



231 Las Mañanitas, Santa Fe NM 87501 USA 505.983.4642  
www.etechninternational.org

Marzo 26, 2012

## **Resumen de Consideraciones Ambientales y Económicas Relacionadas con el Proyecto Mirador en la República de Ecuador**

E-Tech International ha identificado las siguientes consideraciones ambientales y económicas preocupantes asociadas con el plan minero propuesto para el Proyecto Mirador en la Cordillera del Cóndor en la República de Ecuador.

1. Evaluación de Alternativas. La evaluación de alternativas en los EIAs de explotación y beneficio no evalúan los impactos ambientales potenciales *antes* de la selección de la alternativa y hay alternativas importantes que no fueron consideradas. Por ejemplo, está la alternativa de que el tajo fuera operado de tal forma que se rellenara con roca estéril en lugar de contener un lago contaminado a perpetuidad; el yacimiento podría ser procesado en otro sitio; se podría deshacer de los relaves en otra ubicación en lugar de ubicarse a lo largo del Río Zamora desde el comienzo de las operaciones. Además, la estabilidad sísmica no se consideró en la alternativa preferida. A pesar de que E-Tech tiene una comprensión limitada de las normas, y reglamentos de El Ecuador y su constitución, debido a un alto peligro sísmico asociado con el sitio de la mina, es posible que la propuesta actual de la ubicación de los relaves podría enfrentar problemas legales. Walsh ha concluido que un deslave de relaves afectaría el Río Quimi a la altura de su desembocadura, sin afectar el Río Zamora. Este no es un análisis realista, porque el agua fluye desde el Río Quimi directamente al río Zamora. *Se debe preparar una selección revisada de alternativas con suficiente información detallada para el Ministro del Ambiente y el público, de manera que puedan comparar los méritos de cada alternativa.*
2. Contaminantes de Preocupación. Ninguno de los EIAs para las fases de explotación o beneficio incluye una evaluación de los posibles contaminantes de preocupación para el proyecto propuesto. Los informes indican, en general, que podría surgir drenaje ácido así como lixiviados de los contaminantes, pero no hay información sobre los tipos o niveles de los contaminantes específicos. El documento EIA Beneficio no contiene suficiente información para elaborar un análisis razonable de los efectos potenciales de los procesos de extracción y beneficiación del Proyecto Mirador. *Deberá incluirse información más detallada que considere resultados de un modelaje computarizado, pruebas geoquímicas, monitoreo, y pronósticos para el futuro como anexos en los EIAs.*
3. Vulnerabilidad de Vida Acuática y la Necesidad de Tratamiento de Agua. Los arroyos en la zona del proyecto tienen niveles de alcalinidad y dureza extremadamente bajos, que los hace especialmente susceptibles a la acidificación por drenaje ácido y hace que la biota acuática sea más vulnerable a la toxicidad del cobre. Aunque se hace mención de la necesidad de tratamiento de las aguas afectadas por la minería, no se presentan planes específicos para una planta de tratamiento en ninguno de los EIAs. *Debe determinarse una estimación del rango de concentraciones de contaminantes en aguas de la*

*mina y un sistema de tratamiento que pudiese tratar el rango superior de las concentraciones de contaminantes debe ser diseñado e incluido en los EIAs.*

4. Programas de Monitoreo Ambiental. El programa de monitoreo ambiental tiene varias deficiencias. No parece proponerse ningún tipo de monitoreo para el agua en el tajo de la mina ni tampoco para los lixiviados de los residuos ocasionados por la actividad minera. No se proponen sitios de monitoreo de calidad del agua subterránea cuesta arriba de la mina, existe solo uno sito de línea base propuesto para las aguas superficiales, y no se considera ningún monitoreo de la calidad del agua para la etapa de cierre. No hay planes para medidas de manejo adaptativo en caso de que la concentración de contaminantes comenzaran a aumentar con el tiempo en las aguas subterráneas o superficiales. El número de sitios de monitoreo es inadecuado para la protección ambiental. *Se deberán crear programas de monitoreo geoquímico, de niveles y de calidad de agua subterránea, agua superficial y agua de la mina, como parte de los EIAs, y el número de lugares de monitoreo debe ser ampliado durante y después de la operación de la mina.*
  
5. Estabilidad del Embalse de Relaves del Río Quimi La IMR Mirador (Instalación para Manejo de Relaves) es un proyecto de alto riesgo y alta consecuencia, con importantes factores técnicos y ambientales que deben ser abordados para garantizar la integridad operativa, la seguridad humana, y la protección del medio ambiente, tanto durante, como después del cierre de la mina. Por ejemplo, el área de relaves propuesto incluye áreas existentes de saturación y de alta permeabilidad, ubicadas en una pendiente inclinada. Estas condiciones presentan importantes problemas geotécnicos, tales como la amplificación del movimiento del suelo en los terrenos de fundación y relaves suprayacentes. Además, se ocasionará un exceso significativo de agua del embalse de relaves y es probable que este excedente requiera tratamiento. Las fluctuaciones estacionales podrían resultar en volúmenes incluso mayores que requieran tratamiento y descarga. El exceso de agua de relaves debe ser abordado en esta fase del proceso, particularmente si se requiere tratamiento de agua antes de la descarga. El cierre se describe brevemente en ocho frases que carecen de especificidad. En lugar de esto, como es habitual en la industria minera en los Estados Unidos, el cierre debe ser descrito en detalle e incluir los criterios de diseño tales como los requisitos de regradación de taludes, las características y espesor del revestimiento de suelo, los criterios de control de aguas pluviales y las técnicas de revegetación. *Se recomienda de manera enfática que se realice un análisis de riesgo de la IMR Río Quimi antes de que sean otorgados los permisos correspondientes, utilizando el enfoque de ingeniería llamada “Análisis de Modo de Falla y Criticidad de Efectos,” y que se consideren las alternativas a la propuesta actual para reducir el riesgo potencial a la vida humana y al medio ambiente. E-Tech Internacional sostiene que la ubicación actual de la IMR no es apropiada desde el punto de vista de la ingeniería geotécnica y ciencia ambiental.*
  
6. Garantía Financiera. E-Tech Internacional cree que los costos de garantía financiera estimada para el Proyecto Mirador son demasiado bajos al menos en términos de magnitud. El monto de \$568 000 000 de garantía financiera estimado en el 2012 por el Ing. Kuipers (consultor por parte de E-Tech) contrasta significativamente con el de \$55 000 000 estimado por AMEC (Consultora de Ecuacorriente en 2004). La garantía financiera necesita incluir los costos del cierre y posterior al cierre requerido para cerrar y mantener una mina por un largo periodo de tiempo, incluyendo costos para tratamiento de drenaje ácido a perpetuidad.