

Trazabilidad de Minerales e Insumos para la Minería Artesanal y de Pequeña Escala: Criterios para el diseño de política

Policy Brief



Resumen Ejecutivo:

Este *policy brief* analiza la trazabilidad de minerales e insumos críticos en la Minería Artesanal y de Pequeña Escala (MAPE) como un eje decisivo para el diseño de una nueva política que regule el sector. Concebida al presente principalmente como un régimen de control, su diseño enfrenta límites institucionales y territoriales que vuelven inviable un enfoque exclusivamente punitivo.

La evidencia indica que el modelo más viable combina gradualidad, corresponsabilidad en la cadena de valor y trazabilidad de insumos estratégicos, fortaleciendo el control estatal sin bloquear la formalización ni debilitar la legitimidad territorial.

1. Introducción:

El marco normativo peruano¹ no define con precisión la trazabilidad minera. En los insumos prelegislativos² de la Ley MAPE, esta aparece como un sistema de supervisión y debida diligencia que debe permitir seguir no solo el mineral extraído, especialmente el oro, sino también los insumos críticos que hacen posible su producción, como explosivos, mercurio y productos fiscalizados, a lo largo de toda la cadena de valor.

En la práctica, el Estado la concibe como un régimen administrativo integral con obligaciones, sanciones y decomiso. Sin embargo, si se limita a la verificación documental centralizada, la trazabilidad corre el riesgo de volverse un ejercicio formal o incluso *performativo*³ que ordena registros sin transformar prácticas productivas ni cerrar brechas en el control de insumos estratégicos.

La trazabilidad debe cumplir una doble función: controlar la ilegalidad y habilitar la formalización, en tanto puede facilitar el acceso de la pequeña minería y la minería artesanal a mercados que exigen estándares crecientes de transparencia y debida diligencia⁴. En el caso del oro –activo de alta liquidez y valor de cambio– y de insumos sensibles como el mercurio⁵ y los explosivos⁶, la ausencia de trazabilidad no es solo un problema sectorial, sino un riesgo para la integridad económica, ambiental y de seguridad nacional.

Gracias a las discusiones facilitadas por el **Grupo de Diálogo Minería y Desarrollo Sostenible**, este *policy brief* examina este asunto y propone opciones de política pública. En el contexto de las Elecciones Generales del 2026, este documento ofrece a los equipos técnicos de los partidos políticos insumos argumentados, basados en evidencia y orientados a la acción, para el diseño de una política de trazabilidad para la MAPE.

2. La trazabilidad en el marco internacional de la debida diligencia

En el plano internacional, la Guía de Debida Diligencia de la OCDE⁷ integra la trazabilidad dentro de un sistema de gestión de riesgos empresariales a lo largo de toda la cadena de suministro. No se trata únicamente de rastrear el mineral, sino de establecer controles internos, cadenas de custodia y responsabilidades diferenciadas entre actores con mayor o menor capacidad de gestión.

Este enfoque reconoce las limitaciones operativas de la MAPE y promueve mejoras progresivas en lugar de exclusiones automáticas. La trazabilidad, bajo este estándar, no es solo una herramienta sancionadora, sino un mecanismo que permite prevenir riesgos, proteger derechos y sostener el acceso a mercados formales.

3. La trazabilidad como problema de política pública

¿Es la trazabilidad un instrumento de ordenamiento o un régimen sancionador? Cuando se la diseña como un mecanismo predominantemente punitivo, puede convertirse en una barrera para la formalización. La sanción de incumplimientos formales, sin medidas de transición ni acompañamiento, afecta no solo al productor artesanal, sino a toda una cadena operativa con capacidades administrativas limitadas.

Estas tensiones han aflorado en el debate en torno al Decreto Legislativo N.º 1695⁸, promovido por el Poder Ejecutivo como herramienta para enfrentar al crimen organizado, frente al que diversos gremios de la pequeña minería expresaron reservas, por posibles efectos no deseados sobre la cadena productiva y las economías rurales. Un enfoque centrado exclusivamente en el control puede producir trazabilidades meramente documentales, incentivar la simulación de cumplimiento y erosionar la legitimidad estatal.

El desafío no es endurecer el registro, sino diseñar un sistema que ordene la producción real sin empujarla hacia la opacidad. El Estado, en la actualidad, cuenta con dos instrumentos que deberían operar de manera complementaria: el REPCO⁹ y el SIPMMA¹⁰.

El REPCO cumple una función de registro e identificación de comercializadores y procesadores de oro. Busca identificar a los actores que intervienen en la fase de comercialización y establecer un control administrativo *ex-ante* mediante la declaración de información básica de identificación y actividad. Pero no permite reconstruir el recorrido del mineral ni verificar su origen en la cadena productiva. Es un instrumento de control de actores, no de trazabilidad integral

El SIPMMA, busca integrar información administrativa, productiva, ambiental y tributaria entre distintas entidades del Estado.

Está concebido para integrar información administrativa, productiva, ambiental, tributaria, registral y de control proveniente de entidades como el MINEM, INGEMMET, SUNAT, SUCAMEC, RENIEC y el MINAM.

En el papel, permitiría una trazabilidad documental completa. En la práctica, enfrenta problemas de interoperabilidad, implementación y adaptación territorial. Estas dificultades no responden únicamente a la ausencia de una definición normativa expresa, sino a una fragmentación institucional, operativa y tecnológica que impide articular la información existente sobre los actores involucrados, los volúmenes producidos, los procesos de beneficio y las transacciones comerciales del mineral. El MINEM, a través de la Dirección General de Formalización Minera, ha sido identificado como la entidad responsable de su implementación, supervisión y fiscalización, con el Consejo de Minería como instancia de segunda revisión.

El desafío no es crear nuevos sistemas, sino hacer operativos los existentes, integrando también la trazabilidad de insumos críticos – como explosivos y mercurio– cuya circulación irregular compromete tanto el control estatal como la seguridad pública. Sin esa integración, cualquier sistema será parcial.

En este contexto, el problema de la trazabilidad en la cadena de valor de la pequeña minería y minería artesanal puede desagregarse en las siguientes dimensiones:

Entre el control y la habilitación: la tensión en el enfoque de un sistema público para la trazabilidad en la MAPE

El primer nudo crítico de la trazabilidad es su enfoque: ¿herramienta de ordenamiento e inclusión o régimen predominantemente sancionador? El equilibrio entre incentivos, fiscalización y sanción definirá si el sistema fortalece el control estatal sin convertirse en una barrera de exclusión. Un diseño centrado en el cumplimiento formal puede expulsar a pequeños productores con capacidades

exclusivamente centralizado corre el riesgo de ser técnicamente sofisticado pero territorialmente inviable.

El Estado debe cumplir funciones complementarias de carácter regulatorio, ejecutivo-tecnológico y de acompañamiento territorial, fortaleciendo el rol de los gobiernos regionales en la asistencia técnica y el extensionismo, a fin de permitir que los actores de la MAPE se adapten progresivamente a las nuevas exigencias.

La trazabilidad exige interoperabilidad real, implementación gradual y acompañamiento territorial. Sin inversión en capacidades regionales y asistencia técnica, el sistema puede convertirse en una obligación formal más, en lugar de un instrumento efectivo de control y acceso a mercados.

En este sentido, distintos actores coinciden en la importancia de fortalecer la interoperabilidad de los sistemas existentes del Estado, evitando duplicidades y nuevas cargas administrativas. Este énfasis resulta particularmente relevante para los planes de gobierno, donde los desafíos de implementación suelen quedar opacados por el énfasis en el diseño normativo.

Distribución de costos e incentivos

La trazabilidad fracasa cuando se diseña como una carga individual. Existe una coincidencia transversal en que las obligaciones deben distribuirse a lo largo de la cadena de valor. Productores, intermediarios, plantas y exportadores tienen responsabilidades diferenciadas según su capacidad económica y administrativa.

Concentrar la carga en el productor más pequeño genera exclusión o cumplimiento ficticio; distribuirla fortalece los eslabones con mayor capacidad de verificación y control.

Pero la corresponsabilidad exige incentivos. Sin beneficios claros, como la inclusión financiera, programas productivos, garantías o mejores condiciones de mercado, el cumplimiento se convierte en un costo sin retorno.

En este marco, la asociatividad y las cooperativas pueden operar como infraestructura social de cumplimiento, reducir los costos individuales y mejorar la calidad de la información desde el territorio hacia el sistema nacional.

La trazabilidad, así concebida, deja de ser una obligación administrativa y se convierte en una arquitectura de acceso a mercados formales.



Fotografía: Solidaridad

El rol de las plantas de beneficio

Las plantas de beneficio son nodos estratégicos de la trazabilidad. Concentran capacidades técnicas, infraestructura y datos críticos sobre volúmenes, ciclos productivos y proveedores de concentrados que ningún otro eslabón posee.

El debate no es si deben participar de un sistema nacional de trazabilidad, sino bajo qué condiciones deben hacerlo. Ampliar su responsabilidad no puede significar trasladarles funciones de investigación penal ni sustituir al Estado en la fiscalización.

Un diseño inteligente debe integrarlas como aliadas operativas mediante reglas claras, verificación documental razonable e incentivos vinculados a la modernización tecnológica, mejora ambiental y estandarización de procesos.

Incorporarlas estratégicamente permite elevar la calidad de la información sin generar interrupciones abruptas en el empleo y la producción locales.

4. Escenarios para posibles políticas que regulen la trazabilidad de minerales e insumos mineros

El debate sobre trazabilidad no es técnico, es una decisión de diseño institucional. Existen tres posibles enfoques. No todos son igualmente viables.

La evidencia recogida indica que los modelos exclusivamente punitivos o excesivamente centralizados enfrentan límites operativos y riesgos de exclusión. En contraste, una trazabilidad progresiva, corresponsable en la cadena de valor y asociada a incentivos claros resulta más consistente con las capacidades reales del Estado y con las coincidencias identificadas entre actores.

Para los equipos técnicos, la tarea no es elegir un modelo puro, sino diseñar un sistema híbrido que combine control efectivo contra economías criminales con inclusión productiva y legitimidad territorial.

Escenario 1: Trazabilidad como requisito de control estricto: este enfoque prioriza la trazabilidad tanto del mineral como de los insumos críticos que permiten su producción. Incluye exigencias homogéneas, interoperabilidad de sistemas y control riguroso de explosivos, mercurio, insumos químicos y maquinaria pesada. La trazabilidad en este escenario es una herramienta de control, fiscalización y lucha contra la ilegalidad, con exigencias homogéneas a lo largo de la cadena de valor, alta interoperabilidad de sistemas y un régimen sancionador claro.

Si bien puede fortalecer la capacidad coercitiva del Estado, la evidencia indica que un diseño predominantemente punitivo, sin medidas de transición e incentivos, genera efectos no deseados como la reducción de los incentivos

para la formalización, el desplazamiento de mineros ya formalizados hacia circuitos informales, y el aumento de la conflictividad en el terreno.

En este escenario, la distinción entre incumplimientos administrativos y actividades criminales resulta fundamental para evitar la criminalización automática de la informalidad. Sin esa diferenciación, el sistema pierde legitimidad y viabilidad operativa.

Por ello, este escenario resulta institucionalmente exigente, solo parcialmente consistente con las capacidades actuales del Estado y la mayoría de las posiciones entre los actores de las cadenas de valor.

Escenario 2: Trazabilidad progresiva e inclusiva: este enfoque concibe la trazabilidad como un proceso gradual de incorporación a la formalidad, con exigencias diferenciadas según el grado de formalización y capacidades operativas, incorporando mecanismos simplificados para territorios con limitaciones tecnológicas.

Desde este punto de vista el control de insumos –especialmente explosivos y mercurio– opera como un mecanismo prioritario de combate contra el crimen organizado, mientras que la trazabilidad de minerales orientados a la exportación avanza de manera escalonada, integrando un control progresivo de los insumos con incentivos de acceso a mercados, financiamiento y servicios formales.

Presenta mayor coherencia con la realidad territorial e institucional de la MAPE y con la trazabilidad entendida como instrumento habilitante.

Pero requiere definir umbrales, plazos y mecanismos de verificación para evitar que la gradualidad debilite la fiscalización estatal.

La evidencia disponible muestra que este escenario presenta mayor coherencia con la realidad territorial, institucional y productiva de la MAPE.

Escenario 3: Trazabilidad compartida en la cadena de valor: este enfoque redistribuye las obligaciones de trazabilidad, tanto en el seguimiento del mineral como en el control de insumos, entre productores, intermediarios, plantas de beneficio, comercializadores y exportadores, trasladando parte de la carga de verificación hacia los eslabones con mayor capacidad económica y administrativa, involucrando a productores, plantas de beneficio, comercializadores, proveedores de explosivos y maquinaria.

Es consistente con las coincidencias identificadas entre actores y evita que la trazabilidad recaiga exclusivamente sobre los pequeños productores.

Permite aprovechar nodos estratégicos –como las plantas de beneficio formales– como aliados del Estado, siempre que exista una definición precisa de responsabilidades e incentivos claros, y una arquitectura institucional que evite duplicidades y discrecionalidad.

El objetivo es cerrar brechas tanto en la comercialización como en la provisión de medios

de producción, evitando que el sistema opere solo en la fase final del circuito económico.

5. Preguntas estratégicas para los equipos técnicos

De cara al debate electoral y al diseño de un mejor marco regulatorio para el sector MAPE, el debate sobre trazabilidad plantea preguntas que los partidos políticos deberán responder con claridad:

a). *¿Debe la trazabilidad operar como condición previa para la legalidad del mineral o como resultado progresivo del proceso de formalización?*

b). *¿Qué incentivos concretos acompañarán al cumplimiento del sistema de trazabilidad?*

c). *¿Cómo se evitará que la trazabilidad se convierta en un mecanismo de exclusión o criminalización indirecta de la pequeña minería y minería artesanal?*



Fotografía: Solidaridad

Este policy brief fue elaborado por **Gabriel Arriarán**. La revisión técnica estuvo a cargo de **Mauricio Winkelried** (Solidaridad), **Gonzalo Delgado J.** (Centro de Estudios sobre Minería y Sostenibilidad de la Universidad del Pacífico), **Marina Irigoyen** (Grupo de Diálogo Minería y Desarrollo Sostenible) y **Dante Vera** (V&C Analistas). Las opiniones y propuestas aquí presentadas son responsabilidad del autor y se benefician de los comentarios y aportes técnicos de los revisores, sin que ello implique coincidencia con sus posiciones.

Referencias:

- ¹ **Ministerio de Energía y Minas (2023).** *Política Nacional Multisectorial para la Pequeña Minería y Minería Artesanal al 2030.* Ministerio de Energía y Minas del Perú. Aprobada mediante Decreto Supremo N.º 016-2022-EM.
- ² **Ministerio de Energía y Minas (2025).** Articulado de consenso: Propuesta de temas clave para la Ley de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (MAPE). Documento de trabajo. Dirección General de Formalización Minera.
- ³ **Villanueva Ubillús, A., & Vila Benites, G. (2023).** *Performing traceability: Unpacking the artisanal and small-scale gold mining (ASGM) trade circuit in Peru.* Journal of Rural Studies, 102, 103088. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2023.103088>
- ⁴ *Casos recientes, como el de la refinería alemana Aurubis AG, que ha sido objeto de denuncias por parte de comunidades peruanas debido a su presunta responsabilidad indirecta en impactos ambientales y vulneración de DDHH en su cadena de suministro, ilustran cómo estas exigencias ya no se limitan al país de destino, sino que recaen directamente sobre los entornos locales de producción.* Ver: **Misereor. (2026).** *Aurubis: No transparency for high-risk copper mines* [Comunicado prensa]. misereor.de/en/presse/press-releases/aurubis-no-transparency-for-high-risk-copper-mines.
- ⁵ *En la Amazonía peruana, la MAPE libera anualmente unas 181 toneladas de mercurio al medio ambiente.* Ver **Becerra-Lira et al. (2024).** *Spatio-temporal trends of mercury levels in alluvial gold mining spoils areas monitored between rainy and dry seasons in the Peruvian Amazon.* Environmental Research, 245, 118073. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2024.118073>
- ⁶ *Según información oficial, entre 2024 y 2025, SUCAMEC destruyó más de 600 toneladas de explosivos decomisados o retirados del mercado.* <https://www.gob.pe/institucion/sucamec/noticias/1232443-sucamec-destruyo-mas-de-600-toneladas-de-explosivos-decomisados-entre-los-anos-2024-y-2025>
- ⁷ **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2016).** *Guía de debida diligencia de la OCDE para cadenas de suministro responsables de minerales en las áreas de conflicto o de alto riesgo (3.ª ed.).* OECD Publishing.
- ⁸ **Presidencia de la República del Perú. (2026, 20 de enero).** *Decreto Legislativo N.º 1695 que modifica el Código Penal, promulgado mediante Decreto Legislativo N.º 635, para fortalecer las medidas destinadas a combatir el delito de minería ilegal.* Diario Oficial El Peruano. Disponible en: <https://img.lpderecho.pe/wp-content/uploads/2026/01/Decreto-Legislativo-1695-LPDerecho.pdf>
- ⁹ *REPCO: Registro Especial de Comercializadores y Procesadores de Oro, creado mediante Resolución Ministerial N.º 249-2012-EM/DM*
- ¹⁰ *SIPMMA: Sistema Interoperable de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, creado mediante la Ley N.º 32213, reglamentado por el Decreto Supremo N.º 009-2025-EM*
- ¹¹ *SNMPE: Sociedad Nacional de Minería y Petróleo*
- ¹² *CONFEMIN: Confederación Nacional de Pequeña Minería y Minería Artesanal del Perú*
- ¹³ *FEDECIM: Federación de Comunidades Indígenas Mineras de Apurímac.*
- ¹⁴ *Una dificultad adicional para la trazabilidad radica en que el Perú exporta crecientemente concentrados polimetálicos y no únicamente oro doré refinado. En estos concentrados el oro coexiste con otros metales de valor cuya separación ocurre en fundiciones en el extranjero, lo que complejiza la verificación del contenido real y del origen efectivo del mineral y los estándares de debida diligencia aplicables en destino.* Ver: **Niederberger, T. (2025).** *La sed de oro de China y el auge de exportación de concentrado de oro peruano.* Cooperación. <https://cooperacion.org.pe/opinion/la-sed-de-oro-de-china-y-el-auge-de-exportacion-de-concentrado-de-oro-peruano/>
- ¹⁵ *REPCO, el SIPMMA, el MINEM, INGEMMET, SUNAT, SUCAMEC, el MINAM y RENIEC, etc.*
- ¹⁶ *En el último trimestre del 2023, el acceso a Internet en el hogar fue de 20.1% en el área rural.* Ver: **INEI (2023).** *Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Trimestre: Octubre-Noviembre-Diciembre 2023.* www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin-tics-oct-nov-dic23.pdf