



Dirección Regional

ORD. N° 349

ANT: Ordinario N° 501, con fecha 09 de abril de 2014 a razón del expediente N°: DFZ-2014-60-III-RCA-IA de la División de Fiscalización de la Superintendencia de Medio Ambiente.

MAT: Encomienda actividades de seguimiento ambiental.

Copiapó, 28 ABR. 2014

**DE: JUAN CARLOS VALENCIA BUSTO
DIRECTOR (S) REGIONAL SAG
REGION DE ATACAMA**

**A: GINO ARAYA PALMA
DIVISIÓN FISCALIZACION
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE ✓**

En atención a lo solicitado en el Oficio Ordinario del Antecedente, y en el marco del seguimiento ambiental del "Proyecto Modificaciones Proyecto Pascua Lama", RCA N°24/06, este Servicio informa que se examinó la información de seguimiento detallada en el marco del Subprograma Sectorial de Fiscalización Ambiental de las Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013. De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia con las siguientes observaciones:

Estudio Monitoreo y Actualización de Línea Base de los recursos bióticos (fauna): área de influencia del proyecto Pascua-Lama 2013.

En relación al compromiso establecido por el Titular en su Adenda N°2, punto 6.3 durante el proceso de evaluación ambiental de la Resolución de Calificación Ambiental N° 24/2006, respecto al Plan de Monitoreo Anual de las especies *Liolaemus lorenzmülleri*, *Rhinella atacamensis* y otras de menor densidad poblacional en la zona de impacto del proyecto, el estudio fue realizado en un periodo de tiempo comprendido

entre el 20 y 22 de marzo del año 2014 (fines de verano) concordando la fecha y duración del monitoreo con lo establecido en el Adenda antes mencionada.

Para facilitar el monitoreo del área de influencia del Proyecto Minero Pascua-Lama debido a su gran extensión, el Titular divide la zona a monitorear en tres grandes sectores:

Sector I: Río del Estrecho, Quebrada Los Barriales y Camino a la Mina Pascua.

Sector II: Río El Toro y Río de Las Tres Quebradas.

Sector III: Río Potrerillos.

En el caso del Sector I y II, se subdividieron en áreas más pequeñas denominados Sitios 1A, 2A y 3A para el Sector I, y 1C y 2C para el sector III.

En cada uno de los sitios de muestreo se estimó la abundancia relativa (número de individuos/especie), basándose en la experiencia de los estudios realizados por el Titular en ambientes altitudinales (>3.000 m.s.n.m). Se identifican, por lo tanto, cuatro niveles de clasificación de abundancia relativa:

Ausencia: 0

Escasa: 1 (1 - 5)

Regular: 2 (6 - 15)

Abundante: 3 (> 15)

El Titular señala que *"existe un indicador de abundancia para los ambientes de humedales costeros, informado por Torres-Mura & Lemus (1991), pero a nuestro juicio, no resulta aplicable para los estudio de ambientes altoandinos"*.

Los **monitoreos de anfibios** se realizaron a través de transectos de 100 a 150 m de largo, próximos a la ribera de cuerpos de agua con la finalidad de detectar estados larvarios, metamórficos o adultos. Se registró la presencia de cordones ovogénicos y estados larvales (renacuajos) de *Rhinella atacamensis* en el sitio S2C, en sectores próximos a la confluencia del Río Las Tres Quebradas. Esta especie se considera en estado de conservación **Vulnerable** por el Reglamento de clasificación de Especies (RCE) del Ministerio del Medio Ambiente.

De acuerdo al seguimiento presentado por el estudio entregado por el Titular, hasta la fecha todos los registros de presencia de *R. atacamensis* se concentran en el sitio S2C, presentando una abundancia absoluta de 8 ejemplares desde el año 2002, la cual es clasificada como Regular en base a los propios antecedentes entregados por el Titular.

Si bien el tamaño de los transectos permite realizar una prospección adecuada de las condiciones poblacionales de Sapo de Atacama presentes en la zona de impacto del proyecto, estos monitoreos no se están realizando durante el horario de mayor actividad de estas especies (21:00-23:00 hrs), ante ello el Titular señala *"cabe mencionar que desde el 2005 a la fecha, la prospección para esta especie se ha realizado **sólo durante los períodos diurnos**, cuyos registros ha sido extremadamente bajos, siendo obtenidos sólo por remoción de rocas. Por razones de seguridad la Empresa Barrick impide permanecer en dichas áreas de estudio en horarios posteriores a las 18:00 horas"*.

Los **monitoreos de reptiles** dirigidos a registrar la presencia de *Liolaemus lorenzmülleri* se realizaron recorriendo transectos de ancho y largo variable, según el propio Titular lo informa, los cuales se realizaron preferentemente en sectores con vegetación arbustiva y presencia de roquedales. La prospección de las especies se obtuvo mediante avistamientos directos y registros fotográficos. Durante la campaña de marzo del año 2013, el Titular pudo verificar la presencia de *L. lorenzmülleri* en los sitios S1A, S1C y S2C con una abundancia relativa de 3 ejemplares, denominada como Escasa de acuerdo a la clasificación entregada por el Titular. De acuerdo al Decreto Supremo N°5 del año 1998 del Reglamento de Ley de caza del Servicio Agrícola y Ganadero, el estado de conservación de esta especie se encuentra clasificado como **Vulnerable**.

Basados en los registros de campañas previas, el Titular señala *"hemos observado que esta especie, selecciona preferentemente hábitat de laderas, donde existen rocas y arbustos (e.g., Adesmia hystrix, A. aegiceras, Fabiana imbricata). Cabe mencionar, que en estos últimos períodos de estudio **hemos encontrado un alto deterioro de dicha vegetación arbustiva, especialmente de A. hystrix**, arbusto que constituye el lugar de refugio para *L. lorenzmülleri*. De acuerdo a nuestras observaciones la desfoliación y tala del arbusto *A. hystrix*, se debería: i) exceso de forrajeo por parte del ganado caprino, ii) uso como leña y iii) uso para la confección de corrales para el ganado caprino. **Esta alta explotación de la vegetación arbustiva pone en riesgo la supervivencia de esta especie en dicho Sector**".*

El monitoreo de reptiles además revela la presencia de dos ejemplares de *Liolaemus nitidus* en el Sitio 2C. Durante todas las campañas realizadas entre el año 2002 hasta el año 2013, a excepción del año 2007, se ha registrado la presencia ejemplares de esta especie con una abundancia relativa clasificada como Escasa. De acuerdo a lo que señala el Titular, esta especie sólo ha sido registrada en el Sitio 2C, sector que corresponde a Área de bofedales sub-andinos y laderas aledañas de la Vega La Vaca, hasta el límite con el Río de Las Tres Quebradas.

En cuanto al estado de conservación de *L. nitidus*, el Titular señala **"esta especie carece de descripción de su estado de conservación para la Región de Atacama (SAG 2010, UICN y DS), por lo tanto, en este informe se menciona como NO DEFINIDA"**. Sin embargo, *Liolaemus nitidus* presenta un estado de conservación **CASI AMENAZADA** desde la Región de Atacama hasta la Región del Bío-Bío, según el Decreto Supremo N°19 del año 2012 del Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) del Ministerio de Medio Ambiente. El Titular debe corregir y actualizar de acuerdo a la normativa vigente el estado de conservación de los ejemplares registrados en los informes presentados como seguimiento biótico a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Finalmente, el Titular en sus informes demuestra la presencia de *Liolaemus robertoi* en dos de los tres sectores monitoreados, con una abundancia relativa de 3 ejemplares en el sector II y sitio S1C, clasificada como abundancia Escasa. Sin embargo a lo largo de todas las campañas realizadas por el Titular, la presencia de este reptil ha podido ser registrada en los tres Sectores. Referente al hábitat de *L. robertoi* el Titular señala "se ha registrado con regularidad desde el 2002 a la fecha, en el sector de la confluencia del Río el Toro con el Río de Las Tres Quebradas, próximo al humedal, donde existe escasa vegetación, con arbustos de pequeños tamaños en forma de cojín (e.g., *Adesmia aegiceras* - Varilla chica) y algunas herbáceas (e.g., *Deschampsia caespitosa* - Coirón suave, *Hordeum chilense* - Cebada de ratón)". Esta especie se encuentra en estado de conservación **Rara** de acuerdo al Decreto Supremo N°5 del año 1998 del Reglamento de Ley de Caza del Servicio Agrícola y Ganadero.

El monitoreo de aves, el Titular entrega a través de su Tabla N°8 "Registro de aves del Sector II del área de influencia del Proyecto Pascua-Lama" los registros de avistamientos de aves en la cual el Titular identifica a *Falco peregrinus* en estado de conservación **No Definida** por el Reglamento de Ley de Caza; sin embargo, de acuerdo al Decreto Supremo N°5 del año 1998 del Reglamento de Ley de Caza, esta especie se encuentra en estado de conservación **Vulnerable**. Al igual que para *L. nitidus*, el Titular debe corregir y actualizar de acuerdo a la normativa vigente, el estado de conservación de la especie referida.

Respecto al **monitoreo de macromamíferos**, el Titular señala que su identificación se basó en avistamientos directos o indirectos (identificación de huellas, fecas) obtenidos durante el recorrido de transectos de largo variable.

En cuanto a la presencia de ejemplares de *Lama guanicoe*, durante el periodo 2013, fue posible observar en el Sector I la presencia de 23 individuos de esta especie, dentro de los cuales se encontraron 15 adultos, 6 Juveniles y 2 Chulengos. Los

mayores registros de esta especie se concentraron en el Sitio 2A con 18 ejemplares, mientras que en el Sitio 1A sólo fue posible observar 5 individuos.

Respecto al Sector II, el Titular señala "*Lama guanicoe* (Guanaco) durante este período (2013) se encontró ocupando los mismos lugares descritos en los años anteriores (2011 – 2012), es decir, en zonas de bofedales y laderas próximas a la ribera del Río el Toro y Río de Las Tres Quebradas, sólo en escasas ocasiones se ha encontrado próximo a la confluencia con el Río Potrerillos". Durante esta campaña de monitoreo fue posible detectar la presencia de 34 individuos en el Sector II (33 adultos y 1 chulengo), los cuales se observaban alimentándose principalmente de gramíneas.

Para el caso del Sector III, no fue posible registrar la presencia de *Lama guanicoe*, lo que contrasta con monitoreos anteriores en los cuales si fue posible observar ejemplares en el lugar.

En relación a la detección de cánidos silvestres, sólo en el sector II fue posible observar un ejemplar de Zorro culpeo alimentándose de restos de guanaco presente en el área del bofedal del Río de Las Tres Quebradas. Ante este avistamiento, el Titular señala "cabe mencionar que durante los 9 años de estudio anteriores (2002-2010), este cánido no había sido registrado en dicho Sector II, no obstante, a contar del año 2011 a la fecha, se ha registrado, pero en bajo número ($n=1$) en dicha área". En el caso del Sector II se registró por avistamiento indirecto *Lycalopex culpaeus* al encontrarse fecas de cánido en el lugar.

Plan de monitoreo Limnológico. Informe de campaña marzo 2013.

Existen inconsistencias en cuanto a la fecha en que los antecedentes recolectados durante la presente campaña fueron registrados, ello dado que si bien el nombre del informe es **Plan de monitoreo Limnológico. Informe de campaña marzo 2013**, el Titular no señala los días comprendidos durante la campaña realizada en el mes de marzo. En el punto **4.3.1 Vegetación Terrestre y Acuática** correspondiente a la metodología de campaña, se indica: "Se realizó una prospección botánica entre los días 6 y 10 de septiembre de 2012", y posteriormente en su letra **c. Análisis de datos históricos** nuevamente señala "los datos históricos corresponden a las campañas de muestreo desde julio 2005 a septiembre 2012 (campaña actual)". A ello se suma que el titular no especifica la fecha y la cantidad de días en los cuales se llevo a cabo el monitoreo presentado durante el presente informe correspondientes al mes de marzo del año 2013.

En su punto **5.3.1 Vegetación acuática y terrestre**, el Titular señala *"En la campaña de marzo 2013 se encontró un total de 81 taxa vegetales en todas las estaciones de monitoreo."* Tanto en esta información como en todas aquellas referidas a la campaña del mes de marzo del año 2013, en ningún caso el Titular especifica los días y cuantos días se requirieron para realizar esta campaña.

Si bien el Titular indica en el presente informe las especies con mayores abundancias en las cuencas estudiadas, no proporciona la totalidad de las especies de flora terrestre identificadas durante el monitoreo. Señalando sólo las Familias a las cuales pertenece la flora terrestre y acuática registrada durante el monitoreo y los estados de conservación de estas a través de su Tabla N° 5.3.1.1.1 Distribución en Familias botánicas de plantas vasculares encontradas en la vegetación terrestre y acuática de las cuencas Del Estrecho y De las Tres Quebradas. Pascua Lama, marzo 2013

En el punto 5.3.1.1 Estado de Conservación, nuevamente el Titular entrega antecedentes de la campaña realizada el año 2012 indicando *"Del total de especies registradas en la campaña de septiembre de 2012, sólo dos especies están clasificadas bajo alguna categoría de conservación a nivel nacional"*. Al no presentar la totalidad de registros de flora acuática y terrestre presente en los puntos de monitoreo, no es posible verificar los antecedentes entregados por el Titular .

El Titular no es preciso en entregar antecedentes referidos a la campaña realizada en cuanto a fechas, duración y registros de los monitoreos, así como de la correcta clasificación de los estados de conservación de los ejemplares identificados ya que no especifica que especies corresponden a aquellas que no son clasificadas por la normativa vigente, señalando que *"Ninguna de las especies encontradas ha sido clasificada hasta la fecha mediante los procesos de clasificación que ha llevado a cabo la CONAMA y continúa el Ministerio de Medio Ambiente"*.

**Monitoreo de Bioindicadores Proyecto Pascua Lama.
Invierno 2012 - Verano 2013**

Respecto al monitoreo de bioindicadores este Servicio no presenta observaciones de acuerdo a sus competencias.

Monitoreo de Captación de Aguas Río Estrecho y Quebrada Barriales

Respecto al monitoreo de Captación de aguas Río Estrecho y Quebrada Barriales este Servicio no presenta observaciones de acuerdo a sus competencias.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



JUAN CARLOS VALENCIA BUSTO
Médico Veterinario
DIRECTOR (S) SAG REGIÓN DE ATACAMA

JVB/JAC/MMS
C/c:

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE. Miraflores 178, piso 7, Santiago.
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE, III Región de Atacama.
DIPROREN Regional
Of. de partes Sector Huasco
Oficina de Partes