

El proyecto minero Cobre Mirador y su relación con El Plan de Ordenamiento Territorial de la I. Municipalidad de El Panguí y El Plan Nacional del Buen Vivir (Sumak Kawsay)

María Fernanda Cordero F. Msc

Profesora Titular de la Facultad de Filosofía, Universidad de Cuenca, Doctora en Ciencias de la Educación, especialidad de Historia y Geografía. Ex Directora de la carrera de Historia y Geografía. Ex Subdecana de la Facultad de Filosofía. Investigadora en las áreas de Ciencias Sociales. Ha publicado varios libros y artículos en distintas revistas académicas.

Universidad de Cuenca- Cuenca-Ecuador
maria.cordero@ucuenca.edu.ec

Fecha de recepción: 16 de abril de 2015 / Fecha de aprobación: 30 de septiembre de 2015

Resumen

El proyecto minero “Cobre Mirador” constituye el primer ejemplo de explotación a gran escala en el Ecuador. Se ubica al sureste del país, a lo largo del valle del río Zamora en la provincia de Zamora Chinchipe, cantón El Panguí, adyacente a la frontera del Ecuador con el Perú. Su explotación debería estar integrada dentro del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (2011) propuesto por la I. Municipalidad de El Panguí en concordancia con el Plan Nacional del Buen Vivir (Sumak Kawsay), sin embargo, no es así.

En consecuencia, no se considera el cambio demográfico que ocasionará la migración definitiva y temporal durante el tiempo de explotación por parte de la empresa transnacional CRCC-Tongguan Investment Co; lo que implicará una nueva dinámica socioeconómica y cultural así como la carencia de infraestructura básica, el uso indebido del suelo y el posterior deterioro ambiental.

Palabras clave: *Proyecto Minero Cobre Mirador, Plan Nacional del Buen Vivir, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, cantón El Panguí, explotación minera, transnacional, migración, impacto ambiental*



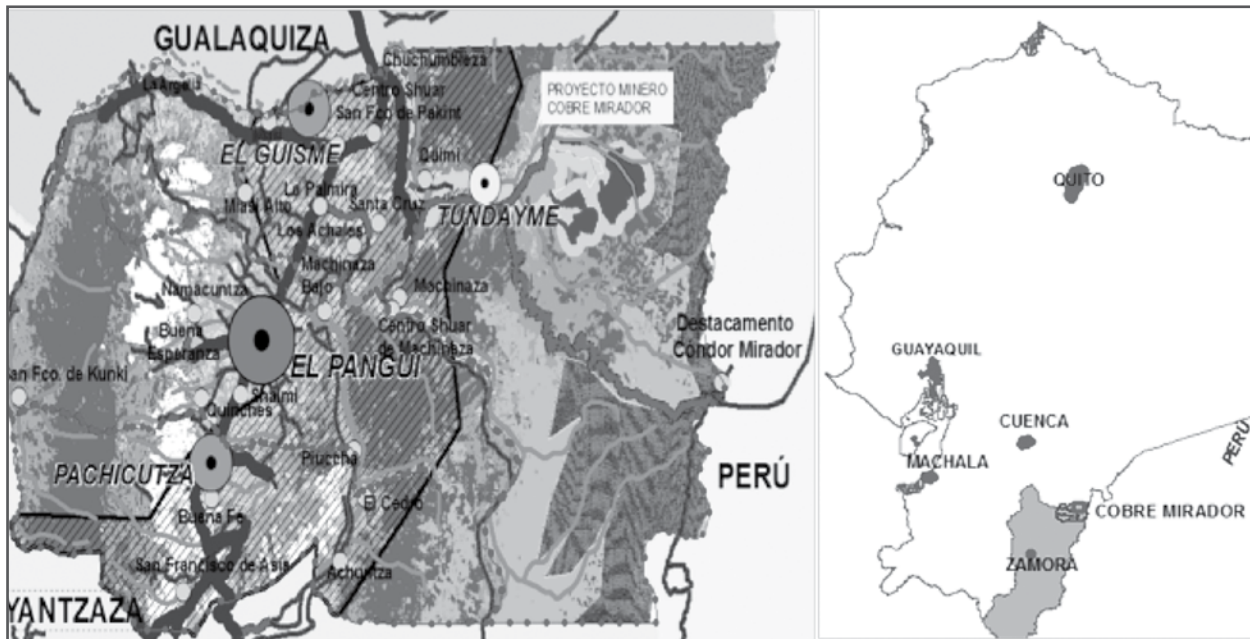
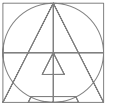
Abstract

The project “Cobre Mirador” is the first large scale mining operation in Ecuador. The same one is located at the south-east of the country, close to Zamora river valley in Zamora Chinchipe province, El Pangui Canton, adjacent to the ecuatorian-peruvian border.

This mining operation, should be regulated by the ecuatorian Develop and Zoning Plan “Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (2011)”, developed by the Pangui municipality in concordance with the Good Life National Plan “Plan Nacional del Buen Vivir (Sumak Kawsay)”. Meanwhile, this regulation is not happening, in the future we will not have any idea about the demographic consequences caused by the temporal and definitive immigration during the operation time by the transnational CRCC-Tongguan Investment Co; the activity will involve a change in the socioeconomic and culture dynamic, and a deficiency in the basic infrastructure ,as well.

The lack of planning will have strong consequences like a wrong ground use and the environment deterioration.

Keywords: *“Mirador” Copper Mining Project, National Plan for Good Living, Development and Zoning Plan, “El Pangui” canton, mining, transnational migration, environmental impact*



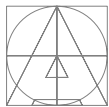
La puesta en marcha en el Ecuador del Plan Nacional para el Buen Vivir (PNBV) debió enfrentar cuatro grandes desafíos: articular la planificación de acuerdo con el nuevo marco constitucional y reforzarla por objetivos nacionales para el “Buen Vivir” (*Sumak Kawsay*); generar procesos de articulación y retroalimentación interestatal, de tal suerte que permita integrar la gestión por resultados; impulsar un proceso de participación social y por último incorporar, de manera efectiva, a la Planificación y al Ordenamiento Territorial, en todo el proceso.

La Política 1.9 del mencionado documento plantea “promover el Ordenamiento Territorial integral, equilibrado, equitativo y sustentable que favorezca la formación de una estructura nacional policéntrica”; para ello, desde el Estado, deben establecerse lineamientos y especificaciones técnicas, que permitan a los gobiernos autónomos descentralizados GADs, compartir las herramientas de planificación y ordenamiento territoriales, sobre la base de las potencialidades y bio-capacidades propias de cada región; promocionando, de esta manera, una equidad territorial que reconozca la diversidad de género y cultural; así como las formas de vida y ecosistemas. (SENPLADES, sf.).

La Estrategia Nacional Territorial para el período 2009-2013, constituyó una de las principales innovaciones del Plan, al identificar e incorporar al ordenamiento territorial ciertas intervenciones y proyectos. Actualmente, el Ordenamiento Territorial se encuentra normado en: 1. Constitución de la República del Ecuador, artículos 226, 267, 279; 2. Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD), Título II, artículos 295 al 301; y, 3. Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, Sección II, artículos 41 al 51.

La planificación, como garantía del Ordenamiento Territorial, tiene el carácter de obligatoria y es otorgada como competencia exclusiva a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs). En referencia a la competencia otorgada a todos los GADs, se dispone: “Planificar el desarrollo –regional, provincial, cantonal, parroquial- y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación de los otros niveles. (COOTAD, 2003).

La base jurídica del Ordenamiento Territorial permite mantener la viabilidad de la planificación en correlación al medio físico, biótico y



socio ambiental; especialmente en proyectos altamente sensibles como los mineros nacionales.

Uno de estos proyectos, el minero “Cobre Mirador” corresponde a la Zona 7 de Planificación, cuyo yacimiento se ubica al sureste del país, a lo largo del valle del río Zamora en la provincia de Zamora Chinchipe, cantón El Pangui, adyacente a la frontera del Ecuador con el Perú. Se encuentra a 380 Km al sur de la capital del Ecuador, Quito y a 170 km de la ciudad de Machala, puerto marítimo en el Pacífico programado para la salida del mineral; todas las distancias tomadas en línea recta.

El potencial de esta mina se estima en 10.900 millones de libras de cobre (Cu) y está concesionada por 25 años a la empresa CRCC-Tongguan Investment Co. para la explotación a tajo abierto, que tendrá un kilómetro de diámetro y 300 metros de profundidad, interviniendo alrededor de 263 hectáreas.

Las actividades mineras, principalmente las de gran escala, como Cobre Mirador, pueden crear un escenario de disputa si no se integran a un plan de ordenamiento. En la Constitución de 2008 consta que el Ordenamiento Territorial en la región Amazónica, a más de ser equilibrado y equitativo, debe garantizar “la conservación y protección de sus ecosistemas y el principio del *“sumak kawsay”* (ASAMBLEA CONSTITUYENTE, 2008).

La I. Municipalidad de El Pangui tiene bajo su responsabilidad la elaboración y puesta en marcha de la planificación y planes de Ordenamiento Territorial. De la información revisada y analizada, obtenida del “Plan de Desarrollo Cantonal para la Gobernabilidad de El Pangui” del año 2004, se desprende que la actividad minera no fue tomada en cuenta. La Visión de este Plan manifiesta lo siguiente:

“Las familias de las comunidades y barrios de El Pangui viven en condiciones que aseguran su bienestar, fortalecen su interculturalidad y garantizan el uso sostenible de recursos naturales. Sus organizaciones y parroquias promueven

activamente políticas, planes y procesos de gestión local a largo plazo, que responden a intereses colectivos y aseguran a la población una educación integral, desarrollo productivo y turístico (ecológico y cultural) e infraestructura habitacional y vial” (GOBIERNO MUNICIPAL CANTÓN EL PANGUI, 3).

De igual manera, en el Diagnóstico Participativo del mismo año, elaborado sobre la base de los criterios recibidos en las mesas de concertación y concretamente en las de Ordenamiento Territorial y Recursos Naturales, en las que se abordaron distintos problemas y posibles soluciones, no se nombra a la actividad minera que se realiza en la zona. Únicamente consta que en los estudios de exploración minera, los metales encontrados en el Pangui son: cobre, oro, sulfuro de bario y sílice y que las concesiones mineras legalizadas por los Ministerios de Energía y Minas y del Ambiente del Ecuador corresponden a: ECUACORRIENTE, AURELIANS S.A Y BRILLO.

En la versión preliminar del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del año 2011 (GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN EL PANGUI, 3), la visión cantonal se plantea de la forma que sigue:

“El Cantón El Pangui al año 2022 será un territorio de desarrollo y producción agropecuaria, ganadera, turística y minera con tecnología avanzada, aprovecha los recursos naturales renovables y no renovables respetando el medio ambiente y enmarcados al cumplimiento de objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir”.

A pesar de esta declaratoria, durante el desarrollo de la Fase de Diagnóstico, se dedica dos hojas, las páginas 143 y 144, a tratar sobre la minería artesanal informal y no se menciona al proyecto Cobre Mirador.

Asimismo, en la “Propuesta Estratégica y Plan de Gestión”, no existe ni un solo proyecto que esté vinculado con la minería. En definitiva, la Municipalidad de El Pangui prefiere ignorar la

extracción minera a pequeña y gran escala en la zona.

La SENPLADES entre febrero 2010 y febrero 2011, eleva a consideración de los GADs, (Gobiernos Autónomos Descentralizados) un documento preliminar de discusión interna y luego un definitivo, denominado: “Guía de Contenidos y Procesos para la Formulación de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Provincias, Cantones y Parroquias”, que se convirtió en referente para la aplicación de conceptos y técnicas de planificación, reconocidos como válidos y apropiados, cuyos contenidos, en esencia, responden a los mandatos y disposiciones de la Constitución, del COOTAD (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización) y del COPFP (Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas).

También la SENPLADES, en su Agenda Zonal 7 Sur, del año 2010, a la que pertenece el cantón El Pangui, en la sección correspondiente a Propuestas, (FODA), señala entre las **Fortalezas** de la Zona, la existencia de importantes yacimientos mineros metálicos y no metálicos; entre las **Debilidades**, una alta contaminación por uso indiscriminado de productos agroquímicos y residuos de minería artesanal y explotación informal minera; entre las **Oportunidades**, potenciales réditos para la zona por actividades mineras y energéticas; y, como **Amenazas**, un alto nivel de conflictividad por actividad minera. (SENPLADES, 2010). Argumentos que en la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial, son mencionados más no trabajados ni analizados en la magnitud que requieren.

No puede pasar desapercibido el hecho de que si bien el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, COOTAD, cumple con los mandatos constitucionales en lo que respecta a las competencias exclusivas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados GADs, no es menos cierto que en lo referente al Ordenamiento Territorial, se presenta superposiciones entre los diferentes niveles; los que fueron evidenciados en trabajos que se presentaron a consideración en el VIII Simposio de Desarrollo Urbano y Planificación Territorial

efectuado en la ciudad de Cuenca entre el 7 y 9 de noviembre de 2012, como se observa de la siguiente cita:

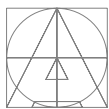


“Como se puede advertir, las competencias exclusivas de los diferentes niveles de gobierno se diluyen, ya que hay competencias exclusivas similares en cada uno de los diferentes niveles territoriales”... Pese a este principio constitucional que concede exclusiva competencia a las municipalidades para regular el ‘uso y ocupación del suelo urbano y rural’ aparecen o aparecerán en el corto plazo, algunas contradicciones ya que el gobierno nacional tiene competencia exclusiva sobre ‘áreas naturales protegidas y recursos naturales’, ‘manejo de desastres naturales’ ‘régimen general de puertos y aeropuertos’, ‘recursos energéticos; minerales, hidrocarburos, hídricos, biodiversidad y recursos forestales’”. (CORDERO, 2012).

En mayo de 2010, el 96,9% de las inversiones de Corriente Resources fue comprado por la empresa CRCC-Tongguan Investment Co., una subsidiaria de las empresas estatales chinas Tongling Nonferrous Metals Group Holdings Co. Ltd. y China Railway Construction Corporation Limited. Por tanto, el proyecto pasó de manos canadienses a manos chinas.

El indicado proyecto se convirtió en una realidad en marzo de 2012 y constituye el primer contrato de explotación minera a gran escala del país, suscrito entre el gobierno del Ecuador y la empresa CRCC-Tongguan Investment Co., por 25 años para la explotación en la mina a tajo abierto, que tendrá un kilómetro de diámetro y 300 metros de profundidad.

Se estima que para el 2014, año de inicio de la producción a gran escala, se extraerá un promedio de 50.000 toneladas diarias de roca, de éstas, unas 23.000 son desechos (roca “estéril”) que se acumularán en dos montañas artificiales (escombreras) ubicadas a ambos lados del cráter



ter de la mina. Las 27.000 toneladas que quedan representan la roca útil, la que contiene el cobre, de la cual se extraerá el 2% de concentrado. Una vez extraído este concentrado, quedarán 26.436 toneladas diarias de residuos contaminantes que serán enviados a las piscinas de desechos.

Por otro lado, se prevé la construcción de un sistema vial necesario para transportar en camiones un total de 2.208 millones de libras de cobre. Al finalizar la extracción del mineral, se planea llenar el hueco del tajo con agua para hacer un lago turístico.

Con el proyecto Cobre Mirador, el país dio inicio a la explotación minera a gran escala. En esta explotación son previsibles una serie de impactos que afectarán en gran medida al espacio y a las actividades socioeconómicas y culturales del cantón El Pangui y consecuentemente al Plan de Ordenamiento Territorial que al no prever la explotación minera, rebasará toda propuesta y lógica de ocupación debido a sus actividades sobre el territorio.

Es más, appena que haya sido Ecuacorriente, ECSA, la que interviene y decide sobre competencias municipales. La empresa propuso abiertamente, en su Plan de Manejo Ambiental, (TER-RAMBIENTE, 2011) la reubicación de un barrio y la reformulación del plan de urbanismo para el área de influencia del Proyecto Mirador.

Sobre este tema, por considerarse importante dentro del Ordenamiento Territorial, se recogen algunas observaciones que constan en el documento "Revisión Crítica del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto Mirador de la empresa Ecuacorriente, Ecuador", elaborado por William Sacher, Ph.D en Matemáticas aplicadas a la Meteorología, M.Sc. Mecánica de medios geofísicos Ing. Hidrología, Hidráulica y Recursos en Aguas, Miembro del colectivo académico Recursos de África, Montreal, Canadá (SACHER, 2011). Ejemplos: Ecuacorriente elaboró el Ordenamiento Territorial de la cabecera parroquial de Tundayme, que debe absorber parte de la población de San Marcos que será reubicada como consecuencia de la utilización de sus terrenos para la construcción del nuevo depósito de relaves. También ha

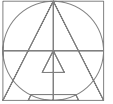
desarrollado un Plan Parcial de Urbanismo que comprende aproximadamente 33 hectáreas, en el que se incluye un área de expansión para futuras demandas de vivienda y servicios. El plan no contempla solamente el ordenamiento territorial, sino también, el diseño de equipamiento urbano y edificaciones con sus respectivos presupuestos" (Ecuacorriente S.A., 2010).

Propuso también y de hecho está en proceso el replanteamiento del diseño de la vía de acceso que parte del campamento actual hasta la mina y la construcción de puentes sobre los ríos Tundayme y Zamora (Idem).

De igual forma en el Plan de Ordenamiento de El Pangui (2011) no se prevé un problema tan importante como el relacionado con la migración; esto es la necesidad de considerar el efecto que tendrá para las actividades socioeconómica, cultural y espacial la presencia de las 730 personas que trabajarán durante los 21 meses de la etapa constructiva de la mina, estimando que el número de personas a radicarse temporalmente en el cantón, crecerá a más de dos mil, para el caso de que algunos estén acompañados de sus miembros de familia. El censo de 2010 establece para El Pangui una población de 8.619 habitantes que en cálculo conservador, para el año 2014 se estima un mínimo de 11.000.

Aquí cabe la pregunta ¿el Plan de Urbanismo efectuado por Ecuacorriente en Tundayme da solución a este requerimiento? Acaso saben, por sus estudios, ¿cuántas personas regresarán a sus lugares de origen y cuántas se quedan definitivamente en El Pangui? Igual pregunta es válida para la Fase de Operación de la mina, que tendrá una duración de 25 años, durante la cual trabajarán directamente alrededor de 450 personas, (los datos de empleo requerido para las dos fases enunciadas son tomados de los estudios de Impacto Ambiental realizados por Ecuacorriente Eccsa del año 2010).

Por lo expuesto, es indispensable se conozca que los estudios de proyección de población para los años venideros, los de actitudes y aptitudes de la población local y migrante, los de posibilidades de uso actual y potencial del suelo



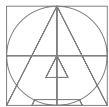
e inversiones del Estado por concepto de regalías, son de suma importancia para el desarrollo futuro del cantón. Al Gobierno descentralizado del cantón El Pangui, le queda la dura y difícil tarea de solucionar necesidades de infraestructura y servicios básicos, confrontar los problemas de ocupación del territorio sobre un ecosistema frágil y, principalmente, dirigir su acción en busca del *Sumak Kawsay*.

Un Plan de Ordenamiento Territorial, debe prever el crecimiento e interacción entre las comunidades catalogadas por ECCSA como de influencia directa del proyecto Etsa, Churuwia, El Quimi, Machinaza Alto y Tundayme, de éstas con las del área de influencia indirecta: Chuchumletza, La Palmira, Paquintza, San Andrés, Santa Cruz, Santiago Paati y Certero, y de todas con la ciudad de El Pangui, cabecera cantonal, el resto de la provincia de Zamora Chinchipe y con la provincia de Morona Santiago; toda vez que los impactos socio-económicos y culturales se harán sentir en todos los lugares anotados, sobre todo en lo referente al empleo, con las consecuencias ya anotadas.

El cambio demográfico, ocasionado primordialmente por las migraciones definitiva y temporal antes que por el crecimiento vegetativo, implica una nueva dinámica socioeconómica y cultural, necesaria de tomarse en cuenta, misma que estará alimentada por el dinero de inversión proveniente del empleo en la minería; de los servicios colaterales a estos como: alojamiento, transporte, gastronomía; de los básicos como: salud, educación, vivienda; a más de los de regalía ofrecidos por el Gobierno, como forma de compensación por la extracción minera a gran escala, cambiarán definitivamente a El Pangui.

Si bien no es objeto de este ensayo explicar las consecuencias negativas de un mal manejo técnico en la explotación minera de Cobre Mirador, considero necesario se conozca la existencia de información suficiente con respecto a los riesgos y consecuencias en los ecosistemas, que deben tomarse en cuenta al momento de realizar estudios referentes a la explotación minera. A continuación se muestra una síntesis de los aspectos más relevantes:

- Los estudios realizados por la Alianza Mundial de Derecho Ambiental (ELAW), en el año 2010, indican que un depósito de relaves, si no es construido técnicamente, puede generar fenómenos de drenaje ácido que constituye uno de los problemas ambientales más críticos en la minería metálica, al influir por efecto de contaminantes liberados en el ambiente, especialmente en la zona de depósito de residuos sólidos (escombrera) y líquidos, en la calidad del agua y suelo en las áreas de extracción mineral a cielo abierto. De ser así, esto afectaría, muy probablemente, la subsistencia y actividades productivas de las poblaciones asentadas en la zona impactada por el proyecto. Se argumenta por parte de ELAW, que una de las falencias más serias del proyecto propuesto por Ecuacorriente respecto a la prevención de la contaminación del agua, consiste en la falta de información sobre el destino del tajo de la mina después de su cierre (ELAW, 2010).
- De su parte William Sacher en su análisis "Revisión Crítica del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto Mirador" refiere que no están establecidos los fundamentos adecuados para la estimación de los riesgos e impactos que producen las diferentes formas de contaminación. Según el experto, los métodos empleados para cuantificar estos impactos, carecen de rigor matemático y de transparencia, y son altamente subjetivos, por cuanto los resultados dependen en gran medida de las opiniones de los autores del estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). No se encuentran, por ejemplo, datos hidrometeorológicos e hidráulicos que permitan estimar el grado de riesgo de contaminación que presentarían las infraestructuras sensibles del proyecto, como las escombreras y la piscina de desechos; tampoco resultados de un modelo hidrológico del área, ni descripción alguna de los usos del agua y los puntos en los cuales se abas-



tecnen las poblaciones de la zona. Incluso, los autores del estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) consideran que la mayoría de las actividades del proyecto (deforestación, construcción de vías y tráfico, transporte y almacenaje de materiales, uso de maquinaria, construcción de la presa de la piscina de desechos, generación de desechos, captación de agua, etc.) tienen un impacto considerado como negativo.

- A pesar de todo, el estudio reconoce que existen probabilidades de múltiples formas de contaminación del agua que amenazan con destruir especies de flora o fauna y que podrían causar severos daños a la salud de las poblaciones situadas en los alrededores.
- El proyecto Mirador es con seguridad un proyecto industrial que generará a más de impactos sociales, impactos ambientales en el agua, suelo y aire. La minería moderna utiliza muy poca mano de obra, al compararla con otras actividades económicas. Mirador, que hasta ahora es el mayor proyecto minero en el Ecuador, a cargo de la empresa de capitales chinos ECSA, prevé emplear apenas a 417 personas en la fase de explotación de la mina. Del mismo modo, la mano de obra contratada antes del inicio de la obra, será luego desechada, pues para arrancar la explotación de la mina se necesita personal especializado como operadores de máquinas, ingenieros civiles, geólogos, etc. Estos puestos de trabajo que son los más estables, no suelen ser ocupados por gente de la localidad, sino por extranjeros. Tampoco no es difícil prever cambios sociales, principalmente en las estructuras tradicionales y una serie de problemas vinculados con el aumento drástico de la población.

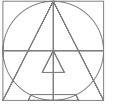
En definitiva, lo referido, invita a meditar sobre las posibles consecuencias que en el territorio ocasionará la explotación minera a

gran escala, dadas las múltiples interacciones que generará y que invalida explicaciones fundamentadas en relaciones simples de causa-efecto. Podría también reflexionarse en que su futuro estaría marcado por la improvisación, el desorden y los cambios repentinos e impredecibles, de no mediar un Plan de Ordenación Territorial trabajado con responsabilidad. Los problemas que plantea la actividad minera son complicados y deben ser tratados con suma delicadeza, por referirse a asuntos de trascendencia nacional, provincial y local. Precisa por tanto, de mesura, ética y responsabilidad profesional y humana.

Confiemos en que las decisiones adoptadas tanto por el Gobierno Nacional cuanto por el Gobierno Autónomo Descentralizado de El Pangui, guarden la necesaria sindéresis entre las necesidades socioeconómicas de la población y la defensa de la naturaleza, respetando, en esta última, la capacidad de carga de los ecosistemas y las posibilidades de renovación y regeneración para que de esa forma, sirva también a las futuras generaciones.

Referencias bibliográficas

- ASAMBLEA CONSTITUYENTE. Constitución (2008). Dejemos el pasado atrás. Impreso en Aristos. Quito - Ecuador.
- ASAMBLEA NACIONAL (2003). Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización». Editorial Ecuador. F.B.T. Cía. Ltda. Quito - Ecuador. 2012
- CORDERO, Fernando. Competencias Exclusivas y Concurrentes para el Ordenamiento Territorial: Un debate Inconcluso. En Memorias del VI y VII Simposio Nacional de Desarrollo Urbano y Planificación. Imprenta Monsalve Moreno, Cuenca - Ecuador.
- COPFP. Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (2011). Quito Ecuador, SENPLADES.



- ECUACORRIENTE S.A. (ECSA) (2010). Estudio de Impacto Ambiental para la Fase de Explotación a Cielo Abierto del Proyecto Minero de Cobre Mirador. Áreas Mineras Mirador 1 - Mirador 2.
- ECUACORRIENTE S.A. (2010) Estudio de Impacto Ambiental para la Fase de Beneficio del Proyecto Minero de Cobre Mirador.
- GOBIERNO MUNICIPAL CANTÓN EL PANGUI. 2014. Plan de Desarrollo cantonal para la Gobernabilidad de El Pangui. Municipio de El Pangui, Zamora Chinchipe - Ecuador.
- GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN EL PANGUI. 2014 «Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón El Pangui» El Pangui: Municipalidad de El Pangui. 2011. Azuay - Ecuador.
- SACHER, William. Revisión crítica del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto Mirador de la empresa Ecuacorriente, Quito - Ecuador: https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:a5SbAipHK6cJ:servindi.org/pdf/eia_mirador.pdf+William+Sacher+revisión+crítica+del+estudio+de+impacto+ambiental+cobre+mirador&hl=en&gl=ec&pid=bl&srcid=ADGEESiMrhjUD_8PaEvju8-EnSxGbm-NLtealZI83-zrGTYtxNPimr5qXKJ9G4R
- SENPLADES. (2013) Plan Nacional de Desarrollo para el Buen Vivir. s.f. www.senplades.gob.ec/web/18607/plan-nacional-para-el-buen-vivir-2009-2013
- SENPLADES. (2010) Agenda Zonal para el Buen Vivir. Propuestas de Desarrollo y Lineamientos para el Ordenamiento Territorial. 2010. https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:CZZ_WQhcds0J:www.pnud.org.ec/art/frontEnd/images/objetos/agenda_7.pdf+senplades+agenda+zonal+7&hl=es-419&gl=ec&pid=bl&srcid=ADGEESiHYZkKcYKaINPz-vOd_w43MfGRgMxlovbxcKuNG9r9UAYnsS-2gB-BxLadoCk-UzOe32K0m9r0E3OWLGZ-9mw
- SENPLADES. (2010) Guía de Contenidos y Procesos para la Formulación de Planes cantonales de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Quito - Ecuador.
- SENPLADES. (2011). Guía de Contenidos y Procesos para la formulación de planes de Ordenamiento Territorial de provincias cantones y parroquias. 2011. <http://www.planificacion.gob.ec/>.
- SENPLADES. (2010). Agenda Zonal para el Buen Vivir. Propuestas de desarrollo y lineamientos para el Ordenamiento Territorial; Documento de trabajo, Zona de Planificación 7, Provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe, Quito - Ecuador
- TERRAMBIENTE, (2011). Consultores. Estudio de Impacto Ambiental Ampliatorio - Proyecto Minero Mirador. <http://www.elaw.org/system/files/RESUMEN+EJECUTIVO.pdf>