



## 13 de octubre de 2013: Firma del Convenio Minamata sobre el mercurio – Análisis desde la realidad de los pequeños mineros artesanales de oro de Madre de Dios, en Péru

*13 de Outubro de 2013: Assinatura da Convenção de Minamata sobre Mercúrio - Análise a partir da realidade dos mineiros artesanais de ouro em pequena escala em Madre de Dios, no Peru*

*13 octobre 2013: Signature de la Convention Minamata sur le mercure - Analyse depuis la réalité des orpailleurs de Madre de Dios, au Pérou*

*13 October 2013: Signing of the Minamata Convention on Mercury - Analysis from the reality of small-scale artisanal gold miners in Madre de Dios, in Peru*

**Carole Baudin**

Traductor: Fernanda Romero

---



### Edición electrónica

URL: <https://journals.openedition.org/laboreal/20831>

DOI: 10.4000/laboreal.20831

ISSN: 1646-5237

### Este artículo es una traducción de:

13 de outubro de 2013 : Assinatura da Convenção de Minamata sobre Mercúrio - Análise a partir da realidade dos mineiros que trabalham na mineração aurífera artesanal e em pequena escala em Madre de Dios, no Peru - URL : <https://journals.openedition.org/laboreal/20741> [pt]

### Editor

Universidade do Porto

### Referencia electrónica

Carole Baudin, «13 de octubre de 2013: Firma del Convenio Minamata sobre el mercurio – Análisis desde la realidad de los pequeños mineros artesanales de oro de Madre de Dios, en Péru», *Laboreal* [En línea], Vol.19 N°1 | 2023, Publicado el 13 julio 2023, consultado el 15 julio 2023. URL: <http://journals.openedition.org/laboreal/20831> ; DOI: <https://doi.org/10.4000/laboreal.20831>

---

Este documento fue generado automáticamente el 15 julio 2023.



Creative Commons - Atribución-NoComercial 4.0 Internacional - CC BY-NC 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

---

# 13 de octubre de 2013: Firma del Convenio Minamata sobre el mercurio – Análisis desde la realidad de los pequeños mineros artesanales de oro de Madre de Dios, en Péru

*13 de Outubro de 2013: Assinatura da Convenção de Minamata sobre Mercúrio - Análise a partir da realidade dos mineiros artesanais de ouro em pequena escala em Madre de Dios, no Peru*

*13 octobre 2013: Signature de la Convention Minamata sur le mercure - Analyse depuis la réalité des orpailleurs de Madre de Dios, au Pérou*

*13 October 2013: Signing of the Minamata Convention on Mercury - Analysis from the reality of small-scale artisanal gold miners in Madre de Dios, in Peru*

**Carole Baudin**

Traducción : Fernanda Romero

---

## NOTA DEL EDITOR

Manuscrito recibido en: 07.04.2023

Aceptado tras peritaje: 07.06.2023

## 1. Introducción

- 1 El 10 de octubre de 2013 se inició el proceso de ratificación por firma de los Estados miembros- que duro un año - del histórico acuerdo internacional que regula el uso del mercurio : el Convenio Minamata.
- 2 Aunque se sabe desde Paracelse (primer médico de trabajo conocido en la Antigüedad) la nocividad del mercurio sobre la salud humana, la tragedia que tuvo lugar en los años 50, en la Bahía de Minamata, Japón, fue la que produjo el (re)conocimiento científico la alta nocividad del mercurio y sus componentes, y nuevos saberes sobre su comportamiento, propiedades y riesgos efectivos sobre la salud, los ecosistemas y el medioambiente. Al tomar este nombre, el Convenio rinde homenaje a las víctimas pero también reforza su carácter histórico e simbólico. En esta bahía, más de 2000 personas sufrieron desórdenes neurológicos agravados y a veces fatales, niños nacieron con deformaciones y trastornos neurológicos luego de la ingesta rutinaria de peces contaminados por metilmercurio. Las investigaciones mostraron que este envenenamiento tenía raíz en los desechos en aguas residuales de mercurio de una planta química operada por Chisso Corporación (León Pacheco, 2020). Asimismo, este drama permitió aprehender las propiedades de bioacumulación y biomagnificación (aumento de su concentración a medida que asciende en la cadena trófica) del mercurio. Esta tragedia fue desgraciadamente la ocasión de entender el proceso nocivo del mercurio y calificar mejor su toxicidad. Desde entonces se iniciaron estudios epidemiológicos más sistemáticos, para conocer el impacto del mercurio sobre la salud humana y el medioambiente, permitiendo, entre otros, apuntar la actividad humana y el uso de mercurio en industrias como primera fuente de contaminación, ya sea por la ingesta continua de alimentos marinos luego de desechos o inhalación permanente o frecuente de los vapores de mercurio en industrias que lo utiliza (ver fig.1<sup>[1]</sup>).

Figura 1 : El mercurio, presente en su estado natural, se vuelve nocivo con la actividad humana, provocando emisiones de vapores de mercurio y transformándose en metilmercurio mediante un proceso de envenenamiento bioacumulativo en la fauna marina. (UNEP/PNUA, 2008)

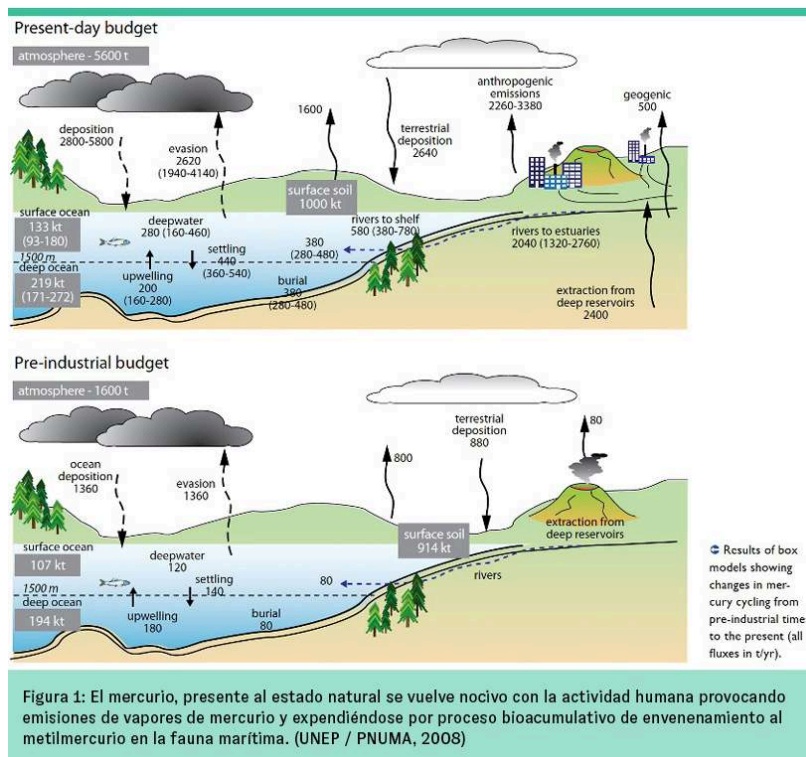


Figura 1: El mercurio, presente al estado natural se vuelve nocivo con la actividad humana provocando emisiones de vapores de mercurio y expandiéndose por proceso bioacumulativo de envenenamiento al metilmercurio en la fauna marítima. (UNEP / PNUA, 2008)

Figura 1 : El mercurio, presente en su estado natural, se vuelve nocivo con la actividad humana, provocando emisiones de vapores de mercurio y transformándose en metilmercurio mediante un proceso de envenenamiento bioacumulativo en la fauna marina. (UNEP/PNUA, 2008)

- 3 Asimismo, el mercurio, esta hoy reconocido por la OMS – Organización Mundial de la Salud- como uno de los diez productos o grupos de productos químicos que plantean especiales problemas de salud pública (OMS, 2017) y una de las actividades productivas reconocidas por ser la más contaminadora es la actividad minera artesanal de oro, que se da en particular en países «en vía de desarrollo» en los continentes latinoamericanos, africanos y asiáticos.
- 4 De hecho, en la gran mayoría de los territorios donde se extrae el oro a nivel artesanal y pequeña escala, se utiliza el mercurio para amalgamar el oro y así capturarlo en la tierra aurífera. Tanto su manejo al mezclar para obtener el amalgamo, como luego sus vapores durante el refogeo de la amalgamación, o sus desechos en aguas y suelos provocan fuentes peligrosas de contaminación para los mineros y las poblaciones alrededor (a través de la emisión de vapores de la actividad minera, así como la contaminación de la fauna y flora, base de la alimentación).
- 5 Como muchos otros productos tóxicos, la incidencia del mercurio sobre la salud, el medioambiente y la biodiversidad no se para a las fronteras de los países, siendo este muy volátil y persistente y usado en industrias y comercios globalizados, representa un problema transfronterizo, justificando que su control sea regido por un acuerdo internacional llevado por el Programa de las Naciones Unidas Medio Ambiente (PNUMA). Mas allá de la cuestión de la escala, cabe destacar también que el mercurio estando utilizado para producción de oro, siendo este el metal más precioso, noble y valioso desde el inicio de la Humanidad, su regulación a través del Convenio se enmarca

en un juego multisectorial y multi-actor. De hecho, moviliza lobbies de todo tipo, provoca intereses de varias partes, incluso consorcios de grandes marcas de joyerías y lujo que lo utilizan. Asimismo, a través de este Convenio se juegan problemáticas políticas, económicas, sociales y culturales estrechamente ligadas a los desafíos ecológicos y sanitarios y lo que representan para cada una de estas partes, que se cristalizan en la actividad de los mineros artesanales.

- 6 Nos pareció oportuno en la rubrica “datario” de este dossier tematizado de Laboreal abordar entonces la presentación de este Convenio, desde su historia y matizado por la descripción de un proyecto de investigación-intervención, el proyecto Wanamei, que se llevó con mineros artesanales de oro de la región amazónica peruana de Madre De Dios, durante la elaboración, firma y puesta en marcha de las medidas de este acuerdo internacional. Sin pretender realizar un análisis riguroso con objetivo de estudiar el impacto del Convenio sobre las actividades reales de aquellos trabajadores, se busca mas humildemente aquí identificar puntos de reflexiones extraído de la descripción de las realidades vividas durante el proceso de construcción de este acuerdo, que oficiaba como trasfondo de las orientaciones locales de políticas publicas que hace parte del contexto del proyecto. Estos puntos de reflexiones llevan a cuestionar algunas dimensiones de la actividad real que están particularmente impactadas por este acuerdo que busca regir a nivel internacional practicas sanitarias, ecológicas en actividades productivas.
- 7 En este sentido, la presente contribución, luego de describir en grandes rasgos el contenido del Convenio, la historia de su construcción y su posicionamiento ante la minería aurífera artesanal y de pequeña escala, se enfocará en su implementación en Perú (Cap.2), y más precisamente en la región amazónica de Madre de Dios, región emblemática en cuanto al impacto de esta actividad productiva y región en la cual se ha desarrollado el proyecto Wanamei para y con tres comunidades mineras locales (Cap.3). Fuerte de esta experiencia, se analizará desde el foco antropotecnológico, como, en el terreno, las distintas acciones políticas para cumplir con el Convenio fueron vividas así como las dimensiones subyacentes que este tipo de acciones publicas involucran (Cap. 4). Finalmente, se propone una discusión sobre las dimensiones territoriales, temporales, pero también sobre las racionalidades de acción que interrogan la aplicación de tales Convenio (Cap.5).

## 2. El convenio Minamata: un instrumento jurídicamente vinculante

### 2.1. Desde un diagnóstico mundial

- 8 En 2001, las Naciones Unidas, a través del PNUMA, alertadas sobre niveles alarmantes de la contaminación al mercurio solicitó una evaluación mundial (Thirion, 2019). El estudio se presentó en 2002, estableciendo las pruebas científicas del peligro del mercurio y desvelando la responsabilidad de las industrias humanas y su distribución en el globo (ver fig. 2 y 3). Este diagnóstico técnico y científico, llevado a cabo por la división de Productos Químicos del PNUMA, se sigue realizando, y los datos se han reactualizados en 2013 y 2018 [2].

Figura 2 : Distribución globalde las emisiones de mercurio, 2005. (UNEP/PNUA, 2008)

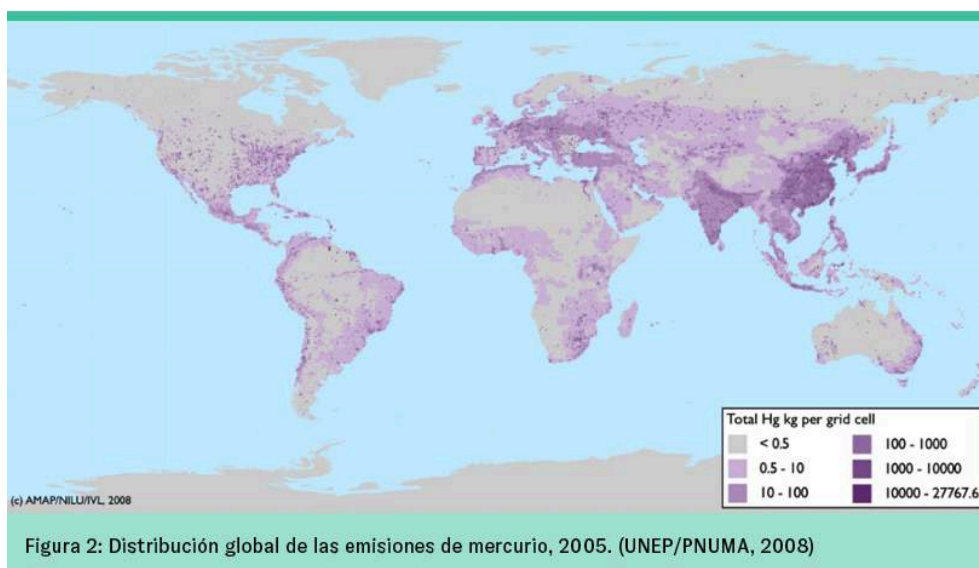


Figura 2 : Distribución globalde las emisiones de mercurio, 2005. (UNEP/PNUA, 2008)

Figura 3 : Fuentes de emisiones del mercurio. Aunque lo muestra el esquema a la izquierda el mercurio es natural, las mayores co-contaminaciones resultan de la actividad productiva humana. El esquema de la derecha muestra las actividades productivas con mayor incidencia, las MAPEs siendo aún en el año de este estudio poco documentado (UNEP/UNEP, 2008)

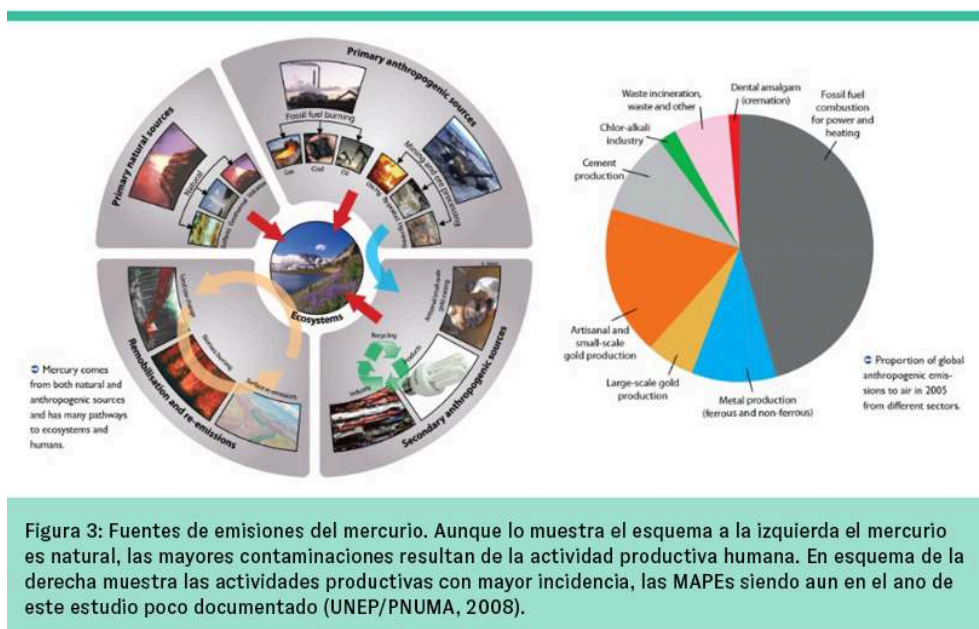


Figura 3 : Fuentes de emisiones del mercurio. Aunque lo muestra el esquema a la izquierda el mercurio es natural, las mayores co-contaminaciones resultan de la actividad productiva humana. El esquema de la derecha muestra las actividades productivas con mayor incidencia, las MAPEs siendo aún en el año de este estudio poco documentado (UNEP/UNEP, 2008)

- 9 Esta primera iniciativa de evaluación dio luz en 2005 a la Asociación Mundial sobre el Mercurio de la ONU [3], conformada por distintos tipos de actores: gobiernos, industrias, ONG y círculos académicos. Puesta en marcha por decisión del Consejo de Administración del PNUMA, esta Asociación fue el primer paso hacia la “catalización de

la actuación mundial sobre el mercurio y el suministro de información, el fomento de la capacidad y la concienciación en apoyo de negociaciones internacionales” (PNUMA, 2023) para establecer un instrumento jurídicamente vinculante sobre el mercurio. Cabe mencionar que el PNUMA (o ONU ambiente) tiene el rol de apoyar los Estados Miembros para definir orientaciones programáticas para la protección mundial del Medioambiente. La Asociación fue un primer paso para definir acciones urgentes para reducir emisiones de mercurio, sin embargo, en este marco, las acciones de los gobiernos, sectores privados y organizaciones internacionales eran voluntarias, y por lo tanto insuficientes. En 2009, los Estados miembros establecieron la necesidad de desarrollar un instrumento jurídicamente vinculante, así empezó, en 2010, un largo trabajo de negociación de tres años alrededor del control del uso del mercurio, dando luz al Convenio Minamata firmado en octubre 2013 por 127 países y una organización regional de integración económica.

## 2.2. Hasta la focalización en la Minería de oro Artesanal y a Pequeña Escala (MAPE)

- 10 El convenio es un tratado de derecho internacional cuyo objetivo es “proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones y liberaciones antropogénicas de mercurio y compuestos de mercurio” (Art. 1), por lo que plantea una serie de medidas que los Estados deben adoptar para conseguirlo. Estas medidas fueron establecidas siguiendo el ciclo de vida del mercurio, desde su extracción, comercialización, uso, hasta su desechos y rehabilitación de los suelos. Aunque nueve artículos definen obligaciones operacionales de los Estados (entre otros el cierre progresivo de las minas de extracción de mercurio, la prohibición de nuevas, la gestión ambiental de los desechos, la promoción del control de las emisiones), otros fueron temas de discusiones [4], que se vislumbran en la redacción final, generando “deficiencias” como lo califican algunos autores, en particular con el uso de “términos sin carga imperativa, tales como “procurarán”, “adoptarán medidas apropiadas”, o “se alienta a las Partes a cooperar entre sí” (Lin et al, 2017; citado por Ruiz Peyré & Sosa, 2019)”.
- 11 Sin entrar en todas las consideraciones y análisis de esta Convención, hay que notar que esta parece inédita en su ámbito en cuanto a su enfoque particular sobre la minería aurífera artesanal y de pequeña escala (MAPE). Inédita porque una entidad de ámbito sanitaria y ecológica, prescribe y obliga a medidas de regulación internacional sobre una actividad productiva laboral, ya sea una práctica socio-técnica específica. Sin poner en discusión el hecho que esta práctica genera una contaminación significativa al mercurio, a nivel regional e internacional, debemos poner en relieve que, en la época de la redacción, los datos permitiendo conocer con exactitud las emisiones provocadas por esta actividad no eran robustos en comparación con otros sectores productivos. De hecho, el mapa de la figura 3 (arriba), presentando distribución global de las emisiones en el mundo parece bastante globalizado (mostrando en particular alta emisión de los países europeos y norteamericanos: pues muchas otras industrias, situadas en todos continentes, generan cantidades importantes de mercurio). La diferencia es que estas otras industrias son formalizadas y mayormente grandes empresas en las cuales la implementación de medidas y soluciones alternativas son más sencilla de negociación y realización.



- 12 Este convenio, al buscar proteger la salud humana, ambiental y ecosistémica, se hace cargo de la regulación del trabajo minero artesanal, obligando los Estados Partes en seguir las medidas que buscan controlar y cambiar los sistemas de trabajo, impulsando “mejores técnicas y prácticas” en esta actividad de sobrevivencia de millones de personas.

Figura 4 : Mapa de extracción de oro artesanal e em pequeña escala. [Fonte : (Thitron, 2019) adaptado da Mercury Watch Database para o Fórum do PNUMA (2010)]

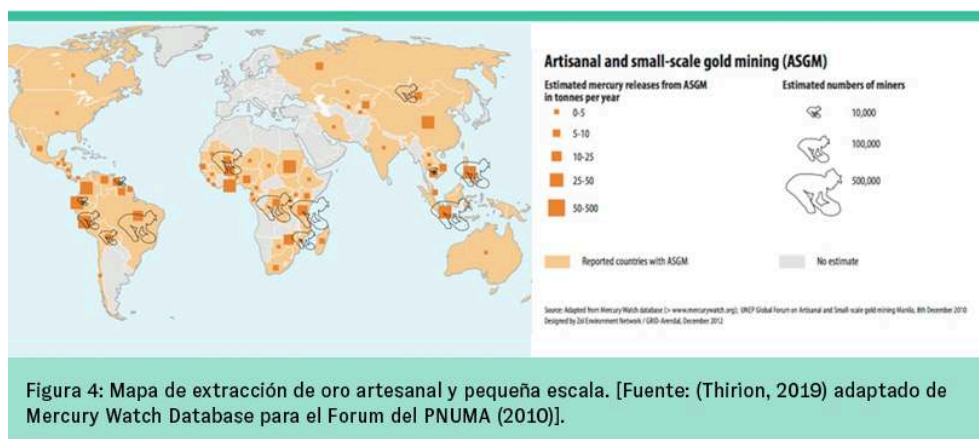


Figura 4 : Mapa de extracción de oro artesanal e em pequena escala. [Fonte : (Thitron, 2019) adaptado da Mercury Watch Database para o Fórum do PNUMA (2010)]

- 13 En esta perspectiva de regulación de la MAPE, el Artículo 7 en particular es importante. En este, se trata de la obligación de los Estados, cada vez que evalúan que la MAPE es significativa en su territorio, de poner en marcha un plan de acción nacional para reducir y si posible erradicar el uso del mercurio en la actividad artesanal, así como las emisiones y liberaciones de mercurio en el medioambiente. Las contra-partes de apoyo a estas obligaciones, se tratan en el Art.7. §4, a través de las formas de cooperaciones que se impulsan para que los Estados logren las metas, completado por el artículo 14 donde se define las estrategias de apoyo financiero, técnico y metodológico.
- 14 Veremos luego en la descripción de las realidades vividas por los mineros de Madre De Dios, que en particular estos artículos buscando promover mejores prescripciones en la actividad minera artesanal dan lugar a lógicas de intervención y racionalidades de acción que implican desafíos identitarios, territoriales, culturales... y hasta ontológicos.

### 2.3. Construcción e implementación del Convenio Minamata en cuanto a las minerías auríferas artesanales a nivel latinoamericano y particularmente peruano

- 15 En 2019, según el Programa Mundial de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente “la principal fuente de emisiones de mercurio provocadas por el hombre es el sector de la minería de oro artesanal y en pequeña escala, que es responsable de la emisión de hasta 838 toneladas de mercurio a la atmósfera cada año” (PNUMA, 2019), lo que representa alrededor de 38% de las emisiones mundial. De hecho, la MAPE representa hasta el 30 %

del oro extraído en el mundo es suministrado por el sector de la minería de oro artesanal y en pequeña escala, que sigue dependiendo del mercurio.

- 16 Si bien, se tiene cifras a nivel global, las estadísticas en cuanto al sector de la minería artesanal y a pequeña escala en Latinoamérica no son exhaustivas tampoco robustas. De hecho, esta actividad sigue dándose de manera informal o ilegal así que se carece de datos oficiales confiables al respecto.
- 17 Según un estado del arte realizado por Ruiz Peyré y Sosa, en un artículo de 2019, se estimaba que entre 1,7 y 1,9 millones de personas se encuentran ocupadas en la pequeña minería de oro en Latinoamérica, produciendo entre 194 y 255 tn de oro anual, destacándose Colombia, Perú, Bolivia y Ecuador.
- 18 A nivel de gobernación de esta región, la CAN (Comunidad Andina) decidió desde 2011 promover medidas entre los cuatro países citados antes para enfrentar la minería ilegal y su impacto sobre medioambiente y salud. Estas negociaciones de la CAN se realizaron en paralelo del trabajo que se realizaba en el PNUMA para elaborar el Convenio Minamata. Asimismo, cuatro países miembros ya habían iniciado un trabajo de formalización y cooperación antes de la firma del Convenio, sobre la mitigación de la actividad artesanal de la minería del oro.
- 19 “En Perú, se estima [la producción de oro] a más de 40 tn anual por lo que se evalúa que se utiliza 145 toneladas de mercurio anual. [...] Estimaciones más recientes calculan entre 100 000 y 500 000 empleados directos en la minería informal e ilegal (Echave, 2016)” (Ruiz Peyré & Sosa, 2019, p.194).
- 20 En América latina, Perú es el primer productor de oro y el octavo a nivel mundial (MINEM, 2020) y él que conoció en las últimas dos décadas, una de la mayor intensificación de la minería de oro artesanal e ilegal (Mamani Dávila, 2022). Al mismo tiempo, es también uno de los primeros países en haber trabajado en la formalización de la actividad minera artesanal, en particular, gracias al impulso del proyecto GAMA (Hruschka, 2001), proyecto de cooperación técnica entre el gobierno suizo y peruano, cuyo objetivo era mejorar la situación ambiental y valorizar los productos de la minería de oro a pequeña escala. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) también facilitó esta iniciativa al promover a nivel regional intercambios de buenas prácticas para valorizar el trabajo de las comunidades de mineros artesanos que representan un valor económico importante para los países miembros. Se dice que el proyecto GAMA contribuyó a la promulgación en Perú en 2001 de la Ley N° 27651 de formalización de la pequeña minería (Ruiz Peyré & Sosa, 2019), sin embargo, se debe tomar en cuenta también la fuerte presión mediática internacional que se iniciaba alrededor de estas actividades productivas, productos de los primeros datos que la ONU empezaba a difundir.
- 21 Esta ley, su implementación y las cooperaciones técnicas con ONG y expertos de cooperaciones internacionales permitieron obtener logros y trayectorias prometedoras en algunas regiones peruanas en los inicios de los años 2000. En particular, los mineros artesanales y pequeños mineros se organizaron en asociaciones, gremios, y un nombre estimulante, en las regiones trabajadas con GAMA, empezaron a entrar en el proceso de formalización al lograr responder a los requisitos legales de títulos de concesiones.
- 22 Si bien una dinámica virtuosa pareciera haberse puesta en marcha en Perú en estos años 2000, las medidas legales nacionales e internacionales que siguieron para regular la actividad minera y el uso del mercurio desvelaron los tejidos complejos que tales

medidas tratan de regular. En particular en zonas como la de Madre De Dios, tristemente famosa por su mediatización que se puede calificar de emblemática.

### 3. El caso emblemático: el oro de Madre De Dios

- 23 Situada al sureste de Perú, la región de Madre de Dios (MDD) representa una superficie de 85 000 km<sup>2</sup>. Es históricamente una región de producción y extracción de su materia prima desde que los colonos iniciaron la producción de caucho. Si bien la minería de oro no es la única actividad productiva de la región, luego de la crisis financiera de 2008, la fiebre del oro en la zona fue tal que la extracción de oro alcanzó una cobertura mediática internacional, asociando la minería artesanal de oro de la región a los desastres ecológicos y sociales causados por las MAPE's y cristalizando las prácticas técnicas de los trabajadores locales como emblemáticas de los desafíos ambientales internacionales (Voice, 2015).
- 24 Cabe notar que proyectos ejemplares en la zona como el sus-citado proyecto GAMA no abarcan regiones complejas como la de Madre De Dios. Esta región reúne en efecto varios aspectos críticos en cuanto a su representatividad ecológica, simbólica y geográfica, pero también por el ecosistema político, económico, social y cultural que teje este territorio.
- 25 Es así que esta región es emblemática en el intento de regulación del uso del mercurio en las MAPE's no solamente por la actividad minera artesanal e informal intensiva que se desarrolla allí pero sobre todo por los desafíos políticos, socio-culturales y ecológicos que se materializan en este territorio, cuestionando de hecho la noción de territorio y de su gobernanza que conllevan las políticas de acción pública.
- 26 Aun más se puede decir que Madre de Dios simboliza los intereses civilizacionales que se juegan en tal forma de regulación. La Amazonia, "pulmón de la Tierra", es la reserva más importante de biodiversidad en el mundo, con su más de 7,5 millones km<sup>2</sup> de selva, concentrando 20% de agua dulce del globo, siendo la red hidrográfica más importante del mundo (Dagicour, 2020).
- 27 En estas tierras, la noción de territorio en su sentido administrativo/político no se sostiene pues se extiende en un espacio trasfronterizo, siendo el punto neurálgico de estrategias geopolíticas muchas veces discordantes entre naciones y organizaciones internacionales. En particular, allí, se desenvuelve el conflicto de trasfondo entre una visión desarrollista y una visión ambientalista (Dagicour, 2020). Asimismo, la minería aurífera artesanal se encuentra en el corazón de intereses multi-sectoriales, divergentes, incluso opuestos.
- 28 El territorio es también emblemático por los desafíos culturales y ontológicos que se juegan allí. Cabe recordar que es la tierra de varias comunidades indígenas (siendo ellas regidas por la convención 169 de la OIT, sobre derechos de los pueblos indígenas). El patrimonio natural e inmaterial que representa la riqueza de las culturas de los pueblos nativos para con sus lienzos con el medioambiente se dibuja en trasfondo de las problemáticas tocadas por el Convenio, en particular en cuanto a las formas de habitar y apropiarse este territorio. Asimismo, si el gobierno estableció reservas naturales así como zonas protegidas para pueblos nativos (ver mapa, Fig.8), si se trata también de formalizar las modalidades de propiedad de estos suelos y subsuelos, la aparición de "grupos no contactados" pone en relieve la confrontación ontológica que se juega allí

sobre “el habitar el mundo”, mas alla del derecho, acceso y explotación de estas tierras. De hecho, estos grupos son nómadas en el territorio, reindicando una nueva vision de la relación para con el medioambiente, la naturaleza, y lo vivo que pasa por alejarse de las civilizaciones modernas.

- 29 Finalmente, este territorio de Madre De Dios es emblemático por la fluidez de su medioambiente haciendo obsoleta cualquier intento de establecer mapas estables del territorio. Territorio de fronteras borrosas, el espacio natural esta cambiante, dibujando luego de cada cruda de sazón nueva geomorfología del territorio dibujado por los ríos y cursos de agua. Los habitantes fluyen con el ritmo de la naturaleza, las habitaciones de las comunidades viviendo al lado de los ríos se acostumbran en mover sus casas cada sazón, en reconfigurar cada vez la organización espacial de la comunidad.

### 3.1. El proyecto Wanamei (2011-2016): desde las realidades vivadas por los mineros

- 30 En este territorio complejo, se llevo el proyecto Wanamei cuyo objetivo era poder diseñar *para y con* los mineros artesanales de Madre de Dios sistemas de trabajo más sanos y eficientes con la ambición de contribuir a la mejora de las condiciones de trabajo y vida de estos trabajadores y sus comunidades.
- 31 La demanda inicial, hecha por la asociación local Huarayo, dedicada a la protección de los niños de la región, se realizó en el año 2010, un año después la decisión del PNUMA de iniciar el trabajo de negociaciones para llegar a un instrumento de derecho internacional.
- 32 Se enmarca también entonces en los esfuerzos de algunos actores regionales e internacionales para responder a los requerimientos o diagnósticos de las organizaciones mundiales, anticipando, por parte, los requisitos que se iban a dar en el Convenio Minamata. En particular, este proyecto se desarrolló en trasfondo de la construcción del Convenio Minamata hasta su firma (2011-2013) y, luego, de la preparación de los gobiernos para su entrada en vigor (2013-2016). Asimismo, el proyecto Wanamei evolucionó a medida de las tomas de decisiones políticas que se tomaron durante este periodo.
- 33 El hecho que sea una asociación de derecho de los niños que nos llamara es en sí un tema de reflexión, mostrando las interconexiones estrechas entre la problemática sanitaria y ecológica, apuntadas por el instrumento político y jurídico y las realidades sociales, en particular las vulnerabilidades y precariedades de las poblaciones que iban a ser las primeras involucradas en las medidas tomadas. Cabe mencionar que, en esta época, la Organización Internacional del Trabajo había, de su lado, publicado varios estudios sobre el trabajo infantil en las minerías artesanales, así como informes sobre trabajo forzoso en las minas (OIT, 2005), dando visibilidad a las distintas situaciones y formas de vulnerabilidades que se dan en estas actividades productivas. La lógica subyacente a la demanda de Huarayo era que, si se trabaja sistemas técnicos sanos, se puede realizar un paso hacia la formalización de la actividad minera y así reducir los impactos nefastos para los niños de la región (a niveau sanitario pero sobretudo social para combatir la trata de los niños, el impedimento del acceso a la escolaridad, la salud, precariedad económica familiar, entre otros). Esta demanda inicial nos llevaba ya en

constatar los nudos complejos que el Convenio ataca, y proponer una visión alternativa en las formas de pensar e intervenir en el proceso de formalización.

- 34 Sin entrar en los detalles teóricos y metodológicos del proyecto (se puede encontrar varias informaciones sobre el proyecto Wanamei en el sitio <https://wanamei.wordpress.com>), cabe decir aquí que pudimos realizar en este marco, dos dispositivos técnicos que más que sus caracteres técnicamente novadores fueron exitosos porque representaron innovaciones sociales para las comunidades de mineros de esta región tan estigmatizada. De hecho, los dos sistemas técnicos realizados durante el proyecto: la retorta Anamei (dispositivo acogedor de vapores de mercurio) y la miniexcavadora modular La Boa, más que soluciones sociotécnicas adaptadas y realizadas con los mineros, fueron sobre todo símbolos de sus esfuerzos, inicio de sus empoderamientos creativos para encontrar soluciones técnicas apropiadas y propias a las problemáticas desveladas por los acuerdos y políticas nacionales (Baudin et al., 2016, Baudin, 2017, 2018; Ullilen Marcila, 2019).

Figura 5 : Desfilado de la Asociación de Mineros Artesanal de Madre de Dios con la retorta Anamei - © Wanamei 2014



Figura 5: Desfilado de la Asociación de Mineros Artesanal de Madre de Dios con la retorta Anamei – © Wanamei 2014.

Figura 5 : Desfilado de la Asociación de Mineros Artesanal de Madre de Dios con la retorta Anamei - © Wanamei 2014

- 35 La retorta presentada por los gremios mineros en la figura antes, fue desarrollada con tres comunidades mineras representativas de la diversidad de la actividad minera artesanal en MdD. De hecho, tanto el nivel de mecanización utilizado en la mina y nivel de “formalización técnica” alcanzado, como el estatuto legal, social y cultural pero también la situación geográfica de cada comunidad minera eran variables, permitiendo tener un grupo minero de uno ciento cuarenta personas bastante representativo del paisaje de la región. La concesión Sol Naciente de Don Braulio, se sitúa a la frontera de la región de Cusco (donde el suelo es más grueso y el oro más espeso), allí la titularización de los suelos está bien avanzada, se utilizan maquinas cargadoras para



extracción en la tierra aurífera (sistema shute cargador), y se implementó las medidas de seguridad (EPI, señaléticas, construcciones de zonas de refogeo, etc.) como prescrito por la ley, los empleados se alojan en la concesión, pero ésta no constituye en sí una comunidad. Caso contrario es la comunidad de Fortumil, viviendo en el área de Fortuna, que desde los años 60 extrae oro allí, siendo una de las comunidades mineras más antigua, cuyo ancianos vinieron de la región de Cusco. El pueblo (disponiendo de una pequeña escuela, posta de salud, terreno de fútbol, etc.) tiene a su salida el local de refogeo donde los distintos socios de la concesión vienen realizar el amalgamo y refogeo final. Los sitios de extracción se extienden en las tierras alrededor de la comunidad, usando sistemas de traca (Fig.6). Finalmente, está la comunidad Harakmbut de los amarakaeris, pueblo indígena de la amazonia que fue diseminado durante las misiones de los españoles en los años 50. Bajo el impulso de algunos que se “evadieron” de las misiones, se reconstruyó la comunidad, gracias en particular a la producción de oro (Geslin & Baudin, 2016). Situada en la zona protegida de Boca Inambari, esta comunidad oficia con técnicas muy empíricas, en tierras y ríos, siendo los sistemas de caranchera o chupadera.

**Figura 6 :** Arriba, los sistemas de extracción utilizados por las 3 comunidades estudiadas: desde la izquierda a la derecha: 1. Sistema de Shute cargador, concesión Sol Naciente, Don Braulio ; 2. Sistema de Traca, concesión Fortumil ; 3. Sistema Chupadera, Boca Inambari. Abajo, se muestra entrevistas con los mineros de Fortumil en la zona de trabajo dedicada y siguiendo las normas de gestión ambiental y salud. (Fotografía © Wanamei, 2012)



**Figura 6:** Arriba, los sistemas de extracción utilizados por las 3 comunidades estudiadas: desde la izquierda hasta la derecha: 1. Sistema de Shute cargador, concesión Sol Naciente, Don Braulio; 2. Sistema de Traca, concesión Fortumil; 3. Sistema de chupadera, Boca Inambari. Abajo se muestra entrevistas con los mineros de Fortumil en la zona de trabajo dedicada y siguiendo las normas de gestión ambiental y salud (Photo © Wanamei, 2012).

Figura 6 : Arriba, los sistemas de extracción utilizados por las 3 comunidades estudiadas: desde la izquierda a la derecha: 1. Sistema de Shute cargador, concesión Sol Naciente, Don Braulio ; 2. Sistema de Traca, concesión Fortumil ; 3. Sistema Chupadera, Boca Inambari. Abajo, se muestra entrevistas con los mineros de Fortumil en la zona de trabajo dedicada y siguiendo las normas de gestión ambiental y salud. (Fotografía © Wanamei, 2012)

- 36 Si el proyecto Wanamei se realizó con estas tres comunidades, involucró muchos otros actores de distintos sectores, estatutos e intereses: gobiernos nacionales, regionales, expertos oficiales, universidad local, ONG local e internacional, expertos de

cooperación internacional, asociaciones de mineros, centros de formación, otros artesanos (soldadores, mecánicos), periodistas, marcas compradoras suizas, etc. Asimismo, el entender las dinámicas de cambios y poderes que se jugaban alrededor de las prácticas mineras fue una preocupación constante y necesaria para que pudiéramos acompañar los mineros hacia un desarrollo sostenible y durable.

- 37 No son tantos los resultados de este proyecto que los datos acumulados durante su realización que nos llevan primero a mostrar las dimensiones sociales, culturales e simbólicas que entran en juego en los procesos de formalización de la actividad minera, segundo, a discutir o cuestionar las racionalidades de acción que sugieren las medidas legales y políticas como el Convenio Minamata.

## 4. El convenio Minamata: Trasfondo de las realidades de los mineros

- 38 En 2012, un año después que se iniciara el proyecto, la sombra del convenio se empezaba a vislumbrar, añadiendo una capa espesa en el devenir de los mineros de Madre de Dios (MdD) ya oscurecido por una cadena de iniciativas y discursos políticos, de defensoría y jurídicos de resonancia regional, nacional e internacional. Haciendo esfuerzos para entrar en el proceso de formalización regido por la ley de 2001, todos los mineros artesanos de la región se encontraron en la ilegalidad al ser promulgado en inicio de 2012 el decreto 1100, que refuerza las medidas de formalización aplicando sanciones drásticas al no ser cumplidas. Este decreto, respuesta del gobierno peruano al inicio de las negociaciones del Convenio Minamata y a la presión internacional luego de haber mediatizado los desastres de la ola de pilladores de oro en la región, debido a la crisis financiera de 2008, generó una situación dramática para los mineros de la región, tocando directamente su identidad.

### 4.1. Una cuestión de identidad y territorialización

- 39 El decreto legislativo 1100 que se declara de “necesidad pública, interés nacional y de ejecución prioritaria», reafirma los requisitos administrativos del ejercicio de la minería artesanal (entre otros, titularidad de las concesiones y autorización de explotación), pero sobre todo añade requisitos sobre las prácticas técnicas inéditas que tocaron particularmente los mineros de Madre de Dios al declarar, en su artículo 5 (ver recuadro), prohibidas todas las maquinarias usadas en la región en lugares definidos que corresponden por gran parte a los sitios de explotación en la zona.

40 *Extracto del Decreto legislativo 1100 del 18 de febrero de 2012:*

41 *“Artículo 5º.- Prohibiciones*

42 *Prohíbese en ámbito de la pequeña minería y minería artesanal lo siguiente:*

- 43 *5.1 El uso de dragas y otros artefactos similares en todos los cursos de agua, ríos, lagos, lagunas, cochas, espejos de agua, humedales y aguajales. Entiéndase por artefactos similares a los siguientes: a) Las unidades móviles o portátiles que succionan materiales de los lechos de ríos, lagos y cursos de agua con fines de extracción de oro u otros minerales. b) Draga hidráulica, dragas de succión, balsa gringo, balsa castillo, balsa draga, tracas y carancheras. c) Otros que cuentan con bomba de succión de cualquier dimensión y que tengan o no incorporada una zaranda o canaleta. d) Cualquier otro artefacto que ocasione efecto o daño similar.»*

- 44 Al definir así la minería ilegal, a través de los sistemas técnicos usados, este decreto, cuya interpretación jurídica es compleja, generó mucha confusión y desesperanza. Asimismo, su traducción literal hacía que casi todos los mineros de la región se encontraron en la ilegalidad, cuando estaban por gran mayoría en proceso de formalización. De hecho, cabe notar que este proceso era ya particularmente difícil en MdD, pues los títulos de propiedades de los suelos y subsuelos siendo históricamente borrosos, cada quien pudiendo establecerse en la región décadas antes sin esta institucionalización. Se debe añadir a esta informalidad histórica y cultural de propiedad, la lógica de corrupción presente en cada interacción comercial pero también administrativa (Ruiz Peyré & Sosa, 2019), y finalmente, la imposibilidad del Ministerio Regional de Minas y Energía de responder en tiempo a todas las peticiones de autorizaciones de explotación. Asimismo, incluso la concesión de Don Braulio que cumple todos los requisitos para ser formal considerando que trabaja con shute cargador, dentro de las tierras, estaba en esta época ilegal, pues no lograba obtener las autorizaciones debidas.
- 45 Este decreto vino por lo tanto cumularse con los caminos ya complejos hacia la formalización, pero añadía una dimensión simbólica fundamental al tocar la identidad de estos mineros a través de su instrumento de trabajo, y su práctica técnica en general. De hecho, con este texto de ley, los mineros con los cuales trabajamos, residentes de Madre de Dios, mineros desde generaciones, se encontraban asimilados a los pilladores y devastadores de la Amazonia. Más aun, meses después de su promulgación, las sanciones no tardaron a través de intervención de las Fuerzas Armadas que iniciaron bombardeos sobre los sitios declarados ilegales dando a esta región rasgos de una zona de guerra (ver fig.7), provocando no solamente desamparo sino miedo y desconfianza.

Figura 7 : A lo largo de la Ruta Interoceánica, luego de una intervención de las Fuerzas Armadas en un campamento ilegal. © Carole Baudin, 2013



Figura 7: A lo largo de la Ruta Interoceánica, luego de una intervención de las Fuerzas Armadas en un campamento ilegal © Carole Baudin, 2013.

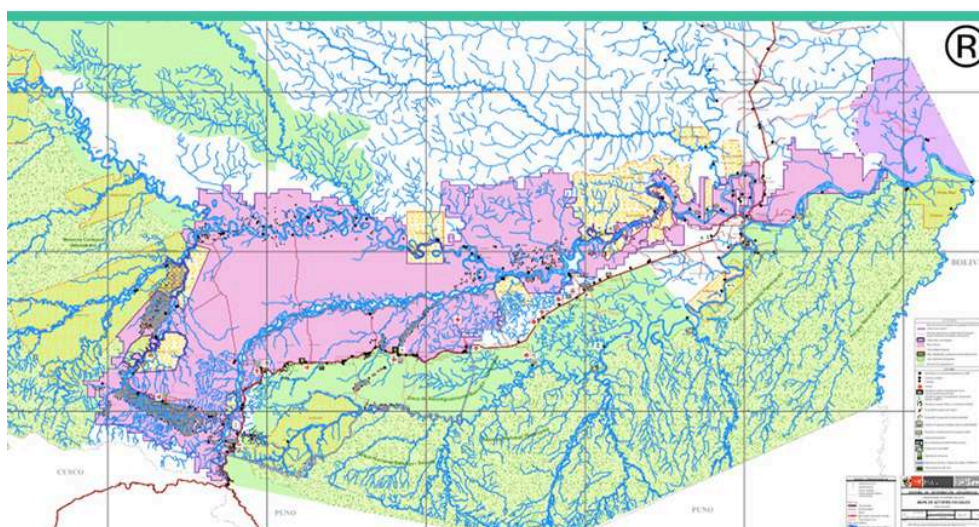
Figura 7 : A lo largo de la Ruta Interoceánica, luego de una intervención de las Fuerzas Armadas en un campamento ilegal. © Carole Baudin, 2013

- 46 Al igual que el territorio que habitan, los mineros y comunidades mineras de la región veían su identidad cambiarse, la frontera entre la ilegalidad, informalidad y formalidad de su oficio siendo porosa y frágil, mudándose al mismo tiempo que las dinámicas de territorialización que evolucionan según elecciones, intereses y fuerzas geopolíticas además de los flujos geomorfológicos naturales que reconfiguran cada año el mapa de



la región. Asimismo, cabe destacar que una de las formas del estado para regular la actividad minera en la región fue de definir zonas “operacionales” autorizadas (ver fig. 8). Sin embargo, la noción de autorización a través del espacio no es tan clara como los colores del mapa. Asimismo, gran mayoría de los mineros se encontraban en la zona rosada, autorizando minas, pero, el decreto al prohibir el trabajo en zonas húmedas, lagos, etc., reconfigura la interpretación de esta zonificación. En particular, varios mineros nos comentaron las consecuencias y situaciones absurdas que esto llevaba en este territorio: primero, al obligar a trabajar dentro de las tierras, promulga indirectamente la deforestación de las zonas de explotación; segundo, los efectos esperados sobre la geomorfología del espacio, y preservación de la red hidráulica, al prohibir trabajo en los ríos están anulados por el hecho que algunos kilómetros más lejos, en la zona brasilera, las dragas siguen oficiando. Asimismo, los mineros tienen conciencia aguda del carácter holístico y transfronterizo del impacto de la minería, apuntando la ineficiencia de la política nacional en la zona.

**Figura 8 :** Mapa realizado por la DREM (Dirección Regional de Energía y Minas) en 2011, en el cual las zonas rosadas representan áreas de actividades productivas supuestamente autorizadas (minas, agroforestería, castañas, etc.), en verde, las zonas protegidas (reservas naturales), en amarillo las zonas protegidas (reservadas a los pueblos indígenas). Los puntos de color rojo corresponden al posicionamiento de las ONG que se establecieron en la región.



**Figura 8:** Mapa realizado por la DREM (Dirección Regional de Energía y Minas) en 2011, en la cual las zonas rosadas representan zonas de actividades productivas supuestamente autorizadas (minas, agroforestería, castañas, etc.), en verde, las zonas protegidas (reservas naturales), en amarillo las zonas protegidas (reservadas a los pueblos indígenas). Los puntos de color rojo corresponden al posicionamiento de todas las ONG que se establecieron en la región.

Figura 8 : Mapa realizado por la DREM (Dirección Regional de Energía y Minas) en 2011, en el cual las zonas rosas representan áreas de actividades productivas supuestamente autorizadas (minas, agroforestería, castañas, etc.), en verde, las zonas protegidas (reservas naturales) en amarillo las zonas protegidas (reservadas a los pueblos indígenas). Los puntos de color rojo corresponden al posicionamiento de las ONG que se establecieron en la región.

## 4.2. Conocimientos científicos, capacidades técnicas vs saberes y practicas empíricos

- 47 Como vimos antes, el decreto 1100 mostró un lienzo fundamental entre sistema técnico e identidad. De hecho, al apuntar y describir las maquinarias usadas por los mineros y los lugares de trabajo como ilegales, este texto denuncia sus prácticas empíricas, como nocivas. Peor, muchos proyectos en curso, o expertos internacionales que actuaban en la región hablaban de “tecnologías limpias, o verdes, y oro limpio”. La piel de las palabras es importante y los mineros siempre empezaban las reuniones de Grupo de Trabajo por una catarsis sobre el hecho que sus técnicas y practicas no eran más “sucias” que el cianuro y otros tóxicos utilizados en las grandes industrias o que los bombardeos sancionadores y los rasgos que dejaban en la selva (ver fig.9).

Figura 9 : Rasgos del bombardeo por las Fuerzas Armadas, en la ruta del rio Inambri. © Carole Baudin, 2013



Figura 9: Rasgos del bombardeo por las Fuerzas Armadas, en la ruta del Rio Inambari © Carole Baudin, 2013.

Figura 9 : Rasgos del bombardeo por las Fuerzas Armadas, en la ruta del rio Inambri. © Carole Baudin, 2013

- 48 Este punto es fundamental pues pone en relieve a través de la semántica, el carácter unicéntrico de las lógicas de desarrollo subyacentes en los procesos de formalización. De hecho, el carácter unilateral de las dinámicas de desarrollo se dio desde que científicos y expertos internacionales vinieron para realizar mediciones de emisión de mercurio o iniciar proyectos de cooperación técnica en el marco del programa de diagnóstico lanzado por la PNUMA. Asimismo, consta que cada comunidad era acercada cada semana por una ONG, consultantes o técnicos de programas internacionales o regionales, cada uno con su objetivo de “buen desarrollo”, con métodos capacitantes a “buenas prácticas”, respaldado por trípticos didácticos, pero, sobre todo, todos con discurso moralizador más que explicativo y cooperativo. Asimismo, en Puerto Maldonado, capital de la Región, se encuentra un tejido denso de expertos y ONG, creando bastante confusión entre las distintas iniciativas.

49 Testimonios de algunos proyectos de desarrollo técnico “limpio” (es decir sin mercurio) fueron las máquinas escondidas en garajes (ver fig.10) que nos desvelaron, rasgos de intentos de la cooperación alemana, y suiza, entre otros. La primera, una máquina de lixiviación a pequeña escala, durmiendo bajo una cobertura fue rápidamente dejada de lado, a pesar de su precio, no solamente porque no convenció en su eficiencia para con el oro local (en particular en la ratio costo/rendimiento/tiempo), pero sobre todo porque suponía habilidades y saberes químicos, electrónicos y lógica conceptual en su manejo que no se enmarca en las maneras de pensar y actuar, más orgánicas y mecánicas, de los mineros de Madre de Dios (Baudin, 2017). Por otra parte, hace parte de estas máquinas que no están adaptadas a las condiciones locales (temperatura, tasa de humedad, polvo, insectos, etc.), dejando de funcionar rápidamente, sin posibilidad de mantenimiento local. La otra, aunque más cercana a las necesidades locales, no convenció tampoco a pesar del proceso participativo que le dio luz. Esta máquina desarrollada por Caritas con apoyo de la cooperación suiza se basa en el principio de separación del oro por gravimetría. A pesar en poner en serie cuatro bandejas rotativas, esta máquina no permite separar el oro muy fino de la zona (el oro en alguna parte de la región se presenta en granos de algunos micrones). Asimismo, esta máquina luego de varias horas de trabajo logra alcanzar tierra aurífera afinada pero no oro puro. Ese punto es fundamental en el ciclo de producción del oro para los mineros, pues, hoy, el producto de la labor del día es la bola de oro cuyo valor varía no solamente según su cantidad, pero también según su color y brillantez. Cabe notar además que la bola de oro puede controlarse, pues permite que el oro no sea volátil (y que se pueda perder). Asimismo, estos proyectos técnicos no logran competir con el uso del mercurio, pues no alcanzan a proponer respuestas pertinentes para los mineros en términos de eficiencia, productos, capacidades y/o recursos, tampoco a nivel de dimensiones más inmateriales como es la relación y el valor del oro en bola. Lo mismo paso, según los recuerdos de los mineros con la mesa vibradora, y otros tipos de técnicas que llegaron en la región.

Figura 10 : A la izquierda, elementos de una máquina de lixiviación; a la derecha, demostración de la máquina gravimétrica desarrollada por la ONG Cáritas Suiza. © Wanamei, 2014



Figura 10: A la izquierda, elementos de una máquina de lixiviación; a la derecha, demostración de la máquina gravimétrica desarrollada por la ONG Caritas Suiza © Wanamei, 2014.

Figura 10 : A la izquierda, elementos de una máquina de lixiviación; a la derecha, demostración de la máquina gravimétrica desarrollada por la ONG Cáritas Suiza. © Wanamei, 2014

- 50 En cuanto a las campañas de mediciones que se realizaron, son en particular expertos internacionales que se presentaron en los sitios mineros y en las calles donde se ubican las tiendas de reventa de oro para medir emisiones de mercurio. Pues para poder medir con precisión se necesita material y formación específicos que no eran disponibles en la región. Esta ola de expertos “gringos” generó desconfianza, y a veces violencia: personas extranjeras difícilmente se podía acercarse luego de las tiendas acopiadoras. De hecho, cabe decir que muy pocas informaciones eran transmitidas sobre estas campañas, salvo que se entendía progresivamente que el mercurio era tóxico y que la producción del oro era responsable. En muy pocas ocasiones hemos asistido a sesión de información completa hablando del objetivo de estas medidas a nivel mundial. A pesar de esto, si los mineros aceptan la veracidad de los datos científicos, si también están dispuestos a entender la nocividad del mercurio, el hecho que este sea un elemento natural, que este utilizado “desde siempre” en las minas y que de repente oficiales y científicos lo identifique como altamente tóxico les pareciera desconcertante. Mas aun porque el mercurio líquido se encontraba todavía en las ferias, entre palos santos y otras hierbas buenas, como remedio que “cura el alma” o más prosaicamente, la diarrea. Como es el caso para muchas otras sustancias tóxicas utilizadas en actividades productivas que se encuentran sometidas a regulaciones, los gestos de precauciones, y prácticas de protección requeridas por las normas no se pueden adquirir en el poco tiempo exigido a nivel legal. En particular cuando se trata del uso de una sustancia “tradicional”.
- 51 Las políticas públicas se enfrentan aquí a hechos técnicos, que son actos sociales “eficaces y tradicionales” (Mauss, 1950) que se deben entender y respetar para poder cambiar. Mas aun cuando los mensajes relativos al uso del mercurio vienen cruzarse con todos aquellos otros esfuerzos que los mineros deben realizar para ser formales. “nos piden ser abogados, contables, ingenieros ambientales, ... y pronto químicos!” nos

decían los mineros al describir el largo proceso para llegar a la formalización. De hecho, este proceso es una carrera de obstáculo para estos cuya educación es por la mayoría básica y el acceso a la información compleja. Los recursos humanos para apoyarlos son escasos, y muchos expertos locales vieron aquí la oportunidad de buenos negocios haciendo pagar sus prestaciones carísimo – y sin garantía de resultados –, para los pocos recursos de estos mineros [5]. Si bien, el estado ha hecho muchos esfuerzos luego para facilitar los trámites administrativos, el proceso no deja de ser un tremendo obstáculo para aquellos mineros que no tienen ni las capacidades expertas, ni los recursos financieros para entender, gestionar y realizar todos los estudios y pasos necesarios a la legalización de su actividad.

- 52 Que sean a nivel de diagnósticos, capacitaciones o apoyos técnicos realizados por actores locales o internacionales, cabe destacar que las distintas iniciativas siempre fueron regidas por un enfoque basado en una lógica puramente operacional y descontextualizada, y llevada por la prescripción ex nihilo de buenas prácticas. Pocas iniciativas partieron de los saberes locales, de las formas de pensar y actuar de los mineros para impulsar la dinámica de desarrollo. Asimismo, los requisitos para desarrollar una actividad minera sostenible y adaptable se basa sobre una lógica y filosofía lejos de los que se da a nivel local donde lo social, lo económico, lo técnico, lo simbólico se acoplan. De hecho, muchas veces escuchamos los mineros lamentarse sobre el hecho que todos estos proyectos eran concentrados a salvar la fauna y flora, dejando de lado a los humanos. Una lógica que rompe con sus creencias originales, pues recordamos que en esta parte del mundo se encuentran comunidades cuyas creencias y tradiciones animistas proponen otra forma de entender nuestra relación al medioambiente, vinculando otra visión ecológica (en el sentido literal de la relación de un organismo con su medio), que no se escucha.

## 5. Discusión: Lo prescrito y lo real

### 5.1. De la escala y temporalidad

- 53 En 2017, el Convenio Minamata entró en vigor, obligando desde entonces los Estados Partes en aplicar las disposiciones internacionales sobre la minería aurífera artesanal que consisten en proponer estrategias y desarrollar planes de acción para reducir las emisiones de mercurio debido esta actividad. Si bien países como Colombia o Ecuador decidieron tomar medidas para erradicar el mercurio de la producción aurífera artesanal, Perú optó por seguir con su política de formalización y regular su uso, proponiendo una estrategia de plan de acción multisectorial en 2016. Esta iniciativa multisectorial muestra como lo subrayan Ruiz Peyré y Sosa (2019) que el gobierno reconoce “la interconectividad de lo ambiental, con lo social y económico en la implementación del Convenio de Minamata”, pero, según estos autores, se debe ir más allá “y poner en el centro de la discusión las desigualdades existentes en los territorios mineros y la necesidad de lidiar con las relaciones de poder desfavorables para los sectores vulnerables” (Ruiz Peyré & Sosa, 2019, p 196).
- 54 De hecho, vimos antes como las dinámicas globales de gobernanza ambiental se traducen en la región de Madre de Dios, resaltando los nudos complejos entre lo social, lo económico, lo técnico y lo cultural que implica y dando a ver las desigualdades, conflictos, crisis sociales provocadas por implementación de leyes y planes de acción



nacionales. Cabe destacar también que las experiencias de los mineros de Madre de Dios muestran la necesidad de también ir más allá de lo nacional, incluso del territorio administrativo, pues como lo hemos visto, ciertas resoluciones se ven anuladas por la proximidad con Brasil que no sigue las mismas políticas, pues desgraciadamente, no se han dado acciones cooperativas y comunitarias eficaces entre los países constituyendo esta vasta zona de la Amazonia.

- 55 Asimismo, este convenio, al tratar de regular el uso de mercurio en actividad productiva se ve en tensión entre una política ambiental y una política social. La noción de territorio de gobernanza y acción se encuentra por lo tanto problemática.
- 56 Nuestro ejemplo muestra como las acciones políticas supranacionales se deben de ser relevadas por acciones concertadas en territorios cuya definición seguramente debería ser revisada a la luz de las problemáticas sociotécnicas, ambientales y sanitarias; más que en su forma política y económica. De hecho, el caso de los mineros artesanales de la región de MdD invita a pensar los sistemas de trabajo desde el territorio, en su dimensión natural, social y simbólica, y por lo tanto, sugiere que las acciones puedan realizarse a este nivel territorial que trasciende las fronteras políticas y económicas.
- 57 Las dimensiones escalar y temporal de la implementación del Convenio nos parecen así fundamental de resaltar, pues, claramente el mercurio siendo una problemática holística, se consta con el ejemplo de Madre De Dios que su implementación a nivel nacional o regional no es sostenible. Es todo el dilema de estos convenios de derecho internacional que a ser supranacionales admiten que el problema es global pero que no tienen poder para influir una implementación sobre territorios pertinentes, es decir territorios que sean no solamente administrativos. Las invitaciones en elaborar cooperaciones entre naciones para tratar el tema, no es suficiente, de hecho, hasta ahora las únicas cooperaciones que se realizan son más bien transferencias técnicas y metodológicas que perpetúan una dinámica de desarrollo unicéntrico.
- 58 Importante también es la dimensión temporal que participa a la complejidad de la implementación, y sobre todo supone que los planes de acción puedan seguir coherentes a pesar de los cambios de gobiernos, y actores locales. Vimos que, en Madre De Dios, luego de la ley de formalización de 2001, el decreto 1100 provocó una desesperanza dentro de las comunidades mineras, con impresión de retroceso incomprensible para ellos. Este texto de ley correspondiendo a las primeras informaciones que se recibía sobre el Convenio Minamata, obviamente la percepción de este fue influida. La política de la “mano dura” con la minería ilegal mostró su límite - de hecho, hoy, la minería ilegal sigue en la región [6] -. Luego de esta experiencia, y al cambio de gobierno, el impulso a la formalización se retomó a través del Decreto de ley 1293 de 2016, declarando la formalización de la MAPE como acción de interés nacional e ordenando la conformación de un Registro Integral de Formalización Minera (REINFO), con objetivo de controlar, centralizar y transparentar de las organizaciones mineras o de mineros individuales. Sin embargo, aunque la ambición era facilitar el proceso administrativo, gran parte de los pequeños mineros de Madre de Dios no pudieron formalizarse tampoco, pues las raíces de los problemas no fueron trabajadas (titularización, costos de los estudios ambientales, capacidades de gestión, etc.). Finalmente, actualmente se sigue trabajando este proceso a través del PAN-MAPE que corresponde al Plan de Acción Nacional del Perú para responder a los requisitos del Convenio Minamata. Estas oscilaciones entre política sancionadora y apoyadora de la MAPE se inscriben en las memorias locales. Desde hace más de 20 años, muchos de los

pequeños mineros artesanales que hemos conocidos en el proyecto Wanamei todavía no son “formales”.

- 59 La temporalidad de las acciones públicas, sus ciclos, se enfrentan a la temporalidad vivida por los mineros.

## 5.2 De la racionalidad de acción

- 60 En abril de 2019, luego de 3 años de trabajo inter-ministerial, se aprobó el Plan Nacional de Aplicación del Convenio (PAN), vigente en la actualidad bajo el seguimiento y monitoreo del Ministerio del Ambiente (MINAM).
- 61 Los objetivos que se da el PAN para cumplir con lo requerido por el Convenio de Minamata, son: 1) reducir las emisiones y liberaciones de mercurio, 2) reducir los riesgos en la salud pública por la exposición al mercurio, 3) recuperar las áreas degradadas y/o sitios contaminados por este metal, 4) prevenir la exposición al mercurio en poblaciones vulnerables, 5) formalización y sostenibilidad de la minería artesanal y de pequeña escala, 6) gestión del comercio y prevención de desviación del mercurio, 7) fortalecer las capacidades institucionales para prevenir la minería ilegal y la promoción de actividades alternativas sostenibles; y por último 8) asegurar la sostenibilidad del Plan, que incluye actividades de diagnóstico e identificación de actores para asegurar su ejecución (MINAM, 2020b).
- 62 Un especial enfoque esta dado a la dinámica participativa que impulsó el MINAM para la elaboración y aplicación de este Plan, realizando 10 talleres en regiones prioritarias con representantes de los gobiernos regionales, representantes de asociaciones mineras, poblaciones vulnerables, etc., y con presencia de funcionarios de distintos sectores y niveles de gobierno.
- 63 Llama la atención que este PAN integre el tema de la sostenibilidad de las medidas y lo trate desde el enfoque multisectorial y participativo, es decir desde el método de implementación.
- 64 Si esto representa un paso positivo y adelantador, no parece suficiente en el caso de las comunidades de mineros de regiones como Madre De Dios. De hecho, las soluciones sostenibles para reducir el uso de mercurio en la MAPE no pueden salir de talleres puntuales globales, pues las problemáticas que traen difícilmente se resuelven con mesas de trabajo, aunque sea multi-actor.
- 65 Hasta ahora una de la dificultad con las acciones que se llevaron es que se ha querido implementar cambios desde un diagnóstico que “criminaliza” a los mineros. De hecho, todos los proyectos que hemos podido estudiar en la región de Madre De Dios, ya contemplaban el enfoque participativo y multi-actor. Sin embargo, todos tomaban como punto de partida el apuntar sobre las practicas técnicas de los mineros como contaminantes. Asimismo, se establecía una dinámica unicéntrica en el cual se socializaban “buenas prácticas” que debían adoptar los trabajadores y comunidades, sin partir de las creencias, y de los saberes existentes. Pensamos que este es un problema mayor a la implementación sostenible de soluciones que tiene que ver con la racionalidad de acción (Guérin et al., 2021) que se adopta en este tipo de proyectos donde se intenta generar cambios desde normas de políticas ambientales y sanitarias. Pues, la experiencia antropotecnológica ha mostrado que para generar mejoras socio técnicas durables se debe adoptar un enfoque pluricéntrico, es decir diseñar soluciones

que se enmarquen en las maneras de pensar y actuar de los actores y comunidades locales [7].

- 66 El proyecto Wanamei contrastaba de hecho con los proyectos que se daban en la región, predicando las “buenas prácticas” a comunidades vulnerables viviendo en la precariedad. De hecho, el mismo nombre Wanamei viene de la cosmología de los Harakmbut, siendo este el Árbol de la Vida que ha salvado los seres vivientes del diluvio originario. Tomando este nombre, reivindicamos desde el principio nuestra voluntad de apoyarnos sobre los saberes, prácticas y creencias de las comunidades con las cuales trabajamos. Asimismo, nuestro proyecto fue nutrido desde el inicio por un estudio etnográfico enfocado sobre las prácticas técnicas como eje de estudio fomentando las lógicas locales y permitiendo observar las redes de actores, las dinámicas de circulación de los saberes y prácticas sociotécnicas para poder apoyarnos en estas. Obviamente, como dicho antes, nuestra metodología contemplaba trabajar con una red de actores heterogéneos además de las tres comunidades socias del proyecto. Para codiseñar los dispositivos técnicos pudiendo mejorar las condiciones de vida y trabajo de los mineros, nuestros análisis siempre estudiaban las actividades reales de los mineros tomando en cuenta las dimensiones macroscópicas que vienen influirlas, como lo son las normas sobre la formalización, las prescripciones que se estaban preparando con el convenio Minamata, los diagnósticos del OIT sobre trabajos precarios y forzosos, las normas de derecho humano en cuanto a los pueblos indígenas, las dinámicas políticas regionales, nacionales e internacionales, etc., y eso en una lectura histórica, actual y anticipadora. Las prácticas técnicas fueron también estudiadas desde el enfoque comprensivo de las culturas, creencias, tradiciones subyacentes (por ejemplo, los mitos relativos al oro; ver Baudin 2017) tomando en cuenta *la memoria local de desarrollo* que son aquellas experiencias de proyectos de desarrollo pasados que dejaron huellas en las memorias, influyendo por lo tanto las formas en que se acoja (o no) un nuevo proyecto. Este enfoque antropotecnológico (Baudin, 2023, en curso) cruzando dimensiones macro, meso y microscópicas de la actividad minera fue fundamental para lograr desarrollar los dos dispositivos presentados antes y sobre todo apoyar los mineros en una dinámica sostenible.
- 67 Pero seguramente donde nuestro proyecto se diferenciaba fue en el posicionamiento de la conducta de la intervención. Aparentemente similar a un enfoque participativo, nuestra metodología se destaca sin embargo por trabajar en forma *contributiva* con los mineros. La diferencia es importante pues no se trata de “consultar” los mineros proponiéndoles soluciones ya diseñadas para resolver problemas ya establecidos, sino que se trataba de plantear con ellos las problemáticas a las cuales se debe responder y una cronología de acción antes de iniciar un trabajo de codiseño. Esto supone solicitar los mineros, posicionándoles como expertos al igual que otros agentes técnicos, científicos o políticos, capaces de aportar y desarrollar soluciones. Asumir este rol no fue fácil al inicio para los mineros, pues están acostumbrados en recibir conocimientos y seguir pasos prescritos. Posicionarles como “los que saben y conocen el oro y su producción” fue novedoso para ellos. Al mismo tiempo, los grupos de trabajo que pusimos en marcha, reuniendo los mineros con actores institucionales, expertos científicos, políticos, permitieron construir grupos extendidos y reflexionar al tema de exposición y contaminación al mercurio desde un enfoque basado en el reconocimiento de una “*nocividad ampliada*” retomando aquí un concepto de Ré y Lacomblez, en “el que los factores económicos y sociales ya no son externos y adicionales, sino que forman parte integrante de la nocividad real del trabajo, en la medida en que actúan como



verdaderos multiplicadores de la nocividad como consecuencia de la exposición” (Ré & Lacomblez, 2020). Esto significa también que, en estos grupos de trabajo, la responsabilidad de contaminación al mercurio no solamente era apuntada sobre las actividades de los mineros, sino que se consideraba desde una visión más difusa en la cual, los políticos asumían parte de las responsabilidades, así como los expertos técnicos en su forma de realizar los apoyos.

- 68 Mas allá, en estos grupos, gracias al uso de objetos intermediarios (como restitución heurística de observaciones, análisis colectivo de “tecnologías alternativas”, intercambio de prácticas, esbozos de soluciones, etc.) se produjeron saberes y conocimientos intermediarios (Baudin, 2023, en curso) sobre la actividad minera artesanal de la región, y sobre las situaciones de riesgos de exposición y contaminación al mercurio.
- 69 Finalmente, las soluciones diseñadas siempre fueron pensadas desde un enfoque “*opensource*” es decir que los dispositivos técnicos son disponibles en internet en derecho de *creative commun*, dejando abierta la posibilidad a otros actores en otros lugares de retomar la solución, ajustarla según sus necesidades, hacerla evolucionar, etc.
- 70 De esta forma, la recorta Anamei fue adaptada para su uso en Burkina Faso bajo el impulso de actores locales (ver fig.11).
- 71 Esto muestra la posibilidad de hacer subir en escala soluciones y medidas tomadas a nivel local, sin necesidades de establecer prescripciones de actividad, sino que proponiendo soluciones ajustables y evolutivas.

Figura 11 : Apropiación de la retorta Anamei em Burquina Fasso. © Wanamei, 2020



Figura 11: Apropiación de la retorta Anamei en Burkina Faso, © Wanamei, 2020.  
Ver: <https://wanamei.wordpress.com/noticias-2/>

Figura 11 : Apropiación de la retorta Anamei em Burquina Fasso. © Wanamei, 2020

## 6. Conclusión

72 El convenio Minamata es interesante pues representativo de los acuerdos globales en materia de política ambiental y sanitaria cuya traducción a nivel de acción pública nacional muestra sus límites al enfrentarse a las realidades de las personas y comunidades. Mas aun, cuando la regulación de una substancia toxica, como lo es el mercurio, se intenta de realizar desde el control de una actividad productiva desarrollada en forma informal y empírica desde décadas por poblaciones precarias. En particular, vimos como las traducciones nacionales pueden generar conflictos sociales, aumentar precariedad y vulnerabilidades, al incrementar desigualdades en los territorios, mostrando asimismo los complejos nudos que se tejan entre lo ambiental, lo sanitario, lo social, y lo técnico. En esto, el caso del oro de Madre de Dios es emblemático de la dificultad en querer regular las practicas técnicas según un enfoque unicéntrico, es decir, estableciendo en un sentido unilateral y descontextualizado lo que debería ser “buenas prácticas” sin tomar en cuenta no solamente las dimensiones socioeconómicas, sino también las dimensiones más inmateriales y culturales relativas al desempeño real de la actividad productiva. Asimismo, la implementación de este Convenio en esta región desvela en particular la necesidad de cuestionar la noción de territorio en la implementación de tal política, pero también de reflexionar sobre el desfase temporal entre la temporalidad de puesta en marcha de las acciones políticas y las temporalidades vividas por los trabajadores y las comunidades relacionadas. Finalmente, este Convenio es también la ocasión de reflexionar sobre las racionalidades de acción que trascienden las acciones públicas que tratan de implementar cambios desde un enfoque multisectorial y participativo. Sin embargo, bajo estas políticas se vislumbra todavía más gobernanza que democracia, pues, lo participativo no es suficiente para lograr soluciones sostenibles. Es necesario trabajar el empoderamiento de los trabajadores en esta cuestión ambiental y sanitaria, y esto pasa por partir de sus propias formas de pensar y actuar el mundo.

---

## BIBLIOGRAFÍA

Baudin, C. (2017). Au coeur du sensible : l'or "profane" de Madre de Dios. In s. d. Ph. Geslin (coord.), *L'anthropotechnologie - Cultures et Conception* (pp. 71-101). Ed. ISTE.

Baudin, C. (2018). Les dimensions socio-culturelles à l'œuvre dans l'activité: le cas des orpailleurs de la région amazonienne du Pérou. In F. Hubault (Coord.), *La centralité du travail*. Octàres Editions.

Baudin, C. (2023, en curso). *Des transferts aux transitions : retour sur les développements de l'anthropotechnologie vers une approche écologique et sensible du travail*. Actes du 57ème Congrès de la SELF, Développer l'écologie du travail : Ressources indispensables aux nouvelles formes de souverainetés. Saint Denis de La Réunion, 17 au 19 octobre 2023.

- Baudin, C., Maillard, L., & Ruffiner, Y. (2016). Wanamei: An Intervention for and with the Small Gold Mining Communities in the Peruvian Amazon. *Practicing Anthropology*, 38(2), 5-11. 10.17730/0888-4552-38.2.5
- Dagicour, O. (2020). Géopolitique de l'Amazonie. *Politique étrangère*, 135-146. <https://doi.org/10.3917/pe.201.0135>
- Geslin, P., & Baudin, C. (2016). *La Piel del Oro: Ethno-fotografía des orpailleurs Amarakaeri*. Editions G. d'encre.
- Guérin, F., Pueyo, V., Béguin, P., Garrigou, A., Hubault, F., Maline, J., & Morlet, T. (2021). *Concevoir le travail, le défi de l'ergonomie*. Octàres Editions.
- Hruschka, F. (2001). *El Proyecto GAMA - una propuesta integral para la minería artesanal del Perú*, Jornada internacional sobre impacto ambiental del mercurio utilizado por la minería aurífera artesanal en Iberoamérica, sept 2001, Lima, Perú. [https://www.gfbv.ch/wp-content/uploads/voice\\_de\\_3\\_2015\\_fr\\_low.pdf](https://www.gfbv.ch/wp-content/uploads/voice_de_3_2015_fr_low.pdf)
- Inda, Alejo, B., Ballesteros, M., Cerón Martínez, A. L., Pinto, E., González, C., Saltos, J. J., Munarriz, A. C. T., Acosta, R. S., & Huanca, E. (2022). *I Informe Del Observatorio Andino De Mercurio*, ed.: SG/CAMI – OAM, Comisión Andina, CAN. <https://www.comunidadandina.org/wp-content/uploads/2022/08/I-Informe-Observatorio-Andino-del-Mercurio.pdf>
- León Pacheco, L. (2020). El Convenio de Minamata sobre el mercurio y su importancia para el Perú en relación con la minería aurífera artesanal y a pequeña escala. DAR. <https://dar.org.pe/el-convenio-de-minamata-sobre-el-mercurio-y-su-importancia-para-el-peru-en-relacion-con-la-mineria-aurifera-artesanal-y-a-pequena-escala/>
- Mamani Dávila, A. D. (2022). Informe sobre la regulación y uso del mercurio en la minería artesanal y de pequeña escala en el Perú, Programa de Derecho y Justicia Ambiental, DAR. <https://www.ohchr.org/sites/default/files/2022-05/derecho-ambiente-y-recursos-naturales.pdf>
- Mauss, M. (1950). *Sociologie et anthropologie*. Presses Universitaires de France.
- MINAM – Ministerio Peruano del Ambiente (2020). Culmina la etapa de socialización de la propuesta del Plan de Acción Nacional para la Minería de Oro Artesanal y a Pequeña Escala. Sitio gob.pe – 13 de marzo 2020: <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/108854-culmina-la-etapa-de-socializacion-de-la-propuesta-del-plan-de-accion-nacional-para-la-mineria-de-oro-artesanal-y-a-pequena-escala>
- MINEM – Ministerio Peruano de Energías y Minas (2020). *Anuario Minero Reporte Estadístico*. <https://cutt.ly/BSJ9nSN>
- OIT (2005). *Trabajo Forzoso en la actualidad*. Trabajo, revista de la OIT, n°54. <https://www.ilo.org/ippecinfo/product/download.do?type=document&id=6545> (consultado em 02.04.2023)
- PNUMA - Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2019). *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial*, GEO 6: Planeta sano, personas sanas. <https://www.unep.org/es/resources/perspectivas-del-medio-ambiente-mundial-6>
- PNUMA (2023). *Global Mercury Partnership*. <https://mercuryconvention.org/es/asociacion-mundial-sobre-el-mercurio> (consultado em 15 de março 2023).
- Re, A., & Lacomblez, M. (2020). Prefácio da segunda edição brasileira, In I. Oddone, G. Marri, S. Gloria, M. Chiatella, & A. Re (Eds), *Ambiente de trabalho: a luta dos trabalhadores pela saúde - 2ª edição brasileira* (pp. 15-20). Hucitec Editora.

Ruiz Peyré, F. & Sosa Jiron, C. (2019). Convenio de Minamata: ¿oportunidad o amenaza para la minería de oro a pequeña escala en el Perú? In G. I. Maldonado & M. Neuburger (Eds.), *Apropiación diferencial de recursos naturales, acaparamiento y conflictos sociales en América Latina: lecturas situadas* (pp.194-226). UniRío Editora.

Thirion, S. (2019). La Convention de Minamata sur le mercure, *Encyclopédie de l'Environnement*. <http://www.encyclopedie-environnement.org/?p=9453>

Ullilen Marcila, C. (2019). *Minería artesanal en Madre de Dios*, Entrevista con Carole Baudin. <https://www.ergonomaullilen.com/entrevistas/mineria-artesanal-en-madre-de-dios-la-retorta/194/>

UNEP – United Nation Environment Program (2008). *The Global Atmospheric Assessment: Sources, Emissions and Transport*. Genève. <https://www.unep.org/resources/report/global-atmospheric-mercury-assessment-sources-emissions-and-transport-0>

Voice (2015). La raffinerie suisse Metalor soupçonnée d'affaires avec de l'or illégal. *Journal de la SPM*, Octubre, N°3.

Wisner, A. (1985). *Quand voyagent les usines: Essai d'anthropotechnologie*. Ed. Syros.

Wisner, A. (1997). *Anthropotechnologie - vers un monde industriel pluricentrique*. Octàres Editions.

## NOTAS

1. Las figuras 1, 2, 3, 4, e 8 están en inglés para que se mantengan en consonancia con su contenido y sean comprensibles dada su fuente (informes del PNUMA en inglés)
2. Ver <https://www.unep.org/explore-topics/chemicals-waste/what-we-do/mercury/global-mercury-assessment>
3. Ver <https://mercuryconvention.org/es/asociacion-mundial-sobre-el-mercurio>
4. Los autores Ruiz Peyré y Sosa destacan así "(...) si bien la mayoría de los países están de acuerdo en que una mayor colaboración internacional facilitaría un control más eficaz del mercurio, han habido importantes desacuerdos entre los países sobre cómo regular la cuestión del mercurio a nivel nacional y mundial (Söderholm, 2013)" (Ruiz Peyré & Sosa, 2019, p. 198).
5. "Este proceso puede durar entre tres a cuatro años y costar alrededor de 30 000 U\$S7 (entrevista 2). Anualmente este costo puede significar entre 10 000 a 7 500 U\$S dependiendo de cuántos años requiera la formalización" (Ruiz Peyré & Sosa, 2019, p. 204)
6. "El enfoque de mano dura contra la minería ilegal, por otro lado, no parece estar dando los resultados esperados. En este año en La Pampa están estableciéndose tres bases militares (Redacción El Comercio, 2019). Estas no son las primeras intervenciones militares en la zona, lo cual sugiere que la militarización como mecanismo de manejo de este tema complejo no ha logrado ser suficiente (García, 2019). La estrategia de militarizar las problemáticas acarreadas por la minería a pequeña escala como mecanismo de generar orden en una forma expedita y clara tiene poca efectividad a largo plazo ya que esta estrategia es incapaz de atacar la raíz debajo de la racionalidad del uso del mercurio y de operar fuera de los confines del estado (Spiegel et al., 2018)" (Ruiz Peyré & Sosa, 2019, p. 216)
7. Sobre la antropotecnología, ver el número especial de la revista Laboreal: La antropotecnología, ¿herramienta o trampa? Volume 8 N°2 | 2012: <https://doi.org/10.4000/laboreal.6378>

---

## RESÚMENES

Se festejará este año el décimo aniversario de la firma del Convenio Minamata sobre el uso del mercurio. Este acuerdo firmado por 128 países, al buscar proteger la salud humana, la preservación del medioambiente y de la biodiversidad se enfoca sobre la regulación de esta sustancia en la minería de oro artesanal a pequeña escala, identificada como la principal responsable del uso y contaminación del medioambiente en el mundo. Es la ocasión aquí para analizar como esta política internacional se tradujo en la actividad real de las comunidades mineras de la región amazónica de Madre de Dios en Perú con las cuales se trabajó en el Proyecto Wanamei. Al describir las incidencias de tal acuerdo sobre la vida y el trabajo de estas comunidades, buscaremos debatir dos ejes de reflexión: 1) la necesidad de repensar las dimensiones territoriales y temporales de tales acciones publicas 2) la necesidad de cambiar el enfoque de las racionalidades de acción subyacentes desde una lógica unicéntrica hacia una filosofía pluricéntrica, valorizando las prácticas y saberes locales con fines de alcanzar soluciones sostenibles.

Este ano assinalar-se-á o décimo aniversário da assinatura da Convenção de Minamata sobre o uso de mercúrio. Este acordo, assinado por 128 países, visa proteger a saúde humana, a preservação do ambiente e da biodiversidade, e centra-se na regulamentação desta substância na extração artesanal de ouro em pequena escala, identificada como a principal responsável pela utilização e contaminação do ambiente no mundo. É a ocasião para analisar como esta política internacional se traduziu na actividade real das comunidades mineiras na região amazónica de Madre de Dios, no Peru, com quem o Projecto Wanamei trabalhou. Ao descrever o impacto de tal acordo na vida e trabalho destas comunidades, procuramos discutir duas linhas de reflexão: 1) a necessidade de repensar as dimensões territorial e temporal de tais acções públicas; 2) a necessidade de mudar o foco das racionalidades subjacentes à acção de uma lógica unicêntrica para uma filosofia pluricêntrica, valorizando as práticas e conhecimentos locais a fim de alcançar soluções sustentáveis.

Cette année marquera le dixième anniversaire de la signature de la Convention de Minamata sur l'utilisation du mercure. Cet accord, signé par 128 pays, vise à protéger la santé humaine, la préservation de l'environnement et la biodiversité, et se concentre sur la réglementation de cette substance dans l'exploitation minière artisanale de l'or à petite échelle, identifiée comme la principale responsable de contamination de l'environnement à l'échelle mondiale. Il s'agit ici d'analyser comment cette politique internationale s'est traduite dans l'activité réelle des communautés minières de la région amazonienne de Madre de Dios au Pérou avec lesquelles le projet Wanamei a travaillé. En décrivant l'impact d'un tel accord sur la vie et le travail de ces communautés, nous chercherons à discuter sur deux axes de réflexion : 1) la nécessité de repenser les dimensions territoriales et temporelles de telles actions publiques ; 2) la nécessité de déplacer l'approche des rationalités sous-jacentes de l'action d'une logique unicentrique à une philosophie pluricentrique, valorisant les pratiques et les connaissances locales afin de parvenir à des solutions durables.

This year will mark the tenth anniversary of the signing of the Minamata Convention on the use of mercury. This agreement, signed by 128 countries, aims to protect human health, the preservation of the environment and biodiversity, and focuses on the regulation of this substance in artisanal small-scale gold mining, identified as the main responsible for the use and contamination of the environment in the world. It is the occasion here to analyse how this international policy was reflected in the real activity of the mining communities in the

Amazonian region of Madre de Dios in Peru with whom the Wanamei Project worked. By describing the impact of such an agreement on the life and work of these communities, we will discuss two lines of reflection: 1) the need to rethink the territorial and temporal dimensions of such public actions; 2) the need to shift the focus of the underlying rationalities of action from a unicentric logic to a pluricentric philosophy, valuing local practices and knowledge in order to achieve sustainable solutions.

## ÍNDICE

**Palabras claves:** Mercurio, minería artesanal, política pública, actividad real, antropotecnología

**Mots-clés:** Mercure, orpillage, politique publique, activité réelle, anthropotechnologie

**Palavras-chave:** Mercúrio, mineração artesanal, política pública, atividade real, antropotecnologia

**Keywords:** Mercury, artisanal mining, public policy, real activity, anthropotechnology

## AUTORES

### CAROLE BAUDIN

<https://orcid.org/0000-0003-0854-2878>

Professeure-Chercheuse Indépendante en Anthropotechnologie – Membre associée au  
Laboratoire LaReSS – Haute École de Travail Social de Lausanne. Rue du Château 10 – 2000  
Neuchâtel – Suisse. [carole.baudin.n@gmail.com](mailto:carole.baudin.n@gmail.com)