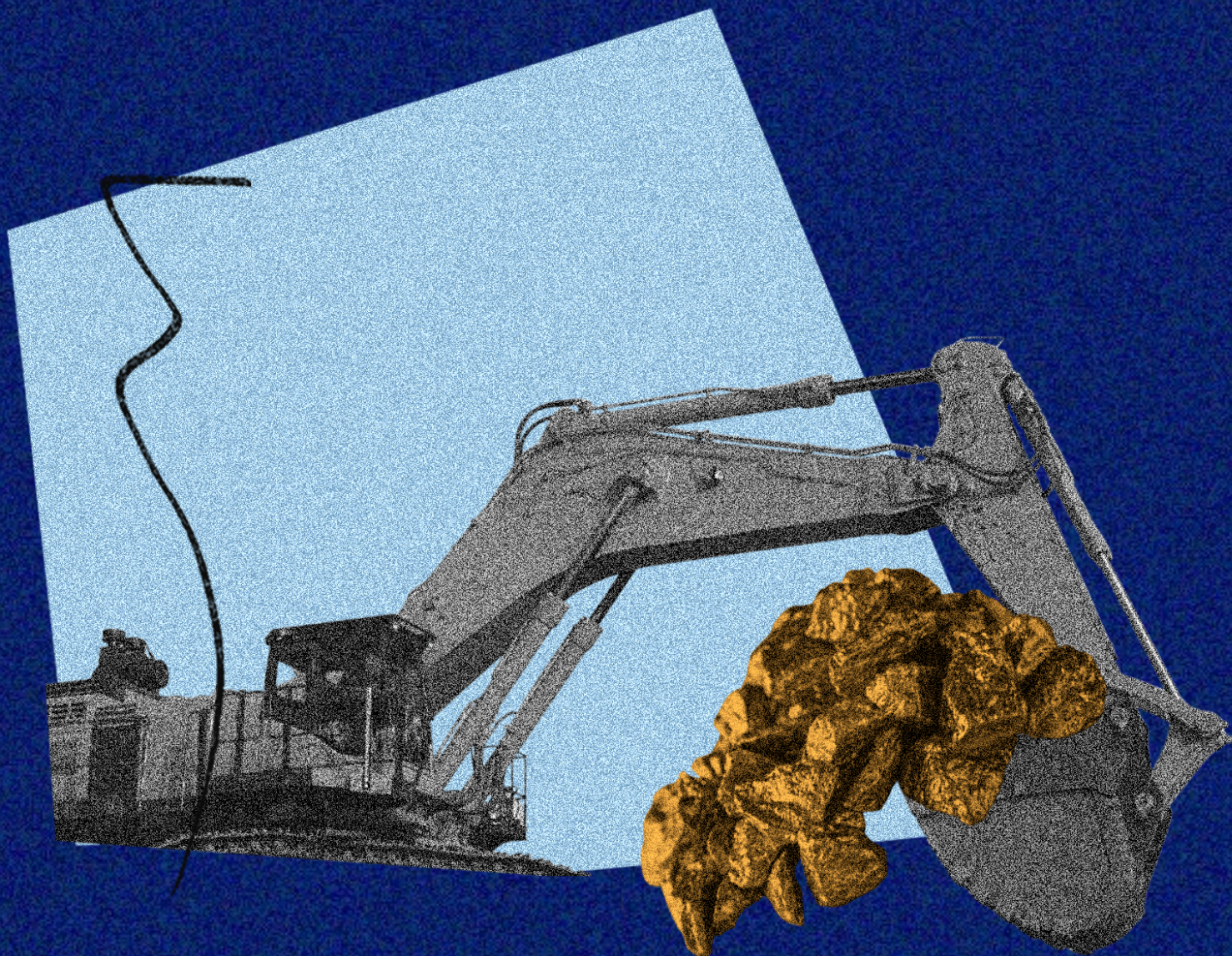




INSTITUTO IGARAPÉ
a think and do tank



MERCADOS Y BOSQUE:

Oportunidades
regulatorias en la
Amazonía

Cuaderno 1:

MINERÍA

Tabla de contenidos

Introducción.....	1
Contexto de la minería de oro en la región amazónica	2
Oportunidades para la mejora regulatoria.....	2
1. Ordenar el sector: claridad normativa como punto de partida	2
2. Reducir la capacidad operativa: control de insumos, equipos y logística	3
3. Intervenir en la dimensión financiera: sanciones a financiadores ilegales	4
4. Establecer requisitos de formalización para la minería artesanal y de subsistencia	4
5. Fiscalizar en zonas remotas: monitoreo, tecnología y presencia institucional	5
6. Coordinar sectores que suelen trabajar por separado	6
7. Controlar lo que sale: trazabilidad, debida diligencia e integridad pública.....	7
Lo que enseña la experiencia regional.....	8

MERCADOS Y BOSQUE:

Oportunidades regulatorias en la Amazonía

Cuaderno 1:

MINERÍA

Introducción

Regular los sectores que impactan los bosques es clave para prevenir, reducir y combatir los delitos ambientales en la Amazonía. La ilegalidad no reside en los recursos naturales, sino en la forma en que se extraen, procesan, transportan y comercializan. Cuando los mercados de oro, madera, ganado y tierras operan sin regulación efectiva, las prácticas ilícitas se insertan en cadenas legítimas y circulan sin consecuencias. Fortalecer esa regulación es una forma concreta de enfrentar los delitos que transforman el bosque.

Este cuaderno parte del enfoque del estudio *Mercados y bosque* (Instituto Igarapé, 2025), que analizó cómo ocho países amazónicos, **Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela**, regulan esos mercados. Los países de la cuenca no parten de cero. En cada uno existen normas, registros y prácticas que, con ajustes, recursos o mejor coordinación, pueden fortalecer la regulación. Muchas de ellas son poco conocidas fuera de sus contextos nacionales; otras son recientes y aún no se han documentado. El cuaderno las reúne y las presenta como oportunidades regulatorias, ilustradas con experiencias concretas de la región.

Este ejercicio no evalúa la efectividad de las herramientas ni su nivel de implementación real, una tarea que requeriría estudios de campo específicos en cada país. Su valor radica en visibilizar herramientas que hoy se encuentran dispersas, en mostrar cómo distintos países abordan problemas similares y en ofrecer opciones que pueden adaptarse, combinarse o fortalecerse según cada contexto. Más que un juicio sobre lo que funciona, es una invitación a explorar lo que hay disponible.

El cuaderno se organiza en tres partes: un contexto general del sector minero en la Amazonía, un conjunto de oportunidades regulatorias ilustradas con experiencias de los países de la cuenca, y una sección final que recoge los patrones que emergen de esa revisión comparada.

Contexto de la minería de oro en la región amazónica

La minería de oro es una de las actividades económicas de mayor impacto en la Cuenca Amazónica. El sector es amplio y abarca desde grandes operaciones industriales hasta la minería artesanal y de subsistencia, muchas veces en situación irregular. Estas escalas conviven con prácticas informales, irregulares y criminales, lo que hace de la cadena del oro una de las más difíciles de regular y fiscalizar en la región.

La tendencia alcista del precio internacional del oro, que ha alcanzado máximos históricos en los últimos años, intensifica esta presión. A mayor precio, mayor incentivo para que nuevos actores ingresen en la producción, frecuentemente burlando las reglas vigentes y la fiscalización local. La producción ilegal o irregular complementa así la oferta legal, aprovechando la alta rentabilidad del sector en las cadenas de exportación.

La informalidad del sector en la Amazonía es notablemente superior al promedio global: mientras que a nivel mundial se estima entre el 40 % y el 50 %, en la región amazónica oscila entre el 75 % y el 85 % (*Mercados y bosque*, Instituto Igarapé, 2025).

La minería aurífera está asociada a la deforestación, a la contaminación por mercurio y a afectaciones sociales en territorios donde la presencia estatal es limitada y la conflictividad es alta. Diversas estimaciones regionales, incluidas las recogidas por *Mercados y Bosques* (2025), indican que esta actividad aporta entre el 10 % y el 15 % de la pérdida total de bosque en la Amazonía. Existen registros de minería de oro en áreas protegidas y territorios indígenas en todos los países de la cuenca.

Aunque los países amazónicos han desarrollado marcos normativos para regular el sector, persisten brechas significativas en su aplicación. Los desafíos para coordinar acciones entre instituciones, asegurar la trazabilidad de la producción y mantener una fiscalización sostenida en zonas remotas siguen siendo considerables. La minería ilegal se adapta con rapidez, opera mediante redes flexibles y aprovecha los vacíos normativos, las superposiciones institucionales y las limitaciones logísticas.

Oportunidades para la mejora regulatoria

Los países de la región han desarrollado herramientas orientadas a ordenar el sector, controlar los habilitadores de la actividad ilegal y fortalecer la presencia institucional en el territorio. Esta sección presenta esas oportunidades regulatorias, ilustradas con experiencias de **Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Guyana**.

1. Ordenar el sector: claridad normativa como punto de partida

Un primer paso para fortalecer la gobernanza de la minería en la Amazonía es contar con definiciones legales claras sobre qué actividades están permitidas, cuáles son sancionables y qué responsabilidades corresponden a cada institución. Cuando estas categorías no están bien delimitadas, la fiscalización se vuelve desigual, se amplían los vacíos interpretativos y se abren espacios donde prosperan prácticas irregulares.

La claridad normativa no resuelve por sí sola la informalidad ni la minería ilegal, pero sí establece un marco básico de que permite actuar con mayor coherencia.

En Brasil, el marco normativo distingue entre distintos regímenes mineros y define criterios formales para identificar y sancionar las operaciones que no se ajustan a las autorizaciones otorgadas (Ley n.º 9.605/1998, art. 55). La aplicación práctica enfrenta importantes desafíos, en particular porque el garimpo o minería artesanal actual opera con frecuencia a escalas superiores a las contempladas en la legislación de referencia (Código de Minería de 1967 y Decreto 9.406/2018). Aun así, esta diferenciación proporciona una base legal para orientar la actuación de las autoridades ambientales y mineras.

Guyana reconoce formalmente la minería artesanal mediante la Mining Act de 1989, que establece el registro y el licenciamiento de dichas operaciones. Aunque no elimina la informalidad, esta categoría permite diferenciar las escalas de actividad y generar información básica sobre los operadores y las áreas intervenidas.

En otros países de la cuenca, aun cuando existen categorías legales para la minería artesanal y de pequeña escala, la falta de regulaciones y procedimientos claramente diferenciados entre la minería tradicional, la informal y la minería articulada a economías ilícitas genera amplias zonas grises. Esta indeterminación dificulta la fiscalización y permite que una parte importante de la actividad irregular se escude en figuras formales o en lagunas de control.

Contar con categorías claras, qué actividades son legales, cuáles son ilícitas, quién puede operar y en qué condiciones, busca reducir los vacíos interpretativos, mejorar la coherencia institucional y fortalecer la capacidad del Estado para aplicar las sanciones vigentes. Las experiencias regionales muestran que la precisión jurídica de las categorías mineras y de las conductas sancionables aparece como un punto de partida relevante para disminuir conflictos de interpretación en un sector marcado por la informalidad y la superposición normativa.

2. Reducir la capacidad operativa: control de insumos, equipos y logística

La minería ilegal en la Amazonía depende de insumos críticos, maquinaria especializada y redes logísticas que le permiten abrir nuevos frentes de extracción lejos de la presencia estatal. Controlar estos habilitadores es un complemento necesario de la intervención directa en los puntos de extracción, especialmente en territorios remotos donde la actividad se desplaza con rapidez.

En Colombia, la Ley 1658 de 2013 prohibió el uso de mercurio en la minería y el Decreto 419 de 2021 extendió esta medida al vetar también su fabricación, importación y exportación, complementándose con disposiciones administrativas y penales que permiten decomisar maquinaria, materiales y minerales.

En Brasil, el uso de dragas y balsas en ríos amazónicos está sujeto a restricciones y requisitos diferenciados, especialmente cuando incide en tierras indígenas y en unidades de conservación. En casos de explotación irregular, Instituto Brasileño del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (Ibama) y los órganos ambientales competentes pueden confiscar la maquinaria utilizada ilegalmente y, cuando esté debidamente motivado y documentado y la remoción resulte inviable, proceder a su inutilización o destrucción in situ (Decreto n.º 6.514/2008 y resolución ANM n.º 209/2025).

A nivel subregional, la Comunidad Andina avanzó en la misma dirección con la Decisión 774 (2012), que adopta una Política Andina de Lucha contra la Minería Ilegal y prevé que las autoridades nacionales puedan ejecutar medidas como el decomiso, destrucción, inmovilización o inutilización de maquinaria, equipos e insumos utilizados en estas actividades. La Decisión también busca optimizar el control y la vigilancia de

la importación, exportación, transporte y comercialización de minerales, maquinarias, equipos e insumos en clave transfronteriza.

El control de insumos, maquinaria y logística busca generar cuellos de botella que podrían dificultar la operación ilegal, especialmente en territorios donde la presencia estatal es escasa y los frentes de extracción se desplazan con rapidez.

3. Intervenir en la dimensión financiera: sanciones a financiadores ilegales

La minería ilegal depende de capital, flujo de caja, comercializadores y prestamistas que permiten financiar equipos, comprar combustibles, movilizar personal y monetizar el oro en mercados formales e informales. Intervenir en esta dimensión financiera, aun sin llegar a los frentes de extracción, se orienta a afectar la capacidad de reinversión y a limitar la continuidad de las operaciones ilegales.

En Perú, las autoridades competentes pueden aplicar de forma articulada herramientas tributarias, ambientales, laborales y financieras, desde multas y embargos hasta la inmovilización de activos y restricciones de acceso al crédito, contra empresas o personas con incumplimientos reiterados o catalogadas como de alto riesgo.

El Código Penal peruano tipifica además como delito la financiación de la minería ilegal, lo que ha permitido a la Fiscalía acusar a personas involucradas en el suministro de insumos y maquinaria utilizados en esta actividad.

En Ecuador, el Código Orgánico Integral Penal sanciona con penas de prisión de tres a cinco años a quienes financian, facilitan o proporcionan insumos y equipos para la minería ilegal, incorporando así el control penal del financiamiento y del suministro como herramientas complementarias al control territorial.

En Colombia y Perú, la extinción de dominio permite afectar la estructura patrimonial que sostiene la minería ilegal. Las autoridades pueden embargar, secuestrar e intervenir bienes, vehículos, maquinaria, inmuebles o activos financieros, vinculados a actividades de extracción ilícita o a redes de financiamiento, incluso cuando no es posible llegar de inmediato a los puntos de extracción.

Sancionar a quienes financian operaciones ilegales y aplicar la extinción de dominio puede afectar la capacidad de reactivación de las organizaciones y restringir su margen de maniobra. Sin embargo, las restricciones financieras también pueden afectar a pequeños mineros que buscan formalizarse y que, al carecer de acceso a crédito formal, terminan recurriendo a circuitos informales. Facilitar ese acceso es parte necesaria de un enfoque equilibrado.

4. Establecer requisitos de formalización para la minería artesanal y de subsistencia

La minería artesanal es una realidad persistente en buena parte de la Amazonía y no desaparece por prohibiciones. Establecer reglas específicas para la minería de pequeña escala, distinguiendo qué actividades están autorizadas, bajo qué condiciones y con qué límites, abre caminos para la formalización progresiva de los mineros que históricamente han permanecido al margen del marco regulado.

En Brasil, el registro y licenciamiento de la pequeña minería, incluidos los garimpos y las *Permissões de Lavra Garimpeira* (PLG), se articula a través de la Agencia Nacional de Minería (ANM), que exige inscripción, autorización previa y el cumplimiento de obligaciones básicas de gestión ambiental. En algunas zonas amazónicas las cooperativas han implementado programas de formalización orientados a integrar a los operadores

artesanales en un sistema con permisos, asistencia técnica y acceso a crédito. Este modelo sirve de punto de partida para generar información sobre quiénes operan, dónde están y en qué condiciones lo hacen, reduciendo la invisibilidad institucional de una actividad que de otro modo permanece fuera del alcance del Estado.

Sin embargo, buena parte de la actividad minera en la Amazonía brasileña ha escalado más allá de la pequeña escala, operando con equipos industriales como dragas y balsas que exceden el ámbito de la minería artesanal. Esta brecha entre el marco normativo diseñado para operaciones menores y la realidad de una minería cada vez más tecnificada limita el alcance de los mecanismos de formalización existentes y exige puntos de control que verifiquen la observancia de las normas y el cumplimiento de las autorizaciones.

En otros países de la región, los registros de formalización para minería artesanal y de subsistencia han mostrado vulnerabilidades significativas: inscripciones con identidades falsas, volúmenes de producción declarados incompatibles con la actividad de subsistencia y canales que terminan dando apariencia de legalidad a oro de origen ilícito. Estas experiencias evidencian que un registro sin capacidad de verificación y cruce de información puede convertirse en un mecanismo de blanqueo antes que en una herramienta de formalización.

Las certificaciones ofrecen una vía complementaria para verificar el cumplimiento de los requisitos formales a lo largo de la cadena de valor y, al mismo tiempo, facilitar el acceso de los pequeños mineros a mercados diferenciados. Fairmined, desarrollada por la Alianza por la Minería Responsable, establece estándares verificables para el oro producido de manera responsable, creando incentivos para que operaciones artesanales y de pequeña escala que cumplen requisitos ambientales, laborales y de trazabilidad puedan competir en mejores condiciones.

La formalización progresiva, mediante el registro, el licenciamiento básico y los requisitos mínimos de operación, aparece en la región como un mecanismo recurrente para identificar actores, territorializar la información y fortalecer la trazabilidad. Pero como muestran las experiencias regionales, su alcance está condicionado por la capacidad institucional para verificar la información, cruzar datos entre sistemas y distinguir a los mineros artesanales reales de quienes utilizan el registro como cobertura para operaciones ilegales.

5. Fiscalizar en zonas remotas: monitoreo, tecnología y presencia institucional

En la Amazonía, la capacidad de fiscalizar actividades mineras ilegales se ve limitada por la distancia, la dificultad de acceso y la presencia intermitente del Estado. La fiscalización centralizada es insuficiente para responder a un fenómeno que cambia rápidamente de ubicación y opera en zonas donde la autoridad llega de forma esporádica. Fortalecer la fiscalización requiere combinar herramientas tecnológicas que amplíen la capacidad de detección con presencia institucional que permita actuar sobre lo detectado.

Brasil ha desarrollado un modelo de fiscalización que integra monitoreo satelital, drones y sistemas de vigilancia ambiental. El Ibama), en coordinación con instituciones técnicas como el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE), utiliza imágenes de alta resolución y alertas tempranas para detectar actividades irregulares y orientar intervenciones focalizadas, reduciendo la necesidad de patrullajes presenciales constantes. En operaciones específicas, estas acciones pueden contar con apoyo logístico y de seguridad de la Policía y de las Fuerzas Armadas, sin que ello implique un rol técnico permanente en la fiscalización ambiental.

La capacidad de detección no reemplaza la intervención. La vigilancia satelital identifica dónde ocurre la actividad, pero sin recursos suficientes para actuar en el terreno, inspectores, logística, presencia sostenida, la detección por sí sola no disuade.

En otros países de la región como Colombia y Perú, la fiscalización ambiental de la pequeña minería y la minería artesanal ha sido transferida a autoridades subnacionales en el marco de procesos de descentralización. Estas entidades cuentan formalmente con facultades sancionatorias, suspender actividades, imponer multas, ordenar decomisos, pero en la práctica enfrentan restricciones severas de presupuesto, personal y equipamiento. La autonomía administrativa que acerca la fiscalización al territorio también puede exponerla a dinámicas locales que comprometen su independencia, debilitando la función de control en lugar de fortalecerla.

Ampliar la capacidad de fiscalización con herramientas tecnológicas y acercar la autoridad al territorio se identifican en la experiencia regional como factores asociados a una mayor capacidad de respuesta frente a la minería ilegal en zonas remotas. Pero las experiencias regionales sugieren que la proximidad territorial, sin mecanismos de supervisión cruzada, rendición de cuentas y respaldo técnico desde el nivel central, puede reproducir en el territorio las mismas debilidades que busca corregir.

6. Coordinar sectores que suelen trabajar por separado

La minería ilegal prospera en los espacios donde las instituciones no se coordinan. Allí donde las respuestas ambientales, tributarias, judiciales, policiales o territoriales operan de manera aislada, los actores ilegales aprovechan los vacíos, duplicidades o contradicciones institucionales. Varios países han buscado respuestas más consistentes mediante instancias formales de coordinación

multisectorial capaces de articular mandatos, compartir información y sostener intervenciones en el tiempo.

En Perú, la Comisión Multisectorial Permanente contra la Minería Ilegal, junto con el Alto Comisionado designado por la Presidencia del Consejo de Ministros, articula entidades ambientales, policiales, judiciales y tributarias, así como a gobiernos regionales. Esta arquitectura busca integrar competencias ambientales, capacidades fiscales, respuestas de seguridad y acciones regionales, reduciendo la fragmentación institucional que históricamente ha dificultado la supervisión en zonas críticas.

En algunas provincias, esa coordinación se ha traducido en puestos de control multisectorial donde autoridades tributarias, de control de explosivos, transporte y fuerzas de seguridad verifican conjuntamente lo que entra y sale de zonas mineras — mineral, combustibles, insumos químicos, maquinaria —, buscando cortar rutas logísticas que sostienen la actividad ilegal.

En Ecuador, instancias como el Comité Nacional de Integridad del Sector Minero (Conin) y la Comisión Especial para el Control de la Minería Ilegal (CECMI) articulan al Ministerio de Energía y Minas, el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, la Agencia de Regulación y Control Minero (Arcom), la Policía Nacional y las Fuerzas Armadas. Su mandato incluye la evaluación de riesgos del sector, la coordinación de acciones frente a la minería ilegal y la articulación entre entidades responsables del catastro minero, las autorizaciones ambientales y los operativos de control. En provincias como Napo, se han iniciado procesos de revisión y depuración de registros, en un contexto donde persisten desafíos significativos de control y formalización. Otros países de la región también han establecido comisiones o comités interinstitucionales con funciones similares, aunque con trayectorias y niveles de actividad dispares.

Las experiencias regulatorias regionales muestran que la coordinación multisectorial no es un complemento, sino un requisito para enfrentar la minería ilegal. Sin embargo, la existencia de instancias formales de articulación no se traduce automáticamente en acciones sostenidas. Su funcionamiento está asociado a la continuidad política, la asignación de recursos y la capacidad de traducir la coordinación institucional en acciones operativas consistentes en el territorio.

7. Controlar lo que sale: trazabilidad, debida diligencia e integridad pública

La gobernanza minera en la Amazonía no depende solo del control en territorio; también requiere mecanismos que permitan verificar qué ocurre con el mineral una vez extraído. En las etapas de comercialización, transporte, procesamiento y exportación es donde la producción ilegal puede insertarse en cadenas formales mediante declaraciones de origen falsas, permisos sin verificación o transacciones financieras opacas. Fortalecer los controles en estos eslabones exige actuar en dos planos complementarios: estándares de debida diligencia dirigidos a los actores de la cadena de suministro, y marcos normativos que refuercen la responsabilidad de los funcionarios que validan esos procesos.

Brasil, Colombia y Perú han adherido a la Recomendación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) sobre debida diligencia para cadenas de suministro responsables de minerales provenientes de zonas de conflicto o de alto riesgo. Aunque ninguno la ha incorporado como norma jurídica obligatoria de alcance general, la guía opera como marco de referencia en procesos de cooperación técnica, formación y diálogo con el sector privado, y es utilizada por empresas exportadoras y compradores internacionales

como estándar para mejorar la trazabilidad del oro y gestionar los riesgos asociados a la minería ilegal.

En el plano normativo interno, varios países de la región han incorporado disposiciones orientadas a sancionar irregularidades en la cadena de comercialización de minerales y a responsabilizar a los funcionarios que las facilitan. En Colombia, el Código Penal tipifica como delito la destinación de recursos públicos para inducir declaraciones falsas sobre el origen o procedencia de metales preciosos, así como la declaración de producción a favor de municipios distintos al productor –una práctica conocida como trasteo de regalías que ha sido utilizada para blanquear oro de procedencia ilegal.

En Ecuador, la Ley de Minería establece en su artículo 119 que los servidores públicos responsables de la administración y el control minero pueden incurrir en responsabilidad administrativa, civil o penal por incumplimiento de sus obligaciones.

Estos mecanismos –estándares de debida diligencia, responsabilidades de los funcionarios, sanciones en las etapas de comercialización– son complementarios del control operativo en campo y apuntan a eslabones donde la extracción ilegal se convierte en “legal” en el papel con permisos, declaraciones de origen, transacciones financieras y exportaciones. Su alcance está condicionado por la capacidad institucional para aplicarlos. Donde la verificación del origen del mineral es débil o los certificados se emiten sin controles reales, las normas existen, pero no logran cerrar los espacios por los que la producción ilegal se inserta en circuitos formales.

Lo que enseña la experiencia regional

De la revisión de experiencias nacionales aparecen patrones consistentes que pueden orientar acciones en distintos contextos amazónicos:

- **La claridad normativa puede limitar el margen de maniobra de la actividad irregular.** Los países que distinguen con precisión entre minería legal e ilegal —y alinean sus leyes sectoriales y penales— buscan reducir los espacios donde la actividad irregular opera sin consecuencias. Donde persisten contradicciones normativas, la ilegalidad tiende a instalarse en esas ambigüedades, que dificultan una actuación estatal uniforme y limitan la capacidad de respuesta.
 - **El control de insumos y equipos permite dar respuestas rápidas frente a operaciones móviles.** Las restricciones al mercurio, la supervisión de combustibles, explosivos e insumos químicos, y la posibilidad de destruir maquinaria in situ buscan afectar la capacidad operativa sin depender de una presencia estatal sostenida en zonas remotas. Estas respuestas tienen mayor alcance cuando se articulan con el control financiero y la fiscalización territorial.
 - **La minería ilegal no solo se sostiene en el control territorial, sino también en redes de financiamiento que proveen capital de trabajo, insumos y canales de comercialización.** Sancionar a quienes financian la minería ilegal y aplicar herramientas como la extinción de dominio permite actuar sobre la estructura económica que sostiene las operaciones, aun sin llegar a los frentes de extracción. Un enfoque equilibrado contempla también el acceso a crédito formal para pequeños
- mineros que buscan formalizarse, como alternativa a los circuitos informales de financiamiento.
- **La fiscalización territorial puede fortalecerse cuando combina herramientas tecnológicas — monitoreo satelital, drones, registros administrativos— con presencia institucional que permita actuar sobre lo detectado.** Sin esta capa técnica, los operativos tienden a ser reactivos y costosos. Las experiencias regionales señalan la traducción de la capacidad de detección en intervención efectiva como una condición central de estos modelos.
 - **Los procesos de formalización progresiva permiten identificar quiénes operan, dónde y en qué condiciones, reduciendo la invisibilidad institucional propia de la minería artesanal.** Estos mecanismos crean puntos de contacto con el Estado y buscan fortalecer la trazabilidad. Las experiencias regionales señalan la capacidad de verificación y el cruce de información entre sistemas como condiciones clave de estos procesos.
 - **La descentralización de la fiscalización acerca la autoridad al territorio.** En varios países, la fiscalización ambiental de la minería ha sido transferida a autoridades subnacionales que cuentan formalmente con facultades sancionatorias. La proximidad territorial puede facilitar respuestas más oportunas. Las experiencias regionales señalan los mecanismos de supervisión cruzada y el respaldo técnico desde el nivel central como condiciones asociadas al funcionamiento de estos modelos.

- **La coordinación multisectorial busca reducir los vacíos que la minería ilegal aprovecha cuando las instituciones operan de manera aislada.** La experiencia indica que no basta con sumar actores. Se requiere un mandato claro, un flujo de información compartido y procedimientos compatibles entre sí. La continuidad política, la asignación de recursos y la capacidad operativa en el territorio son condiciones asociadas a estos procesos.
- **La cadena de comercialización, transporte y exportación ofrece puntos de control donde es posible identificar y dificultar la inserción de producción ilegal en circuitos formales.** La minería ilegal se inserta en estos circuitos —o se blanquea— a través de declaraciones de origen falsas, permisos sin verificación o transacciones opacas. Integrar estándares de debida diligencia, reforzar la responsabilidad de los funcionarios que validan esos procesos y controlar la comercialización son respuestas que apuntan a esos eslabones y complementan el control operativo en campo.

Información institucional

Instituto Igarapé

Ilona Szabó de Carvalho
Cofundadora y Presidente

Robert Muggah
Cofundador y Jefe de Innovación

Melina Risso
Directora de Investigación

Leriana Figueiredo
Directora de Programas

Maria Amélia L. Teixeira
Directora de Operaciones

Laura Trajber Waisbich
Subdirectora de Programa

Carolina Torres Graça
Directora del Programa Green Bridge Facility

Ficha técnica

Coordinación general

Melina Risso y Maria Eugênia Trombini

Autor

Juan Garzon Vergara

Edición

Débora Chaves

Proyecto Gráfico

Raphael Durão y André Guttierrez

Cómo citar:

INSTITUTO IGARAPÉ. Mercados y bosque: Oportunidades regulatorias en la Amazonía. Cuaderno 1: MINERÍA. Rio de Janeiro. Instituto Igarapé, 2025.
Disponible en: <https://igarape.org.br/publicacoes>

Número DOI:

10.5281/zenodo.18776156



INSTITUTO IGARAPÉ

a think and **do** tank

El Instituto Igarapé es un *think and do tank* independiente que realiza investigaciones, desarrolla soluciones y establece alianzas con el objetivo de impactar en las políticas y prácticas públicas y corporativas para abordar los principales desafíos en las áreas de naturaleza, clima y seguridad en Brasil y en el mundo. Igarapé es una institución sin fines de lucro y apartidista, con sede en Río de Janeiro y actuación a nivel local y global.

Apoyo:



Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Tel.: +55 (21) 3496-2114

contato@igarape.org.br

igarape.org.br

Asesoría de prensa

press@igarape.org.br

Redes sociales

 x.com/igarape_org

 linkedin.com/company/igarapeorg

 youtube.com/user/InstitutoIgarape

 instagram.com/igarape_org



INSTITUTO IGARAPÉ
a think and do tank