

Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto Conga

Hoja Informativa – Agua

Información General

Los diseños de ingeniería y los planes de gestión de los nuevos reservorios de Conga fueron desarrollados utilizando estudios hidrológicos y otros estudios científicos que abarcan un período de 13 años para garantizar que las comunidades aguas abajo reciban la calidad y cantidad de agua que equivale al menos a las condiciones existentes antes de la operación minera.

Amplia Información de Línea de Base

Se recopiló información de recursos hídricos superficiales y subterráneos en varias ubicaciones en un período de 13 años:

Información Recopilada	Número de Estaciones de Monitoreo	Período de la Información
Datos climáticos del área del Proyecto Conga	2	8 años
Datos climáticos regionales	13	Entre 20-30 años
Monitoreo de ríos y arroyos	28	Más de 10 años
Monitoreo de canales	10	Más de 8 años
Estudios iniciales de las lagunas	6 (Lagunas: Chica, Azul, Mala, Perol, Huashuas y Mamacocha)	6 años (1998-2004)
Estudios de las lagunas - físico, químico y biológico	6 (Lagunas: Chica, Azul, Mala, Perol, Huashuas y Mamacocha)	Desde 2004 (en curso)
Estudios de línea de base para vida acuática en los ríos y lagunas	15 arroyos 22 lagunas	Desde 1998 (en curso)
Monitoreo estacional de los niveles de aguas subterráneas	96 pozos varían en profundidad de 40 a 660 metros	En los últimos 13 años
Datos de calidad de las aguas subterráneas	29 pozos	Más de 10 años

Evaluación por Peritos en Base a Normas Internacionales

Utilizando laboratorios peruanos e internacionalmente certificados y siguiendo las normas internacionales, las evaluaciones incluyen:

Estudios hidrológicos y técnico hidrogeológicos	Se usó información de línea de base y modelos probados de Hidrología
Modelado de agua superficial y subterránea	<ul style="list-style-type: none"> - Permitió para la evaluación de una amplia gama de condiciones - Se utilizó en la preparación de diseños de ingeniería, evaluaciones de impacto y planes de gestión del proyecto - Permitió la comparación con otros datos medidos para corroborar
Evaluaciones	Incluyó el impacto de las operaciones y el cierre de minas en: <ul style="list-style-type: none"> - Aguas superficiales - Aguas subterráneas - Humedales - Otros recursos ambientales
Medidas de mitigación	Desarrolladas para atender los impactos arriba mencionados
Revisión por organismos gubernamentales	<p>El Ministerio de Energía y Minas (DGAAM-MEM) y el Ministerio de Agricultura (MINAG) aprobaron el EIA de Conga en octubre de 2010. El EIA también se entregó a las siguientes 11 otras agencias del Gobierno para su revisión y comentarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dirección Regional de Energía y Minas de Cajamarca (DREM – Cajamarca) - Gobierno Regional de Cajamarca. - Municipalidad Provincial de Cajamarca. - Municipalidad Provincial de Celendín. - Municipalidad Distrital de La Encañada. - Municipalidad Distrital de Sorochuco. - Municipalidad Distrital de Huasmin. - Sede de la Comunidad Campesina de Huangashanga. - Sede de la Comunidad Campesina de Sorochuco. - Autoridad Local del Agua (ALA) - Autoridad Nacional de Agua (ANA)

Peritos

Se realizaron evaluaciones de agua por peritos peruanos e internacionalmente reconocidos, incluyendo:

Com	Antecedentes
Golder Associates	Fundada en 1960, tiene 7,000 peritos que operan en 160 oficinas en todo el mundo, incluyendo el Perú
Schlumberger Water Services (antes Water Management Consultants)	Más de 20 años de experiencia en la gestión del agua en el Perú y en todo el mundo
Knight Piesold Consulting Engineers and Scientists	Empresa consultora internacional con más de 750 peritos en oficinas en todo el mundo, incluyendo el Perú

Conclusiones de los Estudios

Los amplios estudios de línea de base amplia y evaluaciones de los peritos indican lo siguiente:

Usos de las aguas superficiales	Usos agrícolas para riego de cultivos y el ganado son los usos predominantes de las aguas superficiales procedentes de la zona del proyecto.
Fuentes de agua potable	Manantiales naturales sirven como la fuente principal de agua potable para las comunidades en las áreas próximas al proyecto Conga.
Altos Niveles de Coliformes	Los niveles de coliformes a menudo superan las normas debido a la presencia de ganado y la gestión limitada del desagüe en el área.
Calidad de las aguas subterráneas	La calidad del agua subterránea antes del proyecto refleja la mineralización natural dentro de la zona del proyecto y supera algunas normas para metales.
Degradación de humedales	Los humedales en el área del proyecto están gravemente degradados en muchas áreas debido al sobrepastoreo en el pasado por el ganado y en algunos casos debido a que agua de mala calidad ocurre naturalmente (por ejemplo, pH bajo y elevado nivel de hierro). Los estudios de línea de base calificaron a muchos de los humedales como "pobres" a "muy pobres" en términos de calidad de la biodiversidad del Hábitat.
Falta de acuíferos de agua subterránea	No existen acuíferos de agua subterránea utilizables dentro de los estratos a ser minados.
Aporte de las aguas subterráneas a las corrientes de los arroyos	Las aguas subterráneas representan aproximadamente el 3% del flujo base de los arroyos receptores. Este aporte de agua subterránea representa las condiciones de bajo flujo en las corrientes durante la estación seca.
Aporte natural de las lagunas al caudal de aguas superficiales	Las lagunas naturales aportan mínimamente a los caudales de aguas superficiales en las proximidades de la zona del proyecto, especialmente durante la estación seca. Los cálculos del balance de agua asumen una pérdida conservadora de 3% a las aguas subterráneas, que durante la estación seca se reportarían como agua superficial. Por ejemplo, para la Laguna Perol esto sería equivalente a menos del 3% del caudal actual de la estación seca.
Recomendaciones del EIA con respecto al caudal base	Los reemplazos del caudal base comprometidos en la EIA serán iguales o superarán las condiciones actuales de flujo durante la estación seca.

Propuesta para Atender las Lagunas - Reservorios de Almacenamiento de Agua

Los reservorios de almacenamiento de agua diseñados para garantizar un abastecimiento durante todo el año de agua a los usuarios aguas abajo reemplazarán las cuatro lagunas que serán retiradas por el Proyecto Conga. Los reservorios de almacenamiento de agua permitirán liberar agua durante todo el año, especialmente durante la estación seca.

Los caudales procedentes de los reservorios serán regulados por tomas diseñadas para efectuar una liberación controlada y segura de agua.

Reservorio	Condiciones de
Cuenca Alto Chirimayo (Reservorio Perol)	Mantiene condiciones de caudal base de 7.3 litros por segundo (l/s) y reemplaza la Laguna Perol con un reservorio de la misma capacidad de metros cúbicos (m ³) 800,000.
Cuenca Chailhuagon (Reservorio Chailhuagon)	Mantiene condiciones de caudal base de 9.7 l/s y aumenta la capacidad existente de la Laguna Chailhuagon de 1,200,000 m ³ a 2,600,000 m ³ .
Cuenca Alto Jadibamba (Reservorio Inferior)	Mantiene condición de caudal base de 33.1 l/s y reemplaza la Laguna Azul (400,000 m ³) y la Laguna Chica (100,000 m ³) con un reservorio con una capacidad de 1'000,000 de m ³
Cuenca Toromacho	Mantiene condiciones de caudal base de 1 l/s. En esta cuenca no se afectan las lagunas naturales.
Reservorio Superior	Capacidad de 7'600,000 m ³ se utilizará durante las operaciones, pero estará disponible para la comunidad y desarrollo social después del cese de los procesos.

El proyecto Conga utilizará varias estructuras grandes de control de sedimentos y numerosas estructuras más pequeñas también se utilizarán para proteger la calidad del agua.

Estructuras de Control de	Capacidad
Cuenca Alto Chirimayo	674,000 m ³
Cuenca Chailhuagon	460,000 m ³
Cuenca Alto Jadibamba - Se utilizará una presa utilizarse como estructura de control de sedimentos durante la construcción para proteger la calidad del agua y mantener las condiciones de caudal base aguas abajo	3,000,000 m ³
Cuencas de Sedimentos - Diseñadas para atrapar sedimentos y liberar agua	Varía

Contingencias que implican el desarrollo de pozos, instalación de tanques y otras medidas efectivas se implementarán según sea necesario para cumplir con los compromisos asumidos frente los usuarios aguas abajo.