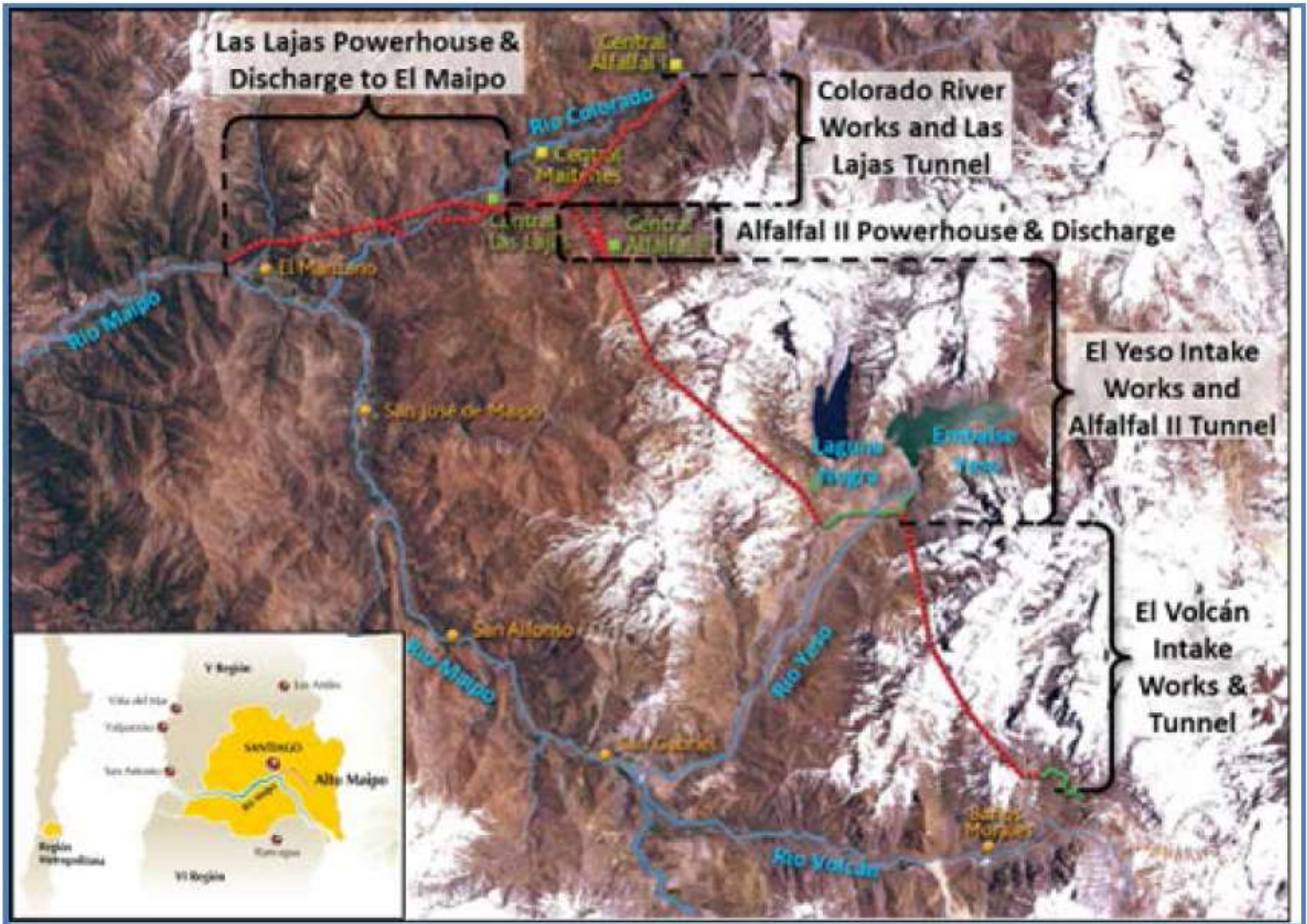


Proyecto Central Hidroeléctrica Alto Maipo (Chile)

**Preocupaciones Planteadas
por la Coordinadora
Ciudadana Ríos del Maipo
(CCRM)**



1. Central Eléctrica Las Lajas y Descarga a El Maipo,
2. Obras en el Río Colorado y Túnel Las Lajas
3. Central Eléctrica y Descarga Alfalfal II.
4. Obras de toma de agua de El Yeso y Túnel Alfalfal II
5. Obras de toma de agua y túnel de El Volcán.

IMPACTOS SOBRE LOS CLACIARES Y LA DESERTIFICACIÓN

Preocupaciones de la CCRM: “El PHAM tendría serios impactos ambientales, tales como profundizar la desertificación de la Cordillera de los Andes en su amplia zona de intervención y la aceleración del ya de por sí rápido deshielo de los glaciares del área. Se han identificado 647 glaciares en los tramos superiores de la cuenca, con una superficie estimada de 164 km². AES Gener no evaluó los efectos potenciales del cambio climático del PHAM a pesar de 8 años consecutivos de sequía – considerada por los expertos como un proceso de desertificación - en la Región Metropolitana”.

Glaciares:

- En la región ya se está produciendo el derretimiento de los glaciares, independientemente del PHAM.
- El EIA 2008 evaluó los impactos ambientales de la excavación del túnel Volcán que pasa bajo dos glaciares, El Morado y el San Francisco.
- Dada la distancia entre las actividades de excavado del túnel y los glaciares, la vibración producida por la perforación y voladura no se percibirá en la superficie del terreno.
- El PHAM está trabajando con la Universidad de Chile para monitorear la vibración durante la construcción del túnel en El Morado.

Desertificación:

- ¿Puede haber exacerbación al reducirse la superficie del flujo hídrico dentro del área de remoción del agua?
- En el peor de los casos, efecto muy localizado – insignificante en la escala del área de intervención del PHAM.



IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE EL PHAM

Preocupaciones de la CCRM: AES Gener no evaluó los efectos potenciales del cambio climático en el PHAM a pesar de 8 años consecutivos de sequía – considerada por los expertos como un proceso de desertificación - en la Región Metropolitana”.

Evaluación del Cambio Climático:

- El EIA 2008 no incluyó la evaluación climática en el PHAM.
- Durante la evaluación del Proyecto, la Compañía debía estimar los efectos del cambio climático en las operaciones del Proyecto.
- La Compañía encargó un estudio de tres etapas en cooperación con la *Fundación para la Transferencia Tecnológica* (UNTEC) para evaluar los efectos potenciales del cambio climático sobre el flujo hídrico en la zona de influencia del Proyecto.
- El informe final (Mayo 2013 - CAMBIO CLIMÁTICO Y SU IMPACTO EN LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS DEL PROYECTO ALTO MAIPO) está disponible en el sitio web del BID: <http://www.iadb.org/Document.cfm?id=37958008>.

Hallazgos de la Evaluación de Cambio Climático:

- En el peor escenario posible, 3 a 8 % de caída proyectada en el flujo anual promedio (A2).
- Los glaciares actúan como amortiguador – el deshielo acelerado incrementa la escorrentía en el período 2040-2070.
- El flujo de agua proyectado será suficiente para mantener todos los derechos sobre el agua existentes dentro del área intervenida durante las operaciones del Proyecto, incluyendo los efectos del cambio climático.

IMPACTOS DEL PHAM SOBRE LOS DERECHOS DE AGUA

Preocupaciones de la CCRM: “La Compañía reconoce que la operación del PHAM afecta directamente los derechos de agua de los actuales usuarios en términos de cantidad, calidad y oportunidad. Por esta razón, todas las asociaciones agrícolas, que desde hace 200 años cuentan con derechos de agua que les permiten desviar aguas del Río Maipo hacia canales de irrigación, se oponen a este proyecto y han presentado acciones legales para defender esos derechos”.

Evaluación de los impactos de PHAM sobre los derechos de agua:

- Durante la evaluación del Proyecto, los Prestamistas solicitaron una evaluación actualizada y ampliada del potencial impacto adverso del PHAM sobre los derechos de agua de terceros – incluyendo una identificación más detallada de los usos y usuarios de agua en la Cuenca.
- Esta evaluación fue realizada por Arcadis, y completada en mayo de 2013.
- El informe final (TEMA 1: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES SOBRE USOS Y USUARIOS DEL AGUA) está disponible en el sitio web del BID:
<http://www.iadb.org/Document.cfm?id=38156586> .

Hallazgos de la Evaluación :

- La evaluación identificó a 26 usuarios de agua con derechos de agua, 11 de los cuales se hallaban dentro del alcance de la zona intervenida.
- La evaluación verificó que el flujo de agua proyectado durante la operación del PHAM es mayor que los requerimientos de flujo legalmente autorizados en cada punto existente de toma de derechos de agua dentro del alcance de la zona intervenida, y concluyó que por tanto el Proyecto no afectará los derechos de agua existentes dentro de dicho alcance.
- Los efectos combinados de la operación del PHAM y el cambio climático sobre los derechos de agua de terceros fueron evaluados – y se llegó a una conclusión similar (ver diapositiva anterior).

IMPACTOS DEL PHAM SOBRE EL TRANSPORTE DE SEDIMENTOS Y LA EROSIÓN AGUAS ABAJO

Preocupaciones de la CCRM: “Otro impacto del PHAM es la erosión que causaría al lecho del río debido a la masiva reducción de carga sedimentaria que provocaría. Esto afectaría la infraestructura tanto privada como pública entre San José de Maipo y la Ruta 5 Sur (la principal carretera norte-sur de Chile), incluyendo muchas tomas de agua potable y de riego, puentes, y otros cursos de agua”.

Evaluación de los impactos del PHAM sobre la erosión:

- Durante la evaluación del Proyecto, los Prestamistas solicitaron una estimación del potencial impacto adverso del PHAM sobre el transporte de sedimentos y la posible erosión aguas abajo.
- Esta evaluación fue realizada por Arcadis, y completada en enero de 2013.
- El informe final (TEMA 2: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES EN LOS SEDIMENTOS) está disponible en el sitio web del BID:

<http://www.iadb.org/Document.cfm?id=38151167>.

Hallazgos de la Evaluación :

- Efectos adversos potenciales localizados dentro de los 5 km aguas abajo de la restitución de agua
- No se esperan efectos adversos significativos en esta sección de 5 km – a ser confirmado por el Estudio Avanzado de Transporte de Sedimentos requerido por la Resolución de calificación ambiental (RCA, recientemente presentado a las autoridades).

Programa de monitoreo y Plan de Mitigación (método de manejo adaptativo):

El Programa de Monitoreo indica los parámetros que serán monitoreados para medir el cambio basándose en la Variable Relevante de Sedimentos (VRS) y propone sitios de monitorio en estructuras existentes, futuras, y de terceras partes (tomas y desagües). El Plan de Mitigación propone cinco tipos de mitigaciones según el impacto que pueda identificarse.



IMPACTOS DEL PHAM EN LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Preocupaciones de la CCRM: “Otra seria preocupación es que la mayoría de las poblaciones y ciudades del Cajón del Maipo (CjM) dependen de las aguas subterráneas, pozos y bombas. El EIA del PHAM no encara adecuadamente el impacto que los flujos mucho menores del serpenteante Río Maipo a lo largo de 100 km, provocados por el desvío de la mayor parte del agua río arriba hacia el túnel recto de 70 km, tendría sobre el complejo sistema de aguas subterráneas en la cuenca”.

Evaluación de los impactos del PHAM sobre el agua subterránea:

- El EIA 2008 del Proyecto evaluó los potenciales efectos sobre el agua subterránea.

Hallazgos de la Evaluación :

- La capacidad de transporte de cada sector del acuífero asociado al Río Maipo es mucho menor que los flujos mínimos que se desplazarán por cualquier tramo del río.
- Los acuíferos no perderán su condición de saturación.
- Por tanto, la reducción de los flujos durante la etapa de operación del Proyecto no afectará negativamente a los acuíferos que existen en el área.
- No se esperan impactos adversos sobre la extracción por parte de pozos privados que operan en el área.



IMPACTOS DEL PHAM SOBRE EL TURISMO

Preocupaciones de la CCRM: “Igualmente importantes son los hechos de que el PHAM se halla en el medio de una Zona de Interés Turístico (ZOIT) promulgada por el gobierno chileno en 2001 y de que el CjM también ha sido declarado oficialmente Destino Turístico Sostenible en 2011. En el CjM hay un importante Monumento Nacional glaciar (1994), dos Santuarios Naturales (1995 y 2008) y otras áreas protegidas con denominaciones similares. Todo esto pone en evidencia el valor ecológico y cultural del CjM, la belleza natural de sus paisajes, y también su riqueza paleontológica y arqueológica”.

Evaluación de los impactos del PHAM sobre el turismo:

- Los Prestamistas solicitaron una evaluación adicional sobre los potenciales impactos del PHAM sobre las áreas protegidas. Ésta se halla disponible en el sitio web del BID:
<http://www.iadb.org/Document.cfm?id=38162105>.
- Durante la evaluación del Proyecto, una preocupación central de los Prestamistas fue que hubiera un suficiente flujo ecológico en la zona de los desvíos para mantener la integridad ecológica.
- Se han realizado evaluaciones adicionales – El informe final está disponible en el sitio web del BID:
<http://www.iadb.org/Document.cfm?id=38040835>.

Hallazgos de la Evaluación :

- Dado que la mayoría de las obras de construcción e instalaciones se hallan bajo tierra, no se espera que el PHAM afecte adversamente el atractivo turístico del CjM.
- Se espera que el flujo ecológico sea suficiente para mantener la integridad ecológica en las zonas afectadas y los niveles de flujo de navegación, aunque podrían reducir la “experiencia recreativa” para los aficionados al rafting durante algunos pocos meses críticos del año.
- Durante la operación se empleará un método de manejo adaptativo, incluyendo, de ser necesarios, descargas adicionales de caudal.



IMPACTOS DEL PHAM SOBRE EL TRÁFICO Y EL MAYOR RIESGO DE ACCIDENTES

Preocupaciones de la CCRM: “Como resultado de la construcción del PHAM, desde 2009 el Cajón del Maipo se halla plagado de trabajadores, técnicos, camionetas y grandes camiones que transportan maquinaria pesada aguas arriba. Este tráfico ha incrementado significativamente el riesgo y cantidad de accidentes en las transitadas rutas del CjM por las que circulan numerosos residentes y visitantes del área”.

Evaluación de los impactos del PHAM sobre el tráfico:

- El riesgo del mayor tráfico durante la construcción fue evaluado en el EIA2008 y la Resolución de calificación ambiental requirió la adopción de un Plan de Monitoreo del Tráfico para supervisar y manejar los impactos potenciales del tráfico relacionado con el Proyecto.
- Adicionalmente, durante la evaluación los Prestamistas solicitaron un Estudio de Efectos Acumulativos (EEA) (disponible en el sitio web del BID: <http://www.iadb.org/Document.cfm?id=37958020>).

Hallazgos de la Evaluación :

- El EEA apoyó la conclusión del estudio del EIA sobre flujo y seguridad del tráfico de que el impacto del Proyecto sobre el tráfico tendría una leve significancia negativa y que sería fácil de manejar mediante las técnicas conocidas de manejo de tráfico. El EEA, sin embargo, recomienda un cuidadoso monitoreo de la situación del tráfico durante la construcción y operación.
- Las medidas implementadas por el Proyecto incluyen minimizar el tráfico del Proyecto a los horarios establecidos, evitando los feriados y fines de semana.
- El incremento del tráfico debido a la construcción del PHAM está siendo cuidadosamente monitoreado y los resultados se hallan actualmente bajo las estimaciones del EIA.

¡GRACIAS!

