

2 DATOS INTRODUCTORIOS

2.1 RESUMEN EJECUTIVO

El artículo 125 de la Constitución de la República de Guatemala declara que la exploración técnica y racional de minerales es de utilidad y necesidad pública. Considerando el interés de parte del Estado de Guatemala para impulsar la actividad minera, Montana Exploradora de Guatemala, S.A. (**MONTANA**), inició exploraciones mineras en 1996, contando para ello con la licencia de exploración otorgada por el Ministerio de Energía y Minas (**MEM**). Recientemente en el mes de Junio del 2003, se finalizó el estudio de factibilidad para la explotación del Proyecto Minero Marlin (**el Proyecto**), del cual se obtendrá oro y plata. El Proyecto se ubica principalmente en el municipio de San Miguel Ixtahuacán, departamento de San Marcos, como se muestra en la Figura 2.1-1. Algunas de las instalaciones industriales estarán ubicadas en el municipio de Sipacapa del mismo departamento.

MONTANA presentó el 11 de abril del año 2003 la evaluación ambiental inicial (**EAI**) ante la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales (**la Dirección Ambiental**) del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (**MARN**) para cumplir con el "Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental" (**el Reglamento Ambiental**), acuerdo gubernativo 23-2003. El Reglamento Ambiental establece que el trámite para obtener la licencia ambiental inicia con la presentación de la EAI ante la Dirección Ambiental para que determine el instrumento de evaluación ambiental que corresponda realizar.

La Dirección Ambiental del MARN, según la resolución 014-2003/CRMM/lila de fecha ocho de mayo del 2003, resolvió:

- Que derivado del análisis y evaluación de los términos de referencia planteados en la propuesta, este Ministerio requiere que se adicione lo siguiente: a) Que se desarrolle una evaluación de impacto social del Proyecto refiriéndose al área de influencia directa y al área de influencia indirecta; b) que las cuñas radiales que se proponen no solamente sean el día de la publicación en el diario mencionado sino que se realicen por lo menos tres veces al día durante una semana en la radio propuesta; c) Que el estudio de impacto ambiental deberá contener el cronograma de actividades de abandono y recuperación de todas las áreas para cada uno de las operaciones del Proyecto.
- Se acepta los términos de referencia planteados por la empresa y se solicita que se presente el estudio de impacto ambiental bajo los términos expresados.

Esta resolución fue notificada el doce de mayo del 2003 en las oficinas del MARN en la ciudad de Guatemala, y la resolución así como la notificación se adjuntan en el Anexo 13.3—B.

Los estudios de línea base se iniciaron en Julio del año 2002 y continuarán para convertirse en el programa de monitoreo ambiental, una vez el estudio de evaluación de impacto ambiental y social (**EIA&S**) haya sido aprobado e inicie la construcción del Proyecto. Poco tiempo después de iniciados los estudios de línea base se inició la preparación del estudio de EIA&S. **MONTANA** presenta el estudio de EIA&S ante la Dirección Ambiental para su revisión y aprobación.

MONTANA es una empresa registrada en Guatemala y subsidiaria de Glamis Gold, Ltd (**Glamis**), empresa canadiense con 2 minas de oro en operación en los Estados Unidos de América (US). Glamis ha operado otras minas las cuales están en las fases finales de cierre y/o han sido aceptadas por el gobierno de los Estados Unidos, habiendo recibido reconocimientos por el cierre exitoso de parte de los estados de Nevada y California. Glamis cuenta con décadas de experiencia en la minería de oro, subterránea y de cielo abierto. Glamis tiene también una mina en Honduras, que lleva en operación los últimos 2 años. En el Anexo 13.4—E se incluye un informe corporativo de Glamis.

Representante legal de **MONTANA**: Sr. Tim Lee Miller -- TimM@entremares.hn
Dirección: 20 Calle 24-60 Zona 10. Ofibodegas No. 20.
Atrás de Mall Pradera. Ciudad de Guatemala.
Teléfonos: +502 385-6647 al 385-6651

2.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto ubicado en los municipios de San Miguel Ixtahuacán y Sipacapa será una mina de oro y plata. La extracción se realizará por métodos probados internacionalmente de minería de superficie en 2 tajos y minería subterránea, con un proceso de lixiviación de los metales en tanques. Se contará con una escombrera para la colocación de los materiales estériles, una planta de procesamiento del mineral, una planta de neutralización de los residuos de producción o colas y un sitio para la colocación de las colas. El Proyecto está proyectado para un período de 13 años, de los cuales 1 será de construcción, 10 de operación y 2 de cierre técnico. El Proyecto dará empleo durante la construcción a unas 1000 personas y a unas 200 durante los 10 años de operación, siendo la mayoría del personal de los alrededores del sitio del Proyecto. El Proyecto está diseñado conforme estándares norteamericanos y se emplearán las mejores prácticas de manejo ambiental

para minimizar los impactos ambientales y cumplir con las regulaciones de la República de Guatemala, las guías internacionales de manejo ambiental y las políticas ambientales de Glamis Gold y de **MONTANA**. Se contará con un plan de monitoreo, planes de gestión ambiental y programa social, así como un plan para la recuperación del área. Se integrarán 2 comités de apoyo, uno para la observación del monitoreo ambiental y verificación de la implementación de las medidas de mitigación y otro comité para adecuar los planes de contingencia siguiendo los lineamientos del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

2.1.1.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Desde que **MONTANA** inició las actividades de exploración minera en el municipio de San Miguel Ixtahuacán, en el año de 1996, se ha ido incrementando la inversión en exploración. En el año 2003 el personal fijo contratado localmente de las comunidades cercanas llegó a 45 y el personal temporal a 80. Estas contrataciones representan un pago anual de aproximadamente 2.2 millones de quetzales. Adicionalmente se han realizado contrataciones con empresas guatemaltecas por unos 15 millones de quetzales para el período del 2002 al 2003 para la realización de diferentes estudios y trabajos de investigación. En 1998 la empresa Peridot, S.A. a solicitud de **MONTANA** inició el programa de adquisición de tierras, en el área donde se ubicará el Proyecto. A febrero del año 2003, se habían adquirido los derechos de más de 2,200 hectáreas y se pagó por ellas más de 9 millones de quetzales, que corresponde aproximadamente a un 30% del área total a adquirir. Mientras este estudio se prepara el programa de adquisición de tierras continúa hasta que se haya adquirido un área equivalente a 6 kilómetros cuadrados. En el Anexo 13.4—D se presenta la documentación que respalda los derechos de usufructo del suelo que **MONTANA** ha adquirido para la implementación del Proyecto de Peridot, S.A.

Como parte del compromiso de **MONTANA** con el desarrollo de la comunidad, se ha contribuido con las alcaldías de San Miguel Ixtahuacán y Sipacapa para instalar sistemas de clorinación en ambos pueblos. Se está financiando a la municipalidad de Sipacapa la construcción de una ruta de acceso hasta el sitio del Proyecto pasando por el río Tzalá. Se pagan 2 maestros en la aldea de San José Ixcaniche y el caserío San José Nueva Esperanza y se han dado otras pequeñas contribuciones. En las siguientes secciones se describe el Proyecto en sus 3 etapas, de construcción, operación y cierre.

A la fecha se han concluido los estudios de factibilidad del Proyecto. Se están llevando a cabo procesos de optimización con dos propósitos:

- Reducir el área que será afectada por el Proyecto y

- Evaluar métodos que permitan minimizar el uso del cianuro de sodio en el proceso.

Una vez de cuenta con la licencia ambiental se contratarán los diseño de ingeniería de detalle que incluye la preparación de planos de la infraestructura civil así como mecánicos, eléctricos e instalaciones especiales.

2.1.1.2 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Esta etapa, que durará aproximadamente un año, requerirá de una fuerza laboral de aproximadamente de 1000 personas, entre empleados y contratistas del Proyecto. Se ha iniciado un programa de capacitación en algunos oficios que se requerirán con mayor frecuencia durante la construcción para que la mano de obra local tenga mayores oportunidades de trabajo. La distribución de las instalaciones del Proyecto se muestra en la Figura 2.1-2. Las actividades a realizar e instalaciones que será necesario construir incluyen:

- a) Descubrir el área donde se ubica la mineralización con metales preciosos,
- b) Descubrir de vegetación y preparar el área donde se depositará la roca que no posea valor comercial – Escombrera,
- c) Descubrir de vegetación y preparar el área donde se depositará la roca triturada o procesada – Deposito de Colas. Se construirá la primera etapa del dique de colas, el cual tendrá dos ampliaciones durante la operación del Proyecto.
- d) Mejoras al camino de acceso al área del Proyecto, por donde llegarán materiales de construcción,
- e) Construcción de caminos internos en terrenos que **MONTANA** posee en usufructo,
- f) Construcción de las instalaciones industriales, que incluyen las instalaciones de proceso, área de administración (oficina de administración, oficina de la mina, primeros auxilios y área de capacitación), área para actividades diversas (bodega y talleres) y el área para el campamento y,
- g) Revegetación y medidas de control de la erosión alrededor del Proyecto.

2.1.1.3 ETAPA DE OPERACIÓN

Los recursos minerales evaluados a la fecha son suficientes para aproximadamente 10 años de producción. El mineral se extraerá en su primera fase a cielo abierto desde la cota 2225 hasta la cota 2000. Al mismo tiempo se continuará extrayendo mineral por medio de túneles hasta aproximadamente la cota 1700. Se generarán unos 200 empleos y la mayoría serán reclutados en los municipios de San Miguel Ixtahuacán y de Sipacapa. La Figura

2.1-3 muestra el diagrama del proceso de extracción y recuperación de los metales preciosos y la Figura 2.1-4 muestra el esquema de cómo se desarrollará el Tajo. Los principales procesos serán:

Trituración primaria y molienda: Se realiza con un triturador de mandíbulas y se aplica un spray de agua para reducir el polvo que se genera. Un molino reduce el tamaño de la roca y se agrega la solución de lixiviación (solución de cianuro de sodio) y luego pasa por un tamiz vibratorio.

Lixiviación en Tanques: Consiste en tanques de lixiviación con tiempos de residencia de 72 horas y espesadores, donde luego se produce un compuesto soluble de metales preciosos.

Decantación a contra corriente: Consiste en separar la solución de metales preciosos de los lodos residuales para producir una solución clara enriquecida. Esta solución pasa al circuito de precipitación con zinc y los residuos sólidos pasan al circuito de neutralización y luego al depósito de colas. Las soluciones de cianuro serán recuperadas en esta etapa para recirculación y minimización de su uso.

Precipitación con Zinc (Merrill-Crowe): La solución enriquecida es filtrada y la precipitación se lleva a cabo por medio de zinc elemental en polvo. El oro y plata precipitados son filtrados, secados y fundidos. Al material fundido se le denomina doré.

Neutralización de colas y soluciones de cianuro: El cianuro presente en las colas será completamente neutralizado a compuestos que no representan un peligro para el ambiente. Las colas una vez tratadas serán colocadas en un embalse, cuyo dique será ampliado durante la operación, al final del año 2 y al final del año 6.

2.1.1.4 ETAPA DE CIERRE DE LA MINA

Cuando finalice la operación, las instalaciones principales se cerrarán y el sitio se restaurará. El objetivo del cierre y la recuperación es mitigar los efectos de las perturbaciones originadas por el Proyecto reduciendo al mínimo o eliminando los peligros a la seguridad pública y a la vez ofreciendo oportunidades para un uso productivo que concuerde con el uso potencial de la tierra. El cierre del tajo, el depósito de colas y la escombrera se realizará conforme las prácticas de minería de oro internacionalmente aceptadas. Las actividades durante el cierre incluirán:

- Remoción de estructuras físicas que no puedan ser de utilidad (infraestructura);

- Cierre de la instalación tajo, escombreras y depósito de colas, de modo tal que reduzca al mínimo el potencial de contaminación de los recursos hídricos y el riesgo de accidentes para los pobladores del área;
- Renivelación, reemplazo del suelo y revegetación y
- Monitoreo ambiental.

2.1.1.5 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Se implementará un plan de manejo ambiental desde el inicio del Proyecto. El plan está conformado por planes específicos (salud y seguridad, contingencias, manejo seguro del cianuro, forestal, manejo de fauna, aguas superficiales, desechos, materiales, monitoreo ambiental y auditorías), que se describen en el capítulo 8. **MONTANA** cumplirá con la legislación aplicable al Proyecto, los lineamientos ambientales del Banco Mundial y los del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente para el manejo del cianuro y la preparación de los planes de contingencia.

Paralelo a las actividades de exploración minera que se están llevando a cabo, se ha iniciado la implementación de un vivero forestal y actividades para la prevención y el control de la erosión en las laderas y retención de sedimentos en los zanjones. La reforestación de áreas del Proyecto iniciará en el mes de agosto del año 2003. Se ha integrado una comisión observadora que informará sobre el desempeño ambiental del Proyecto.

2.1.1.6 PROGRAMA SOCIAL DEL PROYECTO

Se implementará desde el inicio el programa de apoyo a las comunidades ubicadas en el área del Proyecto, con el objetivo de mejorar su nivel de vida, nivel educativo, nivel de salud, las capacidades productivas y las oportunidades de desarrollo comercial. Para cumplir estos objetivos se contempla establecer una fundación la cual recibirá periódicamente donaciones de **MONTANA**, de entidades internacionales y organizaciones no gubernamentales con interés de participar en el desarrollo de la región. En la estructura de esta fundación se dará participación a las comunidades por medio de sus representantes para diseñar los programas que deban implementarse. Esta fundación continuará sus actividades de desarrollo aun después del cierre de la mina, para contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades del área.