



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

PREVENIR 360°

LA CADENA DE VALOR DEL ORO DE LA MINERÍA ARTESANAL Y DE PEQUEÑA ESCALA EN MADRE DE DIOS: DIAGNÓSTICO, OPORTUNIDADES Y PROPUESTAS

Proyecto Prevenir de USAID

Octubre 2021

N.º 7

www.preveniramazonia.pe



¿Es viable generar una cadena de producción y comercio sostenible de oro proveniente de la Minería Artesanal y de Pequeña Escala (MAPE) en Madre de Dios? ¿Qué se requiere para lograrlo? ¿Cómo hacer cumplir las salvaguardas ambientales y sociales necesarias? El Proyecto Prevenir de USAID realizó una investigación para responder estas y otras preguntas a fin de identificar oportunidades y delinear una estrategia para fortalecer la cadena de valor de esta actividad. La investigación estuvo a cargo del Centro de Estudios sobre Minería y Sostenibilidad de la Universidad del Pacífico (2020).

PRINCIPALES HALLAZGOS

- 1. Actividad clave.** La minería es la principal actividad económica de Madre de Dios (históricamente 66,8% de sus exportaciones), pero está acompañada de severos impactos al ambiente y a la salud pública.
- 2. Dispersión e impactos.** La atomización de la actividad y el proceso desorganizado de otorgamiento de permisos generan la superposición de derechos (65,8% del corredor minero).
- 3. Mirada integral.** Una mirada desde las redes globales de producción visibiliza problemas críticos en otros eslabones de la cadena, más allá de la explotación.
- 4. Foco en formalización.** Durante 20 años, el marco normativo nacional y los acuerdos internacionales en torno a la MAPE se han centrado en mejorar los controles para su formalización, con un enfoque punitivo.
- 5. Barreras para la legalidad.** La existencia de actores ilegales impide que los mineros coticen mejor su producción, dificulta sus inversiones y les impide cumplir los requisitos.
- 6. Necesario diálogo.** Se requiere un diálogo regional integral que articule oportunidades de acceso a capacidades y recursos con miras a cadenas de valor alternativas.
- 7. Oportunidad por explorar.** Las certificaciones, en alianza con el sector privado, tienen el potencial de introducir nuevas reglas de juego en favor de una MAPE formal y sostenible.

¿CÓMO SE REALIZÓ EL ESTUDIO?

La investigación aborda la cadena de valor del oro producido en Madre de Dios desde un enfoque de redes globales de producción, centrándose en revelar la gobernanza de la cadena y los procesos de captura de valor involucrados. Para ello, el estudio se organizó en dos fases: a) diagnóstico y b) propuesta. En la primera

fase, se realizaron 22 entrevistas para conocer el proceso productivo de la cadena, los actores que participan de ella y las reglas que siguen. En la segunda fase, se generaron propuestas que fueron presentadas a expertos y otros actores vinculados a la MAPE y su cadena de valor, a fin de evaluar su factibilidad y hacer los ajustes necesarios.

¿QUÉ SE DESCUBRIÓ?

ACTORES

Las operaciones mineras son adaptables a condiciones cambiantes de poca liquidez, rápida reorganización y canalización de capital, e incorporación de socios o trabajadores. Los principales actores vinculados a la cadena de valor se organizan según:

- a) **Operaciones mineras y otras unidades de negocio emergentes:** exploración, explotación y comercialización del mineral.
- b) **Estado:** regulación de captura de la renta e impactos en el proceso productivo.
- c) **Sector privado:** provisión de insumos y “*upgrading*” (mejora continua) del proceso productivo.
- d) **Sociedad civil:** vigilancia y atención a los impactos del proceso productivo.
- e) **Organismos multilaterales y acuerdos internacionales:** regulación de la articulación con mercados internacionales.

GOBERNANZA

Existen reglas formales, informales (p. ej.: acuerdos locales) y emergentes (p. ej.: acuerdos internacionales) que organizan la cadena de valor y que no siempre son coherentes entre sí; además de superponerse y presentar una alta variabilidad en el tiempo. Esta débil institucionalidad y la inestabilidad jurídica de la MAPE en el Perú propician barreras de acceso a mercados más competitivos, así como la existencia de actores ilegales que impiden a los mineros cotizar mejor su producción y los fuerza a externalizar los costos de comercialización y transporte. Más aún, los

mineros y actores aliados comparten la percepción de que la minería ilegal continúa operando en perjuicio de operaciones formales, con la venia de las autoridades. Las investigaciones de la Unidad de Inteligencia Financiera (UIF) apuntan también a funcionarios corruptos en el sistema de administración de justicia, quienes liberan cargamentos incautados y a personas sindicadas por lavado de activos.

PRINCIPALES INSUMOS DE LA CADENA DE VALOR

Derechos mineros

En Madre de Dios existen, en total, 268 l derechos mineros. Aquí, el 76,6% de las concesiones mineras no supera las 300 hectáreas. Hasta diciembre de 2020, se registraron 9622 solicitudes de formalización minera, principalmente sobre derechos mineros extinguidos.

Además de los canales formales para acceder a un derecho minero, existen acuerdos informales: derecho de uso de suelo utilizado para explotar placeres aluviales, acuerdo de cooperación entre titulares del suelo y subsuelo, arrendamiento del suelo, utilización del título minero como modelo asociativo y el lavado de oro ilegal.

Maquinarias y otros materiales

Las tecnologías de extracción aluvial varían según el tipo de operación minera (mecanizada y de succión). Mientras el minero no cuenta con liquidez monetaria, se verá en la necesidad de arrendar o subarrendar maquinaria minera bajo las condiciones establecidas por mecánicos, técnicos y talleres

improvisados que mantienen al sistema productivo fuera del “upgrading”, es decir, de procesos de mejora y optimización.

Entre 2014 y 2019, la venta y circulación de combustible estuvo restringida a cuotas definidas por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN). No obstante, el Decreto Supremo N.º 010-2019-MEM, para actualizar el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros, dejó sin efecto las cuotas, lo que ha sido criticado por la Fiscalía Especializada en Materia Ambiental (FEMA) de la región, dado que dificulta el control y seguimiento del comercio de combustible y ha afectado el procesamiento de antiguas denuncias a comercializadores ilegales.

En promedio, un minero necesita aplicar 2,8 gramos de mercurio (altamente contaminante) para obtener uno de oro. Aunque gracias al Decreto Legislativo N.º 1103¹ se han generado mayores controles por parte del Estado y, como resultado, las importaciones formales se han reducido, el contrabando de mercurio por la frontera con Bolivia se ha vuelto más notorio. Paralelamente, se promueven tecnologías limpias alternativas, como las mesas gravimétricas, pero subsiste la desconfianza para su adopción, sobre todo, por falta de asistencia técnica.

Mano de obra

En materia laboral, las obligaciones del minero formalizado no están claramente establecidas por la ley peruana, y los pagos son negociados informalmente sobre la base

de la participación en la producción, por lo que celebrar contratos de trabajo es todo un reto.

ESLABONES DE LA CADENA DE VALOR

Exploración y explotación

En Madre de Dios, la exploración y explotación mineras se desarrollan simultáneamente. La MAPE se caracteriza por presentar una exploración rudimentaria, ineficiente y con daños al ambiente, que no busca detallar la riqueza de los depósitos, sino encontrar indicios de suficiente oro disponible y accesible en un plazo restringido. Además, el crimen organizado puede controlar operaciones en la fase de explotación.

Beneficio

La MAPE no cuenta con la capacidad para recuperar el valor del mineral en las etapas de refinamiento (separación y lavado) o de transformación. El Ministerio de Energía y Minas (MINEM) regula que las mineras pequeñas soliciten permisos para plantas de beneficio, mientras que no pide lo mismo para las mineras artesanales.

Comercialización

Hay dos tipos de compradores de oro en la región: a) aquellos reconocidos y apoyados por la empresa estatal Activos Mineros S.A.C. y b) quienes trabajan a través de las casas de compraventa informales.



¹ Establece medidas de control y fiscalización en la distribución, transporte y comercialización de insumos químicos que puedan ser utilizados en la minería ilegal.

CREACIÓN, PÉRDIDA Y CAPTURA DE VALOR

En la fase preoperatoria la adquisición de derechos mineros supone un primer momento en la creación y captura de valor y una segunda opción para poner en valor el derecho minero es arrendarlo. En la medida en que los arreglos de uso informal son de diversas modalidades, la captura del valor se encuentra difuminada entre quién posee el título minero y quiénes llegan a acuerdos de explotación con este.

Hay tres maneras en que el titular minero puede perder valor: a) la invasión de su título por mineros ilegales, b) la inestabilidad jurídica que conduce a la extinción de su derecho minero y c) el contexto de cambio político y pandemia que crea un período de incertidumbre, en donde el minero no puede planificar sus operaciones.

Durante la extracción existen tres canales para capturar valor y evitar pérdidas: a) los dueños de derechos mineros tratan que el oro de sus concesiones no se quede sin explotar, b) los casos de recuperación del valor cuando los pequeños productores trabajan sobre los relaves para extraer el valor que ha sido dejado al no explotarse el área adecuadamente y c) a través de proveedores de equipos y maquinarias que cobran al minero en oro refogado.

En esta etapa, el valor está también concentrado en el “know-how” para la exploración y producción, el cual está en manos de los servicios de asesoramiento.

En relación con los insumos, la creación de valor se concentra en el acceso a maquinaria y mano de obra especializada para extraer la grava y materiales a procesar, para luego separar el oro de manera eficiente.

En la fase de beneficio los métodos artesanales permiten obtener el mineral cerca a los campamentos y sin grandes inversiones. Al ser un recurso de alto valor en pequeñas cantidades, los mineros deben invertir en su propia seguridad, aumentando los costos fijos.

En la comercialización el valor se genera en las relaciones comerciales y cercanía con actores que puedan vender directamente el oro a mercados internacionales. No hay mayor diferencia de precios entre comercios formales e informales, pero los primeros tienen poca capacidad de compra. Por el contrario, la compra de insumos de manera legal sí supone costos adicionales que no son reconocidos ni recuperados en el mercado formal local. Asimismo, aquellos que cuentan con recursos para explorar tecnologías más efectivas y ambientalmente responsables no pueden recuperar su inversión sin conexiones con mercados internacionales que reconozcan el valor de su producto.

- **VISIÓN INTEGRAL Y GOBERNANZA.** Basar las intervenciones del Estado central en un enfoque principalmente punitivo no ha sido suficiente para promover el trabajo hacia una MAPE formal. Las propuestas para mejorar la cadena de valor deben enmarcarse en introducir condiciones que transformen la gobernanza de la cadena, de modo que ofrezcan un ambiente que estimule la producción formal del oro.
- **TRANSPARENCIA Y DIÁLOGO.** El diálogo es crítico para transformar los conflictos en puntos de entrada para la gobernanza de la cadena. Se debe invertir en un sistema integrado de información (INGEMMET, SERFOR, DREMEH, etc.) sobre las concesiones para evitar su extinción y/o superposición de derechos, así como reincorporar las mesas de trabajo con mineros y comunidades.

- **ENFOQUE TERRITORIAL E INTEGRAL.** Se debe impulsar una visión de gestión y desarrollo territorial para Madre de Dios (catastro único y ordenado, consensos entre actores respecto al modelo de desarrollo productivo que busca la región, entre otros).
- **MEJORES CAPACIDADES Y RECURSOS.** Con respecto al sector público, es necesario reforzar el funcionamiento de las entidades que atienden los problemas sociales que se vinculan y surgen en la cadena de valor del oro, en términos de presupuesto, mejores prácticas y lucha contra el crimen organizado.
- **COMPLEMENTARIEDAD Y ALIANZAS.** Con relación al sector privado y la sociedad civil, estos pueden tener ventajas para ocupar espacios donde la velocidad de respuesta del Estado no va a la par con la del mercado del oro, lo cual plantea oportunidades que es pertinente explorar y priorizar.

SEGÚN LOS ESLABONES DE LA CADENA DE VALOR

- **EXPLORACIÓN EFICIENTE.** Crear fondos de investigación a través del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC) y promover el acceso a tecnología por parte de universidades y centros de innovación para identificar y delimitar de manera más precisa las áreas con mayor potencial para la productividad aurífera en las concesiones.
- **INCREMENTAR EL BENEFICIO MEDIANTE PRÁCTICAS SOSTENIBLES.** Promover el diálogo con el sector financiero público y privado para crear fondos de fomento, e impulsar tecnologías limpias, como las mesas gravimétricas, y la capacitación para la recuperación del oro, a través de fondos de investigación con institutos y universidades. A la vez,

fomentar el intercambio y diálogo con el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP) y las facultades de ingeniería del Perú y el extranjero.

- **COMERCIO LIMPIO.** Promover condiciones de comercialización que incentiven la legalidad en la cadena de valor. Para esto se debe contar con un mapeo y clasificación de actores claves en el comercio (formal e informal) del oro, analizar los aciertos y deficiencias de experiencias como la de Activos Mineros S.A.C., y explorar nuevos modelos de comercio que fomenten la centralización, formalización y el uso de tecnología limpia.
- **INVOLUCRAR A LOS MINEROS EN LOS CIERRES DE MINAS.** Convocar a PROCOMPITE y CONCYTEC para financiar pilotos de cierre de minas con mineros formalizados. También se pueden ligar cadenas productivas alternativas con los pilotos de cierre de minas.
- **CAPACITACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO.** Desarrollar centros de negocios donde los mineros se capaciten y desarrollen habilidades empresariales, reciban asesoría técnica y administrativa y contacten a proveedores de calidad.
- **DIVERSIFICAR ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.** Promover sistemas agroforestales (particularmente, en áreas remediadas) para producir recursos de alta demanda como la castaña, el *cashew* o marañón, el cacao “fino aroma” y el bambú, entre otros, como actividades económicas complementarias. En la misma línea, optimizar el comercio de especies de pescados como el paiche y la doncella, entre otros, mediante la promoción de fondos para minimizar la contaminación por mercurio y pilotos de acuicultura en la rehabilitación de las áreas degradadas.

Esta publicación es posible gracias al generoso apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América a través de USAID. Su contenido es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja necesariamente los puntos de vista de USAID o del Gobierno de los Estados Unidos.