

Mendoza, 28 de octubre de 2009

Gobierno de la Provincia de Mendoza,
Secretario de Medio Ambiente
Dr. Guillermo Carmona
S/D

Gobierno de la Provincia de Mendoza,
Director de Saneamiento y Control Ambiental,
Ingeniero Ricardo Debandi
S/D

Ref: Presentación de las consideraciones sobre el
informe de Impacto Ambiental-Medio Ambiente
San Jorge, Uspallata, Prov. Mendoza

Nos dirigimos a usted con el fin de presentar varios puntos de consideración respecto a la sección “Línea de Base de Flora y Fauna” del Informe de Impacto Ambiental del proyecto “Planta Concentradora San Jorge”, realizado por la consultora VECTOR S.A. para la empresa Minera San Jorge S.A., bajo el expediente N° 371-M-2008-01583, presentado ante la Dirección de Minería, Gobierno de Mendoza.

Desde la Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM), creada en 1983, que reúne los mejores especialistas a nivel nacional e internacional en lo referente al estudio y conservación de los mamíferos de Argentina (www.sarem.org.ar), y como miembros específicos de la Comisión de Conservación de esta sociedad, deseamos expresarles mediante este informe nuestras consideraciones sobre el informe de impacto del Proyecto San Jorge sobre la fauna, flora y paisaje en la región de Yalguaráz (Uspallata, Mendoza). Entre los miembros de dicha Comisión se encuentran especialistas en el estudio y conservación de mamíferos de la región donde se realizará el proyecto minero, y tienen como lugar de trabajo el CCT-Mendoza (ex – CRICYT).

Desde nuestro rol social como miembros de la comunidad científica nacional, y bajo nuestra evaluación técnica, consideramos que el informe presenta demasiadas deficiencias metodológicas, conceptuales y concluyentes como para ser aprobado por vuestra secretaría.

Esperando que nuestras consideraciones sean tenidas en cuenta y con la finalidad de contribuir con nuestro conocimiento a lograr un equilibrio entre el desarrollo productivo de la provincia y la conservación de nuestros recursos naturales, lo saludamos atentamente:

NOMBRES Y APELLIDOS

AFILIACIÓN

DNI

Deficiencias metodológicas:

- 1) Intensidad de muestreo: en la página 187 dice: “.....si bien el corto período de muestreo no permitió la instalación de un número adecuado de réplicas muestrales por sitio.....”. Esto nos está indicando que los responsables presentan el informe sabiendo que los resultados de base para evaluar y monitorear el potencial impacto del proyecto minero, no son metodológicamente adecuados, ya que no son representativos del área directa e indirecta que será impactada. Para ser criteriosos y poder obtener resultados verdaderamente concluyentes, se necesitan más días de muestreo, por lo menos una semana por ambiente y más número de réplicas por ambiente, sino se está cayendo en el potencial riesgo de falta de representatividad o sub-representación del sistema, con resultados irreales que no reflejarían la abundancia de especies.
A su vez, encontramos inconsistencias en el reporte del esfuerzo de muestreo (trampas Sherman por noche), en la página 201 se reportan 70 trampas por noche y en la página 567 se reportan 30 trampas por noches.
- 2) Período de muestreo: según la página 189 “las gramíneas se encontraron en una fase estéril donde no fue posible observar elementos reproductivos que favorecieran la determinación taxonómica de las mismas, debido a la época del año en que se realizó el relevamiento”. Esto indica que el período de muestreo seleccionado no fue adecuado para incluir la correcta cuantificación de la biodiversidad. Por lo tanto, no se reportan listados de especies de gramíneas y los técnicos desconocen la diversidad REAL de flora local. Esto puede sub-representar directamente la diversidad del sector gramíneas, alimento base de la gran mayoría de los mamíferos y aves reportadas en el informe.
Para ambientes montanos los picos poblacionales de mamíferos, aves, etc. se registran en verano (diciembre a marzo). Por lo tanto, es recomendable que los relevamientos de fauna se realicen durante esta época ya que se registrarían la mayoría de las especies presentes en el área. Los técnicos de este informe, al realizar los muestreos fuera de esta época, están corriendo el riesgo de subestimar las especies que están presentes en el área.
- 3) Metodología: en la página 191 dice “de un total de 10 transectas sistemáticas, y 5 complementarias de fauna, fueron registrados 39 animales”. En ningún sector del IIA, se explica que se considera como “muestreo sistemático” y cuál es el área que se cubrió con esta metodología. Para ilustrar los sitios de muestreo se hace referencia a la figura 1, sin embargo esta figura no corresponde a éste tema porque sólo hace referencia a la ubicación geográfica de la Estancia Yalguaráz. Tampoco se detalla en el mapa o en el texto, la ubicación espacial de los sitios muestreados y su escala en forma adecuada para entender el diseño del muestreo. Ambas consideraciones metodológicas pueden incurrir en errores y llevarnos a consideraciones inadecuadas de “réplicas” y “pseudos-réplicas” potenciales en el análisis de los datos, con interpretaciones inadecuadas de los resultados, subestimando la diversidad local.
- 4) Inverse Distance Weighted: este método fue utilizado como cabecera para estimar las distribuciones de las especies en el área de impacto del proyecto. Sin embargo, no se hace referencia a ninguna cita bibliográfica sobre cómo se aplica el método, otros estudios que hallan utilizado la misma metodología, ni sobre los supuestos y limitantes que conlleva el método para ser aplicado. La figura 7 carece de referencias adecuadas para su entendimiento, tampoco se explica en el texto cual es el significado de los colores, cómo se calcula la densidad de fauna y porque solo se incluyen choique, guanaco y rapaces. Hacemos hincapié en este punto debido a que luego, en el informe, se utiliza este mapa para afirmar que “el área de impacto directa del proyecto presenta

concentración de fauna de escasa, media a baja” (página 193). Consideramos que esto carece totalmente de veracidad científica.

- 5) Estimación indirecta de abundancia poblacionales: no existe a nivel nacional estandarizaciones sobre cálculos de abundancia poblacional a través de estimaciones indirectas (ej. número de cuevas, número de heces, número de huellas, etc.). Se pueden comparar estimaciones indirectas de una misma especie entre sitios, pero es metodológicamente incorrecto comparar abundancias relativas calculadas por registros indirectos entre distintas especies. A modo de ejemplo: la afirmación “concentración de fauna de escasamente media a baja” (página 193) no tiene veracidad científica.
- 6) Riqueza de especies: no se registran en el informe listados de especies vegetales y animales. Sólo se reportan algunas especies, a modo de ejemplo: en la página 191 dice que hay 9 especies de mamíferos, pero sólo nombran a 7. Por lo tanto, al no saber que especies se registran en el área, no se podrá hacer un monitoreo durante y después del proyecto con esta base de datos, para ver que impactos tendrá el proyecto minero sobre las especies, ni se podrán planificar estrategias de mitigación. Consideramos de suma importancia tener en cuenta dentro de la riqueza a especies no fueron registradas, posiblemente por características biológicas propias de cada especie (ej. modo de vida, baja abundancia) o por limitaciones del muestreo (baja intensidad, metodología inapropiada, áreas sin ser muestreadas), pero cuyas distribuciones abarcan el área de impacto minero, como por ejemplo: *Leopardo jacobita*, *Leopardo pajeras*, *Lagidium viscacia*, *Abracoma uspallata*, *Puma concolor*, entre otras.
- 7) Categorización de estado de conservación: la categorización utilizada es incorrecta porque se basa en los apéndices CITES, y en realidad esta categorización se utiliza para definir el tipo de comercialización de fauna y no para conservación. Solo muestran los estados de “conservación” para 6 especies de mamíferos y 8 de aves, y no para todas las especies que mencionan en el informe (página 198 y 199). Además, hacer referencia al estado de conservación sin incluir las implicancias de los impactos mineros, ni las medidas de mitigación sobre el ambiente y sobre las especies carece de valor. Ya que las categorizaciones tienen como objetivo su utilización para el desarrollo de planes y acciones de conservación.
- 8) Interpretación de resultados: el IIA hace referencia a “baja diversidad de especies” en numerosas ocasiones (página 192, 200, 201). Sin embargo, no hay referencias que nos permitan saber si ésta diversidad es realmente baja al ser comparada con otros sitios, desiertos, etc. Por ejemplo, si se compara con la diversidad de la selva misionera estos valores son bajos, sin embargo esta comparación no es válida ni correcta. Lo que realmente importa son los valores de diversidad local o regional. Para sistemas áridos los valores de riqueza y diversidad son relativamente bajos en comparación con sistemas más productivos como selvas y bosques; pero son altamente valiosos en singularidad y endemismo de especies (Ojeda, 2000). Además, las interacciones dentro de estos sistemas suelen ser muy específicas, aun más que en sistemas más complejos; haciendo que estos sistemas sean menos resilientes a una recuperación. Los valores de riqueza y diversidad presentados en el IIA son normales e incluso elevados para la región debido a la presencia de una zona de ecotono (Andino – Puneño). Por último, los resultados se presentan de forma aislada y mezclados en las diferentes secciones, imposibilitando la integración y el análisis holístico de los mismos.
- 9) Cuantificación de diversidad: observamos un error de concepto en cuanto a la medición de diversidad beta, porque lo que cuantifican (diversidad de todos los parches) es realmente diversidad gamma (diversidad regional). A su vez, consideramos de importancia la cuantificación de la diversidad beta entre parches, ya

que la fauna depende de un conjunto de parches de hábitats dispuestos en un mosaico heterogéneo para su supervivencia.

10) Evaluación del grado de perturbación: en la página 202 (3.3.12.2) se hace referencia a las perturbaciones antrópicas en un nivel general (a escala del Bioma del Monte). Pero a escala local, menciona “ocupación ganadera de muy baja intensidad y uso agrícola insignificante”, de lo cual se deduce que el área se encontraría en un estado natural de muy poca perturbación. Esta condición agregaría valor a la localidad, debido a que son pocos los lugares restantes en la provincia de Mendoza que presentan niveles de perturbación bajos.

11) Áreas naturales protegidas en el área de influencia: (página 203) en este ítem se describe detalladamente las características del Parque Provincial Aconcagua (50 Km. al S.O. de distancia) y del Parque Nacional El Leoncito (15 Km. al N). Sin embargo, se ignora completamente el impacto que el proyecto minero tendrá sobre los mismos. A modo de ejemplo: nubes de polvo generadas por las explosiones para abrir el tajo pueden recorrer grandes distancias en zonas de vientos fuertes y frecuentes, como ocurre en la zona de Uspallata. Estas nubes pueden asentarse en glaciares favoreciendo el derretimiento de los mismos (efecto potencial sobre Aconcagua), pueden asentarse sobre la vegetación disminuyendo su capacidad fotosintética, que a corto plazo disminuye el fitness y genera la muerte del organismo. Esta pérdida de vegetación tiene consecuencias en cadena sobre los niveles tróficos superiores (efecto potencial sobre Aconcagua y Leoncito).

Esta sección desconoce la existencia de la Reserva Natural Villavicencio, El Tunduqueral y San Alberto, a pesar de ser tierras privadas éstas también tienen un objetivo de conservación de la naturaleza.

12) Metodologías usadas: (8.5.4- página 565) se hace referencia al test de Kruskal Wallis para evaluar diferencias significativas en la estructura de los ambientes. En este punto encontramos varios detalles para mencionar: 1) no se aclara que es lo que se considera como “estructura del ambiente”; 2) no se presentan más de dos replicas por sitio, por lo tanto no existen medidas de dispersión, que es uno de los supuestos que hay que cumplir en los test estadísticos y 3) no se presentan los resultados de estos análisis, y no encontramos tablas con los resultados en el IIA.

13) Dique sobre arroyo El Tigre: la construcción de un dique presenta grandes impactos ambientales, como la inundación de un área y el secado completo de la cuenca del arroyo El Tigre, además esto se plantea para un periodo mayor de 17 años. Tampoco se ha caracterizado en la línea de base, la zona de inundación, ni su impacto sobre el ambiente y no se mencionan los impactos generados por el secado de la cuenca sobre toda el área de influencia del proyecto minero.

14) Reactivos químicos a utilizar: el proyecto plantea la utilización del xantato para el proceso de flotación. Esta sustancia bajo calentamiento o sobreexposición a la humedad causa descomposición en bisulfito de carbono tóxico y es inflamable (hoja de datos de seguridad empresa CYTEC, en anexo). A su vez, no se presentan en el informe las propiedades físicas y químicas que nos permita un conocimiento sobre la naturaleza de este reactivo (ej. punto de ebullición), tampoco se presenta la información ecológica referida a la evaluación y resultados de pruebas. Esta información es fundamental ya que el xantato quedara almacenado en los diques de cola por tiempo indeterminado. Es fundamental conocer su naturaleza para entender sus impactos a mediano y largo plazo.

Según la ley provincial 7722/07 y decreto provincial 1423/07 se prohíbe la utilización de cianuro y otras sustancias tóxicas similares en los procesos mineros metalíferos. Hacemos especial hincapié en este punto debido a los antecedentes de contaminación

por xantato ya existentes: 1) derrame de 24 toneladas de xantato por accidente de tránsito en la salida norte de Antofagasta, 4 de enero de 2003 (Diario Mercurio, Antofagasta); 2) Escurrimiento de xantato en el río Loa, Quillagua, Atacama, Chile, 1997. En el año 2000 el Servicio Agrícola Ganadero (SAG) responsabilizó técnicamente a la mina Chuquicamata por la contaminación del Oasis de Quillagua, argumentando infiltraciones de los relaves de la mina y 3) El 12 de octubre de 2004 la explosión de recipientes con azufre y xantato en la empresa Cytec de Chile, provocaron una grave emergencia tóxica y un gran número de intoxicados debido a las emanaciones y derrames de los químicos, ya que la unión del agua y el xantato formó un estanque viscoso de sulfhídrico de sodio y una nube de humo tóxica irritante (Octava Compañía de Bomberos, Atacama, Chile). A pesar de estos antecedentes el IIA no menciona en ninguna de sus páginas los potenciales impactos del xantato y sus derivados sobre el medio ambiente. Tampoco se hace referencia a un protocolo de transporte del xantato desde el lugar de origen hacia la mina.

Por último, un tema de fundamental importancia y preocupación son los relaves en los diques de cola, ya que son compuestos químicos altamente tóxicos (hoja de datos CYTEC y antecedentes) que quedaron por tiempo indeterminado expuestos en la montaña mendocina. A pesar de esto, la empresa argumenta que no realizará revestimiento del dique, basándose en que la tasa de evaporación es superior a la tasa de infiltración (página 307). La tasa de evaporación fue tomada como la evaporación potencial media en la Prov. de Mendoza (página 9, anexo Balance hídrico) y la infiltración fue estimada en base a un valor promedio característico de permeabilidad general (página 8, anexo SRK consulting, enero y junio 2008) porque no poseían los datos de permeabilidad de suelo de la región donde se realizará el dique de cola. Consideramos que los efectos del xantato son demasiado riesgosos tanto para el medio ambiente como para las poblaciones humanas cercanas (Uspallata, San Alberto, Barreal, entre otras) y las que subsisten gracias al agua proveniente de la Cordillera (Ciudad de Mendoza, Godoy Cruz, Las Heras, etc.). Es fundamental que los estudios sobre la evaporación e infiltración del agua contaminada con xantato sean lo más precisos y empíricos posibles, no se puede dejar al azar, sin rigurosidad científica, un asunto de semejante importancia. El valor de evaporación potencial para Mendoza y el valor de infiltración estándar no son representativos de las particularidades de la localidad donde se realizara en proyecto minero.

- 15) Medidas de mitigación: el IIA carece de planes y proyectos de mitigación durante la ejecución y de remediación luego del cierre del proyecto. Consideramos que estos planes son fundamentales ante un proyecto de semejante envergadura, en una zona poco perturbada y de características ambientales muy particulares debido al ecotono Andino-Puneño.
- 16) Rigurosidad Científica: el IIA carece de citas bibliográficas que justifiquen las afirmaciones presentes.