

**BARRICK EXPLORACIONES ARGENTINA S.A.
EXPLORACIONES MINERAS ARGENTINAS S.A.
PROYECTO PASCUA-LAMA**

**TEXTO ORDENADO DEL INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL
ETAPA DE EXPLOTACIÓN**

**TABLA 1
SELECCIÓN DE TECNOLOGÍA
MÉTODO DE EXPLOTACIÓN MINERA Y PROCEDIMIENTO**

Alternativas	Alternativa Seleccionada	Aspectos		
		Ingeniería	Costo	Ambiental y Social
a.- Explotación Mina: Cielo Abierto v/s Subterránea	Rajo	Minería subterránea no es viable por la baja ley del depósito y su distribución diseminada.	Minería de cielo abierto es de menor costo	La minería de cielo abierto requiere una mayor intervención de superficie de terreno, por emplazamiento de los rajos y escombreras de estériles. Sin embargo, la explotación del yacimiento no es viable por minería subterránea.
b.- Procesamiento del Mineral				
i) Molienda v/s Lixiviación en Pilas	Molienda	Inviabile la alternativa de lixiviación en pilas debido al bajo pH de la mayoría del mineral (excesivo consumo de reactivo), y baja resistencia de la mayoría de la roca.	Lixiviación en pilas de menor costo, pero inviable por las características del mineral.	Las colas del proceso de molienda ocupan un menor volumen que el material en una pila de lixiviación; en consecuencia el dique de colas del proceso de molienda tendrá un menor volumen que una pila de lixiviación. Las colas podrían ser tratadas con destrucción de cianuro depositados anteriormente.
ii) Molienda Seca v/s Molienda Húmeda	Molienda Húmeda	En minerales de bajo pH la molienda convencional en húmedo es compatible con el uso de corazas de goma.	Molienda húmeda: Inversión inicial menor y un costo operacional estándar.	La molienda seca presenta emisiones de anhídrido sulfuroso y MP10, que pueden ser controladas mediante un adecuado sistema de abatimiento. Por sus características, la molienda húmeda no genera estas emisiones.
iii) Lavado de Mineral v/s No Lavado	Lavado de Mineral	No lavar el mineral conlleva a reducir la recuperación de oro, así como un excesivo consumo de cal y cianuro, haciendo el proyecto inviable económicamente. Todo el mineral a beneficio debe ser lavado.	El lavado del mineral es una etapa adicional, pero es compensada por la mayor recuperación y menores costos en reactivo.	El tratamiento del agua de lavado genera un lodo de óxido (que será dispuestos junto con las colas de proceso, en el dique de colas), por lo que generará un mínimo efecto en el ambiente. La alternativa de lavar el mineral presenta mayores beneficios ambientales. Además de remover algunos minerales sulfurados de las colas de proceso, reduce el transporte y stock de reactivos, entre ellos el cianuro de sodios y la cal. Un menor transporte, conlleva a un menor impacto sobre la red vial de las localidades próximas al Proyecto y reduce la probabilidad de ocurrencia de accidentes.
iv) Flotación de Mineral Refractario v/s No Flotación	Flotación de Mineral Refractario	Si este método no se emplea se tendrá una pobre recuperación de oro del mineral refractario, así como un mayor consumo de reactivos en el circuito de lixiviación.	Inversión inicial adicional. Costo operacional menor.	
v) Lixiviación con Cianuro v/s otro Método de Recuperación de Oro	Lixiviación con Cianuro	1. Extraer el oro mediante separación gravitatoria es inviable por la baja ley y fina diseminación del oro en el mineral. 2. La flotación del mineral óxidado es inviable económicamente (recuperaciones bajas). 3. La cianuración de las colas de flotación/molienda es la alternativa más viable.	Inversión inicial adicional. Costo operacional menor.	La cianuración por agitación permite la remoción del cianuro residual de las colas de lixiviación antes de su disposición final en el dique de colas.
vi) Tratamiento de Colas: Espesados v/s No Espesados v/s Filtrado	Espesado de Colas	El espesado de colas incrementa la densidad de éstas, reduciendo con ello el volumen global del depósito de colas. Además, previene la segregación de la pulpa del circuito de lavado de mineral y de las colas; minimiza el consumo de agua fresca; proporciona una mayor estabilidad física y geotécnica; y minimiza la probabilidad de erosión de las colas en el dique.	Para todo el ciclo de vida los costos son mayores para colas no espesadas y las colas filtradas.	Con las colas espesadas se minimiza el tamaño del dique de colas, reduciendo con ello la intervención de terreno; la infiltración de agua de colas y la erosión de las colas en el dique, minimizándose además el consumo de agua.
c.- Ritmo de Procesamiento del Mineral	Año 1 a 2: 30 kton/día Año 3 al 21: 45 kton/día	Otras combinaciones de ritmo de procesamiento fueron analizadas. Menor capacidad es inviable económicamente en relación al costo de la infraestructura. Mayor capacidad no es práctica para el desarrollo de rajo abierto considerando las topografía y geología del depósito.	Ritmo de procesamiento seleccionado optimiza el valor del Proyecto.	No aplicable.
d.- Transporte de Mineral a Planta de Proceso: (trituration/molienda/pulpa v/s trituration/cinta transportadora)	Trituración Primaria y Cinta Transportadora	Restricción de Espacio: La opción pulpa de mineral requiere instalaciones de trituración, molienda y pulpeo en las proximidades de la mina, donde la disponibilidad de terreno es muy limitada. La opción de trituración y transporte mediante cinta requiere, comparativamente menor espacio y reduce la logística y suministro de materiales. Costo de Bombeo: La opción pulpa de mineral implica un considerable requerimiento de bombeo -se requiere gran cantidad de agua en el sitio (aprox 5.000 m de altitud). Elevado costo para bombear agua hasta la cima de la montaña.	Por la ubicación de la mina, la opción de trituración y cinta transportadora es de menor costo.	La opción de pulpa de mineral presenta mayor riesgo ambiental: potencial riesgo al recurso agua en el evento que la tubería falle y derrame la pulpa. La opción de trituración y transporte mediante cinta, presenta un menor efecto potencial en el evento que se derrame el mineral seco que se esté transportando mediante la cinta transportadora.