

Empresas ecoeeficientes

LAS COMPAÑÍAS CENTROAMERICANAS ESTÁN DECIDIDAS A IMPACTAR POSITIVAMENTE EN EL MEDIO AMBIENTE. CONOZCA LOS PROYECTOS QUE HACEN LA DIFERENCIA.



10

mandamientos
para impulsar la
sostenibilidad
ambiental.



Muestreo. Todos los meses se monitorea la calidad del agua superficial en los ríos Tzalá, Cuilco y Quiwichil. Además, cada tres meses toman muestras del agua los representantes del Ministerio de Energía y Minas, y la Asociación de Monitoreo Ambiental Comunitario.

RAFAEL CABEZAS YÚDICE
 revistas@laprensagrafica.com

Para garantizar el cumplimiento de las normas de operación minera responsable, Montana Exploradora de Guatemala trabaja en uno de los principales ejes de sostenibilidad ambiental, mediante programas de monitoreo y recuperación ambiental y forestal, que garanticen un equilibrio ecológico; así como también en el uso responsable del agua.

La mina Marlin inició operaciones de producción a inicios de 2006. Tres años antes, ya contaba con los permisos de impacto ambiental, y opera bajo estándares internacionales con lineamientos del Banco Mundial y la Corporación Financiera Internacional (IFC), los exigidos por el Código Internacional del Cianuro, así como los exigidos por Goldcorp orientados al seguimiento, control y prevención ambiental.

USO RESPONSABLE

En el caso particular del recurso hídrico, indispensable en los procesos de extracción minera, se ha implementado un sistema que a la fecha, permite reciclar aproximadamente el 99% del agua que se utiliza en las labores de la mina.

“El tema de carácter ambiental es uno de los más importantes para Montana Exploradora. La mina Marlin se construyó haciendo balances hídricos de la zona, y para no competir con las fuentes de agua de la comunidad, se construyó una represa de colas, cuyo objetivo es cosechar y almacenar agua de lluvia para alimentar a todos los procesos de operación”, explicó el ingeniero José Carlos Quezada, gerente de medio ambiente de Montana Exploradora.

Montana Exploradora es un modelo responsable

Un constante monitoreo ambiental y el uso racional del recurso hídrico garantiza una máxima operatividad, con el mínimo impacto ambiental.

99%

Del agua que se utiliza en la Mina Marlin se recicla por medio de un sistema de circuito cerrado.

La mina Marlin cuenta con un total de siete plantas de tratamiento, dos de las cuales son utilizadas para las aguas industriales y descargas ambientales, y otras tres que se utilizan para tratar las aguas negras. Se complementa con una planta de filtros para lodos, y una planta de ósmosis inversa para potabilizar el agua que se utiliza en el campamento.

MONITOREO AMBIENTAL

La mina Marlin posee un sólido programa ambiental de monitoreo. Cuenta con un laboratorio ambiental interno, que está regido bajo los estándares del Banco Mundial IFC y los internos exigidos por Goldcorp.

Está provisto con equipos de última tecnología encargados de velar las operaciones de una minería responsable. Además, cuenta con un área de determinación de metales, un laboratorio de ecotoxicología que evalúa la calidad del agua, un área de análisis de suelos y de biología.

“Tenemos un programa de monitoreo ambiental del agua, que es el más extenso en Guatemala, con 55 estaciones, que abarcan ríos, riachuelos, quebradas, nacimientos y pozos; y en cada uno de ellos se toman muestras de forma semanal, quincenal y mensualmente, para ser evaluadas en laboratorios de Canadá, Estados Unidos y otros acreditados en Gua-



Hidrosembrado. Mediante este proceso se realiza una siembra de semillas, para revegetar las zonas de taludes que han sido previamente preparados. La máquina hidrosembradora se encarga de distribuir en la zona una mezcla de agua, semillas y materia orgánica para la revegetación.

temala”, explica Quezada.

También todos los meses se monitorea la calidad del agua superficial en los ríos Tzalá, Cuilco y Quivichil. Además, cada tres meses el Ministerio de Energía y Minas, junto con la Asociación de Monitoreo Ambiental Comunitario (AMAC) —este último que está integrado por representantes de las 12 comunidades aledañas—, toman sus propias muestras del agua, para su posterior análisis.

Este monitoreo constante garantiza la transparencia en la operatividad de la mina, y demuestra que no se están contaminando los mantos de agua durante los procesos operativos del proyecto minero Marlin.

Cada mes también se llevan a cabo los monitoreos de ruido y aire, desde las estaciones instaladas en: la Aldea Ángel, Caserío San José Nueva Esperanza, Caserío San José Ixcaniche, Aldea Salitre, Caserío Salem, Caserío Chuená y Aldea Carrizal-Pop.



Bosques liberados. El Plan Forestal se lleva a cabo en conjunto con el Instituto Nacional del Bosque, INAB, y ha permitido liberar a la fecha, un total de 98 hectáreas de bosque de las 199.5 hectáreas que incluye el plan. Hasta 2014, Mina Marlin ha reforestado más de 900 hectáreas de terreno.



Ecomatrix. Durante la revegetación de los taludes se coloca una malla de plástico biodegradable llamada Ecomatrix. Esta evita la erosión del suelo durante la temporada de lluvia y permite un adecuado crecimiento de los pastos. Luego se siembran otras especies de árboles y plantas.

Continúa en
página 8 >

EQUILIBRIO ECOLÓGICO

Como parte de su responsabilidad ambiental, en Marlin se implementan programas de monitoreo ambiental de recursos biológicos terrestres y acuáticos, y de flora y fauna, a fin de mantener el equilibrio ecológico.

Cada año se realiza un monitoreo de suelos, que consiste en identificar la vegetación, y tomar muestras de suelo para análisis de macronutrientes, textura y nemátodos, los cuales son analizados en el laboratorio de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para verificar su estado.

El monitoreo acuático sirve para identificar especies y controlar su ciclo de reproducción, en un ambiente normal. Por su parte, los estudios sobre la flora y fauna del área son realizados por investigadores ornitólogos, mastozoólogos, herpetólogos y entomólogos, con la finalidad de identificar las especies de plantas y animales que existen dentro y los alrededores de la influencia de la mina.

La mina cuenta también con un programa de reproducción de venados cola blanca, una especie que se vio reducido su número de ejemplares a causa de la cacería desmedida, muchos años antes de que la mina iniciara operaciones; un vivero de orquídeas y bromelias; y un programa de desarrollo de ganado lechero.

“Realizamos constantemente monitoreos acuáticos biológicos, y cada tres meses se realizan inventarios biológicos de la flora y fauna circundante. Además contamos con exitosos programas de manejo de vida silvestre, como el de reproducción del venado cola blanca. Empezamos con seis venados y ya

Minería responsable

La mina Marlin ocupa una huella ambiental de 2.5 Km cuadrados, y la recuperación ambiental se está realizando de forma gradual, durante el periodo de la vida operativa de la mina. La efectividad de sus programas de minería responsable les permite garantizar que los sitios que han sido minados en un año, son recuperados al año siguiente con proyectos de revegetación. A esta práctica se le conoce como recuperación ambiental progresiva. Las áreas recuperadas quedan en condiciones óptimas para ser utilizadas en actividades productivas agrícolas, forestales, pecuarias o para fines ecológicos. Todo esto para beneficio de las comunidades aledañas a la mina Marlin. Además, esto contribuye a recuperar el paisaje natural de las áreas intervenidas.

vamos por 47, y la idea es repoblar en áreas que ya tenemos protegidas”, expresó el ingeniero Quezada.

REFORESTACIÓN

A la fecha Mina Marlin ha reforestado más de 600 hectáreas de terrenos, en los municipios de San Miguel y Sicapa; y con ello, ha cumplido más de lo indicado en la Evaluación de Impacto ambiental. Además, la empresa lleva a cabo un plan de incentivos forestales privado, con el que se favoreció, entre 2004 a 2010, a más de 131 familias con el pago de \$125,000, y se ha invertido \$400,000 por mantenimiento y resiembra.

600

Hectáreas de terreno se han reforestado, cumpliendo más de lo indicado por el EIA.



Taludes con ecomatrix. Para garantizar una adecuada revegetación de las áreas de influencia y la recuperación de los suelos, se utilizan las mallas ecomatrix, que evitan la erosión durante el proceso de crecimiento de los pastos. Con ello se evitan deslaves del suelo.



Laboratorio. Mina Marlin posee un laboratorio ambiental provisto de equipos de última tecnología, en los que se procesan las muestras. Cuenta con un área de determinación de metales y con un laboratorio de ecotoxicología, que evalúa la calidad del agua de las estaciones de monitoreo.



AMAC. La Asociación de Monitoreo Ambiental Comunitario, se integra por líderes de las 12 comunidades aledañas a la mina Marlin, quienes fueron capacitados por la Universidad de San Carlos. Las muestras que ellos recolectan son enviadas a un laboratorio certificado en los EE UU y Canadá.



juntos creando valor sustentable

Todos los días y en todos los lugares donde Goldcorp opera, somos parte de la vida de las personas.

Así, aun cuando somos solo una compañía, estamos orgullosos de pertenecer a algo mucho más grande. Nuestra visión: “Juntos creando valor sustentable” refleja el compromiso de Goldcorp de crear legados positivos al trabajar junto a nuestros socios, a la vez que lideramos la industria en materias de minería responsable.

Tenemos el valor humano, la experiencia y el empuje para entregar nuestra visión. Marquemos la diferencia.

 **GOLDCORP**

 Montaña Exploradora
de Guatemala, S.A.
MINA MARLIN