



DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I
PROYECTO DE EXPLORACIÓN
PUCAY



REALIZADO POR



TECNOLOGÍA XXI S.A.

MAYO 2009

CAPITULO I

RESUMEN EJECUTIVO

Antecedentes

El proyecto de exploración Pucay, ha de desarrollarse en el paraje Pucay, ubicado en el distrito de Chilcaymarca, provincia de Castilla, departamento de Arequipa

En el área del proyecto, existen concesiones de Southern Perú Copper Corporation, en adelante SPCC quienes han celebrado un Contrato de Cesión con Buenaventura para realizar trabajos de exploración.

Buenaventura, cuenta con una constitución de servidumbre otorgada por la comunidad de Chilcaymarca y ha realizado su solicitud de permiso para uso de agua, el cual se encuentra en trámite en la ATDR de Camaná-Majes.

Participación Ciudadana

El proceso de Participación Ciudadana se elabora en cumplimiento de la normativa vigente, en particular el Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera N° 020-2008 y sus términos de referencia; Reglamento de Participación Ciudadana en el Subsector Minero D. S. N° 028-2008 EM; Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM, así como también se ha tomado como instrumento la Guía de Relaciones Comunitarias del MEM, en cumplimiento a la Política de de Responsabilidad Social de Buenaventura.

El objetivo de la participación ciudadana es desarrollar actividades de información y diálogo con la población involucrada en el Proyecto de Exploración Pucay, para recoger sus preocupaciones, expectativas y consultas, a tomarse en cuenta para generar un ambiente de diálogo permanente durante la ejecución del proyecto de exploración minera.

Buenaventura, a través de su Gerencia de Relaciones Comunitarias, viene trabajando con el cumplimiento de los compromisos asumidos, desarrollando una serie de iniciativas con la población ubicada en el área de influencia de sus proyectos, con énfasis en mantener relaciones basadas en la buena voluntad y la transparencia, el respeto a la cultura local (costumbres e idiosincrasia) y de cuidar el ecosistema con miras a lograr un desarrollo sostenible en el largo plazo.

Buenaventura, ha elaborado el protocolo de relacionamiento comunitario con la Comunidad Campesina de Chilcaymarca, que cuenta con una serie de estrategias de acercamiento con la población; así mismo, Buenaventura realizó 3 Talleres Participativos, en los Anexos Huilluco, Chapacoco y Chilcaymarca, que se llevó a cabo los días en 12 de Marzo y 13 de marzo con la presencia de la Gerencia Regional de energía y minas (GREM), autoridades locales y representantes de la comunidad.

Descripción del Área del Proyecto

Políticamente, se encuentra ubicado en el distrito de Chilcaymarca, provincia de Castilla, departamento de Arequipa, a 5,30 km al Suroeste del poblado de Orcopampa.

Geográficamente, el área del proyecto se encuentra ubicado en el flanco oriental de la Vertiente del Pacífico, entre las coordenadas geográficas 15°18'11,97" Latitud S 72°23'03,16" Longitud W y 15°18'39,89" Latitud S 72°22'13,47" Longitud W, en cuyo alrededor existen los cerros Apacheta, Huanaco Punco, Chilcane, Sauso, Huiscatori y Pampa Jotata. Su altitud varía entre los 3775 y 4500 msnm.

El poblado más cercano es Chilcaymarca, capital del distrito de Chilcaymarca, ubicado aproximadamente a 2,2 km de distancia en línea recta del Proyecto. Así también, existen poblados cercanos como Chapacoco y el Anexo Huilluco, todos pertenecientes a la comunidad de Chilcaymarca.

Pasivos Ambientales

No hay presencia de pasivos ambientales.

Informe de Reconocimiento Arqueológico.

Las zonas de evidencias y posible filiación arqueológica, no se sobrepone a las áreas donde se realizarán las actividades de exploración.

Aspecto Físico

El área del proyecto se asienta sobre una topografía típicamente altoandina, en la margen derecha de la confluencia de los ríos Chilcaymarca y Orcopampa, formada por las quebradas Chipe y Chaquilla, fuentes de agua que nacen a los 4600 msnm, con una orientación de Noroeste a Sureste y de Oeste a Este, respectivamente. Existen una serie de pequeñas quebradas sin nombre relacionadas directamente al área donde se desarrollarán las actividades, que se activan especialmente en época de lluvias.

La quebrada Chipe es afluente del Río Chilcaymarca y la quebrada Chaquilla, afluente del río Orcopampa, ambos pertenecen a la microcuenca del río Orcopampa. El río Orcopampa pertenece a la cuenca del río Camaná, el cual toma el nombre de Majes, en la cuenca baja.

Geomorfológicamente, el área del proyecto, presenta una superficie subhorizontal, comprendida entre las cotas 3800 y 4450 msnm, la típica descrita como Puna. Su relieve se caracteriza por la existencia de planicies, colinas y presencia de montañas encumbradas. Existen zonas de laderas de suave pendiente que rodean a los cerros muy altos, con la presencia de fragmentos rocosos en las partes más altas. Está conformado además, por la presencia de áreas de praderas andinas con pastos naturales para soportar la fauna silvestre y de crianza.

Para la identificación de los tipos de suelos del área del proyecto Pucay, se utilizó el Mapa de Suelos del Perú, preparado por la Dirección General de Aguas y Suelos del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) - Ministerio de Agricultura – 1996; en la que el área del proyecto se encuentra dentro del tipo de suelo Leptosol distrito-Andesol Vítrico.

Según su origen, los suelos en el área del proyecto se pueden clasificar en: Suelos derivados de materiales coluvio-aluviales, Suelos de derivados de materiales fluvio glaciares y Suelos derivados de materiales residuales

La Capacidad de Uso Mayor de Tierras para el proyecto Pucay, se ha realizado en función a la Guía de Calificación de los factores edáficos considerada en el Reglamento de Clasificación de Tierras del Perú (ONERN, agosto de 1982); por la cual, se ha determinado que en el área del proyecto existen las siguientes asociaciones: Asociación A3c-P1c y X-P2e.

El Uso Actual del Suelo en el área del proyecto se ha podido identificar praderas naturales, bofedales y tierras improductivas. En general, estas áreas son usadas para pastoreo de camélidos sudamericanos y ovinos.

Geológicamente, en la zona de trabajo afloran rocas antiguas del Grupo Yura y de la Formación Murco del Mesozoico y rocas volcánicas del Cenozoico, correspondientes a los sistemas del terciario y cuaternario. Localmente, en la zona de estudio se han reconocido rocas subvolcánicas porfiríticas de composición riódacítica y de posible origen dómico, que podrían corresponder al Complejo Sarpane.

El clima de la zona de interés, corresponde un clima frío transicional a frígido, donde las precipitaciones varían entre 500 mm y 1000 mm anuales y la temperatura promedio anual es de 6 ° C, propias de las regiones naturales Suni transicional a la Puna, que comprende las mesetas, colinas y cumbres andinas. Localmente, se ha tomado información de la estación meteorológica de Orcopampa, en la que se tienen valores promedios mensuales de temperaturas que varían entre -0.1 y 18,3; precipitaciones entre 536,7 y 299,1; humedad relativa entre 62 y 19 %; la dirección de los vientos tienen mayor predominancia de SSE y SE en las mañanas, SO en las tardes y variable entre SO y SE en las noches.

El Área del proyecto hidrográficamente pertenece a la Vertiente del Pacífico. Regionalmente, está comprendida dentro de la Cuenca del río Camaná, Subcuenca del río Orcopampa. Localmente, pertenece a la microcuenca de las quebradas Chipe y Chaquilla. La quebrada Chipe es afluente del río Orcopampa, el cual tiene su recorrido de SO al NE.

Para caracterizar las aguas en la zona del proyecto, se tomaron 4 puntos de monitoreo, en las que se realizó un registro de parámetros físicos-químicos, tales como pH, conductividad eléctrica, temperatura, medición de caudales y aspecto visual. Los resultados determinaron que son de buena calidad comparados con la clase III de la Ley General del Agua.

Aspecto Biológico

La flora esta conformada por las siguientes formaciones vegetales: Pajonal alto, pajonal bajo, pajonal

medio, quebradas, valle, bofedales y manantiales. En la zona del proyecto predomina los pajonales cubiertos de tolares y existe la presencia de un bofedal y manantiales que se encuentran fuera del área de interés.

Se registró 166 especies de flora distribuidos en 15 familias.

Se registraron 2 especies de flora protegidas por la legislación nacional (D.S. N° 043-2006-AG): Kollisuar y Pinco Pinco en situación de Peligro Crítico.

En cuanto a la fauna, se registraron 20 especies entre silvestres y domesticas, siendo las más representativas las alpacas y llamas. La fauna silvestre más representativa son las aves rapaces.

Se registró la presencia de especies que se encuentran protegida por la legislación nacional (D.S. 034-2004-AG), tales como el cóndor y el guanaco, que se encuentran clasificadas como especies en Situación de Peligro; el periquito, el aguilucho y el águila, en Situación de Amenaza y la vicuña, Casi Amenazada.

En el área del proyecto, no se encuentran Zonas Reservadas o Áreas Naturales Protegidas, ni Zonas de Amortiguamiento.

Aspecto Socioeconómico

El proyecto de exploración Pucay se ubica en la jurisdicción del distrito de Chilcaymarca, provincia Castilla, departamento de Arequipa; y directamente, sobre los terrenos superficiales de la Comunidad Campesina de Chilcaymarca.

La Comunidad Campesina de Chilcaymarca, es propietaria de los terrenos superficiales del área donde se desarrollarán las actividades del proyecto Pucay, se encuentra a una distancia de 15 minutos de Chilcaymarca.

La población del distrito de Chilcaymarca, según el XI Censo de Población y VI de Vivienda del 2007, tiene una población de 842 habitantes. La población del distrito de Chilcaymarca, representa el 2,19 % de la población total provincial y el 2,62 % de su extensión territorial.

El distrito de Chilcaymarca tiene un IDH de 0,5568, encontrándose entre los valores medios a nivel de los distritos de la provincia de Castilla.

Existe una estructura comunal y organizativa a nivel de toda la comunidad y de sus anexos; por ejemplo, el Anexo Chapacoco cuenta con una junta directiva comunal, delegados comunales y agente municipal.

Entre las instituciones sociales existentes en el distrito de Chilcaymarca, tenemos la municipalidad distrital de Chilcaymarca, Juzgado de Paz, Gobierno Regional, Posta Médica e Instituciones educativas. La identificación de los principales actores sociales tiene relación en el liderazgo del área de impacto directo.

Descripción de las actividades de exploración

Áreas efectivas a ser intervenidas por las actividades de exploración.

Buenaventura, ejecutará el programa de actividades del proyecto Pucay dentro de las concesiones minera Pucay Cuatro y Pucay Cinco. El área en el que se desarrollarán las actividades programadas del Proyecto de Exploración Pucay, abarca dentro de las concesiones mencionadas una superficie aproximada de 375.1 ha y se divide en 3 sectores: Jatun Cruz, Chilcane y Apacheta.

Se tiene programado realizar un total 239 trincheras distribuidas de la siguiente manera: 44 trincheras en el sector Jatun Cruz (440 m lineales), 143 trincheras en el sector Chilcane (1430 m lineales) y 52 trincheras en el sector Apacheta (520 m lineales); para el reconocimiento superficial de las áreas de interés, cuya dimensión total en metros lineales serán de 2 390 m.

Para la instalación y operación de la perforación se construirán 20 plataformas cuadradas de 10 x 10 m y 40 pozas de lodos. Dentro del área de la plataforma se instalarán dos tinajas: para agua fresca y la otra de preparación de aditivo en solución. Las operaciones de perforación diamantina, serán ejecutadas por medio de una Empresa Contratista Especializada

Los testigos producto de la perforación, serán limpiados, una vez extraídos del tubo porta-testigo, colocados en sus respectivas cajas, debidamente identificadas y transportadas a la sala de muestreo ubicado en la zona de campamento, donde se determinará el peso específico y otros parámetros de índole geológico y geotécnico. En la sala de Preparación de Muestras, los testigos serán cuidadosamente seleccionados, codificados y almacenados luego en las salas de logueo de la U.E.A Orcopampa.

No está contemplado la construcción de campamento en el área del proyecto, dado que el personal de Cía. de Minas Buenaventura S.A.A. y el personal de la Empresa Especializada que participará en el programa de sondajes diamantinos, pernoctarán en el pueblo de Orcopampa, cabe señalar que el personal obrero que se contratará, serán pobladores de la zona. En el área del proyecto no se construirán almacenes. Todo material de uso minero será abastecido de la U.E.A Orcopampa que cuenta con almacenes establecidos. El mantenimiento básico de las máquinas (cambio de filtros y aceites) se realizará en la U.E.A Orcopampa.

En Jatun Cruz no se realizarán accesos adicionales a los ya existentes. Para las exploraciones, sin embargo, en los sectores Apacheta y Chilcane se construirán un total de 8.0 km de trochas, las que cubrirán las necesidades de acceso a todas las actividades exploratorias

Se instalarán 5 letrinas en lugares estratégicos, (alejadas de los cuerpos de agua) próximas a las plataformas de perforación, para el uso del personal de perforación

Se estima que el área total de terreno superficial a ser disturbado en los trabajos de exploración será aproximadamente de 3,21 ha y se moverán un volumen de 26 497.5 m³ de terreno superficial.

Los **Puntos de Captación (PC)** de agua se tomarán desde 2 puntos, ubicados en el río Chilcaymarca y la Qda. Chipe, suficientes para abastecer de agua a las actividades del Proyecto y se encuentra

cercanos a la zona donde se desarrollarán las labores de exploración. El agua que será captada de la quebrada será bombeada y almacenada en un tanque de 20 m³.

Se prevé consumos adicionales de agua para riego de vías principales, limpieza, etc; por lo que, se estima un consumo global de 3 m³/día.

No se generarán efluentes de agua doméstica e industrial. En cuanto a los residuos domésticos, los desechos sólidos serán trasladados al botadero municipal controlado de Orcopampa. Se estima que durante la vida útil del proyecto se generará un total de 1,65 t. Durante el postcierre, debido al cese de las actividades, no existirá personal de trabajo permanente, ya que solo se realizarán trabajos de verificación del avance de la rehabilitación; por tanto, no se considera generación de residuos sólidos domésticos.

La fuente de energía será suministrada por dos Generadores de Luz Honda.

El programa de exploración tendrá una duración de 24 meses, de los cuales 12 meses serán para las actividades de exploración, 3 meses de cierre y 6 meses de monitoreo postcierre, contados a partir de la fecha de aprobación de la DIA. Tres meses antes de las actividades de exploración se dará inicio a la construcción, preparación y habilitación de accesos, plataformas y pozas; desde el cuarto mes se desarrollarán las actividades propiamente de exploración.

Impactos Potenciales de la Actividad

En este capítulo, se describen de manera cualitativa los efectos previsible de la actividad, que proporcionarán información específica para la aplicación del Plan de Manejo Ambiental y mitigación.

El impacto será temporal ya que las actividades de exploración del proyecto tendrán duración de 24 meses. Al término de cada etapa de exploración se remediará de manera progresiva las áreas que ya no sean de utilidad para el proyecto, las actividades de cierre final y de monitoreo postcierre.

Generalmente, el impacto será negativo, mínimo y temporal para las diferentes actividades de exploración; y en la etapa de cierre y postcierre, el efecto será positivo de intensidad media y persistencia temporal al ambiente socioeconómico. Esto se traduce en las oportunidades laborales para los pobladores, principalmente de la Comunidad de Chilcaymarca, capacitación técnica, mejoramiento de infraestructura, entre otros. Asimismo, los impactos positivos se manifestarán a través de apoyo eventual a solicitud de la comunidad y programas sociales a ejecutarse por el área de Relaciones Comunitarias de Buenaventura.

Plan de Manejo Ambiental

La construcción de las plataformas de perforación y pozas de lodos se hará de forma manual. Solamente se disturbará el área requerida para la instalación y manejo seguro de los equipos.

Como medida de mitigación, se considera el cierre y rehabilitación progresiva de las instalaciones inmediatamente después de dejar de ser útiles al proyecto, conforme se culmine cada fase.

A fin de controlar la erosión pluvial en los accesos y plataformas, se ha previsto construir cunetas de derivación de las aguas de escorrentía, las mismas que serán desviadas a las quebradas adyacentes; esta actividad tendrá como objetivo disminuir la erosión de los suelos y prolongar la vida útil de los caminos de acceso.

En las áreas donde haya suelo orgánico, este será removido y acumulado en zonas apropiadas y adyacentes a las áreas disturbadas a fin de ser usado en la etapa de cierre. Así mismo, a fin de evitar la erosión hídrica y eólica, estos montículos serán cubiertos con mantas plásticas hasta el momento de su uso en el cierre progresivo de las áreas disturbadas.

Para controlar la erosión eólica de los accesos, durante la época seca, se procederá a mantener una velocidad controlada de los vehículos, la cual no excederá los 30 km/h. Durante el período de lluvias se realizará el mantenimiento de las cunetas los accesos y plataformas a fin de evitar acumulaciones de agua.

Durante los trabajos de exploración no se prevé la generación de efluentes, no serán afectados los cuerpos de agua superficial, ya que estos se encontrarán a más de 50 m de distancia de los taladros, tal como lo estipula el D.S. N° 020-2008/MEM.

Las pozas de sedimentación tienen el fin de retener el lodo, impidiendo que éste fluya fuera de la zona de trabajo, adicionalmente, con la finalidad de recuperar el agua y reutilizarla en la perforación. Una vez que los materiales en las pozas hayan secado lo suficiente (detritus, lama y aditivos de perforación), durante el cierre se procederá a cubrir la poza con el mismo material extraído y perfilado conforme a la superficie natural del terreno.

El proyecto no contempla la generación de efluentes. Las pozas de lodos servirán para la recuperación de las aguas, que serán reutilizadas en la perforación.

La generación de desechos sólidos domésticos en las etapas de construcción, exploración y cierre, será de 2, 3,6 y 2 kg/día, respectivamente, con base al factor de 0,2 kg/hab/día (CEPIS, 2002). Estos desechos sólidos corresponden a los generados por la manipulación de alimentos y otros de carácter doméstico, los cuales serán previamente colocados en cilindros metálicos de color verde con tapa, para luego ser trasladados al botadero municipal controlado de Orcopampa.

En el área del proyecto no se construirán almacenes. Todo material de uso minero será abastecido de la U.E.A Orcopampa el cual cuenta con almacenes establecidos.

Para el manejo de hidrocarburos en general, se tomarán las precauciones del caso para evitar la ocurrencia de derrames y/o fugas, los que de producirse serán rápidamente limpiados y retirados para disposición final, además registrar y comunicar el incidente.

Las camionetas que utilizan el combustible diesel, realizarán su mantenimiento en los talleres de la U.E.A Orcopampa, ello en razón de no existir infraestructura ni condiciones para hacerlo en el área de actividades del proyecto.

El mantenimiento de la máquina perforadora, debido al poco tiempo de operación, se realizará en la U.E.A. Orcopampa, al término de las operaciones en el proyecto, si el caso lo requiere.

Con el propósito de proteger las especies de flora y fauna amenazadas, se propone un plan de manejo destinado a su cuidado y protección.

Los restos de filiación arqueológica ubicados en la zona, no serán afectados por las actividades de exploración ni por las vías de acceso al área; sin embargo, Buenaventura con el propósito de proteger las zonas arqueológicas propone un plan de manejo y protección, durante el tiempo que duren las actividades de exploración.

El personal designado directamente a los trabajos de exploración portará el equipo básico de protección personal (EPP) que requieren dichas labores, como son: cascos, botines de seguridad, protector de oídos, guantes y anteojos de seguridad.

Se ha identificado a la Comunidad Campesina de Chilcaymarca, como su área de influencia social directa, para realizar un manejo social responsable. Buenaventura, cuenta con un Plan de Relacionamiento Comunitario, por lo que se aplicará el Plan de Comunicación y los programas de acuerdo a las necesidades del proyecto. Los programas que se proponen son: Programa de Comunicación e Información, Programa de Empleo Local Programa de Compras Locales y Programa de Desarrollo Local.

Medidas de Cierre y Postcierre

Se implementarán diversos procedimientos para mitigar los impactos ocasionados como consecuencia de las actividades de exploración y/o ante un cierre permanente o temporal del proyecto.

Para el proyecto no será necesario el cierre temporal ya que las trincheras que son las actividades que se desarrollarán en este proyecto se irán cerrando de manera progresiva al igual que las instalaciones auxiliares (pozas de lodos).

El cierre progresivo consistirá en realizar acciones de rehabilitación simultáneamente a las actividades de exploración (trincheras, plataformas, poza de lodos, etc.)

El cierre final comprenderá la rehabilitación de las últimas actividades de exploración ejecutadas (letrinas, accesos, etc.); además de verificar las condiciones aceptables de las actividades tras el cierre progresivo.

Para el cierre de trincheras, se tapanán en forma manual o máquina con el material extraído al momento de la apertura; posteriormente, se cubrirá con cobertura de suelo orgánico y de ser el caso revegetación con especies de flora nativa, conforme lo estipula la norma para la apertura de trincheras (Anexo IV-R.M. N° 167-2008 MEM/DM Norma para la apertura y manejo de trincheras y calicatas).

Todas las plataformas de perforación serán cerradas configurando el relieve natural rellenando con el

material extraído en los cortes del terreno y perfilando la superficie. Para el cierre de taladros, se seguirán las pautas, de acuerdo a la Guía Ambiental de Exploración de Yacimientos Minerales del Perú (DGAA - Mayo 1995). Para el cierre de las pozas de lodos, se procederá a facilitar la evaporación y percolación de agua de la poza de lodos. El confinamiento de dichas pozas, respetando el relieve del lugar y utilizando para el relleno el material extraído en la etapa de construcción.

Se procederá al cierre de letrinas, tomando en cuenta las siguientes pautas: La restauración de la configuración del relieve natural rellenando con el material extraído en los cortes del terreno o perfilando la superficie, recubrimiento con una capa de caliza, recubrimiento de la superficie con suelo del lugar y revegetación con especies vegetales nativas.

En el caso de los accesos, se plantea la reconfiguración del perfilado acorde con la topografía del terreno.

Al finalizar el proyecto, Buenaventura se reunirá con los pobladores de la comunidad de Chilcaymarca, comunicando el término de las actividades y si la comunidad solicita que los accesos que sean útiles para su traslado, no sean rehabilitados, éstos les serán transferidos.

El programa de monitoreo de post cierre de las áreas rehabilitadas será ejecutado en un período de 6 meses. El objetivo será de vigilar y observar las medidas de recuperación biológica y estabilidad física de los componentes cerrados.