

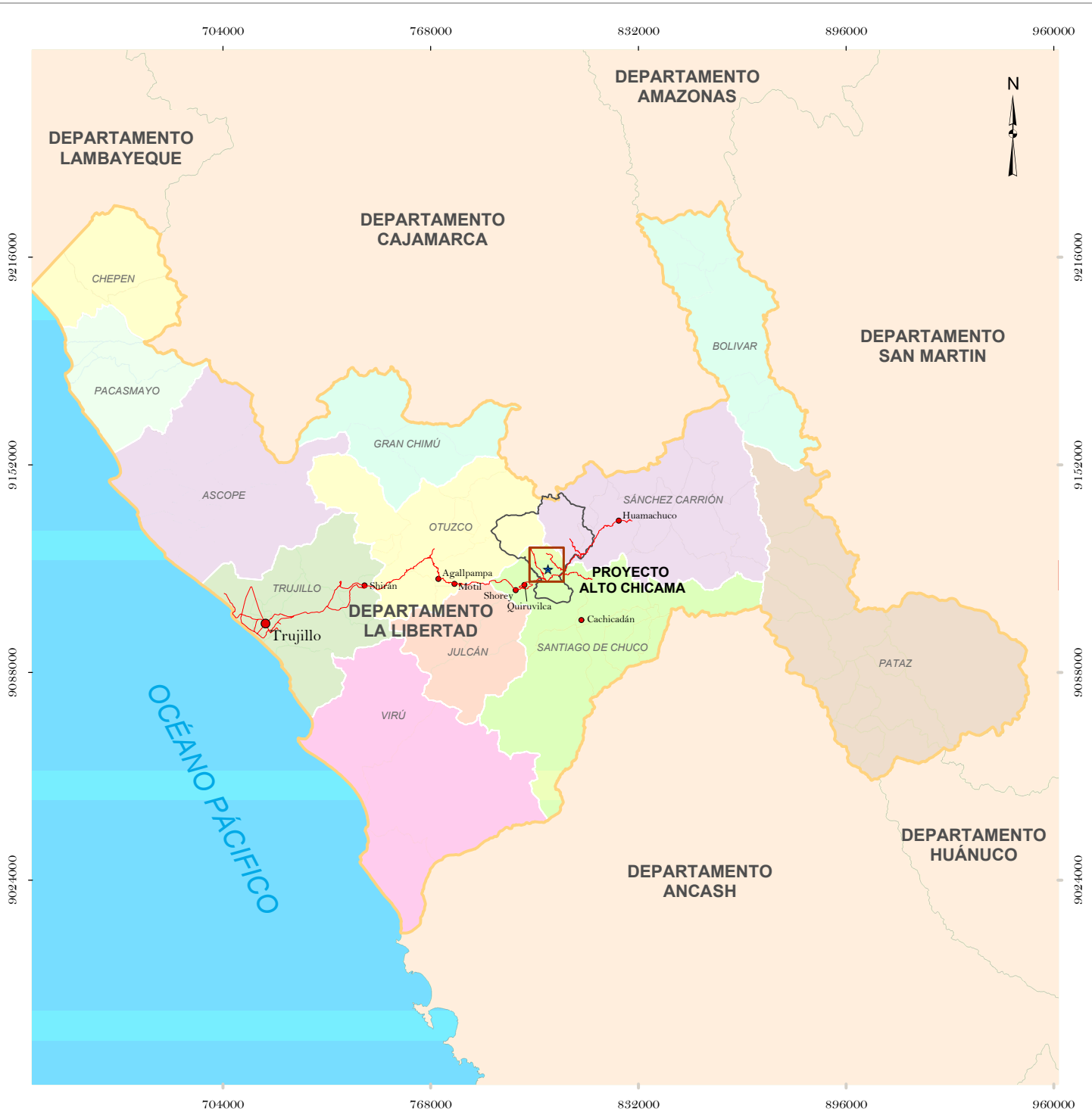
## **A1 INTRODUCCIÓN AL PROYECTO**

El Proyecto Alto Chicama (el Proyecto) propuesto por Minera Barrick Misquichilca S.A. (MBM) se desarrollará en el distrito de Quiruvilca, provincia de Santiago de Chuco en el departamento de La Libertad, ubicado a 130 km al este de Trujillo por carretera y 11 km al noreste del pueblo de Quiruvilca por carretera (Figura A1-1). El Proyecto se encuentra ubicado en la Cordillera Occidental de los Andes Peruanos a una elevación aproximada de 4 150 m sobre el nivel del mar (msnm), y el área se extiende entre 3 700 a 4 200 msnm. El área del Proyecto se extiende a ambos lados de la divisoria continental entre la vertiente del Océano Atlántico por el oriente y la vertiente del Océano Pacífico por el occidente. En el área, las nacientes del Río Chuyuhual fluyen hacia el este y las nacientes del Río Negro fluyen hacia el oeste. El Río Negro desemboca en el Río Perejil, el cual se convierte aguas abajo en el Río Alto Chicama. El área está caracterizada por cerros ondulados y montañas accidentadas con el terreno cortado por valles abruptamente cortados, reflejando patrones erosionales asociados con la geología de lecho rocoso. En esta área predominan afloramientos de roca y suelos superficiales, así como gras natural.

El Proyecto consistirá de una mina a tajo abierto y de instalaciones de proceso metalúrgico para recuperar el oro, la plata y el mercurio. Será similar en muchos aspectos a las operaciones de MBM en Pierina, cerca de Huaraz en el departamento de Ancash. Se emplearán camiones y cargadores convencionales para extraer el mineral. La roca de desmonte (es decir, roca conteniendo niveles sub-económicos de oro, que debe ser excavada durante el desarrollo de la mina) será acarreada por camión a las áreas de disposición, preparadas para su almacenamiento permanente (Figura A1-2). El mineral de naturaleza sulfídica y/o carbonácea será apilado para una futura recuperación potencial de oro. El oro será recuperado del mineral usando una instalación de pila de lixiviación con cianuro y el proceso Merrill-Crowe. Las instalaciones auxiliares de apoyo a las operaciones del Proyecto incluirán oficinas y edificios de administración, laboratorios, almacenes, talleres de mantenimiento, salas de emergencia, distribución de energía eléctrica, torres de comunicación, suministro de agua, tanques de combustible y reactivos, plantas de tratamiento de agua, estructuras de drenaje, áreas de almacenamiento de explosivos y campamento para el personal del Proyecto.

Se tiene anticipado que la construcción empezará una vez que se reciban las aprobaciones, se tiene previsto que la producción se inicie en el 2005. En base a las reservas actuales, se espera que el Proyecto opere durante un lapso de ocho a diez años. El Proyecto empleará aproximadamente 2 000 personas durante la construcción y 600 personas durante la producción total. Casi todo este personal será peruano.

G:\PROJECT\2020\2020-4225\_ALTO\_CHICAMA\GIS\_MXD\_FINAL\VOLUMEN\_AVA\_1\_-\_INTRODUCCIÓN\GENERAL\_DEL\_PROYECTO.mxd



### LEYENDA / LEGEND

- ÁREA DE ESTUDIO LOCAL / LOCAL STUDY AREA
- ÁREA DE ESTUDIO REGIONAL / REGIONAL STUDY AREA
- ÁREA DE ESTUDIO DEPARTAMENTAL / DEPARTMENTAL STUDY AREA
- VÍAS / ROADS
- CIUDADES Y POBLADOS / CITIES AND VILLAGES
- ★ PROYECTO ALTO CHICAMA / ALTO CHICAMA PROJECT

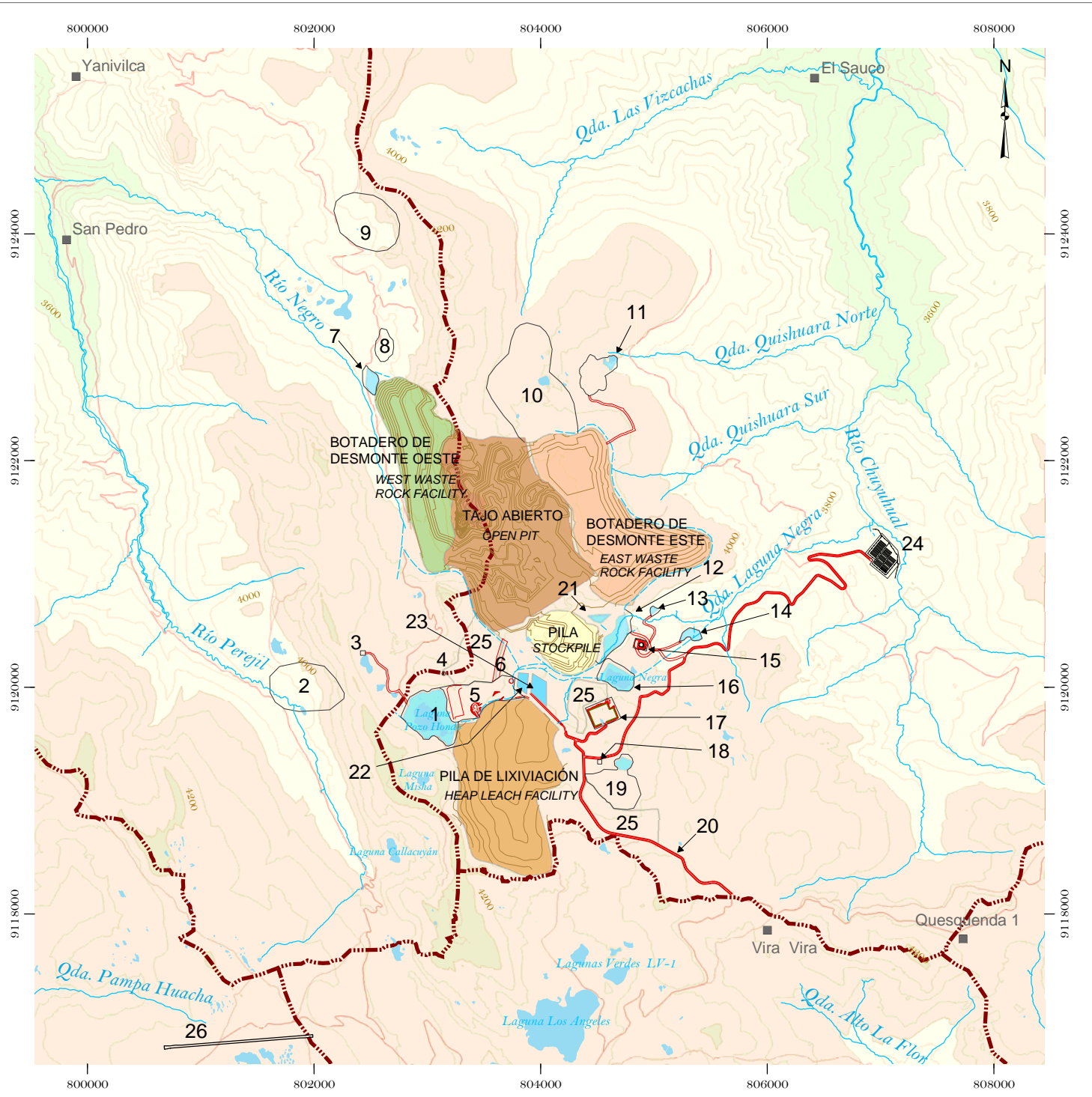


**REFERENCIA / REFERENCE**  
 Fecha del Mapa Base: 2002 - Fecha Mapa de Ubicación: Golder, 2002  
 Map Base Date: 2002 - Location Map Date: Golder, 2002  
 Datum: SAD 56 Projection: UTM Zone 17



		FECHA / DATE	09 2003
		DISERNO / DESIGN	JTH
PROYECTO No. / PROJECT No.		029-4225	REVISADO / REVIEW
ESCALA / SCALE		1: 1 750 000	APROBADO / CHECK
REV. / REV.		3	JCH
<b>TÍTULO / TITLE</b> UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO GENERAL PROJECT LOCATION			
EIA ALTO CHICAMA			FIGURA / FIGURE <b>A1-1</b>

G:\PROJECT\2002\029-4225-ALTO-CHICAMA\GIS\MXD\_FINAL\VOLUMEN\_A\1-INTRODUCCION\3\FIG\_A1-2-ALTO-CHICAMA-PROJECT\_LAYOUT.mxd



### LEYENDA / LEGEND

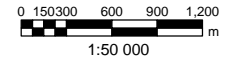
- LAGUNAS / LAKES
- POBLADOS / VILLAGES
- - - LÍMITE DE CUENCAS / WATERSHEDS
- CURVAS DE NIVEL (200 m) / CONTOURS (200 m)
- CURVAS DE NIVEL (50 m) / CONTOURS (50 m)
- RÍOS / STREAMS
- CANAL DE DRENAJE / DRAINAGE CANAL
- VÍAS / ROADS
- INSTALACIONES / FACILITIES

INSTALACIONES	FACILITIES
1	RESERVOIRIO DE AGUA / FRESH WATER RESERVOIR
2	ÁREA POTENCIAL DE PRESTAMO / POTENTIAL BORROW SOURCE AREA
3	ALMACEN DE EXPLOSIVOS / EXPLOSIVE MAGAZINE
4	TANQUE DE AGUA PARA CONTROL DE POLVO / DUST CONTROL TANK
5	ÁREA DE MANTENIMIENTO Y CHANCADORA / MINE MAINTENANCE AND CRUSHER AREA
6	CAMINO DE TRANSITO DE CARGA / HAUL ROAD
7	POZA DE SEDIMENTACIÓN OESTE / WEST SEDIMENTATION POND
8	PILA DE SUELO SUPERFICIAL OESTE / WEST TOPSOIL STOCKPILE
9	ÁREA POTENCIAL DE MATERIAL DE PRESTAMO DE MORRENAS / POTENTIAL MORaine BORROW LOCATION
10	ÁREA POTENCIAL DE PRESTAMO / POTENTIAL BORROW SOURCE AREA
11	PILA DE SUELO SUPERFICIAL ESTE Y POZA DE SEDIMENTACIÓN / EAST TOPSOIL STOCKPILE AND SEDIMENTATION POND
12	POZA DE SEDIMENTACIÓN ESTE / EAST SEDIMENTATION POND
13	POZA DE LODOS / SLUDGE POND
14	POZA DE LIMPIEZA / POLISHING POND
15	PLANTA DE TRATAMIENTO ARD / ARD TREATMENT PLANT
16	LAGUNA NEGRA / LAGUNA NEGRA
17	PLANTA DE PROCESAMIENTO / PROCESS PLANT
18	INCINERADOR / ÁREA DE COLECCIÓN DE MATERIAL RECICLABLE / INCINERATOR / RECYCLE COLLECTION AREA
19	PILA DE SUELO SUPERFICIAL SUR Y POZA DE SEDIMENTACIÓN / SOUTH TOPSOIL STOCKPILE AND SEDIMENTATION POND

ALTITUDES (msnm) / ELEVATIONS (masl)

- 3000
- 3200
- 3400
- 3600
- 3800
- 4000
- 4200

REFERENCIA / REFERENCE  
 Fecha del Mapa Base: Esglmaping 2002 - Fecha Distribución de Instalaciones: 2003  
 Map Base Date: Esdlmaping 2002 - Project Layout Date: 2003  
 Datum: SAD 56 Projection: UTM Zone 17



		FECHA / DATE	09 2003
		DISEÑO / DESIGN	JCH
PROYECTO No. / PROJECT No.	029-4225	REVISADO / REVIEW	JCH
ESCALA / SCALE	1:50 000	APROBADO / CHECK	JCH
TÍTULO / TITLE	<b>DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO ALTO CHICAMA</b> <b>ALTO CHICAMA PROJECT LAYOUT</b>		
EIA ALTO CHICAMA	FIGURA / FIGURE	A1-2	

Durante la vida del Proyecto se removerán aproximadamente 116 millones de toneladas (Mt) de mineral, 144 Mt de roca de desmonte y 6 Mt de mineral sulfídico/carbonáceo desde el tajo abierto. Se espera extraer de la mina un total de 266 Mt de material, incluyendo desbroce antes de la producción. Se segregará el desmonte en no generador de acidez (NGA) a disponer en el botadero de desmonte oeste, y en potencialmente generador de acidez (PGA) a disponer en el botadero de desmonte este. Se espera que la planta de chancado y la pila de lixiviación reciban 42 000 toneladas de mineral al día (15,3 millones de toneladas al año [Mt/a]). Se empleará una planta de procesamiento de Merrill-Crowe para recuperar el oro y la plata como doré.

El Proyecto ha sido diseñado para mitigar los impactos al ambiente. El manejo del agua superficial asegurará que el agua que no se encuentre en contacto con roca generadora de acidez sea desviada y descargada al ambiente. El agua dentro de la instalación de pilas de lixiviación y el circuito de procesamiento será reciclada para minimizar la demanda de agua. El agua que se pone en contacto con roca potencialmente generadora de acidez será analizada y tratada de la manera necesaria para cumplir con los objetivos de calidad de agua antes de la descarga. Las plantas de tratamiento incluirán una planta de destrucción de cianuro y una planta de tratamiento de drenaje ácido de roca (DAR). El manejo de agua es un factor clave en el diseño y operación del Proyecto así como en la planificación del cierre.

## **A1.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

El depósito de Alto Chicama es un nuevo descubrimiento de oro de gran importancia en el Perú. Cuando se anunció su descubrimiento en Abril del 2002, se estimó que contenía 3,5 millones de onzas de oro. Este estimado se ha elevado desde ese entonces hasta conformar un depósito medido, indicado e inferido in-situ totalizando 9,5 millones de onzas de oro. De éstas, unas 1,4 millones de onzas están contenidas en roca de naturaleza sulfídica y/o carbonácea y que por ahora no han sido consideradas para procesamiento. MBM continúa delineando el yacimiento de mineral durante el 2003. Aunque no se ha anticipado, los cambios en el tonelaje y/o ley podrían dar como resultado cambios en el perfil de producción y/o alcance del Proyecto.

En base a los estudios actuales de exploración y diseño, se estima que el proyecto producirá 5,4 millones de onzas de oro durante sus ocho a diez años de vida. El costo de capital se espera que sea de aproximadamente \$340 millones de dólares americanos. El Proyecto empleará aproximadamente 2 000 personas durante la construcción y 600 personas al alcanzar su máximo nivel de producción.

## **A1.2 GENERALIDADES DE LA EMPRESA**

MBM es una filial de propiedad íntegra de Barrick Gold Corporation (Barrick), cuya sede se encuentra en Toronto (Canadá). MBM es el operador de la mina de oro de Pierina en el departamento de Ancash. Pierina, una operación en mina a tajo abierto y en pilas de lixiviación, de tamaño similar a la operación propuesta en Alto Chicama, ha estado operando desde el año 1999. El personal de MBM ha ganado valiosa experiencia en Pierina, la cual será aplicada a medida que MBM desarrolle Alto Chicama.

### **A1.3 RESPONSABILIDAD ANTE LOS ASPECTOS AMBIENTALES, DE SALUD, SEGURIDAD Y SOCIALES (ASSS)**

MBM se ha comprometido a demostrar un manejo ambiental responsable antes, durante y después de las operaciones del Proyecto, operando de manera segura y saludable. Asimismo, MBM se ha comprometido a trabajar con las comunidades locales para crear beneficios duraderos y compartidos, respetando al mismo tiempo el patrimonio cultural. Estos principios básicos se aplican en cada sitio que opera MBM.

La responsabilidad ambiental es integral en cuanto a las actividades de MBM. El objetivo de la empresa es realizar sus actividades mineras y a la vez proteger el medio ambiente, y donde sea posible, mejorarlo de diversas maneras, por ejemplo mejorando el hábitat de la fauna silvestre y a través de un mejor manejo de tierras. MBM se ciñe a la política corporativa de Barrick de esforzarse en cumplir o superar los requerimientos legales.

El manejo ambiental responsable empieza durante la exploración y continúa a través del ciclo de vida del Proyecto incluyendo construcción, operaciones, cierre y post-cierre. El desarrollo del nuevo proyecto incluye una revisión ambiental extensa para identificar potenciales efectos ambientales y diseñar el Proyecto con el fin de eliminarlos o mitigarlos. Durante la operación del Proyecto, la responsabilidad ambiental incluye rehabilitación progresiva de tierras, un extenso monitoreo ambiental, y manejo, conservación y reciclaje de agua. Luego del cierre del Proyecto, MBM se compromete a rehabilitar los sitios del Proyecto para que puedan sostener los usos productivos de la tierra luego de post minado.

Los sistemas de manejo de salud y seguridad de MBM están basados en el compromiso de conducir todo el trabajo con seguridad en todos sus aspectos. Las evaluaciones de los peligros, así como las revisiones del estado de la salud y seguridad por parte del personal de salud y seguridad son parte de las actividades de mejoramiento continuo de MBM. Las revisiones son complementadas por auditorías colectivas de todas las operaciones. Los equipos de auditoría son escogidos desde las diferentes operaciones de Barrick, incrementando de esta manera su eficiencia y promoviendo la difusión de las mejores prácticas y las innovaciones entre las muchas operaciones de Barrick.

Cuando ocurren incidentes, las investigaciones identifican los modos de falla y las raíces de las causas con un enfoque en prevenir que vuelvan a ocurrir. Los resultados de las investigaciones y las medidas preventivas son compartidos en todas las operaciones. Adicionalmente, el plan de respuesta ante emergencias busca asegurar que, si ocurriera un accidente, el personal esté preparado para responder eficientemente con el fin de mitigar el efecto del incidente, al mismo tiempo de coordinar la salud y seguridad de los trabajadores y la comunidad. Se prueban los planes y las instalaciones regularmente para asegurar la disponibilidad inmediata.

El desarrollo de un nuevo Proyecto en áreas remotas ofrece oportunidades de empleo local y el desarrollo de la comunidad. MBM se compromete a establecer una comunicación abierta y transparente con los grupos de interés locales desde el comienzo del ciclo de desarrollo del Proyecto, para cimentar la confianza y fomentar una relación productiva que traerá beneficio duradero al área. Los programas de desarrollo comunitario están basados en las evaluaciones

de impacto social que fueron conducidas durante la fase de diseño del proyecto. Estas evaluaciones juegan un papel clave en la planificación de la compañía para asegurar que sus operaciones contribuirán positivamente a las comunidades locales y promoverá un personal saludable, satisfecho, experimentado y estable.

#### **A1.4 POLÍTICA DE MEDIO AMBIENTE, SALUD Y SEGURIDAD**

En el Apéndice AI se dan las declaraciones de la Política Ambiental, y de Salud y Seguridad Ocupacional de Barrick. Estas políticas describen los compromisos del equipo de manejo de Barrick a nivel mundial en asuntos relacionados al ambiente, salud y seguridad (MASS). Estas políticas forman la base para el desarrollo de los sistemas de manejo de MASS en cada una de las operaciones de Barrick. El Proyecto se ceñirá a estas políticas y desarrollará lineamientos específicos en el sitio y procedimientos de trabajo según sea el caso a los sistemas de manejo que están siendo implementados.