



MINERODUCTO DEL PROYECTO MINERO LAS BAMBAS



COOPERACCION



de Acción Solidaria para el Desarrollo



MINERODUCTO DEL PROYECTO MINERO LAS BAMBAS

Autor:

José De Echave C.

Colaboradores:

Martín Astocóndor

Adriana Martínez

Edición:

María Isabel Ferreira

Yazmín Rivero

CooperAcción – Acción Solidaria para el Desarrollo
Calle Río de Janeiro 373, Jesús María, LIMA 11 – PERU
www.cooperaccion.org.pe

Diseño e impresión por:

Sonimágenes del Perú S.C.R.L
Av. 6 de Agosto 968, Jesús María
Teléfono: 652 3444 / 652 3445

Primera edición. Junio de 2013

2000 ejemplares

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2013-09919



CONTENIDO

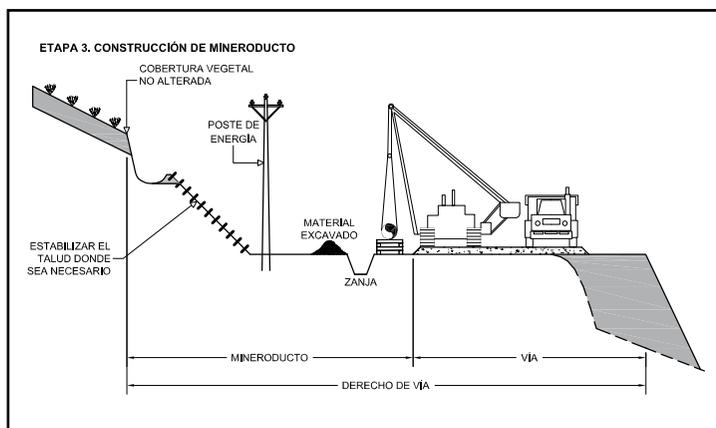
1. Características generales del Mineroducto	2
2. Finalidad del Mineroducto	3
3. Población en la zona de influencia del Mineroducto	4
4. Estaciones de Bombeo	5
5. Las cuencas involucradas y los ríos que atraviesa	6
6. Áreas de influencia Ambiental	7
7. Estudios Realizados	7
8. Según EIA -aprobado en marzo del 2011- la empresa no habría realizado	7
9. Impactos Ambientales identificados en el EIA	8
10. Plan de Manejo Ambiental	9
11. Percepción de Potenciales Impactos Ambientales	13

1. Características generales del Mineroducto

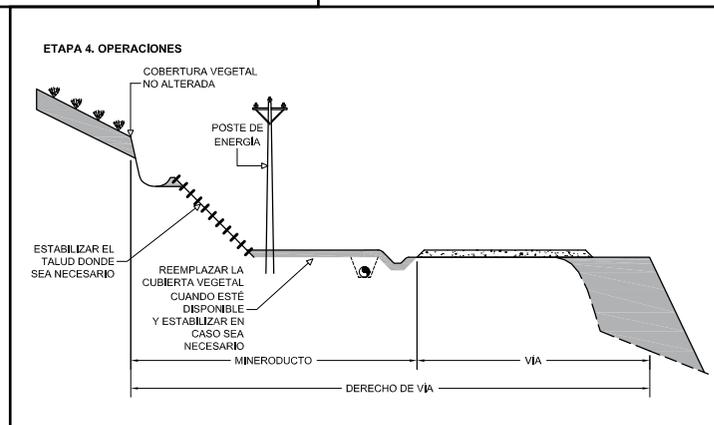
En el proyecto minero Las Bambas, el mineroducto aparece como uno de los componentes centrales. Será una infraestructura de característica transregional, donde el mineral se extraerá en la región Apurímac, luego será transportado hacia la provincia de Espinar en la región Cusco y posteriormente saldrá a la costa por Arequipa (bahía de Islay).

A continuación, algunas de sus características principales:

- ▶ El **material** que se utilizará, será tubería de acero al carbono API 5L grado X70 de 8 pulgadas de diámetro, equivalente a unos 0.20 M. Internamente la tubería estará revestida de polietileno de alta densidad.
- ▶ La **longitud** es de 206 kilómetros aproximadamente, desde la Planta Concentradora de Las Bambas (Cotabambas, Apurímac) hasta la Planta de Molibdeno de Tintaya (Espinar, Cusco).
- ▶ **Transportará** 193 m³/h de pulpa de concentrado de cobre y molibdeno, con un volumen máximo estimado de 205 m³/h. Además transportará un promedio de 25 L/s de agua con el concentrado.
- ▶ Será **instalado** en zanjas, a un metro de profundidad, con excepción de los cruces de río, donde pasaría por puentes construidos para ese fin.
- ▶ La trayectoria del mineroducto involucra terrenos para la construcción de zanjas y para la instalación de postes de alumbrado eléctrico, más una vía de acceso para la vigilancia y seguridad. Todo ello, se denomina como el “derecho de vía” y tendrá un uso de carácter permanente.



Derecho de vía permanente: 30m.



2. Finalidad del Mineroducto

Transportar concentrados de cobre y molibdeno para su exportación, previo tratamiento en Tintaya. El transporte de los concentrados de Tintaya al Puerto de Matarani se realizará por vía férrea y vía terrestre.

¿La empresa planteó otras alternativas para el transporte de concentrados al puerto?

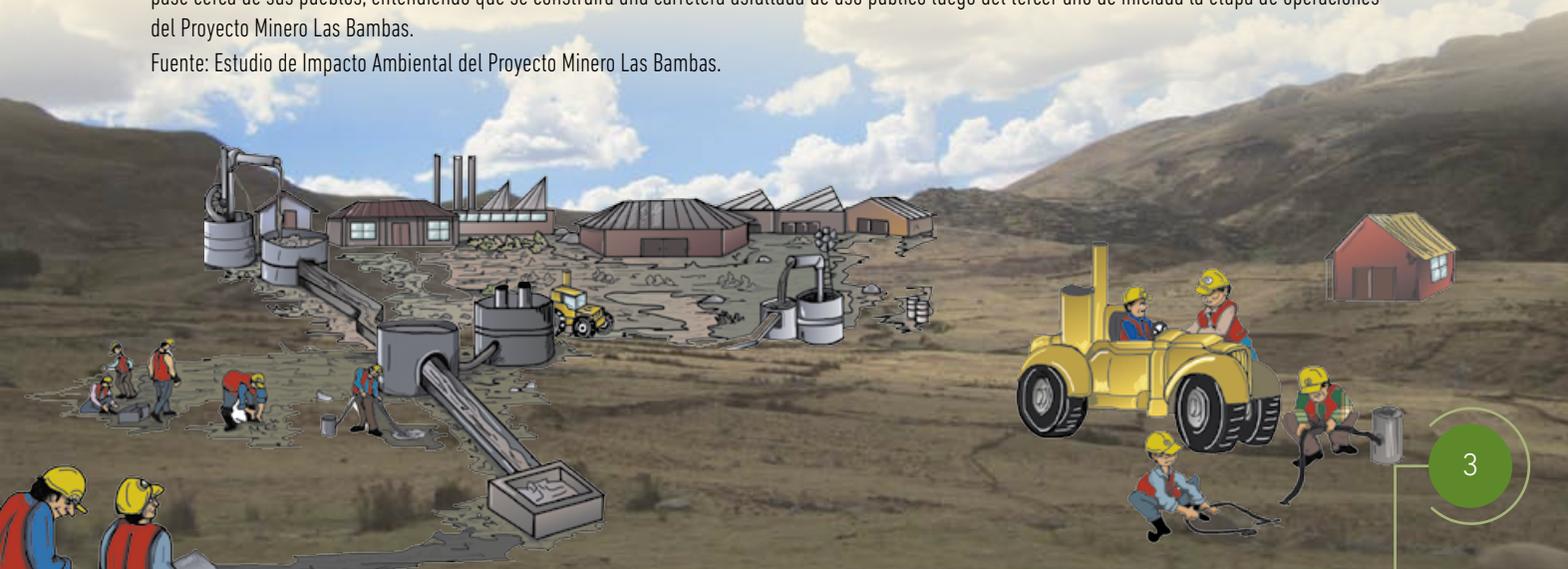
Sí, y como se da en todo proyecto minero, seleccionaron aquella que económicamente favorece a la empresa. Ver cuadro de análisis de alternativas para el transporte de concentrado.

Análisis de alternativas para el transporte de concentrado

Ruta	Ambiental	Social	Ingeniería	Costos Relativo	Clasificación
Alternativa 1 (Bambas - Pescadores)	Desventajas: Huella de mayor área (mayor longitud del trazo y corredor nuevo en su mayor parte)	Ventajas: Percepción social positiva*. Desventajas: Pasa por más terreno agrícola / urbano. Implica compra/uso de tierras para las instalaciones del puerto.	Desventajas: Ruta mas larga. Corredor nuevo en su mayor parte.	Desventajas: mayor costo relativo en lo que respecta al trazo de la ruta de concentrado y el requerimiento de una nueva instalación portuaria en Pescadores.	2
Alternativa 2 (Bambas - Tintaya-Matarani)	Ventajas: Huella de área menor debido al uso de vías y instalaciones de puerto existentes Desventajas: Pasa cerca de la zona amortiguamiento de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca. Esta desventaja potencial puede ser eliminada al conectarse a la vía férrea existente hacia el puerto de Matarani.	Ventajas: Percepción social positiva*.	Ventajas: Uso máximo de las vías existentes. Utiliza el misma puerto que la operación Tintaya. Posibilidad de conectarse a una vía férrea existente desde el Área Tintaya hasta el puerto de Matarani. Desventajas: Ruta mas larga. Pasa por terrenos montañosos.	Ventajas: Requiere menor inversión total, pues requiere solamente la expansión de una instalación portuaria existente en Matarani. Desventajas: Mavor costo relativo en lo que respecta a la instalación de transporte de concentrado.	1
Alternativa 3 (Bambas/ Tintaya -Punto intermedio- Pescadores)	Ventajas: Huella de menor área (menor longitud del trazo). Desventajas: pasa más cerca de la Reserva Paisajística sud-cuenca del Cotahuasi.	Desventajas: Percepción social negativa*. Pasa por mas terreno agrícola / urbano. Implica compra/uso de tierras para las instalaciones del punto intermedio y del puerto.	Ventajas: Ruta mas corta. Pasa por una menor cantidad de terrenos montañosos. Desventajas: corredor nuevo en su mayor parte. Pasa por mas terrenos montañosos.	Ventajas: menor costo relativo. Desventajas: requiere una nueva instalación portuaria en Pescadores.	3

*Algunas comunidades locales, tales como el pueblo de Santo Tomás en el tramo E, no desean asociaciones con la mina y sus actividades, y han pedido explícitamente que todas las rutas eviten a su comunidad. Otros pueblos, tales como Velille, Mayopata y Accopata en el tramo D, han pedido que la ruta pase cerca de sus pueblos, entendiendo que se construirá una carretera asfaltada de uso público luego del tercer año de iniciada la etapa de operaciones del Proyecto Minero Las Bambas.

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Minero Las Bambas.



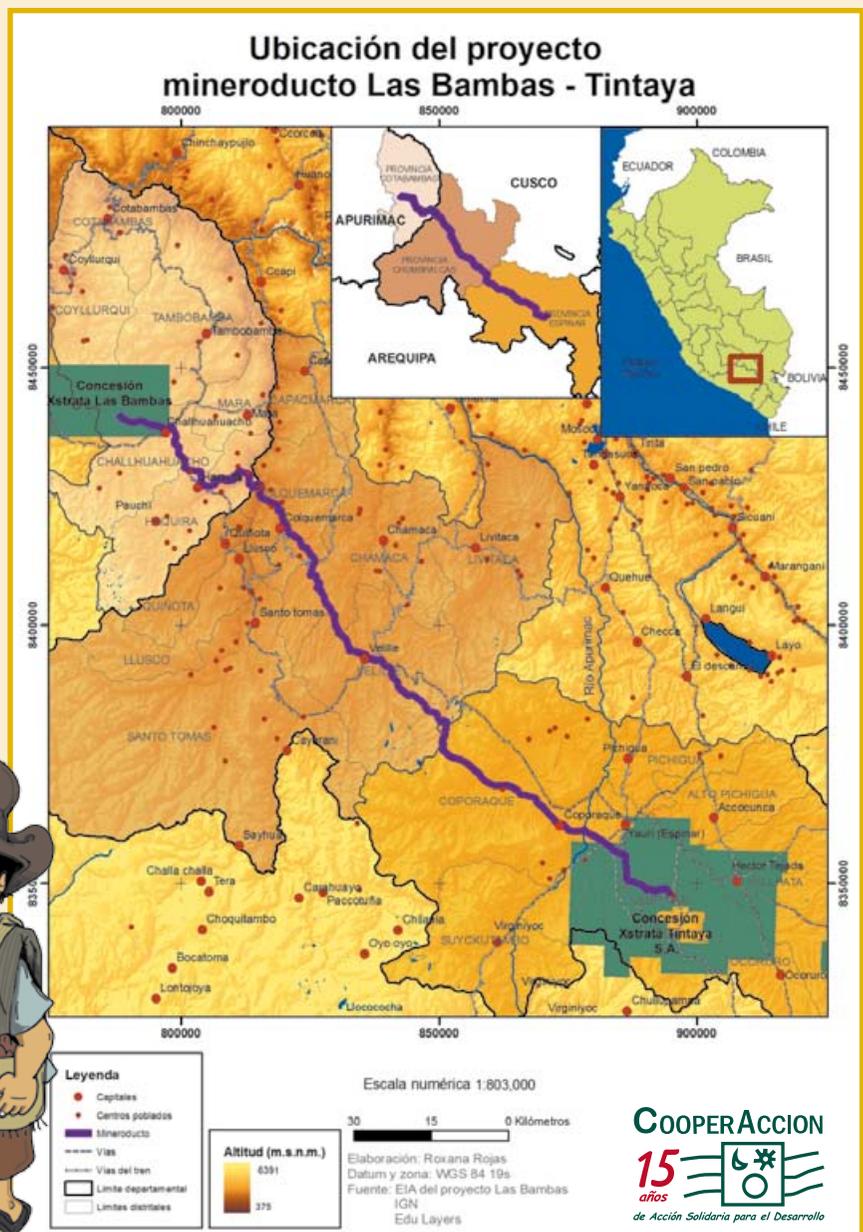
3. Población en la zona de influencia del Mineroducto

En el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), se identifican las siguientes comunidades:

Región	Provincia	Comunidades
Apurímac	Cotabambas	Ccayao, Chilla, Choaquere y Urubamba
Cusco	Chumbivilcas	Ahuichanta-Huisuray, Ccollana, Ccocha, Charamuray, Huaccota, Huaylla Huaylla, Idiopa Ñaupá Japu Urinsaya, Lacaya, Tincurca y Tuntuma
	Espinar	Sepillata, Tacrara y Urinsaya (dist. Coporaque). Anansaya Ccollana, Huarca y Huisa (dist. Yauri-Espinar)

Por la extensión del trazado del ducto, sería aconsejable verificar la información del EIA con un trabajo de campo riguroso, la cartografía y el registro de comunidades, para identificar con precisión el número de poblaciones en la zona de influencia.

Se debería hacer una evaluación de posibles impactos sociales, sobre todo teniendo en cuenta lo que ha ocurrido con poblaciones en zonas de influencia de ductos, como es el caso de mineroducto de Antamina en la región Ancash.

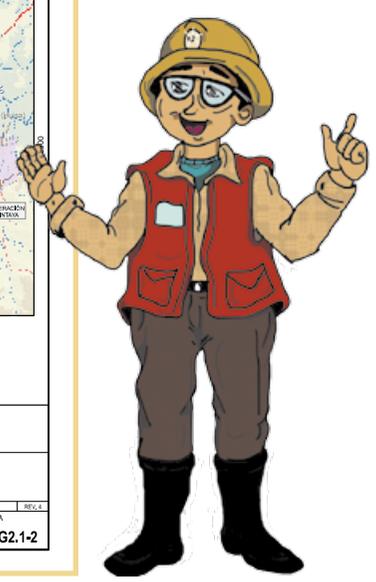


4. Estaciones de Bombeo

Las zonas de bombeo en los mineroductos, siempre son identificados como puntos de riesgo debido a la posibilidad de derrames de concentrado que afectarían al medio ambiente y a las comunidades cercanas. En el caso de las Bambas, se instalarían 09 estaciones provistas de una sala de control: una estación inicial en Las Bambas, 03 estaciones intermedias, 04 estaciones de bombeo de presión y una estación de bombeo final en Tintaya.

El área de cada estación (aprox. 100m x 90m) estaría provisto de tanques agitadores de almacenamiento de 14m de diámetro y 14m. de altura aprox. El área solicitada para estas estaciones sería de 200m a 350m. de ancho.

En el mapa siguiente, se observan las estaciones de bombeo en el trayecto del mineroducto.



5. Las cuencas involucradas y los ríos que atraviesa

El tema de los recursos hídricos siempre es un aspecto sensible para los proyectos mineros, como para la infraestructura que desarrollan. Según la información del EIA, el mineroducto del proyecto Las Bambas atravesará las siguientes cuencas: cuenca del río Santo Tomás, Subcuenca del río Velille, Microcuenca del río Quero y Subcuenca del río Salado.

A lo largo del trayecto se han determinado hasta 47 cruces: en la cuenca del río Santo Tomás se han identificado 12 cruces, en la subcuenca del río Velille 17 cruces, en la microcuenca del río Quero 14 cruces y en la subcuenca del Río Salado 4 cruces. En el siguiente cuadro, se observan algunos de los cruces importantes en los ríos identificados en el EIA:

Cuenca	Cursos de Agua Mayores	Área de Drenaje Aguas Arriba del Cruce (km²)	Ancho del Cauce (m)	Profundidad del Cauce	Caudal (L/s) ^o	
					Época Seca (Oct 2009)	Época Húmeda (Ene 2010)
Santo Tomás	Río Ferrobamba	40,3	8-12	1,1	110	1 730
	Río Challhuahuacho ^a	464,5	70	>1,0	3 030	ND
	Río Cocha ^a	374	18-30	>1,0	1 300	ND
	Río Santo Tomás ^a	2 254	30	>2,0	3 810	ND
	Quebrada Collota	28,9	1,3-6,0	0,9	42	255
	Río Quellomayo	39,3	2	0,7	75	800
Velille	Río Chocollo	25,2	1,5-3,0	0,7	18	147 ^c / 202
	Río Cascamayo	45,7	10	1,0	65	645 ^c / 1 170
	Río Tres Vados	59,8	8	>1,0	131	1 930
	Río Velille ^a	1 968,7	38-50	>2,0	2 260	ND
	Quebrada Caychapampa ^b	175,7	10-20	>1,0	ND	ND
	Quebrada Jochacasa	26,2	10-12	0,5	ND	1 840
Qquero	Río Huañamayo	71,1	30	0,5	ND	3 310
	Río Qquero	450,1	40-50	>1,0	ND	2 615 ^c / 3 630
Salado	Río Cañipia	361	60-82	>1,0	3,4	740
Apurímac	Río Apurímac ^a	2 831	135	>2,0	3 273	ND

^a No aforado en Enero de 2010 por razones de seguridad debido al alto flujo en esa época del año.

^b El trazo del mineroducto tiene dos cruces con la Quebrada Caychipampa.

^c Un valor adicional fue tomado en el periodo feb/abr 2009.

ND Dato de caudal no disponible porque no hubo medición.

El 83% de los cruces se ubican dentro de un rango de elevaciones relativamente estrecho, entre 3600 msnm y 4100 msnm. Solamente dos cruces (Ríos Cocha y Santo Tomás) están ubicados en cañones profundos (debajo de 3000 msnm), mientras que dos quebradas menores (Huaylla Huaylla y Sorahuma) son cruzadas por el trazo propuesto a más de 4600 msnm.

Pasarían también por zonas con lagunas y bofedales. Asimismo por zonas de fuerte pendiente (alto riesgo de estabilidad de suelos que provocaría, por ejemplo, erosión de suelos). Aunque, para ello, mencionan tener un Plan de Control de Erosión.

6. Áreas de influencia Ambiental

Se consideran, sólo franjas alrededor del mineroducto.

Componente Ambiental	Área de Influencia Directa	Área Influencia Indirecta
Terrestre	100m. a cada lado del derecho de vía.	1000m. a cada lado del derecho de vía.
Recurso Acuático	230m. 30m. aguas arriba, 30m. del derecho de vía y 170m. aguas abajo.	1000m. 100m. aguas arriba, 30m. derecho de vía y 870m. aguas abajo.

7. Estudios Realizados

Elaboración de mapa de capacidad de uso de suelos en la franja (área de influencia del mineroducto). Cabe mencionar que en la zona del

Cañipía han identificado suelos aptos de aptitud agrícola y para producción de pastos.

8. Según EIA -aprobado en marzo del 2011- la empresa no habría realizado

- ▶ Estudio alguno sobre la calidad de los suelos respecto a contenido metálico.
- ▶ Localización de zonas de bofedales y aquellas donde se encuentren reservas de agua como lagunas.
- ▶ No hay un estudio de los impactos a nivel de cuenca.
- ▶ No se enfatiza el movimiento y tráfico de vehículos para llegar a la zona de construcción del mineroducto.



9. Impactos Ambientales identificados en el EIA

Suelo

Los impactos residuales del uso de la tierra en la trayectoria del mineroducto serán negativos, por la pérdida de aptitud de la tierra. El área total afectada en el área de influencia directa del mineroducto sería 22 490 hectáreas (franja delimitada como área de influencia directa) y *tendrían un impacto de consecuencia ambiental baja pero irreversible.*

¿Qué haría la empresa?: Contarían con un programa de rehabilitación.



Agua

Se realizaron campañas de monitoreo de calidad del agua (cabe mencionar que si bien han considerado unas 48 estaciones, no todas han sido consideradas en las 3 campañas). *Sin embargo, no brindan información de la ubicación ni el resultado de los análisis de cada estación monitoreada.*

Si bien dan a conocer los resultados de calidad del agua, lo hacen en términos globales –en base a un rango menor y mayor de los datos monitoreados–. *¿Cómo conocer un futuro impacto sino se tiene información de línea de base de la calidad de un determinado río u otro cuerpo de agua significativo?*

Se menciona que en caso el mineroducto no utilice un puente para el cruce, estará enterrado y necesitará excavación a través del cauce, tendiendo el tubo y rellenando la zanja. Los efectos sobre los niveles locales de agua serán altos durante la construcción; sin embargo, la duración será corta, variando entre horas, para los cursos pequeños, y algunos días para los ríos más grandes.

¿Qué haría la empresa?: mantener medidas de control e inspección.

De realizar cambios en el flujo, de la calidad de agua y sedimentos en cuerpos de agua receptores, se puede afectar también recursos acuáticos, **socio-económicos** y el uso de la tierra. *Sin embargo no precisan dónde.*

Respecto al hábitat acuático, han realizado un muestreo de peces en ríos (de las 05 cuencas por donde atraviesa el mineroducto). Presentan resultados por ríos. La calidad del hábitat acuático para las truchas fue considerada alta en ocho (17%) de las 48 cruces evaluados y moderada en 11 (23%) de ellos. En términos generales consideran un impacto de consecuencia ambiental baja.

Flora y vegetación

Mencionan haber realizado muestreos dentro de la franja del área de influencia directa, así como inventarios de especies de flora y tipos de vegetación. *Sin embargo la información está presentada en forma global, sin definición de zonas de interés para las comunidades a fin de hacer un seguimiento y monitoreo.*

Han identificado 2 áreas claves de vegetación (valle Santo Tomás y por las lagunas Huarmicocha y Sura Sura). Se alteraría la vegetación en unas 1647 hectáreas agrícolas, de 4518 hectáreas identificadas entre bofedales, pajonal y otros. Consideran impactos *de magnitud moderada.*

En el EIA mencionan que, *durante la construcción, el impacto será mayor en aves que en mamíferos, y afectará de manera mínima al ambiente.*

10. Plan de Manejo Ambiental

La implementación de medidas para prevenir impactos negativos que se puedan generar en el aire, ruido, suelos y agua.

Para evitar impactos en el suelo:

- ▶ Los suelos que se extraerían para la construcción de zanjas serían almacenados a más de 3m. de cualquier cuerpo de agua.
- ▶ El suelo y otros materiales extraídos serían almacenados dentro del derecho de vía.
- ▶ La zanja sería rellenada con suelo, a través de capas que serían compactadas.
- ▶ Se restauraría el perfil del suelo en la medida de lo posible.

Para evitar impactos en el agua:

- ▶ Se enterraría el mineroducto a no menos de 1m de profundidad.
- ▶ Se desviaría el agua donde fuera posible.
- ▶ Construcción de puentes para cruce del mineroducto en ríos con gran caudal.
- ▶ Perforaciones dirigidas o zanjas en zonas de bofedales.

Para evitar impactos por residuos sólidos:

- ▶ Segregarían y almacenarían temporalmente los residuos para su transporte y disposición final en lugares autorizados.
- ▶ Los equipos motorizados contarían con mantenimiento adecuado para evitar fugas y/o derrames; y los trabajos de mantenimiento de vehículos se realizarían en zonas impermeables para evitar impactos negativos por derrames.

Para vegetación y fauna silvestre:

- ▶ Se removería la vegetación sólo de las áreas necesarias.
- ▶ Al final de la construcción se colocaría suelo superficial y se revegetaría las áreas compactadas del área del derecho de vía.

Control de riesgos durante la operación:

- ▶ Las estaciones de monitoreo estarían equipadas con salas de control automático (monitoreo puntos críticos del mineroducto que incluye flujo, presión, temperatura).
- ▶ Las estaciones de monitoreo contarían con pozas de emergencia para derrames o descargas.
- ▶ Tubos de acero más gruesos en cruces de río y en áreas más sensibles ambientalmente.
- ▶ Estaciones de monitoreo de presión con unidades solares como reserva para proveer energía.
- ▶ Posibles fugas se detectarían con el sistema de control y monitoreo (flujo, presión y densidad) a lo largo del mineroducto. Se detectaría al cabo de unos 2 a 10 min. de la ocurrencia.
- ▶ Se instalaría un dispositivo para casos de sobrepresión durante condiciones de alteración durante el bombeo del concentrado. Se contaría con estaciones de monitoreo de presión a lo largo del mineroducto.



CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE MOLIBDENO Y FILTRO EN TINTAYA

Ubicación: Cerca de la planta concentradora de Antapaccay.

Proceso: Proceso de flotación para separación de concentrados de cobre y molibdeno.

Descarga de agua: Unos 82 L/s de la planta de molibdeno serían descargados al Tajo Tintaya. Mencionan que estas aguas estarían disponibles para uso en la operación de Antapaccay.

Producto a obtener:

- ▶ Concentrado filtrado de molibdeno (transporte en camiones).
- ▶ Concentrado de cobre (transporte vía férrea).

Transporte de concentrado: Se tendría que construir una nueva línea férrea Tintaya - Pillones.

Descarga de Concentrados: La descarga de los concentrados de cobre y molibdeno se realizará en el puerto de Matarani. Pero para ello, se construirían nuevas instalaciones en la Bahía de Islay, y la empresa menciona que tanto el EIA y requerimiento ambientales tendrían que ser desarrolladas por TISUR (empresa portuaria).





PREGUNTAS CLAVES QUE DEBEN SER ABORDADAS EN LAS ZONAS DE INFLUENCIA DEL MINERODUCTO

¿Conocen los pobladores de las comunidades en las zonas de influencia por qué partes de su territorio pasaría el mineroducto?

¿Conocen las comunidades que la construcción del mineroducto implica un “derecho de vía” de uso permanente y que se daría en forma exclusiva para la empresa? ¿Conocen las comunidades los aspectos legales de lo que implica un “derecho de vía” para el mineroducto?

¿Están de acuerdo las 20 comunidades con “ceder” o “vender” el área de terreno que requería la empresa para la construcción del mineroducto? ¿Existen acuerdos previos de autorización?

¿Los lugares previstos para la construcción de estaciones de bombeo son conocidos por las comunidades (y/o propietarios privados)? ¿Están de acuerdo a “ceder o vender” el área solicitada por la empresa?

Conociendo que las cuencas hidrográficas son unidades de gestión del territorio y de los recursos hídricos para el desarrollo sostenible de las poblaciones, y que la construcción del mineroducto involucra terrenos de la cuenca del río Santo Tomás, de la subcuenca del río Velille, de la microcuenca del río Quero y de la subcuenca del río Salado ¿Qué opinan los municipios y comunidades sobre el área de influencia directa e indirecta ambiental establecida en el EIA?

¿Habría una diferencia para las autoridades en el establecimiento de áreas de influencia ambiental y áreas de influencia económica? ¿Los impactos ambientales, sociales y económicos tendrían la misma influencia en toda la cuenca o subcuenca hidrográfica?

¿Conocen las comunidades el lugar de cruce de ríos del mineroducto? ¿Cómo podría la población participar frente a posibles impactos por derrames y/o fugas? No habiendo considerado la empresa que las comunidades por donde pase el mineroducto estén en un proceso de vigilancia ambiental participativa ¿Qué opinan las autoridades comunales y distritales?

¿Conoce la población de Espinar que el mineroducto atravesará el río Apurímac? ¿El distrito de Coporaque, sabe que el mineroducto pasará por el río Quero? ¿Conocen de las acciones y/o medidas a implementarse, y los terrenos que se adquirirían?

¿Están las comunidades de la microcuenca del río Cañipía conscientes de que el área de trayectoria del mineroducto pasará por tierras de cultivo y pastoreo?

¿Conocen la extensión que tendrían que “ceder o vender” a la empresa Xstrata Tintaya y del impacto socio económico que tendría?

La empresa no ha considerado una línea de base de calidad del suelo, y frente a ello ¿este es un requisito indispensable?

¿Conocen las comunidades los resultados de muestreo de agua y hábitat acuático que ha realizado la empresa?



11. Percepción de Potenciales Impactos Ambientales

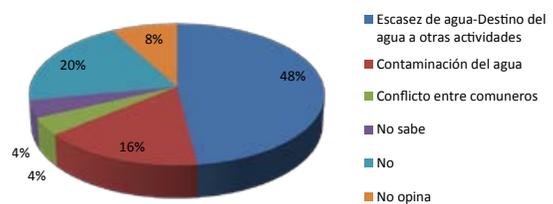
En el 2012 se analizaron las percepciones de las comunidades de Cotabambas, Chumbivilcas y Espinar sobre los posibles impactos ambientales del Mineroducto las Bambas¹, en los recursos: hídrico, suelo, flora y fauna; además de los riesgos que se podrían generar.

Impacto en el recurso hídrico

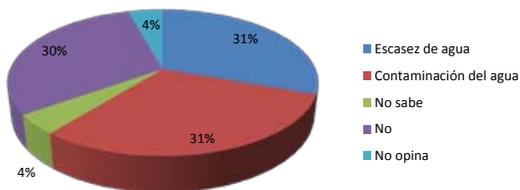
Las comunidades de Cotabambas y Espinar perciben que podrían sufrir por la escasez de agua y su contaminación. Mientras que en Chumbivilcas una buena parte de los entrevistados cree que no tendrán problemas de escasez y contaminación; además se identificaron 52 recursos hídricos que serán intervenidos por el Mineroducto.

Las comunidades de Cotabambas, Chumbivilcas y Espinar identificaron un total de 77 cuerpos de aguas que serían impactados por el Mineroducto, sin embargo el EIA menciona que serían afectadas solo a 17 ríos y quebradas.

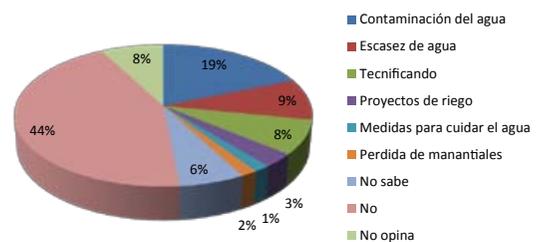
Impacto en el Recurso Hídrico en las Comunidades de Cotabambas



Impacto en el Recurso Hídrico en las Comunidades de Espinar



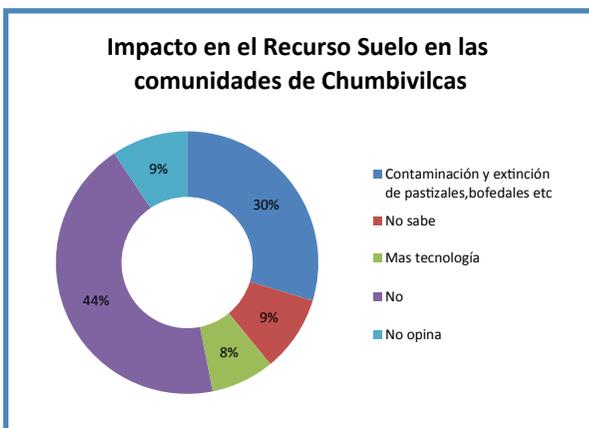
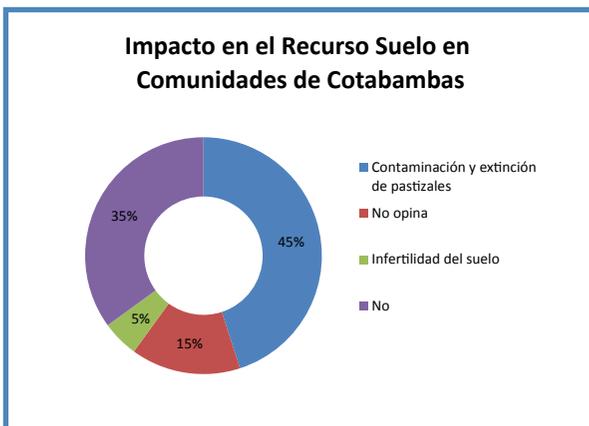
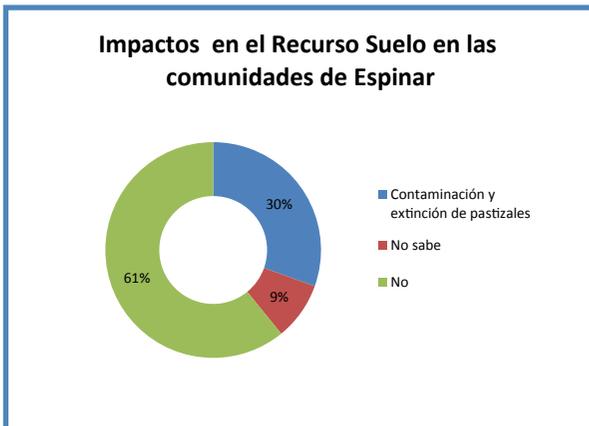
Impacto en el Recurso Hídrico en las Comunidades de Chumbivilcas



¹ El estudio "Impactos Sociales y Ambientales Potenciales del Mineroducto las Bambas" fue realizado el 2012 por CooperAcción, como aporte para el trabajo de la Mesa Técnica Ambiental del Corredor Minero Sur Andino (COREMI).

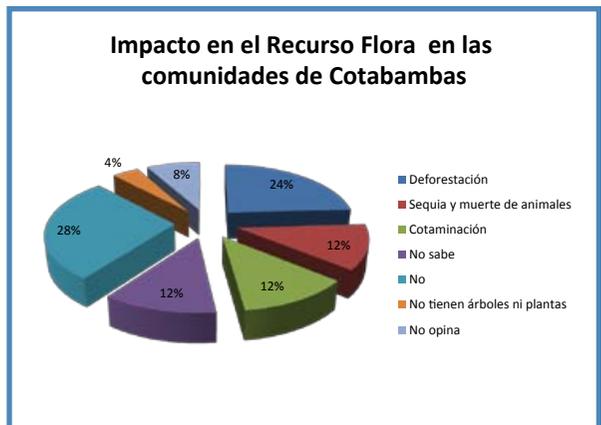
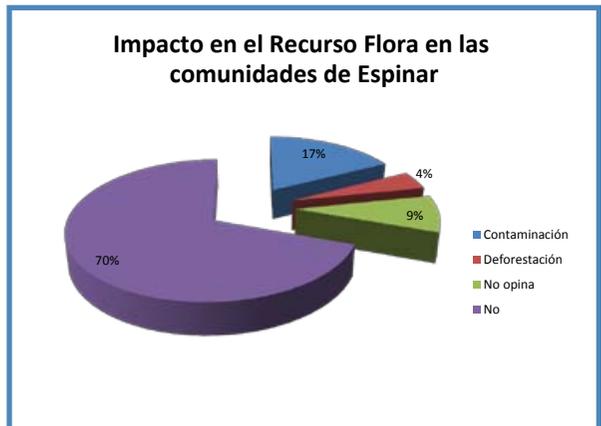
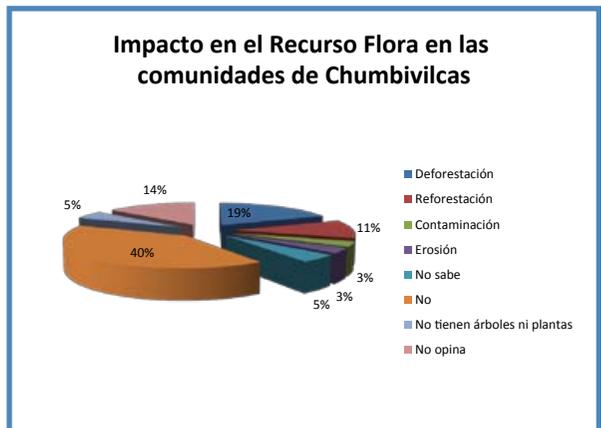
Impacto en el recurso suelo

El Mineroducto va a atravesar varios kilómetros de zonas agrícolas, esto tiene una afectación importante en el uso de los suelos. La percepción que tienen las comunidades de las tres provincias es que sí habrá una afectación, principalmente en los cultivos (Muyuy, Pastizal, Secano, Maizal) que podrían quedar contaminados e infértiles.



Impacto en el Recurso Flora

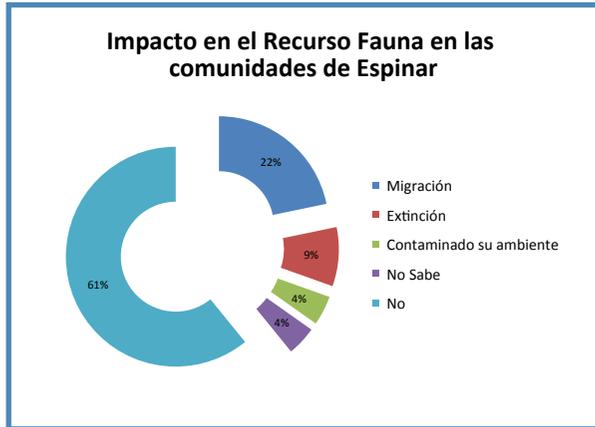
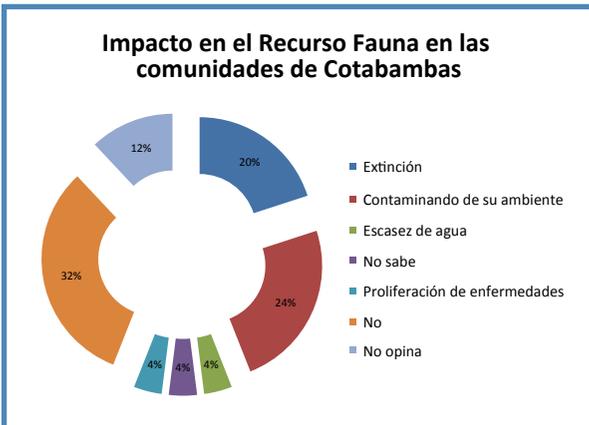
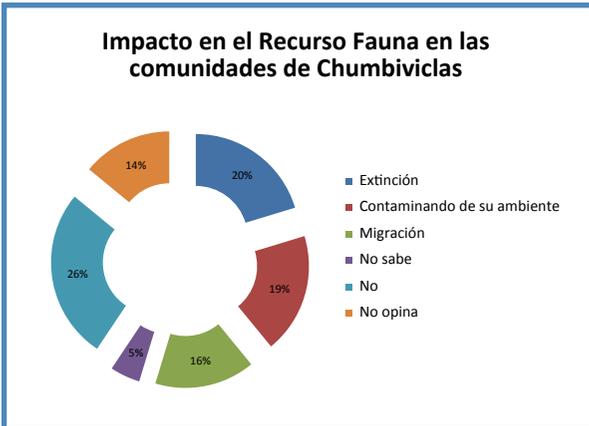
La percepción en las comunidades de Cotabambas y Chumbivilcas es que la flora sería afectada por la deforestación, contaminación y erosión. Sin embargo en Espinar la mayoría considera que no se va a impactar este recurso.



Las comunidades identificaron 53 áreas de bofedales que estarían afectadas por el Mineroducto. Ello no se ha tomado en cuenta en el EIA, por lo tanto no se sabe cómo serán manejadas para su mitigación.

Impacto en la Fauna

En Cotabambas y Chumbivilcas el 69% y 64% respectivamente, supone que los animales van a verse afectados, principalmente por la contaminación de sus hábitats; teniendo como consecuencia la extinción de especies y la migración. Mientras que en Espinar, perciben que no habrán impactos en la fauna de sus territorios.



Las comunidades identificaron 48 áreas de conservación para la vida silvestre. El EIA no ha recogido información al respecto, solo menciona la ubicación general de la fauna en la zona de influencia el Mineroducto.

Riesgos y Potencialidades

Los riesgos que perciben los pobladores, es que de haber rupturas en el Mineroducto (en el EIA se indican pero son considerados remotos e improbables), estas serían dañinas para el medio ambiente y las personas.

Frente a las potencialidades, las comunidades tienen en el imaginario que la empresa va a suplir sus necesidades locales. El EIA menciona que la mejora de vías y la nueva vía serían la compensación a las comunidades locales, y que los planes de desarrollo local tendría la inversión social a nivel macro regional con el canon y las regalías.



MINERODUCTO DEL PROYECTO MINERO LAS BAMBAS

se terminó de imprimir en los talleres de Sonimágenes del Perú
Av. 6 de Agosto 968, Jesús María
Julio de 2013



COOPERACCION



de Acción Solidaria para el Desarrollo