



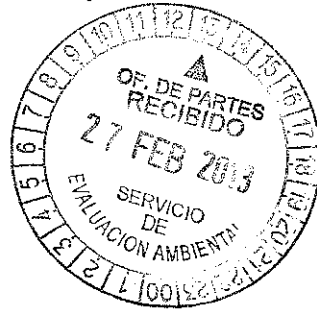
I. MUNICIPALIDAD DE LOS ANDES  
DOM/Dirección Jurídico/SECPLAN – Planificación – Turismo

MF- MBC  
1569

ORD. Nº: 000151

ANT.: Oficio ORD. Nº 130049 del  
11.01.2013.

MAT.: Observaciones sobre Estudio de  
Impacto Ambiental que indica.



LOS ANDES, viernes 22 de febrero 2013

DE : SEÑOR MAURICIO NAVARRO SALINAS  
ALCALDE ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LOS ANDES

A : SEÑOR RODOLFO RIVERO FERNANDEZ  
DIRECCION EJECUTIVA SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL

En atención a lo solicitado en el Oficio Ordinario del "Antecedente", me permito informar a Ud., que nuevamente se ha procedido a revisar, por parte de un equipo multidisciplinario del I. Municipalidad de Los Andes, el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado "Proyecto Expansión Andina 244k", presentado por Corporación Nacional del Cobre, División Andina, y representada por el Sr. Ricardo Palma, se procede a informar fundadamente si el proyecto acogido las observaciones antes enviadas, si cumple con la normativa de carácter ambiental y si las medidas propuestas en dicho proyecto se hacen cargo adecuadamente de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales de Medio Ambiente:

En lo relativo al informe fundado que el municipio debe realizar del proyecto en cuestión sobre si este cumple con la normativa de carácter ambiental vigente actualmente en nuestro país, se debe señalar que el proyecto da cuenta de cómo se ejecutara este, pero no se pronuncia sobre los efectos propios que este generara a la comuna directamente. Se debe señalar además que los municipios no tienen actualmente las competencias técnicas a efectos de pronunciarse sobre si un proyecto cumple o no los requisitos de un estudio de impacto ambiental, además acotar que la información estuvo disponible a partir del día 8 de febrero y teniendo en cuenta la magnitud del estudio entregado, se hace difícil un análisis detallado y exhaustivo de un proyecto tan importante para las comunas donde interviene.

De la nueva revisión del expediente, la I. Municipalidad de los Andes tiene las siguientes observaciones, comentarios y consideraciones que se creen relevantes indicar, y esperar que en esta ocasión si sean abordadas, dada la magnitud del proyecto en relación a su incidencia en la comuna de Los Andes:

1. En consideración a que el proyecto de Expansión Andina 244, consiste básicamente en el aumento de producción de la actividad minera, es importante que el proyecto se analice desde el punto de vista integral, consensuando y verificando la vigencia de los proyectos que cuentan con Resolución de Calificación Ambiental, que permita dimensionar el proyecto en su verdadera magnitud, junto con esto se hace necesario aclarar la mención que se indica en el Resumen Ejecutivo, que se refiere a máximos de producción de 272 ktpd, no quedando claro, si este estudio valida dichos volúmenes planteados y si las medidas estudiadas responden a estos valores máximos.



I. MUNICIPALIDAD DE LOS ANDES  
DOM/Dirección Jurídico/SECPLAN – Planificación – Turismo

2. Respecto de la intervención a la cuenca hidrográfica del Río Aconcagua, específicamente la cantidad y calidad de los efluentes, se debe solicitar a la Dirección de Aguas o en su defecto al organismo técnico que corresponda, el pronunciamiento sobre la utilización de la ribera del río. Se debe señalar que esta ribera durante un lapso importante hacia atrás ha sido utilizada de forma indiscriminada a efectos de realizar la extracción de áridos para el desarrollo de proyectos inmobiliarios, construcción de autopistas y otros, con lo cual se puede ver gravemente afectado con la ejecución del proyecto. Para estos efectos el titular del proyecto debe realizar todas las medidas tendientes a la recuperación de la ribera del río, protegiendo de esta forma la cantidad y calidad de los efluentes del Río Aconcagua.
3. Si bien, el proyecto actual de expansión es en el mismo yacimiento ubicado en sector cordillera, pero con otra intensidad de impactos y/o nuevos impactos antes no evaluados en esta magnitud de explotación e intervención, se considera que las evaluaciones anteriores no tienen la validez como base para dar continuidad a la expansión, sino que estos nuevos impactos en el mismo sector deben ser reevaluados, con las características actuales y manejando los volúmenes en totalidad y no parcializando la producción hoy aprobada con la que se requiere aprobar.  
En muchos casos señalados dentro del estudio se habla de situaciones, o sectores aprobados anteriormente, tanto para sectores de explotación, como depósito de lastre y de intervención de glaciares, por nombrar algunos. Sin embargo el ritmo y método de extracción, el volumen de lastre o incluso la intervención en glaciares, es de otra magnitud que no ha sido evaluada a la fecha.  
En consideración a lo anterior, también es necesario saber en qué estado se encuentran hoy en día las mitigaciones aprobadas anteriormente y si estas han tenido un buen resultado. La reevaluación de las zonas anteriormente aprobadas debería tener consigo a lo menos el correcto cumplimiento de las mitigaciones comprometidas anteriormente, si esto correspondiera a la misma magnitud de impactos.
4. Con relación a los sectores de expansión del sector cordillera, nueva planta de chancado, ampliación de sector ovejería, tramos de transporte, entre otros, se constata nuevamente en la actual presentación, que a la fecha no se cuenta con los Cambios de Uso de Suelo Aprobados, solo se adjuntan antecedentes por los sectores a tramitar, la cual es parcial y poco objetiva, como por ejemplo las conclusiones de los estudios agrologicos presentados. Se solicita que se establezcan claramente las zonas de infraestructura, campamentos, áreas administrativas, caminos, zonas de instalación de faenas durante el tiempo de construcción, zonas de acopio materiales, zonas de mantención, estacionamiento y reparación de maquinarias y equipos, entre otros, sectores relacionados con la ejecución, ya que la información entregada no es clara ni suficiente para entender los nuevos asentamientos de una manera global.  
Todas las áreas provisorias que se establezcan para las distintas zonificaciones en la ejecución de la expansión tendrán que contar con un plan para la fase de abandono, el cual no viene nuevamente indicado en el informe.
5. En relación a la planta concentradora y de filtros emplazada en camino a Saladillo, se requiere aclarar qué cantidad de producción será procesada allí, si tendrá aumento de producción y finalmente en caso de emergencia, si existe un plan para abordar el uso de estas instalaciones, considerando que se requeriría un aumento de capacidad de estas, teniendo en cuenta que este nuevo proyecto considera ejecutar una nueva planta concentradora y de filtros en otra zona.
6. En el marco de la etapa de construcción del proyecto y funcionamiento, aclarada la cantidad de trabajadores tanto de andina como contratistas, se requiere considerar el impacto que estos generan en los asentamientos cercanos, con instalaciones de faenas y el impacto que generan en la ciudad de Los Andes, con el aumento de tránsito de vehículos pesados, en zonas residenciales, entre otros, como lo indica el informe, donde plantea que se hará una movilización diaria entre el lugar de residencia y las faenas.



I. MUNICIPALIDAD DE LOS ANDES  
DOM/Dirección Jurídico/SECPLAN – Planificación – Turismo

7. En relación a la planificación como impacto tanto a nivel comunal, provincial, interprovincial y regional, se ve un análisis superficial y no real del impacto que este proyecto va a traer a la Región, provincia y Comuna.
- En cuanto a la relación entre el Plan de Desarrollo Comunal de Los Andes y el proyecto de expansión de andina, este indica que no existe incompatibilidad con los objetivos desarrollados por el plan, lo cual tampoco viene a ser un verdadero aporte a éste, mas bien, genera interrogantes ante inquietudes no abordadas como: aumento de población durante la etapa de construcción y posterior operación; no se considera la incidencia que tendrá este aumento de población en cuanto a la demanda habitacional, educacional, de salud, infraestructura de servicios, entre otros.
- El impacto del proyecto de expansión no se circunscribe solamente al área de explotación cordillerana, toda vez, que existen intervenciones directas e indirectas, enunciadas en el mismo estudio de impacto ambiental, donde se potencia los aspectos positivos, sin analizar ni abordar las temáticas colaterales que esta acción conlleva, siendo esto un no abordar los ejes primarios que el PLADECO plantea.
- En el caso de instrumento de planificación territorial de la comuna, este se encuentra vigente, pero con una desactualización notable, por el crecimiento a corto plazo que ha tenido esta comuna, es por esto que aparece la inquietud de pensar que esta nueva expansión de alguna manera traerá una repercusión a la ciudad en distintos factores, y esto debe ser abordado para dar las mejores soluciones y la calidad de vida que se merecen los habitantes de los sectores involucrados.
- Sería oportuno, que dada la instancia de ejecución de este proyecto por Codelco división andina, es que se tomara este relevante punto y se buscara la manera para poder desarrollar la actualización de este instrumento, con el patrocinio y apoyo de Codelco en conjunto con este municipio, al velar por la calidad, el orden y las condiciones del desarrollo sustentable de la ciudad.
- Existe la necesidad de contar con un apoyo en la gestión de desarrollo de la provincia de Los Andes, en relación a los impactos que un proyecto de esta envergadura, que ciertamente provocara en el territorio.
8. Con respecto a las obras civiles y de infraestructura que conlleva el proyecto, principalmente las que se concentran en el denominado nodo 3.500, nuevamente estimamos imperativo considerar se efectuó el ingreso a DOM de todos aquellos proyectos sujetos a solicitud de permiso de edificación. Adicionalmente solicitamos que se adjunte (a nivel informativo los otros proyectos u obras que componen la totalidad del nuevo conjunto. Del mismo modo creemos que es el momento de regularizar ante la DOM todos los antecedentes del Complejo Minero (infraestructura existente), lo cual corresponde a un compromiso asumido con anterioridad el cual a la fecha solo se ha cumplido parcialmente.
9. No queda claro con respecto al túnel de transporte mineral:
- Según la vida útil del túnel, que sucederá una vez que el plazo se cumpla, se implementará otra solución, esto debe quedar establecido.
  - Cuál será el plan de contingencia y de manejo con respecto a desmoronamientos y/o interferencias que impidan el libre trayecto.
  - Establecer la conformación de los depósitos de las marinas, producto de la conformación de estos túneles, con sus respectivas medidas de seguridad y compromisos que se implementaran, dado el trazado, afluentes que por el paso de esto se intervienen y la altura donde se ejecutan, entre otros.
10. No se aborda claramente el plan de manejo de los depósitos de lastre que se modifican en forma considerable con la expansión, con respecto a los efectos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, en consideración a que la situación morfológica hace que por gravedad descendan aguas acidas y generen contaminación al infiltrara en el actual lastre y por ende llegando al terreno natural. Según lo anterior cuales son las medidas de mitigación que se implementarán, de acuerdo a esto, los drenajes ácidos aún cuando se realice un proceso de las aguas, seguirán contaminando, así como sucede con los depósitos existentes que no tienen tratamiento, por la inexistencia de regulación ambiental.



I. MUNICIPALIDAD DE LOS ANDES  
DOM/Dirección Jurídico/SECPLAN – Planificación – Turismo

11. Señalar las medidas de mitigación que se realizarán, para zonas donde se instale la infraestructura habitable y de servicios, aclarar las condiciones del terreno para la construcción de estas obras, indicando la distancia y el efecto que pudiese provocar los Depósitos de lastre en relación a la infraestructura a instalar, junto con esto se solicita especificar programa de emergencia ante altos volúmenes de nieve sobre esta zona.
12. Nuevamente se solicita indicar y adjuntar documentos que acrediten derechos de aguas de CODELCO, según sus diversos tipos, y la relación de los cambios de acciones hacia otros sectores, con las respectivas aprobaciones.
13. Con respecto al monitoreo, estudios e investigaciones que se realizarán a los recursos naturales, medidas de mitigación y planes de seguimiento, debe existir un organismo independiente, sin vinculación con CODELCO, con financiamiento con cargo al proyecto de expansión 244, generando una Auditoría Ambiental Independiente como contraparte técnica investigativa, que permita cotejar sus datos y registros con los proporcionados por la empresa en su estudio de impacto ambiental, y que esté vinculada con todo el proceso de aprobación del proyecto, de ejecución, de operación y de cierre.
14. Se solicita entrega de metodología en torno a los monitoreos, en relación a la calidad de las aguas de esteros, vertientes y glaciares que aportan al caudal del Río Aconcagua, en lo que concierne a la comuna y al valle, puesto que se pudieran ver contaminados ante las intervenciones que se producirán por las intervenciones del proyecto de expansión.  
De acuerdo a lo anterior, es importante aclarar técnicamente en cuanto a la calidad de las aguas que se potabilizan para el consumo de la comuna y de otras comunidades más pequeñas y las utilizadas para el riego en toda la cuenca del río Aconcagua, puesto que indirectamente pudiera existir contaminación de estas, aumentando así enfermedades en la población producto de aguas duras, en consideración a que han existido derrames durante este año.
15. Definir, desarrollar y presentar Plan de manejo de residuos sólidos (industriales – domésticos) transitorios y definitivos mencionado, para la presente etapa de expansión (ejecución y operación), teniendo en cuenta el manejo sustentable de residuos domiciliarios que se está implementando en nuestra comuna, debiendo certificar los residuos sólidos se dispondrán en vertederos autorizados, indicando qué empresa será la que trasladará estos residuos. Es importante aclarar que el municipio no posee escombreras, por lo que deberá ingresar emplazamiento de los sectores considerados como botaderos con las respectivas autorizaciones, según corresponda. Además no se indica qué se hará con respecto a los residuos de construcción y su disposición final.
16. Aclarar respecto del recurso humano que participará en las faenas (personas promedio), indicando, las condiciones de habitabilidad, saneamiento básico y seguridad que se implementarán. Además de indicar los planes de contingencia y el cumplimiento de la Ley 16.744 que regula las enfermedades profesionales, el Decreto del Ministerio de Salud que regula condiciones mínimas del lugar de trabajo, el control de los alimentos a los trabajadores, la seguridad constructiva de las obras, teniendo especial consideración a los riesgos de zonas de alta montaña, como son las avalanchas y remoción de tierra.
17. Según indica el EIA, abra un aumento en la demanda de la mano de obra a nivel comunal, al respecto a la procedencia de la mano de obra, se solicita considerar especificar que parte de esta sea de la comuna, para todos los procesos del proyecto de expansión. Cuales serán los instrumentos verificadores para el cumplimiento de la intención planteada.
18. Con relación al transporte vía férrea, se solicita exista un plan de regularización de los distintos atravesos existentes en el tramo correspondiente a la comuna por los asentamientos existente en el entorno. Indicar cuáles serán las medidas de mitigación, en la eventualidad que exista un aumento de la frecuencia de trenes de carga, afectando directamente a la población asentada en estos lugares.



19. En evaluación de impactos humano, se considera positivo el cambio en la estructura de ingreso, lo que claramente puede ser visto así en una primera mirada, sin embargo esto es positivo para las personas directamente involucradas por esto, sin embargo para el general de los asentamientos permanentes locales se considera negativo, ya que se aumenta la brecha social, generando una mayor segregación y aumento del costo de vida en el sector.
20. Con relación a los túneles de relave estos conforman un límite en zonas rurales, no se identifica si ha sido evaluado su impacto como límite al tránsito libre de animales en los sectores.

21. **CON RELACIÓN A LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN.**

Con relación a las medidas de mitigación abordadas en distintas áreas, se debe aclarar el hilo conductor que lleva a las correspondientes mitigaciones, considerando que en algunos casos observados las mitigaciones o compensaciones aparentemente no se relacionan directamente con el impacto causado. En relación a lo anteriormente expuesto se destacan las siguientes observaciones.

**a) AIRE**

- De acuerdo a las variables incluidas en la EIA, solo se mencionan las actividades que provocaran emisiones a la atmosfera, sin embargo no se detallan las medidas propuestas relacionadas a partículas en suspensión por vientos sobre terrenos erosionados, sedimento del acopio lastre, relave, uso de explosivos (volumen vii, apéndice 4.6.1.1-1) solo se proponen medidas de infraestructura para disminuir las emisiones difusas y directas provenientes de las maquinarias que se usaran en la faena.
- Con respecto a la fase de construcción en la evaluación de impacto ambiental que generara dicha actividad en la atmosfera, solo se plantean medidas de mitigación para la ampliación del rajo, sin embargo no es la única obra que ellos mencionan en el proyecto que realizaran movimiento tierra. Así mismo no se han considerado medidas de mitigación en la fase operación y de cierre, para el caso de la explotación del mineral del rajo abierto, por lo que se solicita especificar las medidas que se adoptaran para evitar la generación de emisiones a la atmosfera durante estas fases.
- Los impactos ambientales considerados en el estudio en la etapa de construcción y operación descritas han tomado medidas de compensación (capitulo 5 punto 5.4.1) para los sectores en las cuales las emisiones de MP10 y NOx se verán sobrepasado de los límites máxima permitida por la normativa que corresponden al sector cordillera, nueva planta concentradora- ovejería y ovejería. Con respecto al aumento de las emisiones de NOx proveniente de la combustión de motores de maquinas, vehículos y equipos que transitaran por la ruta 60 durante la fase de construcción, se sugiere compensar su huella de carbono en el sector cordillera (comuna de Los Andes) considerando las medidas establecidas en el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana.
- Además también hay que considerar que esta expansión tanto en la fase de construcción como de operación no ha considerado dentro de los planes de compensación el aumento de monóxido de carbono en la comuna de Los Andes (área urbana) producto del aumento de vehículos que transitaran en dicho sector por traslados de personal e insumos, por lo que se sugiere proponer alguna medida de compensación al deterioro ambiental de la comuna.



## b) RECURSO HIDRICO

- Con respecto a las obras de intercepción, desvío y descarga de aguas de escorrentía para evitar contacto con instalaciones que pudiesen afectar su calidad, se solicita aclarar en qué porcentaje estas obras disminuyen las aguas de contacto con el depósito de lastre.
- Con relación al sistema de manejo ambiental de aguas sector cordillera, se solicita aclarar qué porcentaje de las aguas de contacto tratadas en la planta HDS Cordillera SMAC 1 y SMAC 2, serán devueltas a río Blanco; en consideración a que estas aguas de escorrentía de laderas al seguir su curso, pasarían a formar parte del sistema hídrico de la cuenca del río.
- Asimismo, se solicita considerar otras soluciones preventivas para la gestión de aguas de contacto, como el manejo de nieve sobre depósitos de lastre y/u otras para disminuir al máximo la infiltración de agua a los depósitos de lastre.
- Se solicita explicitar que tanto los efluentes del tratamiento de aguas de contacto como de aguas alumbradas cumplirán con el D.S 90 /00 para evitar efectos adversos sobre la calidad de agua de los cauces receptores.
- La línea de base del estudio en su capítulo de descripción del medio humano, indica que en materia de riego, “la suma de los derechos de agua permanentes y eventuales entregados a los regantes de la primera sección del río Aconcagua es superior al caudal promedio anual, y en ciertas estaciones del año, el agua disponible no alcanza a cubrir la requerida por los derechos permanentes. De acuerdo con el último “Estudio de Modelamiento y Reparto de Aguas de la Mesa Técnica del Río Aconcagua”, realizado el año 2005, se determinó que la actual seguridad de riego de la Primera Sección alcanza al 62%. Lo que implica la existencia de un déficit. “
- En base a lo anterior, se solicita evaluar el impacto real que generará en el caudal del Río Aconcagua y en la provisión de agua para riego, las captaciones de agua fresca para su utilización en los procesos del proyecto, que si bien cuentan con derechos de agua aprobados impactarán en cantidad disponible aguas abajo. Asimismo, considerar en esta evaluación los otros proyectos aprobados ambientalmente que capten aguas y que aun no se encuentren en ejecución.
- La descripción del proyecto indica que para la fase de construcción en el Sector Cordillera, se estima que se requerirán cerca de 6.000.000 m<sup>3</sup> de material de empréstito para las obras asociadas a este sector, principalmente para los rellenos del área del chancado primario. Este material se obtendrá del estéril de la mina y de excavaciones de laderas de cerros dentro del sitio minero industrial de DAND. Se solicita indicar si se extraerán áridos de las riberas de cauces naturales.
- Respecto a la intervención a los cauces pertenecientes de la cuenca del río Aconcagua, se debe solicitar a la DGA o al organismo técnico que corresponda, el pronunciamiento sobre la utilización de la ribera del río y aprobación de cualquier obra a ejecutarse en los cauces.

## c) GLACIARES

A nivel internacional existe consenso de que los glaciares son fuentes estratégicas para el actual y futuro abastecimiento de agua dulce y manutención de los ecosistemas y la economía. Sin embargo, como constituyen sistemas abiertos, con interacciones internas y con el medioambiente; y como su formación obedece a condiciones ambientales únicas y de alta fragilidad cualquier acción que se desarrolle sobre los glaciares o en territorios circundantes puede afectarlos y poner en riesgo a toda la población que se abastece aguas abajo de los deshielos (PNUMA, 2004).



Estudios de la universidad de Waterloo (Alexander Brenming, Department of Geography and Enviromental Mnagement, Ontario, Canadá), indican que hasta el año 2002, el área afectada de glaciares rocoso en Chile era de aproximadamente 3.3 Km<sup>2</sup> de los cuales División Andina era responsable de a lo menos 0,5 km<sup>2</sup> (Brown et al, 2008). Los estudios de Brown han demostrado que división Andina ha construido botaderos de roca estéril sobre glaciares rocosos desde 1998, acelerando la velocidad de desplazamiento “al menos diez veces más de lo normal”.

La protección de los glaciares es vital, considerando además que los glaciares son de inmensa importancia para el abastecimiento de agua en periodos de déficit hídrico ya que durante los períodos de verano y de sequía, los glaciares son las principales fuentes de abastecimiento debido a su respuesta inversa al déficit hídrico: en dichos períodos de menor caída de nieve aflora el hielo más antiguo y oscuro, generándose mayor absorción solar y con ello mayor derretimiento. Al contrario, en años en que la caída de nieve es mayor, la reflectancia aumenta, disminuyendo el derretimiento y la escorrentía de agua desde los glaciares (Milana, 1998).

- Por lo anteriormente expuesto, es que la empresa sólo deberá acceder al mineral **de manera tal que no se produzca ninguna remoción, reubicación, destrucción ni intervención física de los glaciares.**
- **Se solicitan medidas explícitas de protección que consideren a lo menos las** medidas de mitigación y de control de material particulado, para evitar la disposición de polvo en los glaciares descubiertos por obras cercanas a glaciares, medidas restrictivas para obras que emitan vibraciones o produzcan explosiones que dañen los glaciares circundantes.
- Además se solicita al titular elaborar un plan de monitoreo de los glaciares, con el propósito de verificar que la actividad del proyecto no los afecta e identificar posibles variaciones en las características físicas de los mismos.

#### **d) ACTIVIDAD SILVOAGROPECUARIA**

Dentro del EIA se señala que el impacto de la ejecución y operación de este proyecto no tendrá una mayor significancia en otras actividades económicas de la comuna, por lo cual no se plantean planes de mitigación o compensación.

Sin embargo, existe dentro de zona de estudio y de intervención del proyecto el desarrollo de la actividad agrícola a pequeña escala, conformada principalmente por pequeños productores silvoagropecuarios, que en ocasiones anteriores se han visto afectados por daños a sus cultivos y/o ganado producto de la contaminación de aguas producidas por derrames de la operación actual de la mina, situación que en el EIA no se señala.

Por lo anteriormente señalado se solicita incorporar planes de mitigación y de compensación frente a situaciones de derrames de relave que contaminen las aguas de riego y/o de bebida para ganado, que afecten a los pequeños productores de la zona a fin a asegurar que exista un equilibrio entre ambas actividades.

- Se solicita evaluar de qué manera impactará la construcción de los túneles al pastoreo de ganado que se efectúa en la zona cordillerana. El estudio hace mención a la interferencia del proyecto a las áreas de pastoreo indicando además que se construirán pasos para pastoreo, pero no entrega mayo información respecto a las áreas ni a la medida de mitigación abordada.
- Se considera pertinente realizar un aporte para financiar la regularización de aguas de los pequeños regantes, con el fin de obtener los títulos de dominio de sus aguas, entrega de



derechos de agua a pequeños productores que poseen terrenos sin agua de riego, apoyo en el mejoramiento de la red de distribución del agua de riego para maximizar el recurso agua, construcción de pequeños tranques acumuladores, construcción de obras de arte: compuertas, partidores, entubación de acequias, etc.

#### e) VEGETACION

En la línea base detalla área de influencia del proyecto, descripción de flora existente en las zonas directas de intervención del proyecto mismo; en los planes de mitigación se señalan acciones en las áreas de influencia directa y en casos excepcionales a predio colindante al área de estudio del proyecto. Sin embargo no se hace mención del impacto sobre las comunidades rurales cercanas al área de influencia del proyecto, se considera que el área de influencia del proyecto no sólo debiese contemplar el lugar mismo de ejecución sino que afecta a todas las zonas rurales adyacentes y debiera considerarse un PMA en este aspecto para esas zonas que incluya forestación con especies nativas, habilitación y mejoramiento de áreas verdes para los habitantes de estos villorrios.

Se solicita explicitar la delimitación de las áreas del proyecto como también las zonas a intervenir durante la ejecución del mismo, debiendo contemplarse también sectores de obras e instalaciones provisorias, talleres, paños, entre otras propias de las faenas de construcción.

El programa de reforestación planteado en el EIA, trabaja sobre la premisa de la reposición de una superficie equivalente a la afectada o intervenida por el proyecto mismo y sus zonas de influencia. Sin embargo cuestionamos que el programa de reforestación se implemente solamente (ó principalmente) en predios de propiedad de Codelco División Andina, por tanto solicitamos el tener injerencia o cierto grado de participación en la elección de las áreas a intervenir, privilegiando Áreas Verdes de Administración Municipal, las cuales en definitiva son zonas de contacto real y efectivo con la gente para su uso y disfrute. Estos paños también aseguran un adecuado proceso de mantención por un organismo responsable y competente.

Se plantea que el proceso de reforestación se realice en base a un plan de manejo y seguimiento durante todo el proceso de extracción, sin embargo entendemos que el "seguimiento" significa el asegurar su mantención en el tiempo, de los paños o superficies reforestadas, y en caso de pérdida del mismo debe asegurarse su reposición.

Se señala un Plan de Seguimiento Ambiental y monitoreo de las zonas revegetadas por un periodo de tres años, sin embargo ¿qué medida de mitigación se plantea en caso de que pasado esos tres años exista pérdida de esa masa vegetal?

- **Sobre mitigaciones de apoyo al parque andino juncal, se debe realizar apoyo a la educación ambiental y al desarrollo del turismo sustentable,** Concordando con los planes estratégicos para el manejo y desarrollo sustentable del Parque Andino Juncal, en lo referente al desarrollo del turismo sustentable, es conveniente que el acceso a este Sitio Ramsar, estuviera constituido por un Centro de Interpretación de la Montaña, ubicado en el sector del Camino Internacional, y tuviese una exhibición de la cronología geológica de la Cordillera de Los Andes, principalmente de Los Andes Centrales, uniéndole con el pasado y presente del andinismo nacional y los deportes de montaña en general.

Sobre medidas de apoyo al Parque Andino Juncal se recomienda el incorporar un Centro de exhibición sobre geología de la Cordillera de los Andes ubicado en el camino internacional dado el alto flujo de turistas que transitan por esta ruta, a fin de dar a conocer esta reserva.

- **Sobre Desarrollo Parque Mirador Cerro de la Virgen,** Parece ser un proyecto bastante emblemático, que vendría a satisfacer muchos de los anhelos de recuperación del Cerro de la Virgen para los habitantes de la comuna y el turista nacional e internacional. La instalación de un museo dedicado a la ciudad vendría a





I. MUNICIPALIDAD DE LOS ANDES  
DOM/Dirección Jurídico/SECPLAN – Planificación – Turismo

poner en valor este cerro isla como lugar de recreación, de estudio de la historia de la ciudad y de fuente de ingresos para la comuna.

**Se solicita que el proyecto mencionado sea sociabilizado con el municipio, ya que en estos momentos existen iniciativas que se están trabajando en relación a esta materia, por lo tanto se hace necesario que la propuesta que hace CODELCO sea validada por el municipio y se relacione con la planificación propuesta por el área técnica.**

#### **f) FLORA Y VEGETACIÓN**

##### **Delimitación De Áreas Del Proyecto**

Preocupa la remoción de vegetación regulada por la Ley 20.283, ya que ésta perjudicaría los requerimientos de compensación de emisión en la Región Metropolitana.

Respecto a la reforestación de bosque nativo en una superficie equivalente a la solicitud de corta, ¿se estarían reemplazando ejemplares adultos por otros muy jóvenes? ¿La vegetación talada, será siempre reemplazada por ejemplares de su misma especie? ¿Existen ya viveros de las especies que serán taladas, para comenzar a asegurar su reproducción?

##### **Estudio De Vegas Alto Andinas**

Preocupa la pérdida de vegas alto andinas en las cuales es posible la vida de vegetales y por ende de animales de pastoreo (veranadas). Cabe recordar que Codelco, en el marco de su política de desarrollo sustentable y de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica, División Andina, tiene un compromiso corporativo en materia de biodiversidad, que apunta a: conservar la biodiversidad en el área de influencia de las operaciones y proyectos, preservar áreas protegidas (lo que no significa, sacrificar las que aún no lo están); favorecer acciones de investigación, y dar a conocer estas con sus respectivos avances.

Conforme a los compromisos arriba mencionados, las áreas reconocidas como relevantes para la conservación de la biodiversidad son: Reserva Forestal Río Blanco, las Vegas Andinas de la comuna de Los Andes y Fundo Huechún de la comuna de Til Til. Considerando estos antecedentes no sería posible aceptar el sacrificio de algunas vegas o humedales para luego favorecer la protección de otras como las ubicadas en el Parque Andino Juncal. Se estima que todas las vegas deben ser preservadas sin distinción de la flora y fauna que las habite.

#### **g) FAUNA**

En línea base se señala que el área de influencia y de estudio contempla el impacto de la fauna sólo en las zonas directas, sin embargo no se señala cual será la alteración que se producirá en las zonas cercanas fuera del área de influencia de terminada por el proyecto, se solicita incorporar a la evaluación el impacto sobre la fauna en el territorio colindante al área de estudio y de influencia del proyecto y cuáles serán los planes de mitigación o compensación.

De acuerdo al estudio, las actividades del Proyecto pueden impactar los ambientes para la fauna a través de:

a) una alteración o modificación de las características del ambiente, lo que llevaría a un deterioro de su calidad como ambientes o hábitat de fauna terrestre, o

b) mediante la pérdida de parte del ambiente y su sustitución por obras del Proyecto.

En el capítulo 4 se hace mención del impacto directo sobre la fauna en el área de influencia tanto en la fauna terrestre como avifauna. Se señala que las medidas de mitigación se presentan en el anexo 10-34 de PSA, sin embargo se expresa para fauna terrestre y no para avifauna, Se solicita especificar qué medidas se contemplan para disminuir la tasa de mortandad por efectos del tendido eléctrico en la fase de operación del proyecto de aves del sector como son el cóndor andino y otras aves rapaces.



## **h) DIMENSIÓN DEMOGRÁFICA / DIMENSIÓN GEOGRAFÍA**

Si bien la línea de base del estudio señala que “Sin duda, dada la concentración de la población comunal en la ciudad de Los Andes, será este centro urbano el que acogerá un eventual incremento de población derivado del desarrollo de mega proyectos en el área.”; la evaluación del impacto ambiental asociado a la componente demográfica de la operación del proyecto sólo considera el asentamiento de la mano de obra permanente del proyecto. Se presenta como absolutamente necesario que se plantee claramente las reales incidencias en términos poblacionales (crecimiento, desplazamiento poblacional, población flotante asociada a al proyecto, nuevos trabajadores y sus núcleos familiares asociados) que un proyecto de esta envergadura conlleva, tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación.

Se solicita asimismo, considerar este factor demográfico (considerando el aumento de la población trabajadores más grupos familiares) en la evaluación de impacto ambiental asociado a la dimensión del bienestar social, considerando no sólo la mayor demanda de bienes y servicios considerada en la evaluación de impacto como beneficiosa “en la medida que ayuda a dinamizar las economías locales, debido al consiguiente aumento en la demanda de bienes y servicios.”; sino también la oferta y demanda de servicios generales: transporte, energía, salud, educación, alcantarillado, agua potable, etc.; enfocándose principalmente a las localidades aledañas al proyecto que presentan en este momento servicios, urbanización, equipamientos precarios o básicos, referentes a vialidad, educación, salud, seguridad pública y ciudadana.

Del mismo modo preocupa saber si existen medidas concretas referentes al diagnóstico de las redes de urbanización de servicios básicos existentes y si van a dar el adecuado abasto a los eventuales requerimientos futuros.

De acuerdo a línea de base del estudio, la comuna de Los Andes presenta una alta tasa de desempleo, alcanzando un 13,6%. Por lo anterior, se solicita contratación local de mano de obra ya sea calificada, semi calificada y no calificada tanto para la fase de construcción como la de operación; para lo cual se dispone de la oficina municipal de inserción laboral OMIL.

Preocupa la incidencia que un proyecto de esta envergadura, pueda representar en las localidades aledañas (Piscicultura, Rio Blanco, Bocatoma y Riecillos), principalmente por su cercanía a las faenas, considerando por ejemplo el ultimo evento acontecido en el Sector de Riecillos con el alud que destruyo conectividades, viviendas, equipamiento comunitario, entre otros.

Se solicita incorporar en el punto de bienestar social básico la forestación y mantención de áreas verdes de administración municipal en concordancia con el PLADECO de la comuna en relación al objetivo de implementar una política ambiental en donde uno de sus ejes estratégicos es la mantención y creación de nuevas áreas verdes.

### **i) RED VIAL PÚBLICA**

La evaluación de impacto ambiental presentada en el estudio, referente a la componente Impacto ambiental sobre el medio construido red vial, indica que en la fase de operación del proyecto no se producirá ese impacto indicando que gran parte de los viajes serán al interior de la faena, entre los distintos sectores que componen el Proyecto.

Al respecto, en el capítulo 1.9.2 relativo a la descripción del proyecto Transporte en fase operación, se presenta la cantidad máxima estimada de viajes diarios durante la fase de operación, y se indica que División Andina procurará la coordinación de los viajes, tanto de traslado de personal como de insumos, así como la implementación de medidas viales de manera de mitigar impactos que pudiesen generarse por esta actividad.”



I. MUNICIPALIDAD DE LOS ANDES  
DOM/Dirección Jurídico/SECPLAN – Planificación – Turismo

Se solicita por lo tanto, evaluar el impacto que se generará sobre esta componente en la etapa de operación, considerando transporte de personal, de insumos, de residuos desde y hacia los lugares de disposición final, etc. Asimismo, se solicita evaluar el impacto sobre los pavimentos del de la ciudad, considerando que la gran mayoría no está diseñado para la carga y flujo constante de este tipo de transporte.

Por otra parte, la medida de mitigación propuesta para el impacto Alteración del Flujo Vial en Rutas de Acceso Enroladas considerado significativo en la etapa de construcción del proyecto y que dice relación con la Renovación de demarcaciones y renovación de señales verticales se presenta como insuficiente y más bien asociada al impacto Alteración de las condiciones de seguridad vial.

Se propone un plan de transporte del personal en el cual se considere un terminar de buses y locomoción de acercamiento hacia el terminal con la finalidad de no intervenir la ciudad con recorridos de buses al interior de ella.

Es indispensable dejar constancia de la preocupación existente por el impacto que causará el desplazamiento de esta nueva carga de funcionarios, que aunque en turnos diversos estarán haciendo uso de la red vial pública. Por otra parte la red de caminos que se abrirán para la ejecución del Proyecto y más tarde para su operación, impactará desfavorablemente en el paisaje al interior de los cordones cordilleranos, afectando flora, fauna, glaciares y vestigios arqueológicos.

Con respecto a las medidas de mitigación de la red vial pública, no se observan soluciones relacionadas a la contaminación Acústica y de Aire (emisiones de CO<sub>2</sub>), considerando que el flujo vehicular de buses se incrementará en carreteras y principalmente en la ciudad donde en villas y poblaciones se recogerá personal de trabajo.

Se deberán considerar vías exclusivas de recorrido que tengan la capacidad y características de recibir el impacto vial que se produce en los pavimentos de la ciudad, teniendo en cuenta que la gran mayoría no está diseñado para la carga y flujo constante de este tipo de transporte.

Dentro de las mejoras que se deberán considerar se propone un plan de transporte en el cual se considere un terminal de buses y locomoción de acercamiento hacia el terminal de manera de no intervenir la ciudad con recorrido de buses por el interior de la ciudad.

Resulta fundamental establecer una línea de trabajo directa entre CODELCO y la I. Municipalidad de Los Andes en relación a implementar un programa permanente, con financiamiento anual asegurado por parte de CODELCO, relativo a la mantención y reparación de la infraestructura vial comunal, la cual se ve directamente afectada, presentando en la actualidad un evidente deterioro. Esto es producido en gran medida por el constante tránsito de vehículos pesados asociados a esta actividad minera y al transporte de personal en la comuna. Con respecto a esta materia podemos señalar, que el municipio durante el último año, implementó un programa de bacheo de emergencia, considerando aproximadamente 1.200 m<sup>2</sup> de reparación, equivalente a un costo de M\$ 80.000, teniendo en cuenta esta relación es que se plantea que se asigne dentro de las medidas de compensación el aporte presupuestario para dar continuidad a este programa, siendo imposible para el municipio seguir absorbiéndolo desde el presupuesto municipal.

#### **j) TURISMO**

El impacto al componente turismo durante la etapa de construcción del proyecto es considerado significativo en el EIA y corresponde a la Alteración de acceso a áreas o recursos con valor turístico. Si bien este impacto está asociado con el impacto de la red vial, la medida de mitigación propuesta está asociada exclusivamente a componentes viales (demarcación y renovación de señalética vial) y no se aplica al acceso y conocimiento de los valores turísticos de la zona.

Al respecto se propone como medida compensatoria para el componente turismo, la adquisición de de un espacio para la instalación de una oficina de información turística conforme al nuevo modelo que está implementando Sernatur, dependencia que debiese



quedar bajo el la administración de la oficina municipal de turismo de Los Andes, la cual cuenta con personal capacitado para realizar funciones de informador turístico

#### **k) ARQUEOLOGÍA**

De la lectura de la tabla 5.3, se deduce que habrá una cantidad razonable de sondeos y rescates. Se sugiere incluir dentro de los expertos a profesionales de la zona que conocen bien el territorio y hacer todas las gestiones que sean pertinentes y posibles para que las piezas levantadas, queden principalmente en la comuna de origen. En Los Andes, por ejemplo, deberían quedar bajo la custodia del Centro Interpretativo de Ojos de Agua o en Museo de la Ciudad en el Cerro de la Virgen, o en el Museo Arqueológico de Los Andes. Todas las piezas deben ser claramente inventariadas conforme los protocolos establecidos, objeto clasificarlos y evitar su pérdida. Para su conservación, tanto el Centro Interpretativo como los museos deberán estar acondicionados especialmente para recibirlas.

Un Centro Interpretativo como el propuesto para Ojos de Agua, es el escenario ideal para la difusión gráfica de los sitios arqueológicos encontrados en la zona.

#### **l) OTROS**

En consideración al proceso invasivo y destructivo de producción que conlleva la minería sus operaciones de extracción de mineral y el inevitable daño ambiental que genera el proyecto con la pérdida de recursos renovables y no renovables, se va generando un claro deterioro en la imagen de la comuna a nivel medioambiental.

Es por este motivo que se considera que las obras que se realicen en las etapas de construcción y operación del proyecto consideren un diseño integral sustentable en ámbitos medioambiental, social y urbano con la utilización de energías renovables, sistemas pasivos de climatización e iluminación, reciclaje, reutilización de materiales, transportes pasivos, etc.

Asimismo, se solicita apoyar la política ambiental de la municipalidad de Los Andes a través del mejoramiento e implementación del centro de reciclaje Punto verde comunal, y de la planta de compostaje y lombricultura para tratamiento de residuos domiciliarios vegetales y su posterior transformación en abono orgánico, asimismo facilitar los medios para la inclusión de de las comunidades rurales que son influencia directa del proyecto, al programa municipal de separación de residuos en origen para su posterior reciclaje, comprometiendo infraestructuras básicas para separación de residuos (contenedores selectivos), transporte de los residuos reciclables al centro de reciclaje, y material de difusión de estas iniciativas. Asimismo, solicita sean destinados recursos para incorporar una línea de financiamiento en los Fondos de Desarrollo Comunal de Los Andes Fondecó, a proyectos comunitarios de cuidado ambiental de la comuna de Los Andes. Lo anterior con la finalidad de fomentar una vida ambientalmente sostenible en la comuna.

Se solicita transparentar hacia la comunidad, el cumplimiento de las medidas de control, mitigación, reparación y compensación a través de informes al municipio. Para ello, se solicita hacer llegar con frecuencia trimestral los informes de los planes de seguimiento ambiental, a saber monitoreos calidad de agua, monitoreos calidad de aguas subterráneas, monitoreos de medidas contempladas en el plan de compensación del Ecosistema Mediterráneos, etc; y en general todos los monitoreos realizados para la verificación de impactos, monitoreos de medidas de mitigación, reparación y compensación y de las medidas voluntarias comprometidas en este estudio y las que resulten de la resolución de calificación ambiental.

En el Plan de cierre sector cordillera que se presenta en el Estudio, este indica que se considera las medidas de cierre para el total de las instalaciones existentes y las proyectadas, no obstante no se han considerado todas las instalaciones con las que se cuenta actualmente, a saber Planta de Filtro, Edificios, Plantas concentradora, espesadores,



I. MUNICIPALIDAD DE LOS ANDES  
DOM/Dirección Jurídico/SECPLAN – Planificación – Turismo

estanques de almacenamiento de agua, sistema de tratamiento, el embalse los leones, oficinas; así como también no se plantean medidas de tratamiento para el relave los leones.

En resumen, todos los puntos expuestos anteriormente buscan que el proyecto denominado "Proyecto Expansión Andina 244", compense los impactos al medio ambiente y a la comunidad en base a valores y criterios fundamentales como: el respeto a la dignidad de las personas, el resguardo de la biodiversidad, el desarrollo sustentable y la responsabilidad social empresarial, y sobre la base de la autonomía y crecimiento propios de los gobiernos locales, a través de los cuales se emprendan acciones concretas ambientales y sociales de beneficio para toda la comunidad.

Sin otro particular, saluda atentamente a Usted,

  
MAURICIO NAVARRO SALINAS  
ALCALDE  
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LOS ANDES



MNS/MCV/RDM/JPU/M/II/AAA/GMO archivo: EIA codelco 244

DISTRIBUCIÓN:

- Sr. Rodolfo Rivero Fernández
- Alcaldía
- Carpeta
- Archivo 321
- Correlativo.