



*Al servicio  
de las personas  
y las naciones*

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

**MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA**

**EVALUACIÓN TÉCNICA SOBRE EL ESTUDIO DE  
IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO  
“EXPLOTACIÓN MINERA DE LOMA MIRANDA”**

## **EQUIPO DE EVALUACIÓN DEL PNUD**

**Eduardo Vadillo**

Coordinador  
Evaluación de impacto ambiental

**Olivia Sparza**

Aspectos sociales y culturales

**Jared Hardner**

Valoración económica y servicios ambientales

**Rafael Negret**

Biodiversidad

**David Laurence**

Minería sostenible

**Oscar Escolero**

Hidrogeología

Las opiniones expresadas en esta publicación son las de los autores y no representan necesariamente las de las Naciones Unidas, incluido el PNUD, o las de los Estados miembros de la ONU.

## ACRÓNIMOS

AVS	Analysis of acid-volatile sulfide
CN	Número de curva
CITES	Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestre
DC	Distrito catastral
DS	Desarrollo sostenible
DO	Oxígeno disuelto
EAE	Evaluación Ambiental Estratégica
EsIA	Estudio de Impacto Ambiental
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
ENFT	Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo del Banco Central
ERM-COR	Environmental Resources Management y COR Ingeniería
msnm	Metros sobre el nivel del mar
NTU	Unidad nefelométrica de turbidez
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
ha	Hectárea
HEC-HMS	Sistema de modelación hidrológica
IDF	Intensidad-Duración-Frecuencia
ICMM	International Council on Mining and Metals
IFC	International Finance Corporation
INTEC	Instituto Tecnológico de Santo Domingo
OMS	Organización Mundial de la Salud
INDRHI	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos
ONAMET	Oficina Nacional de Meteorología
PEC	Concentración de efecto probable
PEL	Efecto probable

PIB	Producto Interno Bruto
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PMAA	Programa de Manejo y Adecuación Ambiental
SEM	Simultaneously extracted metals
SGN	Servicio Geológico Nacional
TEC	Umbral de concentración de impacto
TdeR	Términos de Referencia
TDS	Sólidos disueltos totales
TNC	The Nature Conservancy
TSS	Sólidos totales suspendidos
UICN	Unión Internacional para Conservación de la Naturaleza
USAID	United States Agency for International Development
VU	Vulnerables

## TABLA DE CONTENIDOS

1. ANTECEDENTES .....	6
2. UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO LOMA MIRANDA .....	7
3. OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN .....	8
4. METODOLOGÍA .....	9
5. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN.....	13
Los Términos de Referencia.....	13
El Estudio de Impacto Ambiental .....	14
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	33

## 1. ANTECEDENTES

En el marco de lo establecido en la Ley 64-00, el Procedimiento de Impacto Ambiental fundamentado en sus artículos 9, 17, 18, 38 al 48, 107, 109, 150 y 175; y el Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales aprobado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para evaluar y autorizar proyectos de desarrollo en materia de impacto ambiental, se contempla la posibilidad de realizar consultas a diversos actores con el objeto de que, a través de ellas, se proporcione al gobierno todas las herramientas de juicio necesarias para la toma de decisiones fundadas y motivadas sobre aquellos proyectos que considere de especial relevancia.

En ese contexto, el 4 de octubre de 2012 el gobierno dominicano, a través del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, solicitó al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), su participación en el proceso de revisión y evaluación de los términos de referencia y todos los documentos sometidos por la empresa Falcondo-Xstrata Nickel (denominada de aquí en adelante Falcondo o la empresa promotora) para obtener la licencia ambiental del Proyecto Explotación Minera de Loma Miranda (Código 6499), y ofrecer recomendaciones técnicas que contribuyan a la toma de decisiones que mejor convenga al país sobre dicho proyecto.

Al aceptar la invitación, el PNUD acordó con el gobierno dominicano que la evaluación se llevaría a cabo con los mayores niveles de objetividad, neutralidad y transparencia. El compromiso fue realizar el trabajo teniendo en cuenta la normativa vigente en República Dominicana sobre este tema, así como los principales estándares internacionales en materia ambiental basados en un enfoque de desarrollo humano sostenible.

En la respuesta dada a las autoridades dominicanas se destacó que la contribución del PNUD se limitaría a una opinión de carácter puramente técnico. Las decisiones referentes al otorgamiento o negación de la Licencia Ambiental en cuestión, son potestad del Estado Dominicano.

Para esto se conformó un equipo interdisciplinario de expertos internacionales de alto nivel (denominado de aquí en adelante Equipo de evaluación del PNUD) en las áreas de: Minería sostenible, Hidrogeología, Biodiversidad y Áreas Protegidas; Economía Ambiental y Servicios Ambientales; Aspectos Sociales y Económicos e Impacto Ambiental.

## **2. UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO LOMA MIRANDA**

El yacimiento de Loma Miranda forma parte de la Concesión *Quisqueya 1*, en la cual Falcondo pretende la exploración, extracción y procesamiento metalúrgico de lateritas niquelíferas. El producto final manufacturado es un complejo metálico de hierro y níquel que se exporta a varios destinos de América, Europa y Asia. Esta actividad minera e industrial constituye un importante renglón de divisas para la República Dominicana.

La Concesión Minera *Quisqueya 1* otorga a Falcondo los derechos mineros legales en un área de 217.86 Km<sup>2</sup>. El proyecto de Loma Miranda se localiza en la mitad norte de la concesión, entre las provincias de La Vega y Monseñor Nouel. Es parte del Bosque Húmedo Subtropical (clasificación de Holdrige sobre Zonas de Vida), encontrándose entre los 300 a 700 metros sobre el nivel del mar. Esta propiedad tiene un área de 1,373 ha., de las cuales unas 460 hectáreas serán intervenidas para la ejecución del proyecto. Estas incluyen el área mineralizada aprovechable más las áreas ocupadas por las instalaciones de apoyo, las vías de acceso y las zanjas de absorción y estructuras para el manejo de la escorrentía y el control de sedimentos. La adquisición de una extensión mayor de terreno permite la utilización del área que no es directamente intervenida (913 ha. en este caso), para compensar por los impactos a la vida silvestre y controlar impactos potenciales a las aguas superficiales que nacen en el macizo de Loma Miranda (Ríos Jagüey y Miranda; y Arroyos Barraco y Hatillo). En el área se encuentran 1,661 personas, distribuidas en 403 hogares.

La inversión inicial se ha estimado en aproximadamente dos mil cuatrocientos setenta millones de pesos dominicanos (RD\$2,470,000,000.00) equivalentes a unos sesenta y cinco millones de dólares americanos (US\$65,000,000.00). Para la construcción de las instalaciones, vías de acceso y sistema de manejo de aguas y control de sedimentos, se empleará personal de Falcondo y se estima contratar aproximadamente a 75 personas adicionales. Por otra parte, para la fase de operación, se estima un total de 250 empleos permanentes; y para la fase de cierre y abandono se estiman 37 empleos de tiempo completo.

### **3. OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN**

El objetivo de la evaluación fue:

- Realizar un análisis técnico del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) y los documentos complementarios preparados por Falcondo, con el fin de ofrecer al gobierno dominicano una opinión técnica que permita al Ministerio de Medio Ambiente tomar una decisión fundada y motivada sobre el otorgamiento de la Licencia Ambiental solicitada.

Para el logro de los objetivos planteados y basados en los principios de Naciones Unidas, considerando que ésta debe ser independiente, imparcial, de amplia difusión y coadyuvante con los procesos de desarrollo sostenible en la República Dominicana, se estableció una metodología de trabajo que permitiera la abierta y libre participación de todos aquellos actores que tuvieran un interés concreto sobre el proceso de aprovechamiento del depósito de ferroníquel en Loma Miranda. A continuación se describe con detalle la metodología desarrollada para el proceso de evaluación.

## 4. METODOLOGÍA

Se definió una metodología incluyente y participativa con el fin de desarrollar un proceso amplio y transparente para asegurar que todas las partes y actores interesados o involucrados tuvieran la posibilidad de expresarse libre y equitativamente, dando a conocer sus posiciones y opiniones. Se buscó de este modo, aportar al proceso de análisis elementos e información que los diferentes actores consideraran pertinente o necesarios para un mejor conocimiento del caso.

A partir de lo anterior, una primera actividad metodológica del equipo de evaluación del PNUD estuvo dedicada a la revisión de la información base referida en los Términos de Referencia (TdeR) proporcionados a Falcondo por el Ministerio de Medio Ambiente y el EsIA elaborado por encargo de Falcondo por las empresas ERM/COR Ingeniería (denominadas de aquí en adelante ERM/COR o los consultores responsables del EsIA). Adicionalmente se analizaron diversos documentos y datos relacionados con el contexto general del proyecto, la presencia de Falcondo en la República Dominicana, la importancia de la minería en el país, y acerca de la participación de otros sectores que eventualmente compiten por los recursos o por el territorio, como el turismo, la agricultura, el desarrollo industrial y el mantenimiento de áreas de importancia ecológica para su conservación a través del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. En esta primera etapa, el PNUD en República Dominicana también aportó elementos de análisis y contexto desde la perspectiva de desarrollo humano sostenible relevantes para el proceso de evaluación.



**Foto 1. Visita del equipo de evaluación del PNUD a las instalaciones de Falcondo.**

En una segunda etapa, con la presencia en República Dominicana del equipo de evaluación del PNUD, se realizaron jornadas de consultas abiertas para intercambiar contribuciones concretas y relevantes para ser consideradas en el proceso de evaluación del EsIA. En estas consultas participaron diferentes actores académicos, del sector público y privado, de la sociedad civil, de las comunidades y del poder Legislativo<sup>1</sup>. Adicionalmente, se habilitó un espacio virtual para recibir insumos y opiniones de diferentes interesados.

Durante todo el proceso se mantuvo informada a la opinión pública a través de los medios de comunicación, para socializar cada una de las fases del trabajo.

Se hicieron visitas a los sitios que Falcondo tiene actualmente en explotación, denominados Loma Ortega y La Peguera y se realizó un recorrido general por la planta de beneficio, con mayor detalle a las zonas reforestadas en proceso de recuperación y al

---

<sup>1</sup> La lista de participantes en las reuniones realizadas en la Casa de Naciones Unidas se encuentra en el Anexo V de este documento.

vivero habilitado por la empresa para dotarse de especies nativas con las que llevar a cabo la revegetación de áreas explotadas. Vale mencionar que parte de ese recorrido se hizo en helicóptero gracias al apoyo del Ministerio de Medio Ambiente y de las Fuerzas Armadas de la República Dominicana. De igual manera, en una primera visita de reconocimiento y acercamiento con las comunidades próximas al sitio de Loma Miranda, se hizo una visita a la presa de Rincón y zonas de cultivo de arroz en las provincias de La Vega y Monseñor Nouel, en la que participó personal técnico del Ministerio de Medio Ambiente.

Una actividad que para el equipo de evaluación del PNUD resultaba especialmente relevante era el encuentro con las comunidades asentadas en el área de influencia del proyecto, por lo que se convocó y llevó a cabo una reunión en la comunidad de El Algarrobo, donde se dieron cita comunidades de la zona de influencia y diversos grupos que a lo largo del país han mostrado su oposición a la actividad minera. Aunque la intención era escuchar en primera instancia a aquellos actores de las comunidades próximas al sitio de probable aprovechamiento y que se sienten o están directamente afectados, la participación de otros actores como legisladores, iglesias, asociaciones de productores agrícolas y comunidades alejadas del sitio y su área de influencia, no permitió en el momento recoger información y opiniones de primera mano sobre el sentir de la población directamente impactada con respecto al proyecto, e identificar aquellos que eventualmente estuvieran de acuerdo con el aprovechamiento de Loma Miranda.

Una tercera etapa consistió en la discusión presencial del equipo de evaluación del PNUD sobre el análisis desarrollado en las etapas previas y los hallazgos en cada uno de los temas (minería sostenible, hidrogeología, economía ambiental y servicios ambientales, biodiversidad, aspectos sociales y económicos e impacto ambiental). Adicionalmente, se realizaron visitas de campo con el objetivo de verificar en el terreno algunos aspectos del EsIA que requerían especial atención y se llevaron a cabo talleres especializados sobre temas de mayor relevancia, como la hidrogeología, biodiversidad y servicios ambientales. Asimismo, en la comunidad El Pino se desarrolló un taller-

asamblea con personas de las comunidades aledañas al sitio de posible aprovechamiento de ferroníquel en Loma Miranda. En este encuentro fue posible discutir a profundidad y conocer las opiniones y valoraciones de las personas de las comunidades que serían directamente afectadas por el proyecto minero.

Un aspecto importante ha sido el análisis del contexto y del proceso histórico de la minería en general y la presencia de Falcondo en particular, porque dicho examen permitió conocer aspectos que no están en los documentos revisados enviados por el Ministerio de Medio Ambiente para emitir su resolución y tampoco aparecen en otras referencias bibliográficas. Con ello ha sido posible establecer un marco de análisis amplio en el que se ha incluido el examen de las políticas y compromisos de desarrollo sostenible con los que Xstrata-Nickel opera en el mundo, y su vinculación con el cumplimiento de las regulaciones en la República Dominicana.

## 5. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

### Los Términos de Referencia

Los Términos de Referencia (TdeR) elaborados por el Ministerio de Medio Ambiente y entregados a Falcondo el 4 de agosto de 2011, y la solicitud de información adicional del 22 de octubre de 2012, son comprensivos e incluyen de manera general todos los elementos que debió contener el EsIA específico desarrollado para la obtención de la Licencia Ambiental que permita el aprovechamiento de los yacimientos de níquel en Loma Miranda. Dos frases dan claridad en cuanto a qué debe hacer la empresa promotora y, en su caso, los consultores responsables de la elaboración del EsIA. En efecto, en el oficio por medio del cual se hicieron llegar los TdeR a la empresa promotora (DEA-2162-11), se establece claramente que éstos son **“un instrumento guía para la evaluación ambiental”**. Más adelante en la página 2 del citado oficio, se señala que son **“un marco de referencia”** que debe ser cumplido sin omisión alguna y... **“más bien que el estudio resultante contenga información adicional que los amplíen y coadyuven a la toma de decisiones correspondiente”**. Con esos elementos, se deja bien claro a Falcondo y a los responsables del EsIA que en los casos en que así se amerite, se debe ir más allá de lo enunciado en los TdeR.

No obstante, si bien los TdeR abarcan todos los aspectos y temas importantes para hacer una adecuada identificación y evaluación de impactos, presentan una serie de carencias que incidieron en la calidad de los resultados obtenidos:

- Hay **variaciones en el nivel de profundidad** con que se solicita el análisis de los diferentes componentes del EsIA. Mientras que por una parte se hacen requerimientos muy detallados, como la inclusión del grupo de profesionales que debía participar en la elaboración del mismo, su capitulado, contenido y alcances de cada uno de ellos, definiendo hasta la forma cómo se debe presentar la información; en otros casos, el documento deja abiertas las posibilidades de que quien desarrolle el EsIA, pueda incorporar consideraciones de su experiencia.

- En **algunas secciones el documento es ambiguo**. Es el caso del requerimiento de presentar una Línea Base pero sin definir su concepto, el valor estratégico que tiene en el proceso de identificación y evaluación de impactos ni el nivel de profundidad que debe tener su contenido. Este aspecto ha sido uno de las principales deficiencias del EsIA. En otra parte del documento se hace referencia al área geográfica donde se ubica el proyecto, su área de influencia directa e indirecta, pero no ofrece criterios para definir las, lo que propició en este caso en particular, que el área de proyecto se circunscribiera a la concesión *Quisqueya 1* y que no se utilizaran criterios geográficos o fisiográficos que dieran mayor precisión al análisis territorial. Solicitan la identificación de unidades paisajísticas pero no las definen, dejando al consultor la libre interpretación de este requerimiento.
- Hay **aspectos muy importantes que están ausentes**: Es el caso de los servicios ambientales o ecosistémicos. Lo mismo ocurre con la solicitud de hacer un análisis de riesgos sobre los aspectos físicos y no se consideran los riesgos sociales que el proyecto puede generar.

## El Estudio de Impacto Ambiental

A pesar de las deficiencias citadas, los TdeR resultan, en términos generales, una guía suficiente para elaborar el EsIA. No obstante, ERM/COR Ingeniería se circunscribieron al estricto cumplimiento de su contenido. Como consecuencia, se obviaron temas cuya profundidad no estaba lo suficientemente explícita a pesar de su relevancia. Más aún, otras leyes vigentes que era obligado considerar, como es el caso de los factores culturales, fueron abordadas de manera parcial y contradictoria.

Esto se tradujo en el hecho de que todos los aspectos aludidos fueron cubiertos, y en este sentido la empresa cumplió con lo establecido; sin embargo, al analizar el EsIA, éste no ofrece suficientes elementos para una evaluación precisa y detallada de los impactos ambientales que el aprovechamiento de Loma Miranda puede generar.

## Descripción del proyecto

Con relación a la **descripción del proyecto**, los TdeR son claros y completos porque incluyen de manera enunciativa aspectos necesarios para una adecuada descripción de lo que la empresa pretende desarrollar y determina cómo debe estructurarse la información. Incluye la naturaleza del proyecto y las acciones que se desarrollarán en cada una de las etapas que lo componen (preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y término de las actividades y abandono del sitio). Solicita también la descripción del número y nivel de empleos, las inversiones requeridas, la infraestructura y servicios asociados y los beneficios económicos relacionados con la actividad, incluyendo en la descripción la población beneficiada y las expectativas a futuro.

En el EsIA es claramente éste el capítulo mejor integrado, y aun cuando algunos aspectos no están definidos con precisión, los puntos solicitados por la autoridad ambiental son considerados en su totalidad y desarrollados con amplitud. Se destaca la incorporación de propuestas de buenas prácticas en la industria minera que se ubican a la vanguardia en la planeación y aplicación tecnológica del sector, tales como la reducción de los frentes de minado a un máximo de 30 ha. y el manejo de los escurrimientos y control de sedimentos, además de mantener algo más de 900 ha. sin tocar como medida de compensación ambiental<sup>2</sup>. Estos son los elementos que la empresa considera que hacen al aprovechamiento de Loma Miranda sostenible y con reducidos impactos desde su diseño.

Las deficiencias encontradas en este capítulo están relacionadas con la falta de información sobre el yacimiento que se pretende explotar y sobre la posible contaminación del agua. Hace falta información sobre las secciones (longitudinal y transversal) de la veta en varios intervalos a través del depósito, para permitir una mayor comprensión de su variabilidad, así como la profundidad de la capa superficial del suelo, presencia de acuíferos, fallas y otras características estructurales. Por otro lado, la posible contaminación del agua por cromo no es analizada con detalle, justificando el punto por

---

<sup>2</sup> Aunque es importante destacar que las compensaciones de impacto ambiental (biodiversity offsetting) se refieren a procesos mucho más complejos que las consideraciones que se hacen en el EsIA al mencionar este concepto.

el hecho de que un evento de contaminación no es común por el control que se hará de los escurrimientos y depósito de sedimentos.

Adicionalmente, en el caso del apartado de "Análisis de Alternativas", donde se hace referencia a las mejores condiciones para el desarrollo del proyecto, no se identifica el vínculo de éste con el área de influencia, ni se plantean alternativas sobre los frentes de minado para reducir el impacto al paisaje que necesariamente se generará en el sitio. Tampoco se analizan opciones para el transporte de mineral desde el sitio de extracción hacia el de beneficio. Una vez determinado que se hará a través de camiones, utilizando la carretera Duarte, sólo se analiza, entre varias, la mejor alternativa de acceso desde el predio a esa vía. Más allá de las deficiencias señaladas, la descripción del proyecto resulta el capítulo mejor integrado del EsIA.

### Análisis del ambiente: Delimitación del Área del Proyecto y su Zona de Influencia

Una de las principales deficiencias del EsIA es la falta de una definición precisa del área del proyecto y de su área de influencia. En los TdeR se solicita determinar el área geográfica que incorpore todos los elementos del proyecto y su área de influencia directa e indirecta, pero no definen criterios ni lineamientos para la delimitación de estas unidades y lo dejan abierto a la experiencia del consultor.

En el EsIA el criterio usado para definir la zona de proyecto y su área de influencia son los límites de la concesión *Quisqueya 1* propiedad de Falcondo. No se tuvieron en cuenta otros criterios técnicos, como pudieran ser las delimitaciones de cuencas y micro cuencas o argumentos fisiográficos, de uso del suelo o topográficos, de manera que los límites obtenidos generaron una unidad ambiental discreta y artificial que dejó de lado aspectos importantes a considerar. En el análisis realizado en el EsIA no se refleja una evaluación exhaustiva del territorio que, con otros criterios de delimitación del área de estudio podrían ser incorporados como zona de influencia directa o indirecta, tal es el caso del bosque de niebla o la presa El Rincón.

Con relación a la cartografía solicitada en los TdeR, al menos los documentos disponibles para revisión, sólo mostraron algunos mapas incorporados como figuras en el documento con formato PDF en los anexos del estudio, pero no hubo disponibilidad de planos más grandes o con mayor nivel de detalle. Lo anterior se ha traducido en una falta de claridad en las descripciones que se hacen de los diferentes componentes del proyecto y el contexto geográfico y biofísico en el que se insertarán.

### Hidrogeología

El análisis apropiado de los factores hidrogeológicos es especialmente importante, ya que el agua es un factor fundamental en el análisis del entorno y en la construcción de la línea base para la identificación y evaluación de los impactos ambientales. En materia de **hidrogeología**, en los TdeR se tratan los temas que son relevantes para conocer con suficiente nivel de detalle las condiciones que priman en el área de influencia de Loma Miranda. Sin embargo, no se hace explícita la metodología que debe aplicarse para llegar al conocimiento necesario para el completo establecimiento de una línea base para este factor ambiental. Aunado a lo anterior, la ausencia de normas específicas para hacer estudios concretos sobre el agua y la decisión de los responsables del EsIA de limitarse a informar lo básico, se tradujo en deficiencias en el análisis que debieron ser cubiertas con información adicional. En ese sentido, el Ministerio de Medio Ambiente requirió dicha información adicional a la empresa promotora, la cual aún está en proceso de elaboración.

El apartado referente a la hidrogeología del EsIA está incompleto, es superficial y deja vacíos de análisis que impidieron hacer una evaluación adecuada de los impactos a este factor ambiental relevante para el área. Es importante notar que estas deficiencias tuvieron un impacto directo sobre el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental propuesto, el cual no está completo ni sólidamente estructurado.

El análisis incluido en el EsIA se basa en gran medida en datos de trabajos de prospección realizados en años anteriores con los cuales se completó una primera

evaluación de las características hidrológicas de la zona, mientras que los estudios para la caracterización de la línea base fueron iniciados por la firma Golder Associates en el año 2007 y continuaron hasta el 2008. A partir de junio de 2011, el equipo ERM/COR revisó, completó y utilizó la información obtenida en años previos para desarrollar el capítulo.

A pesar de contar con información histórica, en el EslA se limitan a referir los datos básicos y algunos temas no fueron tratados en principio. En el trabajo de campo realizado para confirmar los datos para la línea base, se realizaron trabajos superficiales e incompletos

Como ejemplo de lo anterior, se señala que a pesar de que los escurrimientos y manantiales presentes a lo largo del cauce del río Jagüey son fácilmente detectables, en el EslA sólo se mencionan cuatro (4) cuando el equipo de evaluación del PNUD identificó más de cuarenta (40) en una sola visita efectuada el 9 de marzo. Es el mismo caso con las tomas de agua que abastecen a las comunidades vecinas; en el EslA se menciona sólo una (1) pero al menos hay cuatro (4) fácilmente distinguibles. Complementariamente, en el EslA se asegura que la apertura de frentes de minado causará afectaciones a la capacidad de infiltración solamente en los acuíferos colgados en el sitio de Loma Miranda y con afectaciones de intensidad media a los manantiales y diversos escurrimientos en el río Jagüey y establece que:

*“En resumen, aunque se eliminara completamente el agua de escurrimiento de las áreas contribuyentes a cada uno de los cuerpos de agua de interés el efecto sobre el nivel de flujo **no es significativo** pues siempre estará en el orden de 5-10% o menos. Más bien es posible que el flujo aumente como resultado de una mayor contribución de las aguas subterráneas, asumiendo que el proyecto logrará efectivamente establecer los sistemas de contención y manejo de aguas que maximicen la retención de sedimento y la infiltración de las aguas de escorrentía”.*



**Foto 2. Medición de la conductividad eléctrica en el Río Jagüey, con la participación de habitantes de las comunidades locales.**

Sin embargo, estas afirmaciones y suposiciones son infundadas porque, aun cuando en Loma Ortega el modelo de manejo de las aguas de escurrimiento por parte de Falcondo es razonablemente bueno, las condiciones en Loma Miranda son diferentes, específicas y requieren de ser conocidas a profundidad. Al hacer afirmaciones como la citada, no se consideró las implicaciones que eventuales afectaciones a los escurrimientos causarían sobre las comunidades asentadas en las proximidades del río Jagüey, ni cómo modificarán su cotidianidad.

Por otra parte, el EslA no considera las proyecciones de crecimiento de la demanda de agua en las comunidades alrededor de la posible explotación de Loma Miranda, ni los planes y proyectos en curso para la captación de más agua potable para ampliar el suministro a dichas comunidades. Se desconoce cuál es el impacto que esta explotación podría provocar en las descargas de los manantiales o en el flujo base del Río Jagüey y, por tanto, en la disponibilidad del agua en la zona del proyecto.

Dadas las carencias señaladas, el análisis realizado, no logra establecer adecuadamente cuáles serían los impactos generados por el proyecto y, por ende, cuáles serían las

medidas pertinentes para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos generados por el proyecto en sus diferentes etapas.

Si bien es cierto que la empresa Falcondo en su "Informe Preliminar" presentado en enero de 2013, manifiesta que varias de las actividades programadas aún se encuentran pendientes o en proceso, y que en algunos casos se requiere completar al menos un año de mediciones, se puede establecer que aun completando dichas actividades, no se lograría cumplir totalmente con lo establecido en los TdeR ni se lograría subsanar las deficiencias antes mencionadas. Por lo tanto, no se pueden anticipar los impactos en ausencia de estas mediciones.



Foto 3. La llovedora, Río Jagüey.

#### Análisis del Ambiente: Medio Biológico

El tema de la **biodiversidad** es otro de los más sensibles y que requieren un análisis detallado, dado que es uno de los factores ambientales más afectados por la actividad de minado a cielo abierto. Los TdeR para el análisis de la biodiversidad en el EsIA de Loma Miranda son demasiado generales y al igual que otras secciones, no establecen

con detalle necesario los alcances y el valor estratégico que la información solicitada debe producir en el proceso de evaluación del proyecto.

Si bien se solicita la descripción de las zonas boscosas, la presencia de especies amenazadas y otros aspectos que permitirían conocer la condición biológica del sitio, no se especifican los requerimientos relativos a la profundidad y calidad de análisis que debería integrar los consultores responsables del EsIA. No queda claramente especificado el tipo de análisis que se debe realizar con relación a las especies endémicas, migratorias o con algún status de amenaza, así como a las comunidades vegetales y su fauna asociada que pudieran ser afectadas incluso de manera irreversible. El requerimiento de mayor detalle para la conformación de la línea base acerca de estos elementos, hubiera permitido una mejor identificación y evaluación de los impactos que producirá la eventual apertura de áreas al aprovechamiento minero.

ERM/COR realizaron la caracterización de los aspectos sobre la biodiversidad del área de estudio para elaborar la línea base, tomando prácticamente toda la información derivada de los trabajos desarrollados por la empresa Golder en los años 2007 y 2008, de referencias de publicaciones científicas correspondientes a años anteriores, así como de colecciones de museos y herbarios; no se consideraron documentos nacionales claves que pudieron haber modificado los resultados del análisis realizado<sup>3</sup>.

El trabajo de campo al momento de realizar el EsIA fue limitado, durante lapsos muy cortos de tiempo como para poder determinar la dinámica del uso del suelo en la zona y con ello conocer los cambios ocurridos en la cobertura de los diferentes tipos de vegetación o corroborar la información obtenida en los estudios citados, y definir el real estado actual de la biota en Loma Miranda.

Dos tipos de vegetación (Bosque nublado y Bosque de serpentina), muy sensibles a pequeños cambios en las condiciones naturales y presentes en el área, no fueron considerados, a pesar de que existen múltiples reportes en los que se hace referencia a

---

<sup>3</sup> Lista de especies en peligro de extinción, amenazadas o protegidas en la República Dominicana. (2011) Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Lista Roja 2011.

esas comunidades tanto en la concesión de Falcondo, como en zonas colindantes dentro de la Cordillera Central. Como resultado de lo anterior, la línea base constituida para este factor ambiental también es deficiente.

Otra omisión es la falta de consideración al tema de las aves migratorias, las que, por el carácter insular del territorio dominicano, constituyen una fuente de renovación de germoplasma cuando se utilizan los bosques y otros tipos de vegetación como zonas de refugio invernal.

Al no construirse una adecuada línea base, la evaluación de los impactos identificados resultó deficiente y como consecuencia el apartado del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental establece medidas que son inviables desde el punto de vista técnico y/o no cumplen con el objetivo de mitigar posibles impactos sobre este factor ambiental.

#### Aspectos socioeconómicos / aspectos culturales

En lo relativo a los aspectos **socioeconómicos y culturales**, en los TdeR se solicita toda la información básica necesaria para realizar un EsIA y si bien sigue siendo general en cuanto a la profundidad con la que deben ser tratados los temas, constituye un buen marco de referencia para el examen de las condiciones de las localidades y la actividad económica en la zona de influencia del proyecto.

El EsIA tiene en este capítulo deficiencias, tanto en la conformación de la línea base como en su análisis, así como en el cumplimiento de las vistas públicas, lo que ciertamente se deja ver en el descontento generalizado que ha propiciado el proyecto.

La información utilizada para hacer el Análisis de Interesados en el EsIA no está adecuadamente sistematizada. Tampoco se explican los procedimientos utilizados para recabar información y no hay una descripción de la metodología seguida para la definición del tamaño de muestra, ni el grado de representatividad en términos estadísticos, ni las relaciones que existen entre los posibles interesados con la región y el uso del territorio.

Un elemento central para dar a conocer el proyecto y sus implicaciones en las comunidades asentadas en su cercanía, y acordar conjuntamente medidas de mitigación y el contenido básico del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental, es el proceso para la realización de vistas públicas.

En el caso del EsIA de Loma Miranda, las vistas públicas realizadas fueron parciales y no incluyeron a todos los posibles interesados. En el documento no se visualiza ningún indicio que pudiera evidenciar la oposición local y regional al proyecto, que se ha manifestado públicamente en distintos escenarios. Al respecto, vale mencionar que en la asamblea-taller realizada en la comunidad de El Pino en el contexto de esta evaluación el 13 de marzo de 2013, habitantes de la zona refirieron que la empresa promotora hizo una primera convocatoria para una de las vistas públicas y de un día a otro cambió el sitio de la misma, según refieren, para evitar su participación por ser claros opositores al desarrollo del proyecto. El hecho como tal no fue corroborado por el equipo de evaluación del PNUD, sin embargo, dada la estructura del análisis social, o mejor dicho, su carencia de estructura formal pudo dar como resultado una situación como la descrita.



**Foto 4. Asamblea taller comunidad El Pino, marzo de 2013.**

En la identificación y evaluación de impactos, llama la atención el hecho de que los descritos sean todos positivos y los que un lector del EslA pudiera considerar como negativos mencionan elementos ya evaluados en el contexto del EslA como la afectación al recurso hídrico o la emisión de humos, polvos y ruidos, referidos como molestias a la población. Llama la atención que se dedique un apartado de este capítulo para explicar por qué no se evaluaron algunos impactos y entre ellos destaca lo que se transcribe a continuación:

*“Impacto de salud y seguridad. **Por la escala pequeña del proyecto** y las actividades que mayormente son el mismo tipo de operación, se decidió que el riesgo actual de las enfermedades comunes no aumentará significativamente, tampoco los crímenes, accidentes o emergencias relacionados con incendios o derrames por ejemplo”.*

El anterior es un claro ejemplo de la concepción del proyecto y lo que Falcondo considera es su incidencia en la zona. Loma Miranda está muy próxima a Loma Ortega y

Loma Peguera, donde se realiza el beneficio del mineral, y también está dentro de la misma cuenca atmosférica. Por lo menos, considerando estos elementos, se debió haber evaluado la sinergia entre las emisiones que ya existen y las que se generarán con la posible apertura de Loma Miranda, y con ello, determinar si realmente hay un impacto potencial o no. Como resultado de esta omisión, se dejó de lado la identificación y evaluación de un impacto que eventualmente puede afectar a la población de los alrededores. El análisis realizado limitó a un posible incremento de daños a la salud de los trabajadores de la propia mina, uno de los factores ambientales que más preocupa a la población y sobre el que prácticamente no hay información sistemática.

Asimismo, se omite la identificación y evaluación de los impactos al patrimonio cultural, aunque se reconoce la existencia de los mismos. En el capítulo de Impactos del EsIA, se asevera que:

*Impacto de arqueología y patrimonio cultural. Como es descrito en la Línea Base (Sección 3.5: Recursos Culturales), el área del Proyecto no es un área de importancia arqueológica.*

En una misma sección se dice que la zona no tiene valor arqueológico, pero después se hace una amplia descripción de algunos hallazgos hechos por Golder, quienes establecieron que los petroglifos de abrigo encontrados en La Majagüita poseen un alto valor y por ello sugieren su preservación e investigación científica formal. Todo lo anterior resulta contradictorio.

Dadas las circunstancias, se debió evaluar el impacto potencial a este factor ambiental, por lo menos para contar con todos los elementos de juicio que permitan descartar una afectación en el mediano o largo plazos por la operación de la mina.

Adicionalmente, también se identificó un hecho menor pero que también incide en la comprensión de lo descrito en el EsIA, que es la ausencia de imágenes, planos legibles o fotografías que ilustren lo que ahí se dice.

## Servicios ambientales

El tratamiento que se da al análisis de los **servicios ambientales** en los TdeR se refiere que:

*La identificación y valoración de los impactos incluirá un análisis detallado de la relación del proyecto con el ambiente, especificando la relación de cada actividad del proyecto con cada uno de los factores ambientales del medio ambiente físico, biológico, socioeconómico y perceptual, tales como agua, aire, suelo, biota terrestre y los aspectos socioeconómicos.*

Si bien no se requiere de manera específica evaluar los servicios ambientales, está implícito que al examinar los distintos factores biofísicos, es necesaria su consideración como recurso natural y como elementos que brinda el ecosistema para beneficio de quienes se asientan en el área de influencia. En el EsIA no se hace referencia alguna a los servicios ambientales generados en Loma Miranda que benefician a varias comunidades, de manera directa El Algarrobo, El Pino y Jumunucú, entre otras. En el estudio no se utiliza la información disponible en diversas fuentes para hacer una correlación en términos del impacto a los servicios ambientales y no sólo a los factores ambientales como si fueran entes aislados (el hidrológico-producción de agua por citar uno de los más importantes).

En este sentido el EsIA no permite valorar la zona como generadora de servicios ambientales y, por tanto, no hay identificados impactos ambientales sobre este componente ambiental, lo que sin duda es una omisión importante en el documento. Más aún, al hacer la valoración de los beneficios económicos de la apertura de Loma Miranda que permitiría a Falcondo permanecer en la República Dominicana por 23 años más, el EsIA establece un monto aproximado de 3,100 millones de dólares en ese lapso de tiempo, lo que sin duda es una cantidad importante. Sin embargo, como no se ha descontado el valor de los servicios ambientales que brinda el sitio en dotación de agua potable para los pobladores del área, el agua para riego de la zona agrícola cercana, así como control de la erosión, el valor recreacional del río Jagüey, la calidad del aire, ni los

efectos a la salud<sup>4</sup>, todos ellos factores que pueden tener algún grado de afectación, la valoración de los beneficios económicos es incompleta. Al hacer una evaluación del costo de esos servicios o su reposición si disminuyeran o se agotaran por el aprovechamiento del mineral (asunto que no está claro por la forma como ha sido determinada la línea base y el análisis de impactos que de ella se desprende), entonces los beneficios se reducirían, probablemente de manera importante. Desde luego el análisis no fue solicitado en los TdeR de manera explícita ni abordado en el EsIA.

### Análisis de riesgos

Con relación al tema de riesgos, los TdeR requieren su identificación considerando solamente aquellos relacionados con aspectos biofísicos, concretamente fenómenos meteorológicos extremos (huracanes, lluvias torrenciales, granizadas, etc.), y otros fenómenos como deslizamientos de tierra. No se tuvieron en cuenta otro tipo de posibles riesgos que podrían incidir en la viabilidad del proyecto.

En el EsIA, ERM/COR abordó el tema de manera superficial. Se dejó de lado la consideración de riesgos relacionados con la posible contaminación del agua o la disminución del caudal en los ríos y arroyos cercanos, o el transporte de las emisiones a la atmósfera e incluso, la percepción de riesgos diversos que la población tiene con relación a la posible explotación de la mina.

Falcondo, como filial de Xstrata Níckel, debería regirse por las políticas corporativas de desarrollo sostenible que Xstrata instrumenta en los países donde tiene operaciones. Este no es el caso en República Dominicana.

---

<sup>4</sup> Los datos de incremento de enfermedades derivadas directamente de la actividad de beneficio que Falcondo ha desarrollado en el país por más de 40 años no están reportados en la bibliografía, pero pobladores de las comunidades cercanas e incluso de La Vega, señalan como uno de los principales impactos negativos de la operación de la empresa. Vale mencionar que esto no ha sido corroborado ni por la autoridad sanitaria del país ni de la provincia y tampoco la empresa promotora ha hecho estudios amplios para delimitar su responsabilidad sobre el tema, si la hubiera.

Para Xstrata Nickel, el manejo de riesgos constituye uno de los diez puntos básicos de su política corporativa de desarrollo sostenible<sup>5</sup>. Incluye características clave como identificación de riesgos sistemáticos al desarrollo sostenible, métodos estandarizados para la evaluación de riesgos, actualizaciones periódicas de clasificación de riesgos, manejo, monitoreo y comunicación de resultados a los actores de interés afectados.

Uno de los aspectos básicos dentro de las políticas para el desarrollo sostenible que la firma ha asumido es:

*Comunicación e información a partes potencialmente afectadas y demás actores relevantes sobre riesgos identificados y controles y por qué se requieren acciones particulares para tratarlos.*

Adicionalmente, la International Council Mining and Metals (ICMM)<sup>6</sup> de la que Xstrata Nickel es adherente, ha hecho énfasis en la importancia del manejo de riesgos para la sostenibilidad y lo considera dentro de sus diez principios. El número 4 establece que una compañía minera debería *“implementar estrategias de manejo de riesgos basadas en datos válidos y científicamente confiables”*. Para lograrlo, la compañía debe:

- *Consultar con las partes interesadas y afectadas sobre identificación, evaluación y manejo de todos los impactos importantes de orden social, de salud, seguridad, ambiente y económicos asociados con nuestras actividades.*
- *Garantizar la revisión y actualización regulares de los sistemas de manejo de riesgos.*
- *Informar a las partes potencialmente afectadas de los riesgos más importantes generados por operaciones mineras y con minerales y metales y de las medidas que se asumirán para manejar de forma efectiva dichos riesgos.*
- *Desarrollar, mantener y evaluar procedimientos efectivos de emergencia en colaboración con las partes potencialmente afectadas.*

---

<sup>5</sup> [http://www.xstrata.com/content/assets/pdf/x\\_sus\\_sdstandards2008.sp.pdf](http://www.xstrata.com/content/assets/pdf/x_sus_sdstandards2008.sp.pdf)

<sup>6</sup> <http://www.icmm.com>

El Marco de Manejo de Riesgos de Xstrata Nickel de 2011 toma en cuenta lo anterior y establece que “El manejo de riesgos adecuado permite que Xstrata Nickel logre sus objetivos estratégicos al... mantener vigente la “licencia social para operar” sus minas”.

Producto del análisis del EsIA y entrevistas con miembros de la comunidad, líderes locales y otros actores de interés, fue posible identificar que a lo largo del proceso de evaluación de impacto ambiental se ha expresado explícita y consistentemente la preocupación sobre los riesgos ambientales que podría ocasionar la mina en Loma Miranda, con mayor énfasis en los impactos al agua.

Estas preocupaciones se formularon clara y repetidamente durante las consultas y reuniones públicas. El EsIA documenta claramente dichas preocupaciones, lo cual constituye un importante primer paso para resolverlas. Sin embargo, el proceso no realizó un adecuado análisis de actores clave, y excluyó a varios de ellos en el desarrollo de los análisis y planificación del manejo ambiental. En el EsIA se afirma que:

*Esta preocupación [de los impactos a fuentes de abastecimiento de agua] se combina con un alto desconocimiento del funcionamiento de Falcondo, las nuevas tecnologías introducidas para explotar el níquel y las labores de protección del medio ambiente que desarrolla la empresa.*

Lo enunciado anteriormente indica que la consulta pública no tuvo éxito porque no se logró que la comunidad comprendiera a cabalidad los impactos y riesgos de la mina. Esta falta de consenso entre la compañía y las comunidades incidió en la falta de un acuerdo sobre una estrategia de manejo que satisficiera las preocupaciones de las comunidades.

No se tuvieron en cuenta las señales de alerta que surgieron desde las primeras etapas del proceso de evaluación, en donde se hicieron visibles la preocupación e inclusive oposición al proyecto. Se asumió que el proceso y el proyecto iban a ser comprendidos y consensuados a través de las limitadas consultas y reuniones públicas realizadas.

Como Falcondo reconoció que el proceso no fue completo, señaló el interés de continuarlo hasta arribar a acuerdos que beneficiaran a todas las partes. Sin embargo, las medidas tomadas posteriormente no reflejaron esta voluntad y el EsIA se dio por terminado y se envió a evaluación ante el Ministerio de Medio Ambiente.

Por otro lado, el EsIA tampoco tomó en cuenta los riesgos contra el proyecto por el hecho de que la comunidad pueda oponerse a la explotación de Loma Miranda debido a preocupaciones ambientales (u otras). La comunidad y la reputación empresarial son uno de los ejes centrales del marco de evaluación de riesgos de Xstrata Nickel. El actual nivel de oposición comunitaria debería haber sido clasificada como “alto”, y con una estrategia de manejo directo, pero no fue así. En vez de ello, en la evaluación de impactos del EsIA se clasificó como “bajo” el potencial impacto de una reacción comunitaria a cambios en la disponibilidad y calidad del agua y no se realizaron evaluaciones de riesgos adicionales.

La baja calificación que ERM/COR asignó a este riesgo de oposición comunitaria al proyecto se basó en la percepción de que la preocupación desaparecería una vez que las comunidades se dieran cuenta de que una mina activa no ocasionaría efectos negativos. El análisis no consideró el riesgo real que presupone la oposición comunitaria *actual* basada en la falta de confianza en este análisis y en el desempeño de la empresa, o en la preocupación *futura* que podría surgir si se percibieran cambios reales o supuestos en aguas de manantiales y superficiales. Ambas situaciones hubieran requerido un manejo por parte de Falcondo, especialmente del proceso de participación comunitaria prescrito en los Estándares de Desarrollo Sostenible de Xstrata, pero no fue considerado en el EsIA.

En otro orden, en el análisis de riesgos realizado en el EsIA *no* se utilizó la metodología de riesgos estándar de Xstrata Nickel, sino que se optó por métodos que parecen subestimar los riesgos, si se compara con la propia matriz de riesgos de la empresa. Una consecuencia podría ser que, aunque se llevara a cabo una evaluación de riesgos utilizando esta matriz, no motivaría las acciones pertinentes requeridas por las prácticas de manejo de riesgos estándar de Xstrata Nickel.

### Programa de manejo y adecuación ambiental (PMAA)

Los TdeR requieren que las medidas de mitigación y compensación se presenten en forma de Plan para su fácil cumplimiento y seguimiento. El resultado de esta solicitud es la conformación del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental. El Plan debe incluir medidas que sean factibles desde el punto de vista técnico y financiero, así como las estrategias y acciones necesarias para prevenir, reducir, compensar, controlar y corregir los impactos ambientales que la mina puede producir en cualquiera de sus etapas.

El Plan debe ser consultado con las comunidades para consensuarlo antes de entregarlo a la autoridad ambiental, privilegiando el carácter preventivo de las medidas que se propongan y con las que los actores involucrados en el área de estudio y su influencia estén de acuerdo para una eficaz instrumentación.

En los TdeR se demanda que los elementos que integren el Plan precisen objetivos, impactos a mitigar, controlar o prevenir; cobertura espacial, diseños tipo, población beneficiada, descripción de actividades, mecanismos y estrategias participativas, indicadores de seguimiento, evaluación y monitoreo, así como el cronograma de ejecución y presupuesto asignado a cada acción. Finalmente, los TdeR incluyen el contenido detallado que debe cumplir el Plan.

El EsIA, en los primeros párrafos del capítulo correspondiente establece que:

*El PMAA se ha organizado en concordancia con el marco reglamentario de la República Dominicana. Además, se han considerado en el diseño de este PMAA:*

- *las políticas sociales, ambientales y de seguridad de Falcondo;*
- *los principios de desarrollo sostenible de la casa matriz de Falcondo, Xstrata Nickel;*

- *los parámetros y criterios sugeridos por los lineamientos de Ambiente Salud y Seguridad y las Normas de Desempeño de la Corporación Financiera Internacional (CFI)*<sup>7</sup>;
- *los Principios de Ecuador*<sup>8</sup>; y
- *los lineamientos del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM).*

*Este programa refleja la política social y ambiental de la compañía, la cual establece que todas las actividades durante la construcción, operación y el cierre del Proyecto deben apegarse estrictamente a las normativas aplicables. El propósito fundamental, es evitar en todo momento que las actividades del Proyecto puedan tener una repercusión negativa sobre el medio ambiente, la salud y seguridad de los empleados y de las comunidades vecinas.*

Como ha quedado claro en el apartado anterior, Falcondo no aplica en estricto las políticas corporativas para el desarrollo sostenible de Xstrata-Nickel; y aunque señale el cumplimiento de lo establecido en los Principios de Ecuador, y las Normas de Desempeño del IFC, no hay en la estructura del PMAA ningún aspecto que muestre evidencias de que se cumplirán con dichos lineamientos.

En particular, resalta el hecho de que algunas actividades que se incorporan en los programas de control del suelo, agua y erosión, forman parte de las medidas de diseño del proyecto que después se plantean como medidas de mitigación.

Algunos de los Programas propuestos son imprácticos y no reducirán los impactos que pretenden mitigar o los efectos benéficos son inciertos porque no se incluyen indicadores de eficacia. Tal es el caso del Programa de Protección y Conservación de Fauna Silvestre, el cual está plagado de imprecisiones acerca de las actividades de "rescate de fauna" y las especies que deben ser rescatadas. Señalan solo aquellas de "lenta movilidad" y otras especies de todos los grupos de vertebrados que "serán

---

<sup>7</sup> [http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/Multilingual\\_Ext\\_Content/IFC\\_External\\_Corporate\\_Site/Home\\_ES](http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/Multilingual_Ext_Content/IFC_External_Corporate_Site/Home_ES)

<sup>8</sup> <http://www.equator-principles.com/index.php/about-ep/about-ep>

*trasladadas a sitios adecuados que aseguren su supervivencia*" sin hacer explícito en qué consiste un "sitio adecuado", ni dónde se ubicarán, ni cuántos individuos estiman rescatar y, por tanto, no hay ninguna referencia a la superficie que se estima sea necesaria para cumplir los objetivos que el propio programa plantea.

Otra carencia que es resultado lógico de la forma en que se construyó la línea base y se identificaron y evaluaron los impactos, es que no hay medidas para evitar la contaminación del agua y otros programas para mitigar los impactos al paisaje. En ese sentido se puede afirmar que no es clara la eficacia del PMAA para reducir los impactos que el aprovechamiento eventual de la Loma Miranda causará sobre el entorno.

## **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Se han identificado una serie de elementos que permiten concluir con relación al análisis del estudio de impacto ambiental para solicitar y eventualmente obtener una Licencia Ambiental para el proyecto de Loma Miranda.

En relación a los TdeR, son lo suficientemente amplios, en términos generales, para una adecuada evaluación del proyecto de Loma Miranda. Hacen claramente explícito que son un marco general de referencia y que es responsabilidad de Falcondo y de ERM/COR, completar o ampliar la información solicitada. No obstante, los diferentes temas incluidos son requeridos con distinto nivel de profundidad y sin un claro criterio de ponderación. Además, los TdeR son ambiguos y no consideran elementos cruciales como servicios ambientales ecosistémicos, análisis de riesgo sobre aspectos biofísicos y aspectos sociales.

En relación al EsIA, a pesar de que el mismo cumple en contenido con los TdeR, presenta deficiencias en cuanto al tratamiento de la información, especialmente en la definición de la zona del proyecto y su área de influencia y con relación a la construcción de la línea base, su descripción y análisis, prácticamente en todos los factores ambientales

integrados. Como los TdeR fueron considerados como una “lista de verificación”, al completar los capítulos requeridos los responsables del EsIA dieron por cumplido es estudio.

La empresa promotora continúa haciendo estudios, tanto a solicitud del Ministerio de Medio Ambiente como por su cuenta, especialmente en aspectos hidrogeológicos. Si bien no se puede decir que en el EsIA estos aspectos fueron tratados con frivolidad, en el transcurso de esta evaluación fue puesto en claro que presentan carencias evidentes. Por tanto, la evaluación del impacto sobre este componente ambiental, uno de los más sensibles, no sólo por la importancia intrínseca que el recurso tiene y los servicios ambientales que presta (y que no fueron evaluados), sino también por el valor simbólico que el agua tiene para la población cercana a la zona de Loma Miranda, se considera que es insuficiente y la información que contiene solo permite un análisis superficial de dicho impacto.

Aun si se completaran las actividades actualmente en curso, no se lograría cumplir con lo establecido en los TdeR ni se lograría subsanar las deficiencias existentes, ya que no están contempladas dentro de las actividades pendientes o en proceso.

El análisis de riesgos realizado en el EsIA fue superficial. Se dejó de lado la consideración de riesgos relacionados con la posible contaminación del agua o la disminución del caudal en los ríos y arroyos cercanos, o el transporte de las emisiones a la atmósfera e incluso, la percepción de riesgos diversos que la población tiene con relación a la posible explotación de la mina. No se tuvieron en cuenta las políticas corporativas de Xtrata Nickel para la valoración de riesgos y se subestimó la significancia ambiental de los riesgos sociales.

A pesar de que en el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental se destaca que se van a cumplir con una serie de compromisos corporativos y estándares internacionales, en el mismo no hay ninguna acción orientada a su cumplimiento.

Algunas particularidades del caso Loma Miranda están íntimamente relacionadas con la historia de Falcondo en República Dominicana y su desempeño ambiental. Cuando

Falcondo inició sus operaciones en el país no existían regulaciones ambientales de ningún tipo, por lo que la evaluación del impacto ambiental, afectación de acuíferos, contaminación de escurrimientos superficiales, pérdida de diversidad biológica, etc., no tenían ninguna relevancia. Con el desarrollo del marco legal y normativo ambiental, la empresa ha ido incorporando paulatinamente medidas para mejorar su desempeño.

Aunque el proceso de producción se ha modificado y las áreas de minado ahora integran medidas de eficiencia ambiental que antes no eran consideradas, de cualquier manera la empresa no ha podido revertir su imagen negativa ante una comunidad cada vez más organizada y atenta a lo que ocurre a su alrededor.

La empresa ha dedicado importantes esfuerzos a recuperar la cobertura vegetal luego de la extracción del mineral; no obstante persiste un área considerable aprovechada en el pasado cuya degradación es aún visible. Hasta que no se restablezcan estos sitios, será difícil para Falcondo argumentar que no se producirán impactos visuales similares en Loma Miranda.

Falcondo, a través de su Fundación, ha establecido vínculos con las comunidades cercanas a sus fuentes de trabajo y ha apoyado algunos procesos de desarrollo, mejorando escuelas y otras actividades importantes. Sin embargo, esto no hace contrapeso a la mala percepción existente en diversos sectores de la sociedad dominicana. De manera particular, las comunidades que serían directamente afectadas, no perciben que la participación de la Fundación y el desarrollo del proyecto minero puedan traerles algún beneficio.

La percepción negativa generalizada con respecto a la credibilidad del proyecto propuesto, sumada a los pasivos ambientales que la empresa aún debe atender, no ha podido ser contrarrestada con las acciones positivas que Falcondo ha desarrollado. No será viable poner en funcionamiento la mina de manera sostenible en tanto no cuente con la licencia social para operar. Esta licencia no es un certificado o documento escrito ni se deriva de ningún ordenamiento legal, sino el reconocimiento por parte de la sociedad de que la operación de la mina es una opción legítima como parte de las

actividades económicas del país. Si la licencia social no está presente, aún si la empresa tuviera toda la autoridad legal que necesita para operar, le resultará muy difícil continuar.

Ante los elementos planteados, esta evaluación considera que la licencia social que Falcondo requiere para una operación eficiente y segura, no será obtenida en el corto plazo.

La solución al otorgamiento o no de la licencia ambiental no está en función de subsanar las deficiencias que muestra el Estudio de Impacto Ambiental incorporando información adicional, sino de un replanteamiento general del quehacer de Falcondo en el contexto dominicano, que implica el reconocimiento de la sociedad.

De este modo, dadas las deficiencias encontradas en el EsIA, los aspectos que fueron puestos en evidencia durante las reuniones sostenidas con la responsable del EsIA y la empresa promotora del proyecto, es conclusión de esta evaluación que el Proyecto de Explotación Minera de Loma Miranda no responde a las exigencias ambientales y sociales, y por ende de desarrollo sostenible del país.

Finalmente, y pese a que esto no forma parte de la solicitud inicial, el PNUD desea destacar que la República Dominicana necesita reflexionar acerca de la conveniencia de promover la minería como prioridad para el desarrollo del país. Si bien es indudable que esta actividad puede generar importantes beneficios económicos, también es cierto que deja importantes pasivos ambientales y sociales. Al ser un estado insular en desarrollo, los impactos negativos que inevitablemente ocurren, se deben mitigar.

El PNUD reconoce la importancia que poseen las industrias extractivas para la economía de los países en desarrollo. En el caso de la República Dominicana, esta podría ser una alternativa viable en la medida en que el sector se apegue a los estándares de desarrollo sostenible existentes a nivel mundial, con un enfoque centrado en las personas y garantizando que los beneficios generados superen los pasivos ambientales.



*Al servicio  
de las personas  
y las naciones*

**Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo**

Av. Anacaona 9, Mirador Sur, Santo Domingo, República Dominicana  
Tel: +1 809 537 0909

**Para más información: [www.pnud.org.do](http://www.pnud.org.do)**

*Copyright 2013, UNDP. Fotografía de portada de: Oscar Escolero.*