

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1 CONCLUSIONES

- El estudio del Proyecto Central Hidroeléctrica Cheves, se enmarca dentro del Marco Jurídico, Políticas y Reglamentación de protección ambiental nacional e internacional referido al Banco Mundial e IFC, considerando la naturaleza del proyecto.
- La concesión C.H. Cheves, tiene una superficie de 4,818 ha, incluyendo el área de concesión del embalse compensación Picunche. El Proyecto comprende la construcción de obras hidráulicas (Presas y Toma) y túneles, donde la Casa de Máquinas será en subterráneo. Así mismo, se considera la implementación de instalaciones de carácter temporal (campamentos, canteras y depósitos de material excedente).
- Los elementos climáticos del área presentan situaciones poco adversas para las actividades constructivas y de operación del proyecto, clima cálido y desértico a templado semiárido y subhúmedo, lluvias de 100 a 400 mm, y temperaturas de 13 a 18 °C. Es decir, la zona se caracteriza por un clima seco.
- En cuanto a la calidad de aire, dos de los tres lugares medidos, registraron valores por debajo del establecido por los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire y Estándares Ambientales de la Calidad del Aire del Banco Mundial.
- Los parámetros de gases Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Azufre (SO₂), Dióxido de Nitrógeno (NO₂) y Sulfuro de Hidrógeno (H₂S), se encuentran por debajo de los Estándares establecidos por la Normativa Nacional y del Banco Mundial.
- Los registros de ruido medidos, exceden al valor establecido para zonas de protección en el horario diurno, y para el horario nocturno superan los valores establecidos para las zonas de protección especial y zonas residenciales. Para los otros casos las mediciones efectuadas resultan debajo de los valores estándar.
- La presencia de agua subterránea en el área del proyecto, fue detectada por sondajes realizados, por la ingeniería del proyecto, en los portales de entrada y salida del túnel derivador y desarenador, y en el portal de entrada del túnel de conducción, asociada al intenso fracturamiento existente en las rocas. Sin embargo, se considera poco probable que el proyecto afecte las aguas termales de Cabracancha y Tingo.
- En cuanto a su capacidad de uso mayor, predominan las tierras de protección, pero incluyen de modo disperso tierras aptas para pastos en calidades agrológicas media y baja. Algunas tierras aptas para cultivos en limpio y de calidades agrológicas media y baja. En general el área corresponde a tierras de calidad agrológica baja con fuertes limitaciones de suelos y agua, las áreas de cultivos mayores se centran aguas debajo del área de concesiones, a partir de Sayán.
- En el área de Concesión del proyecto, prácticamente no hay terrenos urbanos. Los centros poblados mayores existentes: Andahuasi, Sayán y Churín se hallan fuera del área de concesión. Churín es el poblado que más cerca se halla de la Concesión, a 3 km de la Toma Churín y a 6 km de la Presa Checras, siendo el poblado de mayor incidencia del proyecto.

- Los caudales medios en la estación lluviosa obtenidos para el período 1,964 – 2,005 son los siguientes: 10.21 m³/s para la estación Churín, representativa de la subcuenca del Huaura, y 11.65 m³/s para la estación Checras, lo que hace un caudal medio total en el punto de confluencia de 21.85 m³/s. Para la estación seca los caudales son, respectivamente, 6.40 m³/s y 7.28 m³/s. Las avenidas máximas diarias se estiman en 46.07 m³/s para la estación Churín, y 41.30 m³/s para la estación Checras.
- Para el área de estudio no se dispone de información consistente de registros diarios de caudales de los ríos Huaura y Checras, pero sí, caudales medios medio y mensual, por lo que las metodologías del MOPT muestran confiabilidad para el cálculo del Caudal Ecológico.
- El caudal ecológico de 1.0 m³/s (aprobado por Resolución Directoral N° 560-2006-MEM/AAE), en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Central Hidroeléctrica Cheves, no ocasionaría mayores impactos en el ecosistema del sector intervenido.
- Las muestra de calidad de agua de la captación Churín, presa Checras, túnel de Descarga y presa Picunche, mostraron resultados que cumplen con los valores de referencia. Solo en la captación Churín y el túnel de Descarga se registra valores por encima de la Clase III de la Ley General de Aguas
- Sobre la presencia de probables contaminantes en los suelos: las concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (HTP) se encontraron por debajo del límite de detección, las concentraciones de Mercurio, Cadmio, Plomo, Cromo y Bario, se encuentran por debajo de los límites de estándar de calidad ambiental.
- En las cuencas visuales seleccionadas en el estudio, no se registra acceso visual desde zonas de concentración visual, debido a las características espaciales y fisiográficas del territorio. Respecto a un escenario a futuro, se concluye que la calidad visual del escenario corresponde de baja calidad visual.
- El área de estudio comprende 5 formaciones. La mayor parte de las actividades de construcción y operación del proyecto se realizará en la formación monte ribereño, correspondiente a suelos de lecho de río de limitada capacidad agrológica Se encontraron 5 especies en categoría de protegida y 6 especies en la condición CITES de comercio controlado. Dichas especies no presentan endemismo y tienen una distribución regional. Las especies *Prosopis juliflora* (Sw.) DC (algarrobo) y *Caesalpinia spinosa* (Molina) Kuntze (tara) se reportaron en parcelas (cerca de Picunche) posiblemente introducidas como cercos de áreas de cultivos.
- El estudio de aves registró 28 especies. Se avistó un cóndor (*Vultur gryphus*) en el sector cercano a la zona Picunche, el cual está protegido por ley. No se registra áreas de descanso o alimentación para esta especie dentro o en los alrededores de las futuras instalaciones del proyecto.
- La evaluación de mamíferos registró 10 especies, siendo los roedores (orden Rodentia) los que presentaron el mayor número de especies (5). Se identificaron especies en categoría de protección internacional como “bajo riesgo, preocupación mínima”. Las especies registradas no tienen características endémicas, pues presentan amplia distribución.
- La evaluación hidrobiológica, registró la presencia de dos especies de peces introducidos conocidos como trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) y pejerrey (*Basilichthys semotilus*), en el caso de fitoplancton, se registraron un total de 40 especies de algas, para el caso de zooplancton, se registraron un total de 9 especies. Los pobladores de Churín no realizan actividades de pesca en estos sectores del río y se abastecen de criaderos (piscigranja) existentes.

- El área del proyecto no incluye o afecta ninguna área natural protegida (ANP). La ANPs más cercanas son la Zona Reservada Cordillera Huayhuash que se encuentra a 31 km. al norte de la captación Churín y por encima de los 4,000 metros sobre el nivel del mar; el Santuario Nacional Huayllay, ubicado a 54 km. al este del proyecto; y la Reserva Nacional Lachay ubicada a 51 km. al suroeste.
- Los entrevistados involucrados con los gobiernos locales mostraron una actitud favorable a la ejecución futura del Proyecto, sustentando que traería beneficios nacionales y locales, con la generación de energía eléctrica y el empleo; como perjuicios no se refirió alguno. Asimismo expresaron su predisposición para apoyar desde su gestión en lo posible. Cabe señalar que el conocimiento relativo del Proyecto, fue a raíz de la participación que tuvieron en los talleres informativos efectuados por la Empresa Cheves S.A. en el mes de Febrero del año 2007.
- En la mayoría de los casos, los alcances del Proyecto se efectuaron por los Talleres de la Empresa de Generación Eléctrica Cheves S.A. y otros por la información brindada por los mismos entrevistadores; los pobladores de la zona, opinaron que en general no se opondrían al Proyecto por los beneficios a nivel nacional y local con la generación de energía.
- Respecto de las entrevistas a las familias comprometidas directamente con las obras e instalaciones del Proyecto, se puso en relieve la actitud presta a negociar con la empresa para su reconocimiento económico justo o compensación bajo una forma de apoyo social.
- En la ejecución de los grupos de debate salió a relucir el problema de escasez de tierras (la posesión de todas las tierras le pertenece a la comunidad campesina), la deficiencia del servicio de alcantarillado, y la recolección de residuos se concibe como un problema social.
- Las fuentes de agua provienen de manantiales generalmente canalizadas o bien de las lluvias, lo cual expone, que el río Huaura no es usado para dichos fines (aguas debajo de Pte Tingo).
- En los grupos de debate, el Proyecto fue percibido como beneficioso para el ámbito nacional por la generación de energía, y para el ámbito local, el empleo sería el beneficio más directo. Sin embargo, esperan recibir otros tipos de beneficios adicionales en forma de apoyo social por parte de la Empresa, relacionados a sus necesidades y problemas locales, especialmente aquellos vinculados a mejorar la capacidad productiva de sus tierras y la incursión en cultivos de melocotón y su industrialización; asimismo esperan apoyo en la construcción de canales de riego, asesoría y capacitación agrícola.
- Respecto de los impactos ambientales en la etapa de construcción, se identificaron impactos del proyecto sobre los componentes de Calidad del Agua, Calidad Atmosférica, Vegetación, Fauna Silvestre, Suelos y Usos, Geomorfología y el Paisaje, pero sin llegar a constituir impactos de muy alta significación, es decir constituyen impactos ambientales mitigables, siendo de carácter temporal y puntual en casi todos los casos.
- Los impactos sociales de la etapa de construcción, se centran en la mejora de la dinámica de comercial y del empleo tanto directo como indirecto y por las compensaciones económicas que amerita ocupar las áreas de las obras; así también se asocian a los impactos sociales negativos, las referidas con la problemática relacionada a las inmigraciones, principalmente en el poblado de Churín.
- De la misma manera en la etapa de operación, los impactos principales se asocian a la mejorara de la oferta eléctrica nacional, además de contribuir a través del pago del canon, con los gobiernos locales.

12.2 RECOMENDACIONES

- Con respecto al túnel derivador, se requerirá que la plataforma actual de la carretera se ensanche hacia el talud interno para evitar riesgos probables en el talud externo durante la excavación del portal de entrada del túnel derivador.
- Considerar la aplicación de las medidas señaladas en el Programa de Manejo Ambiental y Social.
- El monitoreo de las diferentes especies de fauna, durante un periodo de 10 años, evaluarán los probables cambios en la dinámica y número de individuos de las poblaciones. Así mismo, para las especies de vegetación se efectuará monitoreos durante un periodo mínimo de 5 años.
- Considerar el monitoreo en la etapa de construcción del proyecto, de la calidad de agua, calidad de suelos, calidad del aire y ruidos. En la etapa de operación el monitoreo se basará en el caudal ecológico y calidad de las aguas turbinadas.
- A fin de definir los efectos de posible contingencia de ruptura de Presa, se deberá realizar el estudio de simulación bajo los alcances técnicos disponibles.
- Considerando la información disponible de aguas termales, permitió inferir que existe baja probabilidad de ocurrencia que la construcción del túnel de derivación, afecte a las aguas termales de Cabracancha y Paccho Tingo; es importante indicar que debido a la importancia económica para la población del sector, y a fin de validar lo precisado por inferencia, actualmente Cheves S.A está realizando un estudio mayor al respecto.
- La empresa de Cheves S.A. deberá seguir fortaleciendo acciones de apoyo a las comunidades locales, a través de la implementación de estrategias que garanticen canalizar los estudios y proyectos bajo los criterios de desarrollo sostenible, considerando que la población del ámbito de influencia no será beneficiada con la dotación de energía eléctrica generada por el proyecto.
- Sobre la base de la magnitud de los impactos físicos, biológicos y sociales identificados, el alcance de las medidas de mitigación establecidas y el programa monitoreo a ser puesto en práctica en las etapas del proyecto, se define que no existen fundamentos desde el punto de vista ambiental y social para no desarrollar el proyecto hidroeléctrico Cheves.

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 1

12.1 CONCLUSIONES..... 1

12.2 RECOMENDACIONES..... 4