

La problemática del mercurio: Un líquido metálico letal

Estudios recientes sobre las estimaciones de las emisiones de mercurio de línea de base por la minería de oro artesanal de 25 países en vía de desarrollo provenientes de África, América del Sur y Asia, encontraron que estas estimaciones rara vez brindan suficiente información para determinar si los cambios en la tasa de un año al siguiente fueron el resultado del cambio real.

Adicionalmente, se estima que alrededor de 15 millones de mineros de oro artesanales y de pequeña escala en todo el mundo arriesgan sus vidas todos los días enfrentando condiciones de trabajo extremas que incluyen la exposición constante al mercurio, metal líquido que es, además, una potente neurotoxina. De hecho, los vapores de mercurio causan efectos debilitantes en los sistemas nervioso, digestivo e inmunológico abarcando órganos vitales como los pulmones y los riñones. En síntesis, el mercurio en mínimas cantidades puede ser letal.

Según un informe publicado en la revista *National Geographic*, la intoxicación de las personas por mercurio puede ocurrir por ingesta de alimentos contaminados. Por ejemplo, los pescados de profundidad son sindicados como potencialmente peligrosos debido a su alta concentración de mercurio. No obstante, la inhalación o exposición cutánea al mercurio, es decir, cuando el metal es absorbido por la piel en contacto directo, también es sumamente peligroso, en particular para las mujeres embarazadas.

Ocurre que el mercurio tiene la capacidad de pasar al feto durante el embarazo a través de la placenta, lo que puede provocar malformaciones congénitas entre otros daños de orden neurológico e incluso genético. De igual forma, también puede afectar a los niños que se encuentren en periodo de lactancia puesto que el mercurio se puede hallar en la leche materna y de esta forma puede ocasionar al niño graves deficiencias neurológicas con implicancias de orden cerebral y motriz.

De oro y mercurio: una relación letal

El peligroso proceso de extracción de oro -del tipo que emplea mercurio- representa aproximadamente el 40% de todas las emisiones de mercurio provocadas por el hombre. Por ende, la extracción del metal dorado es la actividad considerada como la mayor fuente de generación de mercurio, según datos de la ONU.

En esa línea, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que, previo a realizarse intervenciones y políticas públicas para controlar las emisiones de mercurio, primero debe realizarse una correcta estimación de que los cálculos de emisión de referencia sean precisos. Solo de esta forma se pueden generar acciones efectivas y de impacto concreto.

Medición de emisiones de mercurio

Las estimaciones de las emisiones de mercurio de referencia buscan determinar cuántos kilogramos de contaminación por mercurio se inyectan a la atmósfera cada año a partir de la

práctica de la extracción artesanal de oro. Esto incluye, claro está, la minería ilegal o informal.

Para hacer esta estimación, los países calculan cuánto oro sustrajeron los mineros y con esa data se realiza una aproximación de cuánto mercurio se usó para obtenerlo puesto que existe un estándar de volumen para este proceso. En términos de recopilación de información, esta se obtiene mediante entrevistas con mineros, comerciantes de oro y de mercurio entre otros actores claves en el negocio de la minería del oro de corte ilegal.

El Perú y la generación de mercurio

El Perú es uno de los grandes productores de oro a nivel mundial. Sin embargo, es sabido que una porción significativa del oro producido en nuestro territorio proviene de la minería aurífera artesanal desarrollada a pequeña escala ya sea en los Andes o en la Amazonía. En este contexto, el uso de la amalgama de oro (Au) con mercurio (Hg) es un procedimiento fundamental para refinar el oro mediante la formación de aleaciones de Au-Hg.

El problema radica en que, debido a las técnicas rudimentarias e improvisadas realizadas por mineros informales y de pequeña escala, la contaminación por mercurio se ha convertido en una gran preocupación.

Diversos estudios han evidenciado concentraciones notablemente altas de mercurio en especies de peces consumibles, ríos, sedimentos y aire en lugares donde la extracción de oro

artesanal y en pequeña escala, es una de las principales fuentes de ingresos para las comunidades locales mismas que se ejecutan sin regulación alguna.

Compromisos para frenar las emisiones de mercurio

Nuestro país pertenece a la Convención de Minamata sobre Mercurio, el cual es un tratado mundial adoptado en 2013. Dicho acuerdo busca proteger a la salud humana y al medioambiente de los efectos devastadores del mercurio. De hecho, el nombre de dicha convención corresponde a la bahía de Japón donde, a mediados del siglo XX, las aguas residuales industriales contaminadas con mercurio envenenaron a miles de personas y provocaron graves daños a la salud.

Esto luego se conoció como la «enfermedad de Minamata». Es así como, en el 2015, el Perú ratificó este convenio. No obstante, independientemente de la firma del acuerdo, este elemento químico aún es usado de forma descontrolada a lo que se suma el hecho de que su ingreso masivo ocurre en la frontera con Bolivia.

Consideraciones finales

Debido al auge de la minería ilegal de oro por mercurio en el Amazonas, existe una urgente necesidad por diseñar e implementar métodos efectivos que faciliten la comprensión y cuantificación de los verdaderos impactos del metal líquido tanto en términos de liberación en el aire, agua, suelo, así como de su exposición en las poblaciones nativas locales. Sin

duda, son estas últimas las más afectadas por ser comunidades altamente marginadas.

Asimismo, tal y como indicáramos anteriormente, este elemento llega en grandes cantidades a través de Bolivia, vía contrabando. De hecho, cada año se estima que ingresan entre 400 a 700 toneladas. Evidentemente, su destino es la minería ilegal.

Es preciso comentar que, como resultado de la crisis mundial que dispara el precio del oro, muchas comunidades indígenas se han visto obligadas a practicar la extracción artesanal del metal presionadas por sus necesidades de subsistencia o por presión directa de mineros externos que fomentan la minería ilegal.

Se requiere pues que el estado tome cartas en el asunto y decrete (y vele por el cumplimiento) de leyes que permitan controlar la minería artesanal. Dichas estrategias deben fomentar incentivos que promuevan la formalización de la minería a fin de erradicar la su versión ilegal caracterizada por el indiscriminado uso del mercurio. En síntesis, el líquido metal resulta letal para los ecosistemas como para la vida humana