movilidad en chinchillas a través de collares GPS, mostraron que en términos generales los individuos no se alejaron mucho de los roqueríos en los que tienen sus madrigueras. Solamente dos de ellos abandonaron marcadamente los sitios de refugio **alejándose una distancia máxima de 50 m y 200 m** (énfasis agregado), posiblemente para acceder a áreas de alimentación”*, por lo cual, en caso de tratarse efectivamente de ejemplares detectados en tránsito en el área donde fue instalada la trampa cámara, su madriguera no debiera encontrarse a una distancia superior a los 200 m de acuerdo a lo que concluyó el titular, permaneciendo en la zona del roquerío. De esta manera, dadas las distancias de desplazamiento estudiadas por el titular, existe evidencia fundada de que la ineffectividad de la implementación de la medida de rescate y relocalización de chinchillas como medida de mitigación ante la pérdida de hábitat de fauna silvestre de reducida movilidad, está generando un nuevo impacto, que no fue previsto durante la evaluación ambiental del proyecto, correspondiente a la pérdida de a lo menos 6 ejemplares que fueron registrados en los roqueríos y que no fueron capturados y relocalizados, enfatizando en que este valor es estimativo y con una incertidumbre indeterminada, toda vez, que la superficie abarcada por las trampas cámaras dispuestas en ambos roqueríos es muy inferior respecto a la superficie total de ambos roqueríos y que además, no es cuestionable la presencia de la especie en estos roqueríos debido a que como lo señala el anexo 9 del Adenda complementaria, *“las áreas de captura corresponden a aquellos sitios donde se evidenció presencia de chinchilla de cola corta en la línea de base y el estudio específico de Chinchilla de cola corta”*.

Registros



Fotografía 2. Distribución de Trampas en roquerío 04

Fecha: Septiembre 2020

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 7.122.050 m

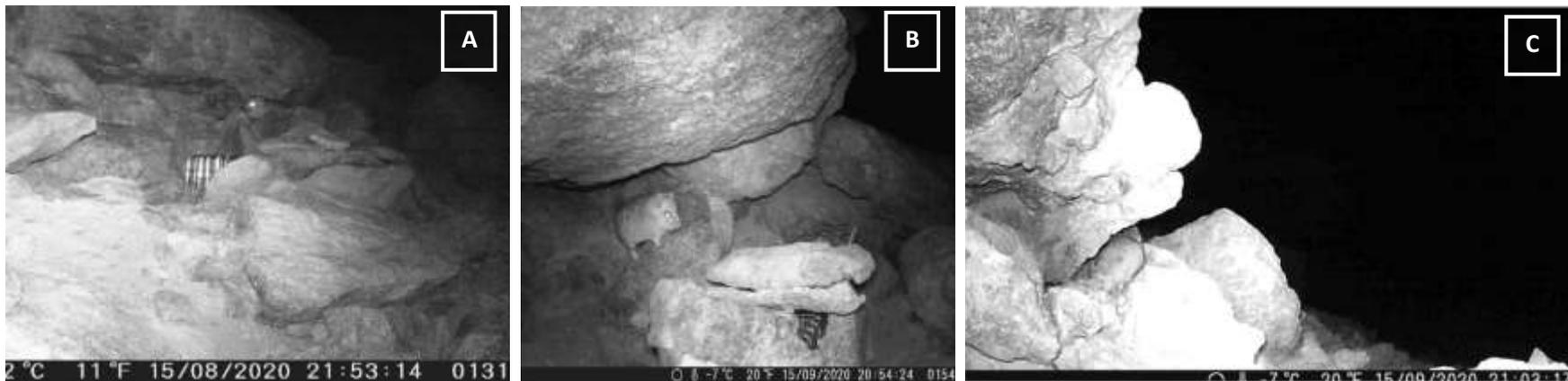
Este: 511.155 m

Descripción del medio de prueba:

Fotografía 2.A: Distribución Trampas Tomahawk en roquerío 4

Fotografía 2.B: Distribución Trampas cámara en roquerío 4. En amarillo se observan las trampas cámaras que registraron presencia de ejemplares durante las campañas de captura.

Registros



Fotografía 3. Capturas de trampas cámara en roquerío 4

Fecha: agosto y septiembre 2020

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 7.122.050 m

Este: 511.155 m

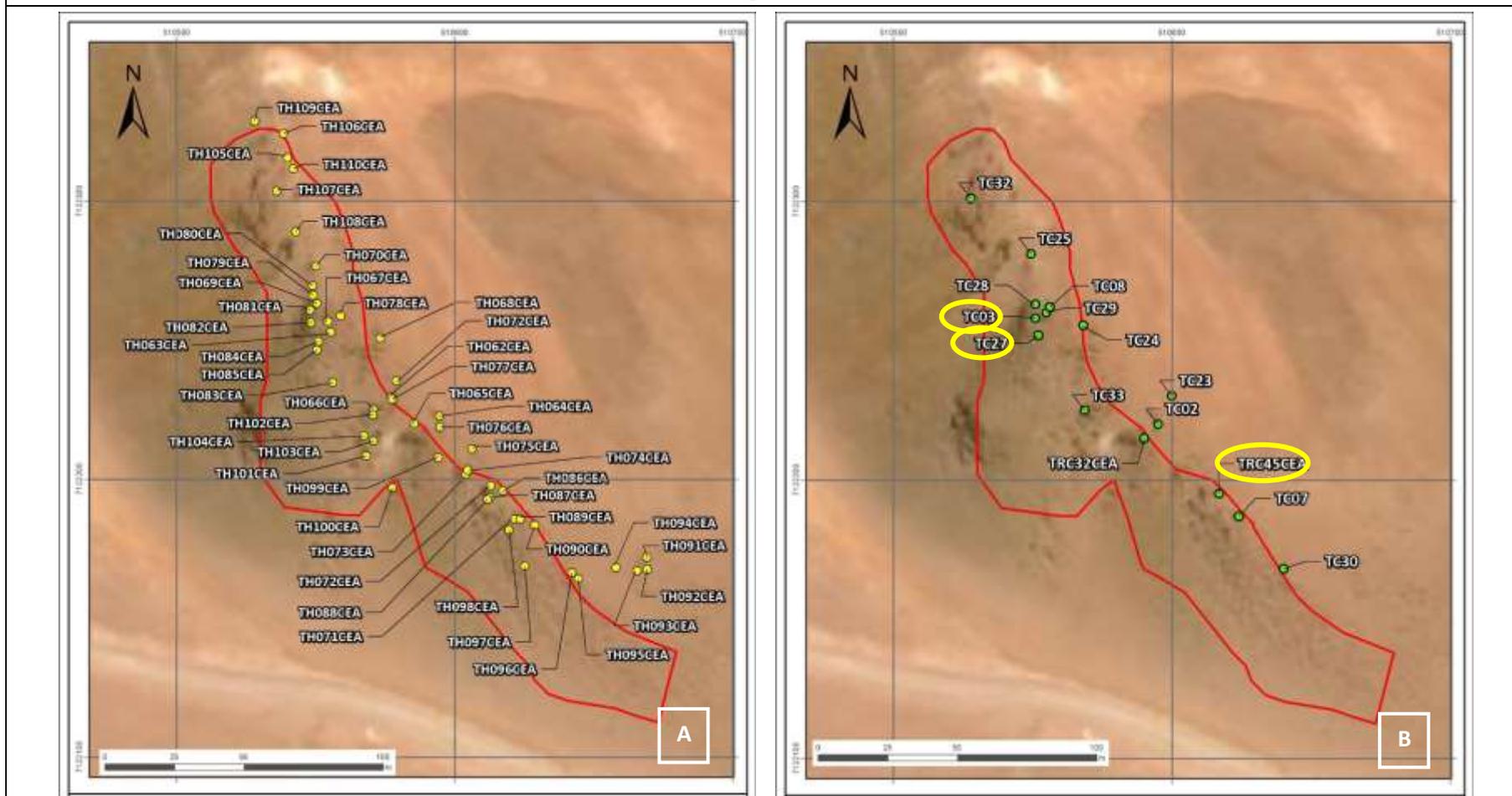
Descripción del medio de prueba:

Fotografía 3.A: registro de un ejemplar de chinchilla obtenido por la Trampa cámara TC15 con fecha 15, 16 y 17 de agosto del año 2020.

Fotografía 3.B: registro de un ejemplar de chinchilla obtenido por la trampa cámara TC05 con fecha 15 de septiembre del año 2020.

Fotografía 3.C: registro de un ejemplar de chinchilla obtenido por la trampa cámara TC12 con fecha 15 de septiembre del año 2020.

Registros



Fotografía 4. Distribución de trampas en roquerío13

Fecha: Septiembre 2020

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 7.122.050 m

Este: 511.155 m

Descripción del medio de prueba:

Fotografía 4.A: Distribución Trampas Tomahawk en roquerío 13

Fotografía 4.B: Distribución Trampas cámara en roquerío 13. En amarillo se observan las trampas cámaras que registraron presencia de ejemplares durante las campañas de captura.

Registros



Fotografía 5. Capturas de trampas cámara en roquerío 13

Fecha: Septiembre 2020

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 7.122.272 m

Este: 510.574 m

Descripción del medio de prueba:

Fotografía 5.A: registro de un ejemplar de chinchilla obtenido por la Trampa cámara TC27 con fecha 18 de septiembre del año 2020.

Fotografía 5.B: registro de un ejemplar de chinchilla obtenido por la trampa cámara TC45 con fecha 15 de septiembre del año 2020.

Fotografía 5.C: registro de un ejemplar de chinchilla obtenido por la trampa cámara TC3 con fecha 23 de septiembre del año 2020.

5.2 Pérdida y/o Alteración de Hábitat para Fauna

Número de hecho constatado: 3	Estación N°: 1
Documentación Revisada: Reportes Semanales Roqueríos 4, 5, 6 y 13 Informes de Liberación de Roqueríos 4 y 13	
Exigencias: <ol style="list-style-type: none">Considerando 5.1 RCA N° 153/2019 en relación con “Efectos Adversos Significativos Sobre la Cantidad y Calidad de los Recursos Naturales Renovables, Incluidos el Suelo, Agua y Aire.”<ul style="list-style-type: none">“Impacto ambiental: Alteración del hábitat de la <u>Chinchilla chinchilla</u> <i>Este impacto es causado por las actividades en el entorno de los roqueríos que ocupan los individuos de <u>Chinchilla chinchilla</u>, las que conllevan la constante presencia de trabajadores y equipos que emiten ruido, vibraciones y emisiones atmosféricas, sumada a las tronaduras necesarias.</i> <i>Parte, obra o acción que lo genera: Todas las partes, obras y acciones a realizarse en el sector Mina-Planta, en especial la afectación debido al rajo, botaderos de estéril norte y sur, PTAS, equipos generadores eléctricos, caminos internos, planta de procesos, etc.</i> <i>Fase en que se presenta: Construcción, operación y cierre</i>Impacto ambiental: Pérdida del hábitat de la <u>Chinchilla chinchilla</u> <i>Este impacto es causado por la explotación de un yacimiento emplazado sobre áreas habitadas por <u>Chinchilla chinchilla</u>.</i> <i>Parte, obra o acción que lo genera: Todas las partes, obras y acciones a realizarse en el sector Mina-Planta, en especial la afectación debido al rajo, botaderos de estéril norte y sur, PTAS, equipos generadores eléctricos, caminos internos, planta de procesos, etc.</i> <i>Fase en que se presenta: Construcción, operación y cierre.</i><p>(...) Por otra parte, el emplazamiento de las partes y obras del Proyecto alteran las condiciones que hacen posible su presencia, en particular, sobre los roqueríos donde ésta habita la especie <u>Chinchilla chinchilla</u>. Lo anterior sumado a que la chinchilla está declarada como monumento natural y listada en peligro crítico, son razones que determinan la presentación de impactos significativos debido a la afectación que el proyecto genera sobre el hábitat de la especie <u>Chinchilla chinchilla</u> y no sobre los individuos de la especie (énfasis agregado).</p><p>La pérdida de hábitat sobre la especie <u>Chinchilla chinchilla</u>, se representa en la pérdida de 9 roqueríos - de un total de 14 - localizados en un sector del Área Mina-Planta del Proyecto, en los que se han identificado 45 refugios activos, en los que se ha detectado la presencia de 25 individuos de la especie (los que serán relocalizados).</p><p>Para hacerse cargo del impacto significativo se han propuesto una serie de medidas. La primera de ellas corresponde a una medida de mitigación denominada “Plan de rescate y relocalización de ejemplares de <u>Chinchilla chinchilla</u>” (énfasis agregado), que comprende las capturas de los ejemplares de <u>Chinchilla chinchilla</u>, los cuales, serán después liberados en un área de relocalización que corresponde a roqueríos en las proximidades del Proyecto (Figura 5 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria).”</p>Considerando 7.1.1 RCA N°153/2019, en relación con “Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación.” “Plan de Rescate y Relocalización de Ejemplares de <u>Chinchilla chinchilla</u> <i>Fase: Construcción</i> <i>Impacto Ambiental: Pérdida de hábitat de la <u>Chinchilla chinchilla</u></i> <i>Tipo de Medida: mitigación</i>	

Componente ambiental objeto de protección: Fauna terrestre

Objetivo: El objetivo de la medida es minimizar los efectos sobre los individuos de la especie Chinchilla chinchilla en forma previa a la pérdida de hábitat y que eventualmente sean afectados por la construcción de las obras físicas del Proyecto.

Descripción: Esta medida forma parte integral del Plan de Manejo (Anexo 12 de la Adenda Complementaria) donde se ha destinado un área para la relocalización de individuos de la especie Chinchilla chinchilla en una zona denominada de “Amortiguación” la que abarca una superficie de 894,85 ha.

Descripción:

(...) La actividad de rescate se realizará conforme a lo establecido en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria, correspondiente al PAS 146. Donde se informa que para la captura de individuos se utilizarán trampas Tomahawk (23 x 23 x 70 cm) de doble entrada. Como cebo se utilizará una mezcla de alimento para roedores, principalmente alfalfa prensada (pellet para conejo), semillas de maravilla, maíz y algunos frutos secos.

Las áreas de captura serán aquellos sitios donde se evidenció presencia de chinchilla de cola corta en la línea de base y el estudio específico de chinchilla de cola corta (Anexo 8 de la Adenda Complementaria), las que se corresponden con los 9 roqueríos con chinchillas que se encuentran ubicados al interior del área del Proyecto, que en general corresponden a sectores abruptos, barrancosos y con grandes pedregales.

Lugar de implementación:

Áreas a intervenir: corresponden a los sectores (roqueríos) donde se ha identificado previamente presencia de chinchilla, vale decir áreas ubicadas y descritas, tanto en la línea de base de fauna, como en el estudio específico presentado para la especie y donde se estima la afectación del hábitat de la especie. (...)

Área de relocalización: El lugar de relocalización corresponde a roqueríos presentes en el polígono denominado “Área de relocalización” en las proximidades del Proyecto y contiguo al Área destinada a la Compensación del Proyecto, según se muestra en la Figura 5 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria. Corresponden a lugares cercanos al área de influencia (4 km) con similitud en los recursos específicos para las especies donde haya colonias existentes o lugares con registro de actividad en el pasado (...)

Forma y Oportunidad de Implementación:

Forma: El método de implementación de la medida comprende las capturas de los ejemplares de Chinchilla chinchilla, los cuales, serán después liberados en el área de relocalización seleccionada. Para la captura de individuos se utilizarán trampas Tomahawk (23 x 23 x 70 cm) de doble entrada. En el Anexo 9 del Adenda Complementaria, correspondiente al PAS 146, se especifica el detalle de la metodología.

Los indicadores de éxito para cada uno de los parámetros de la medida de mitigación son:

- **El indicador de éxito de la medida de rescate y relocalización de ejemplares de Chinchilla chinchilla corresponde a un 100%. Esto es, se rescatarán y relocalizarán el 100% de los individuos detectados en la zona afectada** (énfasis agregado).
- Respecto de los individuos relocalizados, el indicador de éxito corresponde a la sobrevivencia del 70% de ellos luego de un año de efectuada la relocalización.
- Respecto a la alimentación en el Área de Relocalización, se considera un enriquecimiento de vegetación de manera gradual, mediante medición semestral de cobertura de vegetación por el periodo de un año.

Oportunidad: Las actividades de captura y relocalización para Chinchilla chinchilla se realizarán en base al avance de las obras del Proyecto. La implementación del rescate se realizará 40 días previos a la intervención en cada sector, la que se repetirá 20 días después del primer intento. A modo de ejemplo el rajo avanzará hacia el norte en el transcurso del primer año de operación, lo que significa que el rescate se ajustará a dicho avance progresivo de las obras.

Indicador de Cumplimiento: Resultados de la relocalización.

Seguimiento y Control: Se enviará a la Superintendencia de Medio Ambiente un informe final indicando la implementación de la medida de rescate y relocalización, el que incluirá el detalle de las áreas sujetas a rescate y relocalización, junto con los resultados de su ejecución.

Adicionalmente, se enviará un informe final de seguimiento al área de relocalización.”

Hechos constatados:

Durante la inspección ambiental, se visitó el sitio de relocalización de los ejemplares de *Chinchilla chinchilla*. Debido a la susceptibilidad de la especie frente a las perturbaciones ambientales, se realizaron consultas respecto a las instalaciones de los sitios de relocalización en el camino de acceso a éstos para prevenir cualquier situación de estrés adicional sobre los ejemplares relocalizados. En esta estación se constató lo siguiente:

- Respecto al área de emplazamiento del sitio de relocalización de *Chinchilla chinchilla*, se constató que ésta se encuentra ubicada en un sector con una pendiente de 30° a 45° aproximadamente, con una vegetación de *Pappostipa frígida* distribuida homogéneamente en toda la superficie (Fotografía 6.A). Es posible observar además la presencia de roqueríos y de 5 instalaciones ubicadas a ambos lados del camino de acceso al área de relocalización, que a distancia se observan construidas con pilares de madera y malla.
- De acuerdo a lo que indicó el Sr. Díaz, Jefe de Proyecto de CEA, el sitio de relocalización cuenta con 9 de estos cercos identificados como SR-01, SR-02, SR-03, SR-04, SR-05, SR-06, SR-07, SR-08 y SR-09 cada uno de los cuales alberga y albergará a los ejemplares provenientes de los 9 roqueríos impactados por el proyecto. De esta manera se aseguran que las familias provenientes de un determinado roquerío no compartan el cerco de adaptación con familias provenientes de otro roquerío, disminuyendo así la competitividad interespecífica.
- Según lo que señaló el Sr. Díaz, estos cercos tienen una dimensión de 5 metros de ancho por 5 metros de largo. Se constató que las instalaciones corresponden a una especie de jaula de malla hexagonal tipo gallinero, presente tanto en las paredes como en el techo de éstas, rodeados por pilotes de madera con una base de bloques de cemento. Para impedir tanto el ingreso de especies cazadoras como la salida de los ejemplares, fueron instalados pilotes de maderas dispuestos en el suelo, en todo el perímetro de la instalación sobre los cuales se enrolla la malla hexagonal y se coloca piedra laja que impide que las chinchillas se enrollen en la malla a nivel del piso (Fotografía 6.B).
- Se observó que sólo el acceso a las jaulas tiene doble cerco, donde se instalaron dos puertas de acceso aseguradas con candados.
- El Sr. Díaz señaló que para determinar la ubicación de los cercos se revisaron refugios de este sector, para luego seleccionar aquellos abandonados que pudieran potenciar con rocas del mismo sector. Dada la homogeneidad en la disponibilidad de alimento que tiene el área, se priorizó la búsqueda de refugios antes de la presencia de *Pappostipa frígida*. Una vez seleccionado el lugar, se habilitaron los refugios para finalmente instalar los cercos sobre una superficie de 5x5 metros.
- Al momento de la inspección ambiental, el Sr. Díaz indicó que se encuentran habitados dos de los cercos de adaptación, denominados SR-03 en cuyo interior se encuentra una hembra y SR-02 en cuyo interior se encuentra una pareja de chinchillas provenientes del roquerío 5. Respecto al ejemplar herido, el Sr. Díaz indicó que fue rescatado desde el roquerío 06 para ser relocalizado en el cerco SR01.
- Respecto a la alimentación, se señaló que los ejemplares se alimentan de la *Pappostipa frígida* presente de manera natural en el área, suplementándose con pappostipa retirada de otras áreas que fueron intervenidas por el proyecto y que cuentan con autorización para su retiro y que son dispuestas entre los roqueríos o a la entrada de la madriguera. Además, suplementan con heno y alfalfa.
- En relación al monitoreo de la conducta de los ejemplares relocalizados, tanto el Sr. Díaz como la Srta. Tagini, médica veterinaria de CEA, señalaron que cada uno de estos sitios cuenta con 4 trampas cámaras activas durante todo el día dispuestas de manera de evitar la generación de puntos ciegos al interior de la jaula. Diariamente acceden al sitio de relocalización dos personas, donde una de ellas se mantiene en el exterior de los cercos de adaptación revisando la integridad de las mallas y retirando restos de pelaje que pudiese acumularse y enredarse en las mallas, mientras que la veterinaria ingresa al cerco para revisar que en el interior no exista evidencia de agresiones o alteraciones que puedan perjudicar a los ejemplares relocalizados (presencia de sangre en roqueríos, características de fecas y consumo de alimento).
- En cuanto a la información que han podido obtener las cámaras trampa, señalan que en el caso de la pareja relocalizada en el Cerco 02 han podido identificar actividad reproductiva e incluso existen indicios de una posible gestación, además de vocalizaciones durante el día en una ocasión al momento de ingresar la veterinaria al cerco. Al mismo tiempo, las trampas-cámara han evidenciado la presencia de ejemplares de *Chinchilla chinchilla* residentes en

el sitio de relocalización, que se acercan a los cercos.

Una vez realizadas estas consultas se procedió a acercarse a uno de los sitios de relocalización, constatándose lo siguiente:

- Al acercarse al cerco SR-02 se constató la presencia de una cámara trampa al exterior del cerco, grabando al interior de éste.
- Se observó la presencia de refugios naturales y otros adaptados al interior del cerco (Fotografías 6.C). En el centro de la jaula se encuentra un refugio natural que destaca por su mayor tamaño de las rocas que lo constituyen y que de acuerdo lo señalado por la Srta. Tagini, corresponde al que está utilizando la pareja de chinchillas.
- Se observó que además de la malla hexagonal tipo gallinero que rodea las paredes y el techo de la jaula, se instaló una segunda malla de aproximadamente 1,50 m de abertura cuadrada dispuesta desde el suelo hasta la mitad de las paredes (Fotografía 6.B).
- Al interior del cerco se observó que la pareja de chinchillas, que habitan este sitio desde aproximadamente 3 semanas, han consumido prácticamente la totalidad de la *Pappostipa frígida* disponible de manera natural en el suelo del sitio de relocalización, lo cual es fácil de evidenciar al comparar la vegetación presente al interior del cerco con la presente al exterior del cerco. Se observó además la presencia de las *Pappostipa* suplementada y traída desde otros sectores del proyecto en distintos puntos del cerco, pero ya secas (Fotografía 6.C). No se evidencian rastros del heno y alfalfa al momento de la inspección.
- Se consultó si se han realizado mediciones de peso posterior a la relocalización, señalándonos tanto el Sr. Díaz como la Srta. Tagini que la intervención que realizan es mínima para evitar perturbar a los ejemplares, limitándose a la extracción de las memorias de las trampas-cámara, de los restos de pelaje en las mallas y la suplementación de alimento, pero que monitorean el consumo de alimento a través de la actividad registrada en las trampas-cámara.
- Respecto a la permanencia de los ejemplares en los cercos de adaptación, el Sr. Díaz señaló que se estima que su permanencia sea aproximadamente de un mes, mientras que la Srta. Tagini señaló que la liberación de los ejemplares desde el sitio se realizará sólo abriendo las puertas de los cercos, potenciando el desplazamiento natural por curiosidad de los ejemplares antes de volverlos a perturbar con una nueva manipulación.
- Se consultó además qué sucedería con la permanencia de la hembra del sector SR-02 en caso de encontrarse en gestación. Al respecto la Srta. Tagini señaló que la gestación de chinchillas tiene una duración de 112 días, periodo durante el cual no serán liberados los ejemplares hasta garantizar la seguridad de la hembra y las crías.
- Si bien no se visitó la Estación "Sitio de Rescate de ejemplares de *Chinchilla chinchilla*", sí se realizaron consultas respecto al rescate y liberación de áreas. Al respecto el Sr. Díaz señaló que actualmente se encuentran rescatando ejemplares de los roqueríos 5 y 6, para lo cual tienen instaladas 8 y 13 trampas cámara respectivamente. Previamente se realizó el rescate del roquerío 4, del cual no se rescató ningún ejemplar.
- En relación, específicamente a la liberación del roquerío 4 del cual no se rescató ningún ejemplar, se consultó al titular respecto al motivo al cual atribuyen que este roquerío durante la Línea Base presentada en la evaluación ambiental evidenció registros indirectos de esta especie, así como también imágenes de un ejemplar capturada mediante cámara trampa. Ante ello el Sr. Díaz indicó que la captura de imágenes de un ejemplar fue un registro de tránsito más que de residencia.
- Respecto a la liberación de las áreas, el Sr. Díaz indicó que posterior al monitoreo mediante trampas cámara durante 10 días continuos, se realiza un desmantelamiento manual de los refugios para posteriormente realizar la primera intervención mediante maquinarias las cuales retiran las rocas más grandes presentes en el roquerío, todo lo anterior ante la presencia de los especialistas en fauna quienes monitorean que no existan ejemplares de chinchilla que escapen con motivo de esta perturbación. Al respecto de consulta al titular hasta qué profundidad de los refugios se logra desmantelar manualmente, indicándonos que estiman que entre 3 a 5 metros. Se reiteró la inquietud existente al desconocerse el sistema de refugios que implementan las chinchillas, ya sea, habilitando pasajes entre las rocas o bien generando túneles, por lo cual 5 metros puede ser una distancia insuficiente para roqueríos de gran envergadura. Se hace énfasis en la relevancia de que los resultados de las actividades de rescate sean similares a la condición expuesta en la línea base del proyecto respecto a la cantidad de ejemplares rescatado de cada uno de los roqueríos impactados por el

proyecto.

Examen de información

Durante la fiscalización ambiental realizada (Anexo 2) se solicitó información al titular respecto a la liberación de roqueríos realizadas a la fecha de la fiscalización y los registros de las campañas de captura y de las trampas cámara utilizadas tanto en los roqueríos liberados, como en aquellas en proceso de rescate y relocalización de chinchillas. El titular, mediante carta conductora N° MGFSN-2020-00145 de fecha 19 de noviembre del año 2020 (Anexo 7) remitió a esta superintendencia la información requerida. Del examen de información realizado, se incide lo siguiente:

- A la fecha de la fiscalización ambiental el titular había liberado, además del roquerío 4, al roquerío 13 ubicado al oeste del roquerío 4.
- El rescate y relocalización de chinchillas en el roquerío 4 se inició el 4 de agosto del año 2020 mediante 2 campañas cuya duración fue de 15 y 11 días respectivamente. Para ello se instalaron 59 trampas Tomahawk y 12 trampas cámaras distribuidas en el roquerío (Fotografías 2.A y 2.B). De acuerdo a los registros obtenidos de las trampas cámara, se evidenció la presencia de un ejemplar con fecha 15, 16 y 17 de agosto en la trampa TC15 (Fotografía 3.A), un ejemplar en la trampa cámara TC05 con fecha 16 de septiembre del año 2020 (Fotografía 3.B) y un tercer ejemplar en la trampa cámara TC12 el 15 de septiembre (Fotografía 3.C). Como conclusión del examen de la información entregado por el titular, el resultado de la actividad en el roquerío 4 no logró la captura y por consiguiente la relocalización de ningún ejemplar aun cuando existieron registros, incumpliendo el compromiso de la medida de mitigación, en la cual de acuerdo a lo que indicó el considerando 7.1.1 *“el indicador de éxito de la medida de rescate y relocalización de ejemplares de Chinchilla chinchilla corresponde a un 100%. Esto es, se rescatarán y relocalizarán el 100% de los individuos detectados en la zona afectada”*.
- El rescate y relocalización de chinchillas en el roquerío 13 se realizó mediante dos campañas, iniciadas el 21 de agosto del año 2020. Los registros de las trampas cámara distribuidas en el roquerío 13 evidenciaron la presencia de un ejemplar en la trampa cámara TC27, un segundo ejemplar en la trampa cámara TC 45, en ambos casos con fecha 19 de septiembre (Fotografías 5.A y 5.B), y un tercer ejemplar en la trampa cámara TC3 el 23 de septiembre (Fotografía 5.C). Como conclusión del examen de la información entregado por el titular, el resultado de la actividad en el roquerío 13 no logró la captura y por consiguiente la relocalización de ningún ejemplar aun cuando existieron registros, incumpliendo el compromiso de la medida de mitigación, en la cual de acuerdo a lo que indicó el considerando 7.1.1 *“el indicador de éxito de la medida de rescate y relocalización de ejemplares de Chinchilla chinchilla corresponde a un 100%. Esto es, se rescatarán y relocalizarán el 100% de los individuos detectados en la zona afectada”*.
- En el caso de los roqueríos 5 y 6, éstos al momento de la fiscalización ambiental, aún no han sido liberados, por lo que no es posible determinar si la ejecución de la medida ha sido exitosa o no. Sin embargo, es necesario señalar que, a la fecha de la fiscalización ambiental, han sido capturados dos ejemplares provenientes de ambos roqueríos los cuales fueron marcados y relocalizados en los sitios de relocalización SR01 y SR02.
- En relación con las campañas de rescate y relocalización realizados hasta la fecha de la fiscalización ambiental en el roquerío 5 se señala:
 - Las campañas se iniciaron a contar del 13 de octubre instalando sólo 4 trampas cámara durante 3 días, para luego a partir del 16 de octubre se instalaron 50 trampas Tomahawk y 8 trampas cámara distribuidas en el roquerío durante 14 días. Posterior a esta campaña se continuó monitoreando con las trampas cámara hasta el 12 de noviembre.
 - Como resultado de la campaña de rescate y el monitoreo mediante trampas cámara hasta el 12 de noviembre en el roquerío 5 se capturaron dos ejemplares que fueron marcados y relocalizados en el sitio SR02 con fecha 19 y 27 de octubre. Se desconoce la ubicación de las trampas Tomahawk que realizaron la captura y su relación con la ubicación de las trampas cámaras. No obstante, es posible indicar que esta campaña de rescate, a diferencia de las realizadas en los roqueríos 4 y 13 registró una mayor actividad de la población de chinchillas residentes en el roquerío, lo cual está estrechamente relacionado con la estación en la cual fue realizada la campaña.

- Los registros de las cámaras trampas evidenciaron los siguientes hallazgos:
 - La trampa cámara TC02 registro la presencia de un ejemplar con fecha 24 de octubre del año 2020 (Fotografía 7.A)
 - La trampa cámara TC04 registró presencia de chinchillas en 4 ocasiones, en todas ellas se observó un ejemplar y corresponden a las fechas 20, 21, 22 y 27 de octubre del año 2020 (Fotografía 8.A y 8.B).
 - La trampa cámara TC08 registró presencia de chinchillas en 2 ocasiones, en cada una de las cuales se observó un ejemplar con fecha 15 y 24 de octubre del año 2020 (Fotografía 7.B)
 - La trampa cámara TC11 registró presencia de chinchillas en 6 ocasiones, en cada una de las cuales se observó un ejemplar con fecha 18, 19, 21, 25, 26 y 27 de octubre del año 2020 (Fotografías 9.A y 9.B).
 - La trampa cámara TC25 registró presencia de chinchillas en tres ocasiones, en cada una de las cuales se observó un ejemplar con fecha 16, 20 y 21 de octubre del año 2020 (Fotografía 8.C).
 - Es necesario que los esfuerzos de captura en este roquerío, que evidenció una alta actividad de la población residente con la instalación de sólo 8 trampas cámara, aumenten en la totalidad de la superficie del roquerío y no sólo en aquellos puntos donde se ha detectado una alta presencia (trampas cámara 4, 11 y 25), ya sea liberando por etapas o aumentando el número de trampas en la totalidad del roquerío para garantizar que se cumpla el índice de éxito de esta medida más allá del cumplimiento de la duración de las campañas de rescate.

- En relación con la ejecución del rescate y relocalización del roquerío 06 realizados hasta la fecha de la fiscalización ambiental, es posible señalar que:
 - Las campañas de captura se iniciaron el 9 de octubre por un periodo de 7 días en los cuales se instalaron 37 trampas Tomahawk y 7 trampas cámara, para luego aumentar el esfuerzo de captura a contar del 16 de octubre por un periodo de 7 días totalizando 51 trampas Tomahawk y 15 trampas cámara, que nuevamente fue reforzado a contar del 23 de octubre con 4 trampas Tomahawk adicionales y 2 trampas cámara por 7 días más. Finalmente, y hasta el 12 de noviembre, el roquerío se continuó monitoreando sólo con las 17 trampas cámara.
 - Como resultado de la ejecución del rescate y relocalización de chinchillas en el roquerío 06 se capturaron 2 ejemplares que fueron rescatados y relocalizados en el sitio de relocalización SR02 con fecha 11 y 27 de octubre del año 2020. Se desconoce la ubicación de las trampas Tomahawk que realizaron la captura y su relación con la ubicación de las trampas cámaras.
 - Los registros de las cámaras trampas evidenciaron los siguientes hallazgos:
 - La trampa cámara TC26 registro presencia de chinchillas en cuatro ocasiones, cada una de las cuales se observó un ejemplar con fecha 26 de octubre, y 3, 5 y 6 de noviembre del año 2020 (Fotografía 10.A).
 - La trampa cámara TC34 registro presencia de chinchillas en cuatro ocasiones, cada una de las cuales se observó un ejemplar con fecha 2, 3, 4 y 11 de noviembre del año 2020.
 - La trampa cámara TC35 registro la presencia de un ejemplar con fecha 12 de octubre del año 2020.
 - La trampa cámara TC40 registro la presencia de un ejemplar con fecha 12 de octubre del año 2020.
 - Al igual que en el roquerío 5, es necesario que los esfuerzos de captura aumenten en la totalidad de la superficie del roquerío y no sólo en aquellos puntos donde se ha detectado una alta presencia (trampas cámara 26 y 34), ya sea liberando por etapas o aumentando el número de trampas en la totalidad del roquerío para garantizar que se cumpla el índice de éxito de esta medida más allá del cumplimiento de la duración de las campañas de rescate. Lo anterior debido a que el número de trampas cámara distribuidos en el roquerío es una cantidad muy menor en comparación con la superficie total del roquerío, lo cual podría significar una subestimación de la cantidad de ejemplares presentes en el roquerío.

Registros



Fotografía 6. Capturas de trampas cámara en roquerío 5

Fecha: octubre 2020

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 7.123.675 m

Este: 510.257 m

Descripción del medio de prueba:

Fotografía 6.A: sitio de relocalización de *Chinchilla chinchilla*. En la imagen se observa la cobertura vegetal de *Pappostipa frígida* distribuida homogéneamente en toda la superficie

Fotografía 6.B: en la imagen se observan los pilotes de madera en el suelo en el perímetro del sitio de relocalización para impedir tanto el ingreso de especies cazadoras y el escape de los ejemplares relocalizados.

Fotografía 6.C: presencia de refugios naturales y otros adaptados al interior del cerco

Registros



Fotografía 7. Capturas de trampas cámara en roquerío 5

Fecha: octubre 2020

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 7.123.675 m

Este: 510.257 m

Descripción del medio de prueba:

Fotografía 7.A: registro de un ejemplar de chinchilla obtenido por la trampa cámara TC02 con fecha 24 de octubre del año 2020.

Fotografía 7.B: registro de un ejemplar de chinchilla obtenidos por la Trampa cámara TC08 con fecha 15 de octubre del año 2020.

Fotografía 7.C: registro de un ejemplar de chinchilla obtenidos por la Trampa cámara TC08 con fecha 24 de octubre del año 2020.

Registros



Fotografía 8. Capturas de trampas cámara en roquerío 5

Fecha: octubre 2020

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 7.123.675 m

Este: 510.257 m

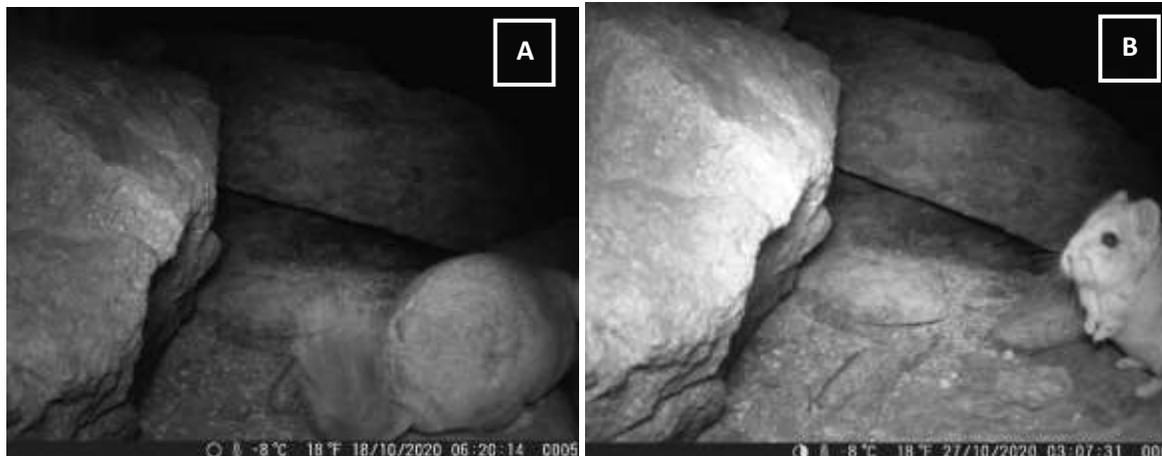
Descripción del medio de prueba:

Fotografía 8.A: uno de los 4 registros de ejemplar de chinchilla obtenido por la trampa cámara TC04 (21 de octubre del año 2020).

Fotografía 8.B: uno de los 4 registros de ejemplar de chinchilla obtenidos por la trampa cámara TC04 (27 de octubre del año 2020).

Fotografía 8.C: uno de los 3 registros de ejemplar de chinchilla obtenidos por la trampa cámara TC25 (20 de octubre del año 2020).

Registros



Fotografía 9. Capturas de trampas cámara en roquerío 5

Fecha: octubre 2020

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 7.123.675 m

Este: 510.257 m

Descripción del medio de prueba:

Fotografía 9.A: uno de los seis registros de un ejemplar de chinchilla obtenido por la Trampa cámara TC11 (18 de octubre del año 2020).

Fotografía 9.B: uno de los seis registros de un ejemplar de chinchilla obtenido por la trampa cámara TC11 (27 de octubre del año 2020).

Registros



Fotografía 10. Capturas de trampas cámara en roquerío 6

Fecha: octubre 2020

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 7.124.366 m

Este: 511.147 m

Descripción del medio de prueba:

Fotografía 10.A: uno de los cuatro registros de un ejemplar de chinchilla obtenido por la Trampa cámara TC26 (26 de octubre del año 2020).

Fotografía 10.B: registros de un ejemplar de chinchilla obtenido con fecha 01 de noviembre, se desconoce la trampa cámara debido a que no se incluye este registro en los registros entregados.

Fotografía 10.C: registro de un ejemplar de chinchilla obtenido con fecha 6 de noviembre, se desconoce la trampa cámara que registro la presencia ya que no lo indica el reporte entregado por el titular.

5.3 Plan de Contingencia

Número de hecho constatado: 4

Documentación Revisada:

- Carta N° MGFSN-2020-000XX Primer Reporte incidente chinchilla
- Carta N° MGFSN-2020-00139 Segundo Reporte incidente chinchilla
- Carta N° MGFSN-2020-00140 Tercer Reporte incidente chinchilla

Exigencias:

1. Considerando 12.15, RCA N°153/2019, en relación con el “Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias”

Tabla 12.15 Afectación de fauna silvestre

“Riesgo o contingencia: Afectación de fauna silvestre

Fase del Proyecto a la que aplica: construcción, operación y cierre

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada: Todas las áreas del Proyecto, incluyendo caminos internos del Proyecto.

(...)

*Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**:*

(...) **Chinchilla chinchilla**

*Respecto a las acciones a realizar, en caso de que la medida de relocalización **no se comporte de forma esperada** (énfasis agregado), y se produzca la eventualidad de la muerte de un individuo debido a la ejecución de las acciones de la medida en cualquiera de sus etapas, se procederá a informar al SAG de la Región de Atacama y a trasladar al ejemplar a Santiago, implementando el siguiente procedimiento:*

- 1. En primer lugar, se deberá constatar la fecha, hora, crotal, collar, coordenadas, médico veterinario a cargo, lesiones principales, fotografías y destino del ejemplar.*
- 2. Se mantendrá al ejemplar en un cooler con suficiente hielo para su óptima conservación, lo que supervisará por un miembro del equipo de profesionales del Titular a cargo de la implementación de la medida.*
- 3. Se trasladará al ejemplar hacia el campamento del Proyecto.*
- 4. Se dará aviso al SAG de la Región de Atacama y se obtendrá la autorización para su traslado a Santiago.*
- 5. Obtenida la autorización por parte del SAG de la Región de Atacama, se trasladará al ejemplar en camioneta hasta Copiapó y desde Copiapó a Santiago en un medio de transporte disponible.*
- 6. Durante todo el trayecto hasta Santiago el ejemplar será transportado por personal que el Titular disponga.*
- 7. Una vez en Santiago, se realizará la necropsia para identificar la causa de muerte.*
- 8. Asimismo, se obtendrá muestras para guardar el material genético y así proveer de información para futuros estudios de flujo genético.*

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan: Frente a una situación de emergencia el Titular a través de su Departamento Legal, dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente conforme lo establece el Artículo 104 del D.S. N° 40/2012, ampliando esta comunicación a otros organismos según el tipo de emergencia ocurrida, como por ejemplo Mutualidad de Seguridad, SERNAGEOMIN, Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), SEREMI de Salud, SEREMI de Medio Ambiente y Municipalidades y Hospitales correspondientes.

La oportunidad de comunicación a las autoridades tendrá relación con el nivel de la emergencia producida, la que se podrá clasificar dentro de tres tipos, según su naturaleza y características particulares:

- *Emergencia grado 1: aquellas que afectan solo un área de operación y puede ser controlada con los recursos de dicha área; las funciones o grupos de emergencia se activarán a solicitud de la Gerencia de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.*

• *Emergencia grado 2: aquellas Emergencias que por sus características requieren siempre en forma simultánea de recursos internos y externos al área, los cuales se activan de acuerdo al procedimiento. Por sus implicaciones locales en la empresa y relativa relación con la comunidad o las autoridades, no requieren en forma inmediata de la participación de la alta dirección del Titular.*

• *Emergencia grado 3: aquellas que, por sus características, magnitud e implicaciones, requieren de la intervención inmediata, masiva y total de los recursos internos del Titular y externos, incluyendo la alta dirección del Titular del proyecto.*

Frente a los casos de emergencia Grado 2 y Grado 3, se dará aviso a los organismos correspondientes, procediendo de la siguiente forma:

• *Comunicación telefónica con la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y organismos correspondientes, dando aviso de inmediato respecto del tipo incidente y sus principales características (localización y potenciales implicancias).*

• *Reporte del incidente en el Sistema de Seguimiento Ambiental RCA dispuesto por la SMA en su sitio web: se efectuará el reporte del incidente señalando fecha y hora del incidente, dimensión de la superficie o área afectada, tipo de incidente según clasificación de la Superintendencia de Medioambiente u otro, matriz ambiental afectada, descripción general del incidente en no más de 100 caracteres, descripción de las medidas o acciones implementadas (en caso que corresponda). Complementariamente se adjuntará un archivo en formato PDF (u otros que la Autoridad solicite) con los antecedentes del reporte”.*

2. Considerando 23, RCA N°153/2019 en relación con “la Responsabilidad sobre la ejecución de las medidas.”

“Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

Hechos constatados:

Durante la actividad de inspección ambiental (Anexo 2), se entrevistó a los especialistas en fauna y encargados del rescate, relocalización y monitoreo de chinchillas. De las consultas realizadas durante la fiscalización ambiental es posible indicar que:

- Antes de acercarnos al cerco de adaptación se consultó al titular respecto al incidente en el cual se afectó a un ejemplar de *Chinchilla chinchilla* relocalizado.
- Al respecto se nos indicó que este ejemplar corresponde a un macho que fue rescatado el 11 de octubre, realizándose el correspondiente examen clínico general que arrojó un peso de 523 gr. Con fecha 19 de octubre se evidenció a través de los registros una cojera del miembro anterior derecho.
- Al momento se revisaron imágenes previas en búsqueda del momento del accidente no pudiéndose evidenciar la causa de la lesión, pero sí que la cojera se inició el 14 de octubre, vale decir, tres días después del rescate.
- Se realizó la captura del ejemplar el 22 de octubre para realizar un nuevo examen clínico general que evidenció una fractura cerrada a la altura del radio ulna en el miembro anterior derecho, además se constató un descenso del peso del ejemplar a 400 gr, siendo probablemente esta la causa de que el collar VHF se encontrara suelto a nivel del cuello. Además, constataron otras lesiones tales como pododermatitis en el miembro anterior izquierdo y una herida en la oreja izquierda, presumiblemente ocasionada al tratar de quitarse el crotal, el cual no se encontraba al momento de la revisión clínica.
- Respecto a las medidas adoptadas, se señaló que el ejemplar fue trasladado a la Unidad de Rehabilitación de Fauna Silvestre (UFAS) de la Universidad Andrés Bello, donde, de acuerdo a lo que se las ha informado, el ejemplar está generando callo óseo y recuperando su peso.

Examen de Información

Dentro de las medidas implementadas por el titular, luego de ocurrido el incidente que afectó a un ejemplar relocalizado, se encuentra el reporte del incidente a esta Superintendencia con fecha 28 de octubre del año 2020 (Anexo 1), siendo necesaria, a opinión de la Superintendencia de Medio Ambiente y al Servicio Agrícola y Ganadero, la realización de una fiscalización ambiental al proyecto, la cual se realizó el 5 de noviembre del año 2020 (Anexo 2). Posterior a la fiscalización, el 13 y 16 de noviembre el titular reportó dos nuevos incidentes que afectaron a otros dos ejemplares relocalizados, los cuales esta vez murieron sin causa aparente al momento del reporte (Anexos 5 y 6).

De la revisión del primer reporte entregado por el titular (Anexo 1) se describe lo siguiente:

- El primer incidente reportado, corresponde a la fractura del miembro anterior derecho de un ejemplar capturado con fecha 11 de octubre del año 2020 del roquerío 6. El ejemplar fue marcado con el crotal N°15 y dispuesto en el sitio de relocalización SR01 durante el mismo día de su captura.
- El monitoreo del ejemplar se realizó mediante la instalación de 3 trampas cámaras en un principio, las que luego fueron reforzadas con la instalación de dos trampas cámara adicionales a partir del 18 de octubre.
- Con fecha 19 de octubre del año 2020, los especialistas detectaron que el ejemplar presentaba cojera de su miembro anterior derecho, el cual mantenía elevado en todo momento. Como medida los especialistas revisan los registros de las cámaras trampas constatándose que dicha sintomatología tiene una data desde el 14 de octubre, es decir hace 5 días. Aun así, el ejemplar no es capturado para diagnosticar, pronosticar y/o implementar el correspondiente tratamiento.
- El día 20 de octubre, es decir, al día siguiente de la detección de la cojera, y debido a la presencia de sangre en el sitio de relocalización, el equipo de especialistas solicitó autorización a su jefatura para realizar la recaptura del ejemplar.
- Con fecha 22 de octubre, luego de dos días de solicitada la autorización, se recaptura el ejemplar para realizar el examen clínico general y determinar el origen de la cojera y la condición general del ejemplar. Es relevante señalar que hasta este momento ya han transcurrido tres días desde que fue detectada por primera vez la claudicación y ocho días desde que el ejemplar la presenta.
- El resultado del examen clínico general evidenció un considerable compromiso de la condición sanitaria del ejemplar dado principalmente por una brusca caída del peso de este en un 23,5% y la presencia de una fractura completa y cerrada de los huesos radio y ulna, entre otras lesiones. Aún cuando el pronóstico del cuadro evidenciado es reservado, este es dispuesto al interior de una caja de cartón al interior del mismo sitio de relocalización sin instaurarse tratamiento. Al día siguiente el ejemplar escapó de la caja de cartón.
- El Reporte de incidente no describe nuevas acciones de los especialistas para tratar el cuadro presentado.
-
- Con fecha 24 de octubre el titular, luego de 5 días desde que los especialistas detectaron la cojera del ejemplar y 10 días desde iniciada la claudicación, el titular remitió carta al Servicio Agrícola y Ganadero, en la cual dió cuenta del estado del ejemplar y señaló la intención de trasladar al ejemplar a un centro de rehabilitación de fauna silvestre, por lo cual solicitó *"indicar el adecuado paso a seguir, teniendo en consideración que cualquier centro de rehabilitación de esta especie se encuentra a más de 650 km. d el lugar donde está el espécimen en este momento"*.
- Finalmente, el 28 de octubre, luego de 6 días de determinado el diagnóstico y pronóstico del cuadro presentado por el ejemplar relocalizado, el titular informa a la Superintendencia del Medio Ambiente mediante carta conductora MGFSN-2020-000XX los hechos descritos precedentemente.

Respecto a los dos incidentes, que ocurrieron posterior a la fiscalización ambiental, en la cual murieron los dos ejemplares relocalizados en el sitio SR02, se mantienen las conclusiones obtenidas en base a lo evidenciado con el ejemplar crotal N°15, toda vez que, de acuerdo a ambos reportes presentados por el titular (Anexos 5 y 6) el titular no previó condición de anormalidad en ambos ejemplares, encontrándose con uno de ellos muy debilitado y el segundo muerto al momento del monitoreo diario.

En base a los hechos descritos y que fueron especificados anteriormente, se evidenció que existen deficiencias en el monitoreo de los ejemplares relocalizados que llevaron al titular a detectar la presencia de una fractura luego de 5 días de sintomatología en el ejemplar. Lo anterior fue estudiado y corregido por el titular aumentando la cantidad y la disposición de las cámaras trampas al interior y exterior del sitio de relocalización. Sin embargo, estas mejoras implementadas no fueron suficientes para posteriormente prever la muerte de dos de los 4 ejemplares relocalizados, incidentes que de acuerdo a lo que señalaron ambos reportes entregados por el titular, acontecieron sin ser alertados los especialistas que monitorean la condición de cada uno de los individuos relocalizados.

En conclusión los hechos constatados permitieron evidenciar que la ejecución del rescate y relocalización de chinchilla implementado por el titular, fue realizado con deficiencias en el monitoreo de los ejemplares relocalizados y con una lenta capacidad resolutive (Tabla N°1) ante contingencias que afectaron la salud de los ejemplares, lo cual tuvo como consecuencia en el caso particular del ejemplar fracturado la prolongación del sufrimiento a causa del dolor ocasionado por la fractura durante un periodo de tiempo innecesario perjudicando el bienestar del animal, agravando el cuadro, así como también, la muerte de dos ejemplares sin evidencia que alertara previamente a los especialistas del cuadro que los estaba afectando, lo cual obligó al titular a implementar el plan de contingencia comprometido en la RCA N°153/2019, frente al escenario más desfavorable, lo anterior incumpliendo claramente lo establecido en el considerando 23 de la RCA N°153/2019.

Registros						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
12	13	14 Primer registro de cojera mediante TC	15	16	17	18
19 El titular registra la cojera en el ejemplar	20 · Rastros de sangre en rocas del sitio de relocalización. · Especialistas solicitan autorización a GF para recaptura del ejemplar	21	22 Recaptura Ejemplar Examen Clínico General	23	24 Titular remite a SAG consulta por destino del ejemplar	24

Tabla 1. Calendario mes de octubre año 2020 **Fecha:** Abril 2021

Descripción del medio de prueba:
Calendario correspondiente al mes de octubre en el cual se observa que el titular, una vez detectada la contingencia que afectó a un ejemplar de chinchilla relocalizado no dio aviso a la autoridad competente ni implementó las medidas correctivas de manera inmediata, como lo establece el considerando 20 de la RCA N°153/2019.

6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
1	Afectación de Fauna silvestre en Estado de Conservación	<p>Considerando 5.1 RCA N° 153/2019 en relación con “Efectos Adversos Significativos Sobre la Cantidad y Calidad de los Recursos Naturales Renovables, Incluidos el Suelo, Agua y Aire.”</p> <p><i>“(…) Por otra parte, el emplazamiento de las partes y obras del Proyecto alteran las condiciones que hacen posible su presencia, en particular, sobre los roqueríos donde ésta habita la especie <u>Chinchilla chinchilla</u>. Lo anterior sumado a que la chinchilla está declarada como monumento natural y listada en peligro crítico, son razones que determinan la presentación de impactos significativos debido a la afectación que el proyecto genera sobre el hábitat de la especie <u>Chinchilla chinchilla</u> y no sobre los individuos de la especie”</i></p>	<p>El titular mediante la ejecución del plan de rescate y relocalización afectó a 3 ejemplares de la especie <u>Chinchilla chinchilla</u>, dos de los cuales resultaron muertos sin causa aparente al momento del reporte de incidente reportado por el titular, y un tercero que resultó fracturado, entre otras lesiones, luego de su relocalización. Esto impactos fueron descartados durante el proceso de evaluación ambiental, por lo tanto, no cuentan con medidas de mitigación, compensación y/o reparación adecuadas para hacerse cargo de los efectos, características o circunstancias del Art. 11° de la Ley N°19.300 que genera o presenta el proyecto.</p>
2	Afectación de Fauna silvestre en Estado de Conservación	<p>Considerando 2 RCA N°153/2019, en relación con “Normativa Ambiental Aplicable”</p> <p><i>“Que, conforme se indica en el ICE de fecha 10 de diciembre de 2019, la Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama, ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>El Proyecto cumple con la normativa ambiental vigente.</i> • <i>El Proyecto no genera los efectos, características y circunstancias de los literales a), d), e) y f) del Art. 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente, motivo por el cual no requiere de la presentación de un EIA por dichos literales y, por otra parte, el proyecto se hace cargo adecuadamente de los efectos, características y circunstancias de los literales b) y c) del Art. 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente.”</i> 	<p>El titular no capturó de los roqueríos activos en la evaluación ambiental, 6 chinchillas que fueron registradas por las cámaras trampas instaladas en los roqueríos 4 y 13, por lo que se constata una ineffectividad de la implementación de la medida de rescate y relocalización, y por ende constituye un impacto no previsto durante la evaluación ambiental.</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
3	Pérdida y alteración de Hábitat de Fauna Silvestre	<p>Considerando 7.1.1 RCA N°153/2019 <i>“el indicador de éxito de la medida de rescate y relocalización de ejemplares de <u>Chinchilla chinchilla</u> corresponde a un 100%. Esto es, se rescatarán y relocalizarán el 100% de los individuos detectados en la zona afectada”.</i></p>	<p>El titular no consideró todas las variables que durante la línea de base afectaron la captura de ejemplares, perjudicando el éxito de la medida de rescate en los roqueríos 4 y 13, incumpliendo con ello, lo establecido en el considerando 7.1.1 de la RCA N°153/2019.</p>
4	Plan de Contingencia	<p>Considerando 23 RCA N°153/2019 <i>“Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero”</i></p>	<p>El titular ejecutó de manera deficiente el monitoreo de ejemplares relocalizados y tuvo una lenta capacidad resolutiva frente a impactos en la salud de los individuos rescatados, imposibilitando la prevención de algún tipo de contingencias que afecte a la salud de los mismos, lo anterior en contraposición de la exigencia establecida en el considerando N°23 de la RCA N°153/2019.</p>

7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Carta N° MGFSN-2020-000XX Primer Reporte incidente chinchilla SMA
2	Acta de Inspección Salares Norte 05.11.2020
3	Ord. ORA N°191 Remite Acta de Inspección Ambiental
4	Correo SAG 13.11.2020 informa a SMA
5	Carta N° MGFSN-2020-00139 Segundo Reporte incidente chinchilla
6	Carta N° MGFSN-2020-00140 Tercer Reporte incidente chinchilla
7	Carta N° MGFSN-2020-00145-SMA
8	Capítulo 3.3.3 Línea Base Fauna Terrestre EIA