

TABLA DE CONTENIDO

	PÁGINA
1. INTRODUCCION	1-1
1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	1-1
1.2 POLÍTICAS DE LA EMPRESA.....	1-6
1.2.1 Política ambiental.....	1-6
1.2.2 Política de desarrollo socioeconómico.....	1-7
1.2.3 Política de reubicación involuntaria.....	1-8
1.2.4 Política de seguridad y salud ocupacional	1-9
1.3 SISTEMA DE MANEJO AMBIENTAL (SMA).....	1-10
1.4 DERECHOS MINEROS Y COMPROMISOS	1-10
1.4.1 Concesión Tambogrande	1-11
1.5 ALCANCE Y AREAS DE INFLUENCIA DEL EIA.....	1-13
1.5.1 Alcance	1-13
1.5.2 Area de influencia.....	1-13

TABLAS

Tabla 1.1 Áreas de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto	1-14
--	------

FIGURAS

Figura 1.1 Plano de ubicación de la mina	1-2
Figura 1.2 Plano de la mina.....	1-3

1. INTRODUCCION

El Proyecto Tambogrande está siendo desarrollado por Manhattan Sechura Compañía Minera S.A. (MSCM), una subsidiaria de propiedad exclusiva de Manhattan Minerals Corp. (MMC). Luego de ejercer el Contrato de Opción con Centromin (anteriormente Minero Perú), el proyecto será desarrollado y operado por una nueva compañía que se constituirá para tal efecto, que se denominará Empresa Minera Tambo Grande S.A. (EMTG), en donde Manhattan Sechura participará con el 75 por ciento del capital y Centromin con el 25 por ciento restante. Para los fines de este documento, toda referencia a la administración de la exploración, explotación u operación del proyecto minero estará referido al término “Compañía” o simplemente “Manhattan”.

1.1 Descripción General del Proyecto

El Proyecto Tambogrande consiste en el desarrollo, operación y cierre final de una mina a tajo abierto, las instalaciones destinadas al procesamiento metalúrgico para la recuperación de oro y plata contenidos en los óxidos y de cobre y zinc contenidos en los sulfuros, la infraestructura relacionada, así como del área de embarque en el puerto de Paita. El cuerpo mineralizado, identificado como TG-1, se encuentra ubicado entre las siguientes coordenadas geográficas UTM: 9,454,300 - 9,455,400 N, y 573,200 - 574,000 E. El proyecto está ubicado en el distrito de Tambogrande, Provincia de Piura, Departamento de Piura, aproximadamente 45 km (en línea recta) al noreste de la ciudad de Piura.

La ubicación del depósito mineral abarca una parte del pueblo de Tambogrande (con más de 17,000 habitantes) y se extiende al extremo sur del valle agrícola de San Lorenzo. El río Piura discurre inmediatamente al sur del tajo abierto propuesto (Véase Figura 1.1 y Figura 1.2).

Figura 1.1 Plano de ubicación de la mina

Figura 1.2 Plano de la mina

El depósito mineral está compuesto por una capa de óxidos con alto contenido de oro, y plata que sobreyace a un depósito de sulfuros metálicos masivos. La mineralización de oro está asociada con baritina. El depósito de óxidos forma un manto de espesor bastante uniforme sobre los sulfuros, que se extiende ligeramente más allá de sus límites, sobre un estrato volcánico alterado. Las mayores concentraciones de oro se encuentran a lo largo y sobre las estructuras que limitan el extremo Este del depósito de sulfuros subyacente. El depósito de sulfuros consiste en un núcleo de pirita de baja ley, una zona basal de reemplazamiento de cobre que contiene calcopirita y zonas periféricas que contienen calcopirita y esfalerita.

Las reservas minerales explotables ascienden a 8.9 millones de toneladas de óxidos y 61.3 millones de toneladas de sulfuros. Para poder extraer las reservas minerales, será necesario remover 100.9 millones de toneladas de roca estéril. El depósito TG1 contiene 853,000 onzas de oro recuperable y 10.26 millones de onzas de plata en la capa superficial de óxidos. El depósito de sulfuros TG1 contiene 339,000 toneladas de zinc y 715,800 toneladas de cobre.

La explotación del depósito se realizará en dos etapas, una primera etapa para recuperar los óxidos y una segunda etapa para recuperar los sulfuros. La extracción y procesamiento de 8.9 millones de toneladas de óxidos se hará durante los primeros años de producción (un año antes de la producción hasta el año 4) y se obtendrá oro y plata mediante un proceso de lixiviación con cianuro usando el proceso Merrill Crowe. Durante este periodo, se espera producir 260,000 onzas de oro y 3.2 millones de onzas de plata por año. En los años posteriores de operación, se continuará profundizando el tajo para alcanzar las 61 millones de toneladas de sulfuros minables y el procesamiento de los minerales de cobre y zinc se hará empleando el método de flotación convencional, a una tasa promedio de 20,000 t/d. Los lingotes y los concentrados serán embarcados a refinerías ubicadas en el extranjero. La vida operacional del proyecto ha sido estimada en 12 años.

Los relaves tanto de los procesos de recuperación de oro/plata como de cobre/zinc serán enviados a una cancha de relaves revestida con geomembrana PEAD y una capa

de bentonita, que está diseñada con descarga cero a los cursos de agua superficial. El depósito de relaves estará ubicado 1.5 km al noreste del tajo abierto. Al término de la vida de la mina, la cancha de relaves cubrirá aproximadamente 200 hectáreas y alcanzará una altura de 40 m.

El desarrollo del tajo abierto requerirá de la reubicación de parte de la población de Tambogrande, para lo cual se construirá un nuevo centro urbano en una zona adyacente a la parte del pueblo actual que se mantendrá en el mismo lugar. También será necesaria la construcción de diques de derivación para desviar, reorientar y mantener los cursos del río Piura y de la Quebrada Carneros, alejados del área del tajo.

Las instalaciones auxiliares de apoyo a las operaciones de la mina comprenden oficinas, laboratorio, almacén, talleres de mantenimiento, un campamento pequeño, y carreteras de acceso interno.

El desarrollo de la mina también requerirá la construcción de una línea de transmisión de energía eléctrica desde Piura hasta el área del proyecto.

El concentrado de cobre y de zinc a producirse en la mina será transportado en camiones al puerto de Paita para su exportación. Los camiones seguirán la ruta Tambogrande – Sullana – Piura – Paita.

El plan de cierre comprende los siguientes elementos esenciales:

- Tajo abierto y derivación del río

El dique de derivación será cortado en dos puntos con el fin de permitir un flujo controlado durante la época de aumento del nivel de agua. Una vez que el tajo esté lleno de agua, se practicarán cortes mayores en el dique de derivación para permitir el flujo irrestricto del agua y la sedimentación del tajo. El tajo se irá llenando gradualmente con sedimentos, con el transcurrir de los años.

- Botadero de Material de roca estéril:

La mayor parte del material almacenado en el botadero de roca estéril será usado como material para cubrir el área de almacenamiento de relaves durante la etapa

del cierre. La roca de desmote que no tenga un potencial importante para la generación de agua ácida así como cualquier material adicional de construcción serán cubiertos con una capa de 0.5 m de tierra vegetal, y será revegetado con especies nativas incluyendo el algarrobo. El área revertirá eventualmente su condición de bosque seco.

- Depósito de Relaves

Sobre los relaves almacenados se colocará una capa granular gruesa de roca de desmote que servirá como una capa de drenaje que permita el almacenamiento de agua durante la época de sequía. El relleno granular será cubierto con arena y una capa de 0.5 m de tierra vegetal, en la que se sembrará vegetación herbácea (es decir, pasto). Se espera que este terreno sirva para desarrollar actividades de pastoreo.

- Planta de Molienda e infraestructura

Todos los materiales recuperables serán retirados del lugar. Los cimientos de concreto serán demolidos y cubiertos con una capa de tierra vegetal en la que se cultivarán especies nativas, incluyendo el algarrobo.

1.2 Políticas de la Empresa

1.2.1 Política ambiental

MANHATTAN y sus empresas subsidiarias operan de acuerdo con prácticas de desarrollo sostenible. Este principio requiere de un buen balance por parte de la administración entre el respeto a la dignidad humana, los valores culturales, la protección de la salud humana, el medio ambiente natural y la necesidad de crecimiento económico. Se aplicarán de manera cuidadosa las medidas de protección ambiental que resulten económicamente factibles y técnicamente comprobadas durante todas las etapas de exploración, extracción, procesamiento y desmantelamiento de las instalaciones, para cumplir con los requisitos de la legislación y asegurar la puesta en marcha de las mejores prácticas ambientales.

MANHATTAN:

- Planificará, desarrollará, operará y rehabilitará la zona del proyecto, teniendo en cuenta los principios de desarrollo sostenible.
- Evaluará, planificará, construirá, y operará sus instalaciones en cumplimiento de todas las leyes aplicables sobre protección del ambiente, de los empleados y de la población en general;
- En caso de no existir legislación específica, aplicará los estándares internacionales y las mejores prácticas de manejo para garantizar la protección ambiental y minimizar los riesgos ambientales;
- Mantendrá un programa activo y continuo de auto-monitoreo para asegurar el cumplimiento de las leyes y de las normas internas de la compañía;
- Promoverá la investigación dirigida a enriquecer el conocimiento científico del impacto de las actividades mineras sobre el ambiente y la economía y de las tecnologías de tratamiento mejoradas;
- Trabajará de manera proactiva con el gobierno y la población, en el desarrollo de normas realistas, efectivas en términos de costo y equitativas para la protección del ambiente;
- Mejorará las comunicaciones y el entendimiento con el gobierno, los empleados y la población en general; y
- Establecerá un sistema de manejo ambiental (SMA) que refleje los principios de ISO 14001.

1.2.2 Política de desarrollo socioeconómico

Manhattan y sus subsidiarias están comprometidas con la aplicación de los principios de desarrollo sostenible. Para cumplir con este objetivo, la compañía asistirá a la población en las zonas cercanas a sus operaciones para que puedan satisfacer sus necesidades presentes y futuras y puedan mejorar su nivel de vida y bienestar, así como generar una capacidad social y económica que permita un proceso de autodesarrollo sostenido.

MANHATTAN se compromete a:

- Respetar la cultura, costumbres y valores de las personas y grupos cuyas vidas pudieran verse afectadas por el proyecto;
- Reconocer a las comunidades locales como actores, comprometiéndose a llevar adelante con ellas un proceso efectivo de consulta permanente ;
- Participar en el desarrollo social, económico e institucional de las comunidades cercanas al proyecto;
- Integrar actividades con los objetivos de desarrollo local y regional; y
- Asegurar la participación e involucramiento de toda la comunidad en las actividades de planificación, financiamiento e implementación de iniciativas.

1.2.3 Política de reubicación involuntaria

MANHATTAN acepta las Políticas Operacionales del Banco Mundial sobre reubicación involuntaria y donde sea necesario desplazar a personas para realizar operaciones industriales, implementará un plan de acción empleando estas políticas, que integre y armonice las consideraciones sociales, económicas y ambientales con la reubicación física.

En tal sentido, **MANHATTAN** asume el compromiso de:

- Minimizar la necesidad de reubicación mediante la evaluación de todas las alternativas viables para el diseño del proyecto;
- Consultar con todas las personas que pudieran verse afectadas, ofreciéndoles la oportunidad de participar en la planificación e implementación del programa de reubicación;
- Proporcionar suficientes recursos para que las personas desplazadas, reciban una compensación justa y equitativa que refleje los diferentes grados de su inversión actual en una nueva vivienda u otras instalaciones de construcción, y/o agricultura;
- Asegurar que las personas desplazadas estén en iguales o mejores condiciones que en las que se encontraban antes del desarrollo del proyecto;

- Poner especial atención en los grupos vulnerables entre los desplazados, como serían los adultos mayores, mujeres y niños;
- Proporcionar apoyo en la reubicación como alternativa a la compensación a las personas que no tuvieran derechos legales que puedan ser reconocidos sobre el terreno que ocupan;
- Proporcionar asistencia a las familias desplazadas por un límite de tiempo, para permitirles restablecer sus estándares y forma de vida;
- Proporcionar infraestructura y servicios públicos en la nueva ubicación, según sea necesario, para mantener capacidad de acceso, niveles de servicio y acceso a los recursos de la comunidad; y
- Desarrollar un mecanismo apropiado y accesible de solución de problemas para quienes pudieran verse afectados por la reubicación.

1.2.4 Política de seguridad y salud ocupacional

MANHATTAN esta comprometida a proteger a sus empleados de cualquier daño personal o patrimonial por accidentes que pudieran generarse como consecuencia de la puesta en marcha del proyecto. La mayor preocupación es la seguridad y bienestar de los empleados. En cumplimiento de este compromiso, Manhattan proporcionará y mantendrá un ambiente de trabajo seguro y saludable para todos sus empleados en cumplimiento de los requerimientos legales y estándares de la industria.

La gerencia y los empleados de Manhattan compartirán la responsabilidad de reducir los accidentes y el ausentismo, a través de la ejecución de sus trabajos de manera segura y saludable, tal como lo señalará la Política de Salud y Seguridad de cada una de las operaciones y proyectos que realice.

Los accidentes personales y las pérdidas patrimoniales por daños materiales pueden ser controlados mediante la aplicación de adecuados sistemas y prácticas de administración, combinados con la cooperación, capacitación, y participación activa de todos los empleados.

Mediante la cooperación y esfuerzo diligente, Manhattan y sus empleados garantizarán que el lugar de trabajo permanezca seguro, saludable y productivo.

1.3 Sistema de Manejo Ambiental (SMA)

MANHATTAN establecerá un Sistema de Manejo Ambiental (SMA) formal para el Proyecto, con el fin de garantizar que su Política Ambiental y los compromisos señalados en la Sección 1.2.1 sean aplicados de manera consistente. El sistema será diseñado para reflejar los principios de ISO 14001, incluyendo:

- Un sistema basado en una política ambiental, y los planes ambientales comprometidos descritos en este documento para cada uno de los elementos del Proyecto;
- Integración del SMA en la estructura de administración general para cada fase del Proyecto;
- Responsabilidades definidas para el cumplimiento de los compromisos ambientales, y
- Evaluación periódica del cumplimiento del SMA, presentación de informes a la gerencia corporativa y mejora continua del sistema sobre la base de estas evaluaciones.

Se elaborará el manual de implementación del SMA con el fin de reflejar los compromisos incluidos en el EIA y cualquier condición que se establezca para la aprobación del mismo, que pueda resultar de su recepción y revisión por parte de las autoridades peruanas.

1.4 Derechos Mineros y Compromisos

El proyecto Tambogrande cubrirá una extensión de 803 ha para llevar a cabo sus operaciones, la cual se encuentra dentro de las concesiones Tambogrande.

Los derechos mineros que pertenecen a Manhattan son : la Concesión en Tambogrande (10,000 ha.), las Concesiones del Proyecto Lancones (50,500 ha.), y las Concesiones en Papayo (3,200 ha.). Empresa Minera del Centro del Perú S.A., “Centromin” (anteriormente Minero Perú) es el dueño de las Concesiones Tambogrande y ha otorgado a Manhattan el derecho de obtener una participación del 75 por ciento. Manhattan posee el 100% de las Concesiones del Proyecto Lancones,

del proyecto de exploración favorable que se encuentra en una zona contigua a Tambogrande. Finalmente, un contrato de opción suscrito con Compañía de Exploraciones, Desarrollo e Inversiones Mineras S.A. (CEDIMIN), permite a Manhattan mantener el derecho de obtener un 51 por ciento de participación en las Concesiones Papayo.

1.4.1 Concesión Tambogrande

Desde 1978, las Concesiones Mineras de Tambogrande fueron objeto de planes de exploración y explotación.

Mediante Decreto Supremo No. 019-78-EM/DGM, se les declaró Area de Reserva Nacional por un plazo de cinco (5) años, con la finalidad de que el Instituto de Geología y Minería – INGEOMIN, conjuntamente con Bureau de Recherches Geologiques et Minieres de Francia – BRGM, lleven adelante estudios para comprobar la viabilidad técnica del Proyecto.

Efectuados los estudios correspondientes, mediante Decreto Ley No. 22672 se declaró de necesidad nacional la exploración y explotación de las Concesiones Mineras y por Decreto Supremo No. 021-79-EM/DGM, se aprobó el Acuerdo de Bases celebrado por el Ministerio de Energía y Minas con la empresa BRGM, para la exploración y eventual explotación de las Concesiones Mineras de Tambogrande.

Mediante Ley 25284 se declaró de necesidad nacional el Proyecto Minero Tambogrande y dispuso la transferencia de los referidos derechos a favor del Gobierno Regional de la Región Grau.

Posteriormente, el Comité de Privatización -COPRI- aprobó el Plan de Promoción de la Inversión Privada en el Proyecto Minero Tambogrande ordenando la transferencia de las Concesiones Mineras nuevamente a Minero Perú S.A. (hoy Centromin S.A.).

Las Concesiones Mineras de Tambogrande comprenden diez concesiones que hacen un total de 100 km², ubicadas en la Provincia de Piura, al norte del Perú. Las

concesiones están inscritas a nombre de Centromin, que posee el 100 por ciento de éstas en representación del Estado Peruano.

Mediante D.S. No.015-99-EM se aprobó el Contrato de Opción para la exploración y explotación de las Concesiones Mineras Tambogrande, celebrado entre Minero Perú y la empresa canadiense, Manhattan Minerals Corp. El Contrato otorga un participación del 75% a Manhattan y 25% al Estado, sobre los productos obtenidos de los recursos minerales extraídos, así como el pago de una regalía.

Desde el 27 de mayo de 1999, fecha en que se realizó la primera perforación diamantina en Tambogrande, la compañía minera Manhattan ha continuado con estos estudios para evaluar el potencial de recursos minerales en las áreas concesionadas, para determinar si los recursos existentes pueden ser económicamente extraídos de una manera que sea ambiental y socialmente viable.

1.5 Alcance y Areas de Influencia del EIA

1.5.1 Alcance

El alcance de este Estudio de Impacto Ambiental comprende:

- La definición de todas las fases y aspectos del proyecto.
- La definición de las condiciones ambientales y sociales dentro de los límites del proyecto, sobre la base tanto de la información existente como de las determinaciones hechas en el campo, que han permitido la identificación de valiosos componentes ambientales y sociales (CAV);
- La identificación de las potenciales interacciones entre el proyecto y los CAV;
- La identificación de las medidas de mitigación apropiadas para minimizar los efectos negativos y/o mejorar sus beneficios;
- La identificación de los impactos y beneficios resultantes; y
- La definición de los programas de monitoreo propuestos para determinar los efectos reales.

1.5.2 Area de influencia

El área de influencia del proyecto puede ser definida como: El Área de Influencia Directa (AID) en la que se pueden esperar los impactos ambientales originados por el proyecto y el Área de Influencia Indirecta (AII), en la que las características ambientales influyen en los impactos generados por el proyecto.

El Área de Influencia de un proyecto debe ser definida para cada componente del ambiente, debido a que los mecanismos de transporte son diferentes para cada ambiente. Para el proyecto Tambogrande, el Área de Influencia ha sido definida, en la mayoría de los casos, con respecto a la Concesión Tambogrande un área de 10,000 hectáreas, cuyo centro se ubica aproximadamente el centro poblado de Tambogrande, tal como se muestra en la Figura 1.2.

El AID y AII del proyecto se describen en la Tabla 1.1

Tabla 1.1 Áreas de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto

COMPONENTE	AREA DE INFLUENCIA DIRECTA	AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA
Geología	Concesión Tambogrande	Concesión Tambogrande
Clima y meteorología	Cuencas de los ríos Piura y Chira	Departamento de Piura
Hidrología de superficie	Cuenca del río Piura, desde la Concesión Tambogrande hacia aguas abajo	Cuencas de ríos Piura y Chira, incluyendo el sistema de irrigación de San Lorenzo
Hidrología de agua subterránea	Concesión Tambogrande	Concesión Tambogrande
Calidad de agua	Cuenca del río Piura, aguas abajo del centro poblado de Tambogrande.	Cuencas de los ríos Piura y Chira, incluyendo el sistema de irrigación de San Lorenzo
Calidad de aire	Concesión Tambogrande, que comprende el centro poblado de Tambogrande y las áreas agrícolas que se ubican alrededor del depósito.	Concesión Tambogrande, que comprende el pueblo de Tambogrande y las áreas agrícolas alrededor del depósito.
Ecología terrestre	Concesión Tambogrande, que comprende el centro poblado de Tambogrande, puerto de Paíta y las áreas agrícolas alrededor del depósito.	Concesión Tambogrande, que comprende el pueblo de Tambogrande y las áreas agrícolas alrededor del depósito.
Ecología acuática	Cuenca del río Piura aguas abajo del centro poblado de Tambogrande	Cuenca del río Piura y Chira, incluyendo el sistema de irrigación San Lorenzo
Ambiente de interés humano	Concesión Tambogrande	Concesión Tambogrande