

Quito, 10 de enero 2021

SEÑORES JUECES DE LA CORTE CONSTITUCIONAL DEL ECUADOR

William Sacher Freslon, con cédula de ciudadanía 1726999517, de estado civil casado, de 44 años de edad, de profesión profesor-investigador de la Universidad Andina Simón Bolívar, domiciliado en Quito, amparado en el artículo 12 de la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional, presentó el siguiente **amicus curiae** dentro de las causas **7-21-CP** y **8-21-CP** para que su autoridad pueda mejor revolver:

Soy William Sacher Freslon, PhD en Meteorología y Climatología (McGill University, Canadá), Msc. en Geofísica (Université Joseph Fourier, Francia), Ing. hidrología e hidráulica (INPG, Francia), Dr. en Economía del Desarrollo (Flacso-Ecuador), y en la actualidad soy profesor de planta del Área de Ambiente y Sustentabilidad de la Universidad Andina Simón Bolívar, Quito, Ecuador. Acudo ante usted con el fin de presentar el siguiente Amicus Curiae **en relación a los potenciales impactos a aguas de superficie y subterránea de las actividades de exploración y explotación minera en las parroquias del Noroccidente de Quito.**

Desde hace varios años, el noroccidente de Quito conoce un proceso sostenido de concesionamiento de amplias partes de su territorio. En la actualidad, más del 22% de las parroquias que conforman la mancomunidad del Chocó Andino se encuentra concesionado o en vía de concesionamiento. Es preciso señalar que esta región de bosques nublados es altamente lluviosa, sísmica, de fuertes pendientes y suelos inestables y con presencia de una biodiversidad excepcional y ecosistemas sumamente frágiles.

Antes de exponer unas reflexiones sobre los trabajos que se están llevando a cabo en estos territorios, es necesario aclarar el tipo de emprendimiento que se quisiera implementar con la eventual futura explotación minera. En tal caso, será probablemente necesario excavar y remover decenas e incluso cientos de millones de toneladas de subsuelo para extraer los minerales codiciados y que se encuentra a decenas e incluso cientos de metros de profundidad. En la eventualidad de que se realice minas a cielo abierto, una vez desplazadas estas capas de tierra o roca, arena y suelo ocuparían un volumen mucho mayor que el espacio inicial, lo que implicará adecuar grandes extensiones de tierra para el almacenamiento de los desechos mineros (construcción de un dique de varias decenas o cientos de metros de altura y con una capacidad de varios cientos de millones de m³ de lodos contaminados o desechos sólidos generadores de contaminación extensiva con un alcance que puede llegar hasta cientos de kilómetros aguas abajo). Se cambiaría sustancialmente la topografía y el flujo de las aguas superficiales y subterráneas, contaminándolos de manera irreversible por acidificación y/o la movilización en gran cantidad de elementos químicos tóxicos como son los metales pesados, y afectando de manera drástica tanto los ecosistemas como la producción agropecuaria de la zona y cientos de miles de hectáreas de tierras situadas

aguas abajo. Estos botaderos llevarían a la contaminación casi-irreversible del agua de la zona debido a filtraciones o inundaciones. Un estudio mineralógico independiente que realizamos en base a muestras de roca de la zona del proyecto vecino Llurimagua con mi colega la Dra Aurélie Chopard, especialista en mineralogía (Chopard y Sacher, 2017)¹ demostró que una contaminación de esta índole sería muy probable si se implementa una mina a gran escala en la zona. En este estudio demostramos que la roca del subsuelo de esta zona tiene potencialmente altos contenidos en compuestos tóxicos como el arsénico y el antimonio así como en compuestos sulfúricos lo que multiplica los riesgos de contaminación por el llamado efecto de drenaje ácido de roca².

Por otra parte, la explotación minera a gran escala requiere grandes cantidades de agua (varias decenas e incluso cientos de litros por segundo en minas actualmente en actividad en el país), las cuales irremediablemente quedan contaminadas después de haber sido usadas en el proceso de tratamiento químico de los minerales. Todo ello implicaría una transformación social, ambiental económica y política profunda e irreversible alrededor de los ecosistemas y las comunas aledañas al proyecto, y por ende de toda la zona del noroccidente de Quito. Una documentación abundante a nivel internacional demuestra que la minería a gran escala es una de las actividades más destructivas y contaminantes en el planeta³.

Si bien la etapa de explotación es de las más contaminantes, otra amplia documentación evidencia como ya desde la etapa de exploración se constata una serie de impactos severos. En el caso del proyecto Llurimagua, que se encuentra en la zona vecina de Intag coordiné un monitoreo comunitario de la calidad de las aguas a lo largo de los últimos 6 años (desde febrero de 2015) en un ejercicio conjunto e independiente que asoció comuneros y comuneras de Intag en colaboración con científicos del país y extranjero. Conozco por lo tanto particularmente bien la zona y los efectos implicados por las actividades mineras a gran escala en este tipo de territorios. Los resultados completos de este monitoreo son el objeto de un informe cuyos principales resultados fueron:

El monitoreo demostró que las actividades mineras de la Enami y la Codelco han tenido impactos negativos en el agua del río Junín, con un aumento marcado y crónico de la concentración en elementos potencialmente tóxicos como el zinc y el arsénico, un aumento marcado de la conductividad, a lo largo del periodo 2015-2018. Además las

¹ Chopard, A. y W. Sacher, 2017, “Megaminería y Agua en Intag, una evaluación independiente. Análisis Preliminar de los potenciales impactos en el agua por la explotación de cobre a cielo abierto en Junín, zona de Intag”, Ecuador, DECOIN.

² Este fenómeno ocurre cuando las aguas de lluvia, o aún el aire, entran en contacto con las rocas que han sido desplazadas desde el subsuelo hacia la superficie y acumuladas en las escombreras, en el cráter o en los diques de desechos de la mina. Generalmente, existe un alto riesgo de que, reacciones químicas entre las aguas de lluvia (o el aire húmedo) y la roca (se produce la oxidación de minerales sulfurados por el agua y el aire), provoquen una acidificación inusual de las aguas que corren sobre estas rocas. Este riesgo es mucho más pronunciado cuando las rocas son sulfurosas (es decir contienen moléculas donde átomos de metales son unidas a átomos de sulfuro). Es el caso del yacimiento de cobre de Mirador.

³ Ver Chopard y Sacher, 2017.

actividades de las empresas causaron varios episodios de contaminación accidental, vinculadas a negligencias y el mal manejo del ambiente y de los desechos de perforación. Un episodio que refleja la incapacidad de controlar la estabilidad de las pendientes, desembocó en un derrumbe de aproximadamente 1000 m³ de roca y suelos, el cual implicó una contaminación de las aguas del río Junín, más aún cuando el deslizamiento de tierra, destapó un pozo que había realizado y sellado la empresa minera Bishimetals en los años noventa. Otro episodio de tajante negligencia por parte de la empresa implicó la descarga de desechos de perforación en un riachuelo de la parte alta de la cuenca hidrográfica, y por lo tanto la contaminación de una de las cascadas más emblemática de la zona, la cascada “Gemela”, al pie de la cual registramos concentraciones de metales pesados por encima de las normas toleradas. Para terminar, registramos en varios sitios un mal manejo de aguas subterráneas artesianas naturales, las mismas que fueron alcanzadas por los trabajos de perforación y a causa de la profundidad de los pozos realizados. Estas aguas, al subir bajo presión el canal vertical del pozo perforado, llevaron a la contaminación del ambiente en la superficie, por lo que presentaban altas concentraciones de arsénico, un veneno notorio.

A la luz del examen de nuestros resultados y de datos anteriores disponibles de manera esparcida en informes antiguos, concluimos además que revertir la contaminación generada hasta ahora por la exploración minera en la zona podría tomar varias décadas. En consecuencia, los impactos documentados en el marco del monitoreo se pueden entender como los indicios en una escala muy reducida de lo que se está avizorando para Intag en el futuro, con la apertura generalizada de los territorios de esta zona a nuevas concesiones mineras, y la posible puesta en marcha de la extracción minera a gran escala.

Una vigilancia independiente, participativa y democrática es sin embargo posible. El proceso de monitoreo comunitario es un ejemplo de ello. Es imprescindible que desde las autoridades, los gobiernos locales tanto como el gobierno nacional, se incentive este tipo de iniciativa, para evaluar de mejor manera la pertinencia de hacer del Ecuador un país megaminero.

A raíz de este breve recuento sobre los impactos documentados de la exploración minera realizada en los últimos años en la zona vecina de Intag, basándose en la documentación internacional disponible acerca de los impactos de la explotación minera, y dada la alta vulnerabilidad ambiental, social y económica del Noroccidente de Quito, aparece plenamente justificado cuestionar la relevancia de implementar este tipo de actividad productiva en un territorio con ecosistemas excepcionalmente biodiversos

y sitios de producción agrícola de alta gama.

En estas circunstancias, me permito manifestar mi profunda preocupación por los trabajos de exploración minera que se están realizando y se realizarán en las concesiones mineras autorizadas en el Noroccidente de Quito.

Atentamente,

William Sacher
C.I. 172699951-7

Para cualquier notificación en caso de ser necesario mi dirección de correo electrónico es: william.sacher@uasb.edu.ec