



El oro y las chinchillas

En agosto del año pasado, 25 chinchillas de cola corta, que vivían sobre un cerro de oro, comenzaron a ser relocalizadas en otro territorio. Para extraer el mineral, la compañía sudafricana Gold Fields estaba obligada a trasladar al 100% de los ejemplares. Pero a los pocos meses de haber comenzado, dos chinchillas murieron, una sufrió una fractura y otra, que pudo ser liberada, se sacó el transmisor de rastreo. La operación de rescate, no así la de construcción, hoy se encuentra detenida, a la espera de que la empresa garantice que los animales no morirán. ¿Podría una colonia de chinchillas paralizar un proyecto minero?

JORGE ROJAS



Jaime Jiménez es uno de los que más sabe de chinchillas en Chile. Entre 1987 y 1991 comenzó con los primeros estudios biológicos.

La imagen es antigua, pero para esta historia es el origen de todo. El 19 de diciembre de 2012, una chinchilla de cola corta fue capturada por una cámara-trampa a 266 kilómetros de Chatarai, sobre los bordes de la Cordillera de Los Andes, a más de 4.400 metros sobre el nivel del mar. El hallazgo, que reafirmaba lo que la literatura decía sobre estos animales —que quedaban solo algunas colonias deambulando por sectores del cordón montañoso entre Argentina, Bolivia y Chile—, no solo importaba por su avistamiento, sino también por el lugar en que había sido fotografiada.

Por entonces, nada de esto se sabía, pero bajo el subsuelo del hábitat de aquella chinchilla habían toneladas de oro y plata. El retrato formaba parte de un levantamiento de información que la consultora Flora y Fauna realizaba para la compañía sudafricana Gold Fields, una de las más grandes del mundo, que desde el 2010 venía explorando este territorio. Meses después, la imagen sería adjuntada a la Declaración de Impacto Ambiental y el 28 de enero de 2014, el Servicio de Evaluación Ambiental autorizó a Gold Fields a realizar 150 sondeos, por dos años, sin que estos afectaran al animal.

El proyecto se llamó "Salares Norte". En los cuatro años siguientes la compañía preparó un Estudio de Impacto Ambiental en el que se comprometió a reubicar a 25 chinchillas, que habitaban justo donde la minera pretendía hacer el rajo. El 18 de diciembre de 2019, la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) fue aprobada. Serían 2 años para su construcción, 13 de explotación y 2 de cierre, que solo se podrían ejecutar si es que el 100% de las chinchillas eran retiradas.

La operación comenzó en agosto de 2020. La minera invirtió 400 mil dólares en eso. Durante las primeras semanas se lograron capturar 4 ejemplares y el rescate fue ampliamente difundido en la prensa nacional e internacional. Eso, hasta que unas gotas de sangre aparecieron en una roca, en uno de

los refugios de adaptación y así, tras 8 años de preparación, desde que el primer ejemplar había aparecido frente a la cámara-trampa, la operación falló.

Jaime Jiménez, de 60 años, doctor en ecología de la University of North Texas, de Estados Unidos, es uno de los chilenos que más sabe de chinchillas. Fue el pionero en iniciar estudios biológicos y de población de estos mamíferos en vida silvestre. En 1987, recién titulado de ciencias biológicas en la Universidad Católica, Jiménez se fue a vivir a la Reserva Nacional Las Chinchillas, en Illapel, para trabajar en un proyecto financiado por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF).

—Esa reserva tiene más de 4 mil hectáreas. Ahí estuve hasta 1991. Estudié cómo interactuaban, qué comían, las dinámicas poblacionales y busqué colonias nuevas—dice. Jiménez aclara que las chinchillas con las que trabajó en la reserva son de cola larga, únicas en Chile, y que las de cola corta, que también son de origen chileno, se les puede ver en los sectores cordilleranos de la zona norte, a ambos lados de las fronteras. En una foto enmarcada que cuelga de una de las paredes de su casa en Osorno, Jiménez aparece posando con una chinchilla en el hombro. El retrato es de esa época.

—Estos animales son muy especiales. No cravan sus madrigueras, sino que ocupan las cavidades naturales. Se reproducen poco, tienen una o dos pariciones al año, y son animales de densidades bajas y con un cuidado parental prolongado—explica.

Entre las muchas publicaciones que Jiménez realizó en esos años, hay una que cuenta la historia de la desaparición de estos animales, el evento trágico que las dejó en "peligro crítico" de extinción: la sostenida matanza ocurrida en pleno auge de la industria peletera en el siglo XIX.

—La piel de la chinchilla es única. Es la más fina que existe. Por cada folículo, hay entre 50 y 60 pelos. Todos sus problemas provienen de la persecución que sufrió por su piel. Al principio del siglo XIX, se las capturaba por todas partes en el norte de Chile. Los chinchilleros ganaban mucho más en esa actividad que trabajando en las minas. En 1914 hubo un gringo de Chuquiamata que incluso se llevó ejemplares vivos a California, para criarlos en cautiverio, pero no le fue bien.

Jiménez dice que esa caza indiscriminada generó el actual panorama de la especie, que quedó relegada a esta reserva y a pequeñas colonias salpicadas entre la costa y la cordillera. Son sobrevivientes—dice—al igual que los ejemplares encontrados sobre el proyecto "Salares Norte", de Gold Fields. Jaime Jiménez fue uno de los investigadores que vio los informes realizados durante la primavera de 2015, cuando la minera comenzó el levantamiento de datos con la idea de realizar un Estudio de Impacto Ambiental.

—Una consultora que estaba trabajando con la empresa me pidió que revisara los hallazgos, pero fue solo eso—explica. La consultora era Bioamérica, cuyo fundador es Eduardo Pavez, médico veterinario y doctor en ciencias silvoagropecuarias. Pavez y su equipo trabajaron en tres campañas para recopilar información sobre las chinchillas, entre el 2015 y 2016.

—A nosotros nos contrató otra empresa consultora, porque nuestra especialidad son los temas de fauna y tenemos bastante experiencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en lo que son los planes de rescate y relocalización—recuerda.

Pavez cuenta que estas nuevas exploraciones arrojaron datos desconocidos sobre el comportamiento de esta especie, sobre la que se sabía muy poco.

—Lo primero que nos dimos cuenta es que habían bastantes chinchillas. Hicimos capturas, les instalamos rastreadores y las seguimos. Se desplazaban bastante, sobre todo en las noches, que salían de sus refugios para forrajear. Lo más impor-

tante para nosotros era generar información de base que nos permitiese plantear una estrategia de manejo seria.

Pero no llegaron ni siquiera a sugerir nada. A partir de 2017, el Centro de Ecología Aplicada (CEA) se hizo cargo de continuar con la observación. Realizaron cuatro campañas más, todas de ese año, y con ese conocimiento, más el obtenido por Bioamérica, el 11 de julio de 2018 Gold Fields ingresó al Sistema de Evaluación Ambiental un estudio de impacto en el que la chinchilla tuvo un capítulo especial de 121 páginas.

Además de explicar su historia y exponer datos biológicos, la minera dio a conocer que de las siete campañas realizadas, en seis se habían encontrado ejemplares. Reconociendo que esto era un problema para la extracción, por los intereses contrapuestos—el económico por un lado y el de conservación por otro—y por eso proponían una medida de mitigación que consistía en la relocalización, donde el CEA estaría a cargo.

No habían dudas de que las gotas de sangre en la roca pertenecían a N° 15, una chinchilla macho, el primer ejemplar que había sido capturado. El 14 de octubre, las cámaras-trampas, que monitoreaban sus movimientos dentro del corral de transición, habían captado una cojera y seis días después apareció la sangre. Cuando los veterinarios a cargo del proyecto lo revisaron, se dieron cuenta que tenía una fractura.

N° 15 había sido capturado el 11 de octubre y había sido trasladado a un corral de adaptación de 25 metros cuadrados, a 7 kilómetros en línea recta de la mina. El refugio estaba enrejado con mallas por los cuatro costados y también en el techo, para evitar que las aves rapaces lo atacaran desde arriba. En el lugar habían nueve corrales como ese. Originalmente, N° 15 vivía en el roquero 6. Los primeros análisis que le hicieron daban cuenta que el ejemplar pesaba 523 gramos, pero todo cambió con la relocalización y la fractura cuando lo volvieron a controlar, un par de semanas después, había bajado más de un 25% de su peso.

El 28 de octubre, con los datos que les había reportado el CEA, Gold Fields envió un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), encargada de la fiscalización del proyecto. Felipe Sánchez, jefe de la oficina regional de Atacama, recibió la noticia.

—El 5 de noviembre subimos el proyecto para ver qué estaba pasando, donde hicimos la primera inspección. Desde el minuto uno, hemos estado sobre esto—explica. Aquella inspección la hicieron acompañados por profesionales del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Para entonces, N° 15 ya no estaba en el lugar. Había sido trasladado hasta Santiago, donde había quedado a cargo de la Unidad de Rehabilitación de Fauna Silvestre, de la Universidad Andrés Bello. Los fiscalizadores revisaron las imágenes de las cámaras, la sangre en la piedra, las características de las jaulas y, tras encontrar el rastreador VHF suelto en el corral, surgió la hipótesis de que tal vez el animal se había fracturado intentando sacarse el transmisor.

En el sector de relocalización habían otros dos refugios ocupados, uno con una hembra y otro donde vivía una pareja de chinchillas, N° 16 y N° 18. Según recuerda Sánchez, la veterinaria del CEA les dijo que habían notado actividades de reproducción en ellas y que presumían que podía haber una gestación en curso. Sánchez agrega que les hicieron ver a los encargados que el espacio en el que estaban era muy pequeño para los dos ejemplares, pues se habían comido todo el alimento natural que había. Se dieron cuenta porque al mirar afuera de la jaula, la *porphyrio frigida*—una especie de paja que crece entre medio de las piedras—, estaba presente en varios puntos, menos dentro del refugio. Las chinchillas tampoco se habían comido el alimento suplementario que les habían traído.

Ya habían regresado a Copiapó, cuando Gold Fields envió

otro reporte de incidente: N° 18, el ejemplar macho que vivía con su pareja, había amanecido muerto. El 12 de noviembre, las veterinarias del CEA lo observaron débil y a las 15:25 falleció: "sin evidencia de lesiones físicas externas", dice el documento. N° 18 había sido capturado el 27 de octubre en el mismo roquerío desde donde una semana antes habían sacado a la chinchilla con la que habitaba. Ambos estaban juntos en el refugio hacía dos semanas. El 15 de noviembre murió la hembra, sobre la que habían sospechas de gestación: "Es posible que haya sido afectada por causas similares de muerte", decía el reporte de Golds Fields.

Tras esos incidentes, Felipe Sánchez, jefe del SMA de Atacama, redactó un memorandum para el superintendente subrogante Rubén Verdugo, en el que detallaba las circunstancias de las dos muertes, la fractura, los hallazgos de la inspección y solicitó la paralización de las actividades de rescate, hasta que se tuviera más claridad sobre las causas de muerte y se subsanaran las indicaciones que habían recomendado en la fiscalización. El 19 de noviembre de 2020 se decretó la medida.

—Nosotros actuamos porque había un alto riesgo de afectación de la especie, no teníamos otra opción que paralizar —explica Sánchez.



La necropsia que Gold Fields envió a la SMA en enero de este año descartó la gestación y estableció que la pareja había muerto producto de una "disbiosis", una condición que provoca la alteración de la flora bacteriana en el tracto digestivo y que era la causante de la pérdida de peso y el debilitamiento de las especies, porque provoca diarrea compulsiva. El mismo padecimiento tenía el ejemplar de la pata fracturada.

—El análisis de los expertos es que esto se pudo haber producido por el estrés —dice Fernando Novoa, gerente general del CEA, la consultora a cargo de la relocalización.

Novoa es biólogo y doctor en ecología de la Universidad de Chile. También fue académico en esa universidad y hace 29 años que se dedica a realizar investigaciones de base para estudios de impacto ambiental, donde además ejecutan planes de mitigación. Asegura que si bien participaron de las campañas de investigación que dieron cuenta del número total de ejemplares en el área de influencia, tras de la salida de Bioamérica, ellos no sugirieron cómo debía hacerse la captura y relocalización de las chinchillas, sino que solo llegaron a implementar lo que ya estaba aprobado en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

—Ahora estamos haciendo mejoras en el protocolo para intentar controlar el estrés —agrega.

Pero, cómo se controla el estrés de un animal que es capturado en una jaula y luego puesto en un corral de 25 metros cuadrados? Novoa no puede aún dar respuesta a eso. A mediados de marzo deben enviar esa información a la SMA, a ver si con eso logran levantar la paralización, que ya cumple cuatro meses. El estudio que prepara Gold Fields es en respuesta a una resolución de "medidas urgentes y transitorias", dictada el 27 de enero de este año por la SMA, donde, entre otros pun-



DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, SALARES NORTE



SMA

tos, los fiscalizadores solicitaron más información sobre las causas de la "disbiosis". En la SMA creen que el estrés, como causa de la muerte, no es completamente concluyente y en un levantamiento de observaciones realizado hace dos semanas, argumentan que los tres ejemplares afectados, los dos muertos y el lesionado, presentaban un evidente estado de "caquexia", que se caracteriza por la desnutrición y el consumo de la grasa del cuerpo. Por eso el bajo peso de los ejemplares al momento de fallecer.

—Si esto es causado por el estrés, es bien complejo de resolver, porque no hay nada que pueda evitarlo —explica Felipe Sánchez, jefe de la oficina regional de la SMA.

Durante la Evaluación de Impacto Ambiental, el Servicio Agrícola y Ganadero fue la única institución que advirtió sobre los riesgos de la operación. Su argumento principal fue que no había otra experiencia de relocalización de chinchillas con la cual compararse. Los indicadores de éxito que se establecieron en la RCA admiten poco margen de error: hay que capturar el 100% de las chinchillas, de las cuales el 70% debe sobrevivir un año después. Con los números que hay disponibles hasta ahora, las metas están lejos de cumplirse: de las cuatro chinchillas capturadas, dos murieron y dos fueron liberadas, entre ellas la que tenía la pata quebrada y una hembra que a los pocos días de volver a la vida silvestre se sacó el transmisor.

Eduardo Pavez, de Bioamérica, coincide con ese análisis del SAG. Dice que la relocalización es una práctica cuestionada porque "los resultados tienden a ser mediocres o malos" y que solo se recomienda en situaciones extremas. De haber continuado en el proyecto, asegura, ellos habrían propuesto otro método de intervención.

—La chinchilla es un animal muy estresable. Sacarla y llevarla a otro lugar, es como mandarla de la Tierra a la Luna, porque se desorientan. Eso sin considerar la perturbación que se genera en las áreas receptoras, por la competencia. Acá se deberían haber realizado perturbaciones controladas en sus madrigueras, para que ellas mismas salieran por sus propios medios y se reubicaran en otro territorio —explica.

Tras la paralización del traslado, Eduardo Pavez y Jaime Jiménez, el investigador de la University of North Texas, suscribieron una carta junto a otros expertos: "¿Cuánto oro vale

una chinchilla?", se preguntaban. En el documento declaraban no estar en contra de los proyectos mineros, pero llamaban a la autoridad a revisar la normativa y a tomar acciones justificadas con evidencias científicas: "Este programa y los protocolos, procesos, actividades y resultados harán historia y, lo más importante, sentarán un precedente legal y de facto", decían.

En un comunicado que la minera Gold Fields hizo llegar a "Sábado", la compañía aseguró que la captura y relocalización de la chinchilla "se ha implementado dando cabal cumplimiento a lo establecido" y que junto con expertos en medio ambiente y fauna silvestre, han propuesto mejoras al proyecto, "con el objetivo de reanudar el proceso una vez que se levante su restricción temporal". Entre las medidas está "la posibilidad de acortar el tiempo de adaptación en los sitios cercados, para liberar a las especies que estén en condiciones aptas, para que busquen alimento y refugio de forma natural por sus propios medios".

No fue posible saber si la paralización ha afectado el cronograma de la construcción. "Salares Norte" es un proyecto por US\$ 860 millones y que en su peak de construcción debería generar cerca de 2.700 empleos. Felipe Sánchez, de la SMA, cree que la medida fue acertada, que "el Estado debe proteger a la chinchilla" y frente a eso todas las posibilidades están abiertas.

¿Podría una colonia de chinchillas detener un proyecto minero? Sánchez explica que la ley permite revisar la Resolución de Calificación Ambiental para mejorar el plan, si se demuestra que una de las variables ambientales ha sufrido cambios considerables en relación con el proyecto inicial, y que incluso se puede suspender temporal o definitivamente la autorización, previo trámite en el Tribunal Ambiental.

Por ahora, solo hay una certeza: mientras las chinchillas sigan sobre el oro, nadie podrá extraerlo. S

Una de las primeras imágenes de chinchillas en la zona de la mina data de fines de 2012. A la derecha, los corrales de adaptación donde ingresan los ejemplares capturados.

"La chinchilla es un animal muy estresable. Sacarla y llevarla a otro lugar, es como mandarla de la Tierra a la Luna, porque se desorientan", dice Eduardo Pavez.