

EDICIÓN SEPTIEMBRE 2017

# CREANDO BOSQUES

## REVEGETANDO Y REFORESTANDO

Los ingenieros de la Mina Marlin esperan el fin de la época lluviosa para comenzar con el recubrimiento de la represa de colas, donde se colocará material apto para sembrar plantas gramíneas y árboles. Este lugar será un bosque, el cual será cuidado por los mineros hasta que sea plenamente sustentable.

**VER PÁGINAS 4 Y 5**

# El Ingeniero

Montaña Exploradora  
de Guatemala, S.A.

MINA MARLIN



# DANDO EL PASO A LA VEGETACIÓN

www.goldcorpguatemala.com



El área donde operaron empresas contratistas ya muestra los resultados de la revegetación.

**L**a Mina Marlin ha iniciado el proceso de demolición de diversas estructuras que fueron útiles durante su etapa productiva. Hasta ahora se han botado los edificios que fueron utilizados por las empresas contratistas, así como la Guardería que durante muchos años sirvió para atender a los hijos de las trabajadoras de la empresa.

Asimismo, ya fueron demolidos los talleres que durante los años de operaciones productivas, finalizadas el 31 de mayo de este año, atendieron los vehículos utilizados para la movilización del personal y de insumos que mantuvieron el proceso metalúrgico con el propósito de separar el oro y la plata del resto de materiales sacados de las minas.

Los ingenieros del Departamento de Ambiente han instruido a los trabajadores operativos aplicarse en los proyectos de revegetación y de reforestación. Hay avances considerables según se puede ver el brote de

las plantas gramíneas sobre mantos verdes.

## REVERDECER LAS ÁREAS

Las demoliciones de estas infraestructuras abre el paso al verde de las plantas, un proceso que se inicia con la grama en los lugares donde se tiene planificado sembrar árboles nativos para dejar el área igual o mejor que como se encontraba antes de que se iniciaran las operaciones mineras. El objetivo,

dice el gerente de Ambiente, José Carlos Quezada, es restaurar de una manera profesional y responsable los sectores intervenidos por la minería.

Todavía quedan otras infraestructuras que deben ser demolidas, como es el caso del sector conocido como la Bodega de Núcleos, trabajo que ya se inició, pero que todavía no ha sido concluido. Hay otros edificios que no han sido tocados, pues este proceso de revegetación

está debidamente planificado, tal como siempre se han hecho las cosas en el área donde operó la Mina Marlin.

Así, poco a poco, la recomposición ambiental sigue su marcha bajo un plan ordenado, mediante el cual se espera cumplir con lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y las licencias autorizadas por los ministerios de Energía y Minas, y de Ambiente y Recursos Naturales.



El edificio de una de las empresas contratistas más grandes ya fue demolido.



Otros lugares donde hubo oficinas de las unidades mineras lucen el verde de las plantas.



En este sitio operó la Unidad de Perforación. Estas instalaciones ya fueron demolidas y luego se hizo la siembra de grama, como primer paso para preparar la reforestación con árboles nativos. El plan de restauración del paisaje continua como ha sido previsto por los departamentos de Cierre Técnico y de Ambiente. Se espera que en el corto plazo aquí también haya una arboleda.

Así quedó el lugar después de la demolición de la Unidad de Perforación. Los mineros trabajaron duro en recomponer los planes y en la compactación de los suelos. La grama ya se consolidó, tal como se observa en la imagen superior de esta página. Esto es un ejemplo de cómo se trabaja en la recomposición ambiental en la Mina Marlin.





Una vista del estanque que permanecerá en la represa, punto de partida del agua de lluvia hacia el ambiente por medio del Spilway.



La zona de la represa tiene nutrientes importantes para las plantas. Al centro una isla aparecida espontáneamente.

# PREPARAN CIERRE DE REPRESA DE COLAS



Al fondo la represa de colas, donde la arboleda se unirá a las áreas verdes existentes en la Mina Marlin.

**E**ntrelas obras monumentales construidas por los ingenieros de la Mina Marlin se encuentra la represa de colas, un lugar hecho para colocar los lodos resultantes del proceso metalúrgico de obtención del oro y la plata.

La construcción, que además sirvió para almacenar agua de lluvia utilizada en el mismo proceso industrial, fue levantada con tecnología de clase mundial. Según los ingenieros que participaron en su elaboración, está

diseñada para resistir sismos superiores a los 9 grados en la escala de Richter.

De hecho, esa resistencia ha sido comprobada con los terremotos del 7 de noviembre de 2012 y el 7 de julio de 2013, los cuales afectaron las ciudades de San Marcos y de San Pedro Sacatepéquez, las más grandes y más importantes del departamento marquésense.

De acuerdo con el gerente del Departamento de Ambiente, José Carlos Quezada, las labores de recubrimiento del área con

una capa de materiales aptos para la revegetación de la represa se iniciarán en noviembre, cuando ya haya cesado la época lluviosa.

El principal objetivo es crear un bosque con árboles nativos de la región, como los alisos y el sauce llorón, previo proceso de revegetación. Todo se hará de manera que no existan infiltraciones, y para ello se colocará una membrana geotextil.

Además, indicó, se construirá un canal que capte el agua de las precipitaciones pluviales para

llevarla hacia el Canal de Alivio (Spilway), desde donde será enviada hacia el ambiente. Con esto se impedirá la posibilidad de que ocurran inundaciones.

El área de la represa, la cual es plana, se convertirá en una arboleda capaz de atraer muchas aves, con lo que se fortalecerá la biodiversidad (aves y animales silvestres), agregó Quezada, al subrayar que en la medida en que esta se consolide, la naturaleza igualmente hará su trabajo de recuperación ambiental de una mejor manera.



El canal de desfogue que va hacia el estanque del Spilway, de donde se manda el agua hacia el ambiente.



El Tajo Marlin lleva un avance considerable en la restauración de taludes y en la revegetación.

# SE RECUPERAN ÁREAS MINERAS INTERVENIDAS

Los trabajos de restauración ambiental en los sitios intervenidos por la actividad de la Mina Marlin llevan un poco más de 90% de avances. Una buena parte del Tajo Marlin y de La Escombrera, por ejemplo, ya ha sido revegetada y se alistan las condiciones para entrar en la etapa de la reforestación.

El gerente del Departamento de Ambiente, José Carlos Quezada, afirmó que el personal a su cargo ha sembrado plantas gramíneas, proceso que es el primer paso para la siembra de los árboles nativos, tal como

se tiene contemplado en el plan de cierre ambiental de la mina.

Hay algunos lugares donde todavía falta realizar algunos rellenos y compactación de suelos, pero todo está contemplado para realizarlos en los próximos días, agregó el gerente, al subrayar que, como todo lo que se hace dentro del área de la Mina Marlin, se trata de un proyecto serio y de clase mundial.

## OTRAS ÁREAS

Entre otros proyectos que ya están bastante avanzados se encuentra los cierres de las áreas donde se hizo trabajo de extracción de minerales en

frentes de trabajo subterráneos.

Los portales quedarán debidamente sellados para impedir la entrada de intrusos que puedan correr riesgos.

También en estos lugares se preparan las condiciones para impulsar las labores de siembra de gramíneas y de árboles.

Igualmente, esta tarea se lleva a cabo con la responsabilidad profesional que se acostumbra en todos los trabajos emprendidos por los departamentos de la Mina Marlin, lo cual, entre otros aspectos, tiene la cualidad de ejecutarse bajo estrictas medidas de seguridad, cuyo propósito es resguardar la integridad

del personal, según palabras del gerente del Departamento de Cierre Técnico, Gustavo Gómez.

Y para tener la certeza de que todo quedará en las mejores condiciones, los responsables ambientales de la mina se quedarán monitoreando el desarrollo de los trabajos, pues se trata de un compromiso legal, pero más que todo, moral con Guatemala y las comunidades anfitrionas de San Miguel Ixtahuacán y Sipacapa, en el departamento de San Marcos.

La seguridad de estas áreas será total, a fin de prevenir cualquier problema que pueda surgir en el futuro.



El sector Delmy ya muestra su lado verde, a lo cual ha ayudado las lluvias de los últimos días.



La Escombrera es de las primeras áreas revegetadas. A la derecha, el patio de Mina Subterránea que se restaurará.

# AVANZA LIMPIEZA DE PLANTA

**L**a maquinaria y los equipos de trituración, molienda, circuito Merrill Crowe, tanques de lixiviación y espesadores de molienda, además de los tanques de solución rica, y de agua de proceso y lavado han sido limpiados tal como estaba previsto en el plan de la Mina Marlin.

Estos trabajos fueron completados a mediados de julio, reportó el jefe de la Planta de Procesos Producción, ingeniero Pedro Lorenzo, quien expresó que el resto de equipos ya quedaron vacíos y limpios.

Son muy pocos los que están pendientes, pero quedarán listos en los próximos días, afirmó Lorenzo, al resaltar que las labores fueron hechas con mucho cuidado para evitar contratiempos.

La mina concluyó sus operaciones de producción el 31 de mayo, y al día siguiente el personal asignado a la tarea de limpieza se puso en marcha para realizarla con responsabilidad y profesionalismo, de acuerdo con el principio de que lo primero es la seguridad de las personas.

## EL SIGUIENTE PASO

Con la culminación de los trabajos de limpieza, se iniciará el desmantelamiento de la maquinaria y los equipos de la Planta de Procesos, la cual será trasladada hacia otra empresa minera, donde seguirá operando.

Todo fue desconectado, para evitar que fluya cualquier tipo de energía que constituya un riesgo para el personal responsable de desmontar la Planta pieza por pieza.

Todos los trabajos de limpieza fueron hechos bajo la directa supervisión de los encargados del Departamento de Seguridad Industrial, quienes vigilaron de cerca que se tomaran las medidas adecuadas para llevar a buen término la tarea encomendada.

Aparte de la Planta de Trituración y los molinos, se limpiaron, además, todas las bombas utilizadas en el proceso, así como el equipo y la maquinaria utilizada en la denominada Planta de Filtros, donde se le quitaba el agua a los lodos resultantes de las operaciones metalúrgicas.



La Planta de Filtros también fue objeto de una rigurosa limpieza y preparación para ser desmontada.



Los tanques de lixiviación ya quedaron listos para comenzar con el desmontaje.



Los trabajadores mineros en plena faena de limpiar la maquinaria y el equipo de la Planta de Procesos.

## El Ingeniero

Si desea compartir información, comentarios o sugerencias; hágalo a:  
francisco.ancheyta@goldcorp.com  
henry.lopez@goldcorp.com

**Edición:** Francisco Ancheyta  
**Jefe de la Unidad de Comunicación Local y Regional**  
**Diagramación:** Henry López

## Impuestos, regalías y otras contribuciones de Mina Marlin

APORTE AL PAÍS	ACUMULADO
Regalías Pagadas a la Municipalidad de San Miguel Ixtahuacán	374.350,026.61
Regalías Pagadas a la Municipalidad de Sipacapa	28.671,035.40
Otros Aportes y Donaciones a la Comunidad	428.785,810.37
Impuestos Pagados al Estado de Guatemala	2,370.279,335.85
<b>Aportación Total de Montaña</b>	<b>3,202.086,208.23</b>

Datos de cifras acumuladas de octubre 2005 a junio 2017.