La conexión entre escalas

Una plataforma común de Estándares para articular la gran y la pequeña minería en Colombia



Sweden Sverige

NIR International Council of Swedish Industry
NÄRINGSLIVETS INTERNATIONELLA RÅD

MARS
MINERÍA AMERICANA MÁS RESPONSABLE Y SOSTENIBLE

ALLIANCE FOR RESPONSIBLE MINING

Autores: Dayron Monroy y Gina D’Amato

Revisión técnica y editorial: Jhon Contreras Marín

Cómo citar: Monroy, D. & D’Amato, G. (2026). La conexión entre escalas: Una plataforma común de estándares para articular la gran y la pequeña minería en Colombia. Alianza por la Minería Responsable & Proyecto MARS/NIR.

Contenido

Tabla de siglas 4

Resumen Ejecutivo 5

1. La conexión entre escalas: oportunidades probadas con potencial de escalar 8

2. La plataforma común de Estándares: la infraestructura que permite escalar lo que ya funciona 11

2.1. Tres modelos de colaboración con la pequeña minería 14

3. De la gestión defensiva a la gestión estratégica: una decisión que no puede postergarse 19

4. Recomendaciones 21

Bibliografía 24

Tabla de siglas

A lo largo de este documento se emplean las siguientes siglas y acrónimos:

Sigla	Significado
ACM	Asociación Colombiana de Minería
ANM	Agencia Nacional de Minería
ARM	Alianza por la Minería Responsable (Alliance for Responsible Mining)
CAHRA	Conflict-Affected and High-Risk Areas – Zonas de Conflicto y Alto Riesgo
CI / CIs	Comercializadora(s) Internacional(es)
CMSI	Consolidated Mining Standard Initiative – Iniciativa de Estándar Minero Consolidado (evolución internacional del TSM)
CRAFT	Code of Risk-mitigation for ASM engaging in Formal Trade – Código de mitigación de riesgos para la minería artesanal y de pequeña escala vinculada al comercio formal
ESG	Environmental, Social and Governance – Ambiental, Social y de Gobernanza
FAIRMINED	Estándar Fairmined de certificación para organizaciones de minería artesanal y de pequeña escala
MAPE	Minería Artesanal y de Pequeña Escala
MARS	Programa Minería Americana Más Responsable y Sostenible
NIR	International Council of Swedish Industry
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OMAPE / OMAPEs	Organización(es) de Minería Artesanal y de Pequeña Escala
RMI	Responsible Minerals Initiative – Iniciativa de Minerales Responsables
TSM	Towards Sustainable Mining – Hacia una Minería Sostenible

Resumen ejecutivo

En Colombia, ya existen casos documentados de pequeñas y grandes empresas mineras que han logrado construir relaciones comerciales funcionales, que benefician tanto a las empresas como a las comunidades y su entorno. En Segovia y Marmato, más de 3.000 pequeños mineros dejaron atrás entables de mercurio para procesar su mineral en la planta de beneficio de Aris Mining, y hoy aportan alrededor del 35% de la producción total de la empresa. Desde una perspectiva de sostenibilidad, esto se traduce en que, en una década, ese vínculo comercial formal entre la pequeña y la gran minería evitó el uso de unas 140 toneladas de mercurio.

Ese y otros casos citados en este documento, aportan evidencia en favor de los arreglos comerciales facilitados por el cumplimiento de estándares donde la pequeña minería puede ser socio comercial confiable y un activo en la inserción territorial de las grandes empresas mineras con presencia en el país. Dentro de las principales ventajas de esta articulación de estándares está la conexión natural con las exigencias concretas de mercados internacionales y posibles inversionistas, así mismo, permite el establecimiento de acuerdos a largo plazo, facilitando el acceso a bancarización, aceleración de procesos de formalización y fortalecimiento de proveedores de minerales a las grandes empresas.

Ahora bien, la conexión entre escalas hasta la fecha ocurre de forma dispersa y muy por debajo de su potencial. No por falta de voluntad, sino por la ausencia de una plataforma de uso común que permita a cualquier empresa distinguir y vincular con confianza a los pequeños mineros que cumplen con la ley, que no estén vinculados al conflicto y donde no se involucren vulneraciones a los derechos humanos y ambientales.

Las piezas para construir esa plataforma ya existen, lo que se requiere es su adecuado ensamblaje. El **Código CRAFT** y el **Estándar FAIRMINED** proporcionan criterios auditables para verificar la legitimidad de los pequeños mineros, identificar y mitigar los riesgos sociales y financieros de la Guía de Minerales de la OCDE, y demostrar buenas prácticas ambientales y de gobernanza ante inversionistas, compradores y autoridades. Anclados al sistema de reporte de **Hacia una Minería Sostenible (TSM)** que ya implementan las empresas afiliadas a la **Asociación Colombiana de Minería (ACM)**, se puede construir una plataforma común de Estándares que vuelvan legible y verificable lo que hoy resulta opaco en la primera milla de la cadena de suministro de minerales responsables.

Una plataforma común de Estándares es necesaria para que otras empresas mineras del país repliquen con confianza los modelos de colaboración con la pequeña minería, que ya han sido probados por empresas pioneras. El acompañamiento y reconocimiento de esta plataforma por parte de las autoridades es esencial, para facilitar su implementación dado que la mayoría de los pequeños mineros se encuentran en zonas de alto riesgo afectadas por el conflicto. En estas regiones, la institucionalidad es frágil y organizaciones criminales ejercen influencia sobre la producción y transporte de los minerales, lo cual limita la capacidad de las empresas para articularse de manera segura en la economía local.

Este documento propone recomendaciones para las empresas de gran minería, la ACM y las autoridades colombianas, cuya acción conjunta puede posicionar al país en la frontera de la minería responsable, recuperar la competitividad y reputación del sector frente a los mercados internacionales y recuperar el terreno perdido frente a la minería ilegal. Entre las recomendaciones centrales se destacan:

Para las empresas: Integrar el Código CRAFT y el Estándar FAIRMINED como mecanismo de debida diligencia y marco de buenas prácticas de sus proveedores de la pequeña minería, fortalecer relaciones comerciales responsables y generar evidencia verificable sobre la integridad de su cadena de suministro.

Para la ACM: Promover entre sus empresas afiliadas el reconocimiento y uso complementario del Código CRAFT y el Estándar FAIRMINED dentro del sistema TSM (próximamente CMSI), y facilitar el intercambio de experiencias y buenas prácticas que permitan escalar modelos de colaboración y coexistencia entre la gran y la pequeña minería.

Para el Estado: Crear un entorno regulatorio, institucional y de seguridad que reconozca y habilite la formalización progresiva de la pequeña minería, articulando los estándares internacionales con la normativa nacional y garantizando condiciones de seguridad para la colaboración entre escalas.

El documento se organiza en tres partes. Primero se presentan casos con modelos de colaboración entre escalas en Colombia y su potencial de escalamiento. Luego se introduce la propuesta de plataforma común de Estándares como mecanismo para amplificar la articulación entre la gran y la pequeña minería legal. La tercera parte aborda el paso de la gestión defensiva a la gestión estratégica. Por último, se incluyen recomendaciones dirigidas a empresas de gran minería, tomadores de decisión y el Estado para la implementación de esta plataforma de uso común.



1. La conexión entre escalas: oportunidades probadas con potencial de escalar

Colombia es el cuarto productor de oro en América Latina, con una producción anual cercana a las 55 toneladas y un sector que genera más de 244.000 empleos directos[1]. Detrás de estas cifras existe una realidad territorial compleja, pero también una oportunidad real de desarrollo socioeconómico. En distintos territorios del país, la gran y la pequeña minería están encontrando maneras de coexistir, colaborar y construir relaciones que generan beneficios para el ecosistema minero y sus comunidades.

Este documento parte del análisis cualitativo de transformaciones territoriales a partir de revisión documental y entrevistas realizadas a empresas de gran minería con operaciones activas en Colombia durante el 2025 y 2026. Estas empresas han desarrollado, cada una en su territorio y con su propia lógica, modelos de vinculación comercial con la pequeña minería. Los modelos difieren en sus formas, pero coinciden en un punto de fondo: reconocer la presencia histórica de la pequeña minería como parte de la tradición del territorio y buscar mecanismos que beneficien a ambas escalas para el desarrollo de los territorios mineros y el sector en su conjunto.

Reconocer estas decisiones estratégicas permite identificar el valor que añaden más allá de un gesto de responsabilidad social corporativa. Como lo señaló uno de los gerentes entrevistados:

> *"... la coexistencia se entiende como una estrategia para reducir la conflictividad, fortalecer el desarrollo territorial y generar beneficios compartidos, más que como una obligación normativa o una acción netamente social"*[2].

Con esa racionalidad, se han desarrollado modelos de colaboración comercial entre la pequeña y la gran minería. Estos modelos parten de una lógica de que un programa de fortalecimiento de proveedores de minerales es una situación donde se genera valor para ambas partes. La gran empresa puede facilitar la conexión de las pequeñas con mercados legales o incluso como proveedores propios aportando capacidades técnicas, canalizando confianza y recursos, facilitando superar barreras que para muchas **organizaciones de pequeña minería** (OMAPEs), serían muy difíciles superar de manera aislada.

[1] Martínez Ortiz, A., & Aguilar Londoño, T. (2013). *Estudio sobre los impactos socio-económicos del sector minero en Colombia: encadenamientos sectoriales* (Cuadernos de Fedesarrollo, N.° 47). Fedesarrollo. https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/152

[2] Entrevista con representante de empresa minera en Colombia. Realizada el 1 de julio de 2026.



Uno de esos modelos es el desarrollado por Aris Mining en Segovia y Marmato. Donde más de 3.000 pequeños mineros participan en esquemas de formalización y aportan el 35% del material procesado en la planta de beneficio de la empresa. Lo destacable en términos ambientales de esta colaboración es que, con ella, se ha evitado el uso de aproximadamente 140 toneladas de mercurio en una década, pues los mineros informales solamente podían acudir a los entables de mercurio para procesar su mineral.

Otra experiencia que destacar es la articulación entre la empresa Gramalote, la Gobernación de Antioquia y otras instituciones para la formalización de 82 unidades mineras en San Roque. Entre estos, destaca la formalización de Mineros la María, organización que obtuvo su licencia ambiental en 2023.[3] La colaboración articulada entre mineros, empresa y autoridades ayudó a canalizar tensiones locales y facilitó la viabilidad del proyecto.

Finalmente, el estudio de 2025 "La minería de pequeña escala formal de oro en Colombia: panorama y retos para su sostenibilidad" destaca varios de estos casos de colaboración entre sectores de diversa escala en Colombia.[4]

Estas experiencias permiten identificar un punto común en cómo la colaboración entre gran y pequeña minería está generando resultados que vale la pena reconocer y comprender mejor. El camino a esta colaboración no ha sido en línea recta, sino más bien sinuoso. Una vez dadas las condiciones de creación de confianza mutua y el uso de marcos claros de trabajo conjunto; se observa un avance prometedor y estable. Identificar esos aspectos que han caracterizado modelos de fortalecimiento con un desenlace exitoso, permitirá consolidar estos procesos y replicarlos en otros territorios.

La pregunta sobre escalar implica reconocer las limitaciones que existen y que están impidiendo que estos modelos florezcan. Las propias empresas identificaron barreras relacionadas con los procesos de licenciamiento, el acceso a financiación, la bancarización, la disponibilidad de insumos y equipo. También se reconoció que, en algunos territorios o ecosistemas mineros, las capacidades institucionales y la presencia del Estado todavía no son suficientes para intervenir adecuadamente donde también están presentes actores ilegales. En palabras de uno de los empresarios entrevistados, "puede existir motivación por parte del titular minero, pero si no existen garantías y presencia institucional, persisten barreras que dificultan el avance hacia la legalidad".[5]

En síntesis, el reto presente no es identificar modelos de colaboración posible con la pequeña minería, porque distintas empresas pioneras ya han piloteado modelos funcionales que hoy representan modelos de negocio rentables para ambas escalas. La pregunta emergente es ¿por qué estos modelos basados en la articulación de estándares no están siendo replicados por más empresas e impactando a una porción más grande de pequeños mineros del país?

La siguiente sección del documento responde a esa pregunta, enmarcando este desafío de escalabilidad en uno de infraestructura que obstaculiza la replicación de procesos y la generación de información estandarizada. Por otro lado, introduce la propuesta central de este documento para escalar los modelos de colaboración entre escalas que ya funcionan, aunque operando por debajo de su potencial.

[3] Gramalote. (2023). Mineros La María S.A.S. seguirá creciendo. https://gramalote.com/sigue-avanzando-la-formalizacion-minera/

[4] Alianza por la Minería Responsable. (2025). La minería de pequeña escala formal de oro en Colombia: panorama y retos para su sostenibilidad. Consultar estudio en el sitio de ARM

[5] Entrevista con representante de empresa minera en Colombia. Realizada el 1 de julio de 2026.


ALIANZA POR LA
MINERÍA RESPONSABLE



2. La plataforma común de Estándares: la infraestructura que permite escalar lo que ya funciona

La ejecución de los modelos de negocio citados en la sección anterior dependió del esfuerzo particular de empresas pioneras que construyeron, cada una por su propia cuenta, la confianza y los protocolos internos para vincularse con la pequeña minería. Lo que hoy funciona en Segovia, Marmato o en San Roque, no puede ser fácilmente replicado en otro territorio porque no existe un lenguaje común que permita a cualquier empresa verificar siguiendo criterios objetivos, con quién puede trabajar y en qué condiciones. Sin ese lenguaje común, cada colaboración empieza desde cero, perdiéndose una oportunidad de eficiencia organizacional y optimización de recursos. Este escenario hace que el riesgo percibido de la colaboración comercial termine pesando más que el beneficio potencial.

En el fondo, la razón por la que la colaboración comercial entre la gran minería y la pequeña minería no ocurre a una escala mayor no es la falta de voluntad, sino la falta de información confiable. Para una gran empresa minera, identificar si un proveedor de la pequeña minería es legítimo y opera de manera responsable puede ser un desafío. Incluso cuando una organización minera cuenta con todos los documentos legales requeridos, puede ser difícil determinar si existe algún vínculo con actores armados, riesgos de derechos humanos o impactos ambientales negativos. El uso de herramientas como el Código CRAFT y mecanismos adecuados de Debida Diligencia, incrementan el acceso a información ampliando la posibilidad de construir relaciones comerciales de confianza entre ambos sectores.

Una plataforma común de Estándares responde directamente a ese desafío de información asimétrica e incompleta. Haciendo visible, verificable y comparable la información de desempeño y mejora de las organizaciones

de la pequeña minería que actualmente permanece fragmentada y opaca. Su valor está en ofrecer un lenguaje común compartido que reduzca el costo de entrada a la colaboración comercial y permita a la empresa tomar decisiones informadas sobre con quién puede trabajar, en qué condiciones y con qué salvaguardas.

Esta plataforma se construye sobre **tres piezas** que se complementan entre sí y que, excepcionalmente, en Colombia ya existen y funcionan de manera independiente. El reto en el país no es crear nuevos instrumentos, es conectarlos para que trabajen de manera articulada y generen valor compartido para todo el sector. Cada uno cumple una función específica y tiene un alcance distinto, pero al integrarse permiten cubrir toda la cadena de valor con un enfoque progresivo: desde la identificación y gestión de riesgos, pasando por el reconocimiento del valor social y ambiental generado, hasta su incorporación en los sistemas de reporte y toma de decisiones que ya utilizan las empresas de la gran minería.

Pieza 1. *El Código CRAFT*[6]

Su función es identificar, evaluar y mitigar los riesgos financieros, ambientales y de derechos humanos relevantes para operaciones de pequeña minería en zonas afectadas por el conflicto y de alto riesgo. El Código CRAFT establece requisitos mínimos de entrada con los que debe contar la pequeña minería para cumplir con las expectativas de debida diligencia establecidas por la Guía de la OCDE para cadenas de suministro responsable de minerales. Además, proporciona un marco para determinar cuándo una operación puede ser considerada minería legítima, de acuerdo con la definición adoptada por la propia OCDE.

Pieza 2. *Estándar FAIRMINED*[7]

Certifica el cumplimiento voluntario de buenas prácticas ambientales, laborales, y de buena gobernanza en las organizaciones de pequeña minería, más allá de lo exigido por la normativa técnica y ambiental. La certificación abre la puerta a mercados diferenciados donde el buen desempeño ambiental y la transparencia son recompensados con incentivos económicos.

> Pieza 1 + Pieza 2 en conjunto trazan una ruta progresiva para la pequeña minería. Parten de la gestión de los peores riesgos y avanzan hacia la generación de valor social y ambiental compartido.

Pieza 3. *Estándar Hacia una Minería Sostenible (TSM)*[8]

El estándar “Towards Sustainable Mining” TSM por sus siglas en inglés, es el punto de encuentro con la gran minería. Ya es implementado por la mayoría de las empresas afiliadas a la Asociación Colombiana

[6] Alliance for Responsible Mining (ARM) & RESOLVE. (2024). CRAFT 2.1: Code of Risk-mitigation for artisanal and small-scale mining engaging in formal trade. https://www.craftmines.org/wp-content/uploads/2024/11/CRAFT-2.1-Complete.pdf

[7] Alliance for Responsible Mining. (2014). Estándar Fairmined para oro de minería artesanal y de pequeña escala, incluyendo metales preciosos asociados (Versión 2.0). https://www.responsiblemines.org/images/sampledata/EstandarFairmined/Estndar%20Fairmined%202.0_2014_.pdf

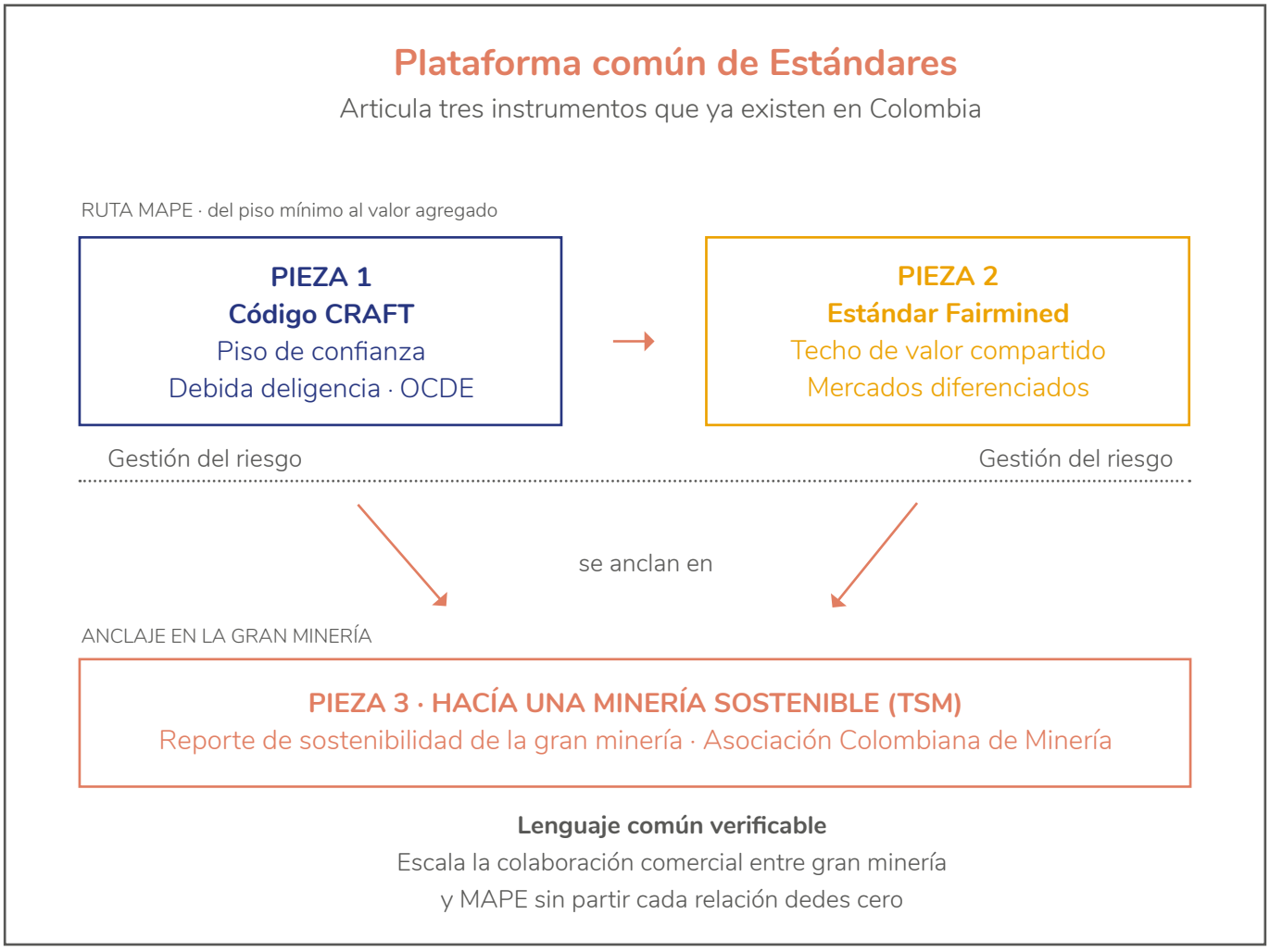
[8] Asociación Colombiana de Minería. (s. f.). Marcos y protocolos. Estándar TSM. https://acmineria.com.co/tsmcolombia/protocolos-e-indicadores/

de Minería ACM y sirve como marco para reportar su desempeño en tres ejes: **comunidades, medio ambiente y cambio climático.**

Su alcance, sin embargo, está centrado en las operaciones controladas por la empresa. No fue diseñado para evaluar ni reportar el desempeño de proveedores de la pequeña minería y es ahí donde CRAFT y FAIRMINED lo complementan. Pues, ambos le recolectan al TSM la información aguas arriba[9] en la cadena de suministro, y les permiten a las grandes empresas reportar sobre su cadena de proveedores MAPE con la misma solvencia con que reporta sobre sus propias operaciones.

El diseño del TSM responde a que las expectativas de gestión y los asuntos materiales de una gran empresa no son los mismos que los de

[9] En minería, "aguas arriba" (*upstream*) se refiere a las etapas iniciales de la cadena de suministro de minerales: exploración, extracción, concentración y primera venta del mineral. Es donde opera la MAPE. El término viene de la metáfora del río: aguas arriba es donde nace el flujo (la mina, el territorio, el minero), y aguas abajo (*downstream*) es donde termina (refinación, manufactura, joyería, electrónica, consumidor final).



una organización de pequeña minería, y que cada segmento requiere mecanismos de aseguramiento y reporte ajustados a su realidad.

Por esta razón, el Suplemento de Alineación con Abastecimiento Responsable10 del TSM establece que las empresas deben apoyarse en Estándares externos especializados para gestionar los asuntos materiales de Derechos Humanos y Debida Diligencia en sus cadenas de suministro, particularmente cuando estas incluyen proveedores en Zonas de Conflicto y Alto Riesgo CAHRA. En otras palabras, el propio TSM prevé que se le acoplen mecanismos complementarios que cubran lo que él no alcanza. El espacio para la plataforma no hay que forzarlo, pues ya está previsto en el diseño del sistema.

CRAFT es la pieza que encaja en ese espacio, y no de manera arbitraria. En 2024, la Responsible Minerals Initiative (RMI) reconoció al Código CRAFT como estándar marco para el diseño de mecanismos de aseguramiento Aguas arriba (upstream). Es decir, se identifica a CRAFT como el mecanismo para verificar el desempeño de los eslabones iniciales de la cadena de suministro, por ejemplo, los proveedores de mineral, precisamente el tramo que el TSM no cubre. Ese reconocimiento es lo que da legitimidad internacional al acople.

El TSM aporta la estructura de gestión y reporte de la gran empresa; CRAFT extiende esa capacidad de verificación hasta el pequeño productor; y Fairmined marca el horizonte de mejora hacia la milla extra de sostenibilidad. Las tres piezas dejan de ser estándares sueltos y funcionan como una sola infraestructura: cada una cubre un tramo de la cadena que las otras no alcanzan, sin duplicarse ni contradecirse.

El TSM está convergiendo con los estándares del ICMM, el World Gold Council y The Copper Mark para dar origen al **Consolidated Mining Standard (CMSI)**. Esta transición no reduce la relevancia de la plataforma propuesta; por el contrario, la fortalece. El nuevo estándar mantiene el foco en el desempeño de las empresas y refuerza los requisitos de debida diligencia sobre sus cadenas de suministro. Esto incrementa la necesidad de contar con herramientas especializadas, como el Código CRAFT y FAIRMINED, que aporten información verificable sobre los proveedores de minería artesanal y de pequeña escala.

En la siguiente sección se analiza cómo esta propuesta de plataforma común de Estándares TSM+ CRAFT+ FAIRMINED podría habilitar la escalabilidad de tres modelos de colaboración comercial probados con la pequeña minería.

2.1. Tres modelos de colaboración con la pequeña minería

Modelo 1. *Acceso condicionado a infraestructura de procesamiento libre de mercurio*

Uno de los principales obstáculos para la pequeña minería formal es el acceso a plantas de procesamiento formales y eficientes. Mientras el oro libre puede

[10] The Mining Association of Canada. (2021). TSM Responsible Sourcing Alignment Supplement. https://mining.ca/wp-content/uploads/dlm_uploads/2021/08/TSM-Responsible-Sourcing-Supplement-2021-ENGLISH.pdf

recuperarse con métodos gravimétricos, el oro encapsulado requiere tecnologías como flotación o cianuración, que suelen estar fuera del alcance técnico y financiero de la pequeña minería. Esta limitación lleva a muchas organizaciones a depender de entables con mercurio, donde enfrentan menores tasas de recuperación y mayores impactos ambientales.

Este modelo de acceso condicionado propone que empresas de gran minería faciliten acceso a su capacidad de procesamiento a organizaciones de pequeña minería que cumplan con Estándares. Al permitir recuperar un mayor valor del mineral mediante tecnologías industriales, el incentivo económico favorece la transición hacia prácticas más responsables. Para la empresa, representa una oportunidad de fortalecer a sus proveedores y cadenas de suministro responsables. Finalmente, y como valor añadido le permite contribuir a la reducción del uso de mercurio en su área de influencia.

Limitaciones actuales para la escalabilidad del modelo	¿Cómo la plataforma de Estándares abordaría el desafío?
• Mineral procedente de fuentes ilegales no declaradas podría infiltrarse y ser combinado con la producción legal de la pequeña minería. • Riesgo de que insumos químicos e industriales proporcionados en la planta podrían ser desviados hacia entables de procesamiento ilegales. • Relaciones comerciales con entables ilegales podrían mantenerse en simultaneo que las relaciones con plantas de beneficio legales.	• El sistema de trazabilidad y de registro de los flujos financieros y de mineral facilita el control sobre el procesamiento del mineral extraído. • El sistema de monitoreo, las políticas de ética y transparencia, combinado con el mecanismo de reclamación facilita la detección temprana de conductas indebidas. • El sistema SAGRILAFT obliga a investigar y documentar los hallazgos de procesos de conocimiento de clientes de proveedores y trabajadores.

Modelo 2. *Acceso a canales de comercialización legales y responsables*

Uno de los principales desafíos para la pequeña minería es acceder a mercados formales de comercialización. Sin canales confiables de venta, muchas organizaciones dependen de intermediarios que ofrecen condiciones poco favorables y dificultan la trazabilidad del mineral a otros actores como el régimen fiscal. Esta situación responde a las barreras logísticas y de seguridad que enfrentan pequeños productores para conectarse con compradores legales que demandan información verificable sobre el origen del oro, situados en su mayoría en centros urbanos distantes de los lugares de producción.

Este modelo propone que empresas mineras o comercializadoras internacionales (CIs) establezcan mecanismos de compra de mineral a sus proveedores

condicionados al cumplimiento de criterios de Debida Diligencia y trazabilidad. De esta manera, la pequeña minería puede acceder a mercados legales y responsables en calidad de proveedor que documenta su gestión de riesgos mediante un reporte CRAFT y las empresas le quitan porción de mercado a los intermediarios ilegales que compran sin exigir documentación de origen.

Limitaciones actuales para la escalabilidad del modelo	¿Cómo la plataforma de Estándares abordaría el desafío?
• La legislación colombiana se centra en acreditar el origen del mineral. Los mercados internacionales, en cambio, exigen trazabilidad y cadena de custodia, es decir, información verificable sobre el origen y los actores que participaron en cada etapa de la cadena de suministro. • Demostrar la trazabilidad es solo el primer paso. Los compradores internacionales también requieren evidencia sobre los riesgos e impactos ambientales y de derechos humanos asociados a la producción del mineral. • Recolectar evidencias sobre la situación ambiental y de derechos humanos implica costos y despliegue territorial en zonas afectadas por el conflicto y de alto riesgo.	• El sistema de trazabilidad exige que se registre el origen del mineral en cada de las etapas de su flujo hasta la comercialización. Posteriormente, los compradores deben implementar modelos de cadena de custodia del mineral hasta su exportación. • Asuntos materiales abarcan desd la mitigación de los peores riesgos del anexo II de la Guía de Minerales de la OCDE hasta buenas prácticas laborales y ambientales. • Se reconocen distintos niveles de aseguramiento empezando por el autoreporte, pasando por la evaluación de segunda parte y finalizando en la evaluación independiente. La exigencia de la evaluación depende del nivel de riesgo percibido.

Modelo 3. *Certificación de contratos de operación y subcontratos de formalización dentro de concesiones de gran minería*

Un escenario frecuente surge cuando organizaciones de la MAPE han desarrollado históricamente sus actividades dentro de áreas concesionadas a empresas de gran minería. La normativa Colombiana contempla mecanismos como los **contratos de operación** y los **subcontratos de formalizació**n para facilitar su integración a marcos legales. Uno de los primeros asuntos a resolver se relaciona con la generación de confianza. Los pequeños mineros pueden percibir estos acuerdos como una relación desigual, mientras que las empresas evalúan con cautela los riesgos legales, operativos y reputacionales asociados a reconocer nuevos operadores dentro de sus concesiones.

Este modelo aprovecha esta oportunidad de involucramiento y fortalecimiento de proveedores de

mineral. Para esto propone utilizar el código CRAFT para generar confianza entre ambas partes, reducir los riesgos asociados a estos acuerdos y hacer más claros los incentivos para los pequeños mineros. Para aquellos que estén en un nivel más avanzado se puede contemplar con la certificación FAIRMINED, la cual permite demostrar con auditoría independiente el cumplimiento de requisitos técnicos, ambientales y de Debida Diligencia. Una vez avanzado este nivel de Certificación, se canalizan incentivos económicos a los pequeños mineros que actúan como proveedores a la gran empresa. De esta manera, la formalización deja de ser percibida únicamente un requisito normativo y se enlaza con beneficios e incentivos claros, y la empresa previene la captura de pequeños mineros de su área de influencia por actores ilegales.

Limitaciones actuales para la escalabilidad del modelo	¿Cómo la plataforma de Estándares abordaría el desafío?
• Implementación de buenas prácticas ambientales requieren de entrenamiento al personal, inversión en infraestructura física, y alineación de procesos organizacionales internos. • Auditorías externas requieren inversión para ejecutar evaluaciones y reportes independientes de desempeño. • Incentivos económicos deben ser canalizados hacia las organizaciones comprometidas con la implementación voluntaria de las mejores prácticas	• Facilita coordinar esfuerzos de capacitación, asistencia técnica y fortalecimiento organizacional, evitando que cada organización deba desarrollar estos procesos de manera independiente. • Establece mecanismos de reconocimiento transversal de evaluaciones. Proceso gradual desde la acreditación hasta la certificación. • Compradores responsables interesados en declaraciones de sostenibilidad están dispuestos a invertir en incentivos, siempre y cuando los procesos de aseguramiento sean creíbles y rigurosos.

La plataforma de estándares reúne las herramientas necesarias para hacer escalables estos modelos de colaboración entre la gran y pequeña minería. Sin embargo, su éxito depende también del papel del Estado. Además de brindar condiciones de seguridad en los territorios, las autoridades deben facilitar los trámites que permitan establecer y mantener estas relaciones comerciales.

El marco aplicable a la pequeña minería informal con vocación de formalización está siendo revisado por el Gobierno nacional. Una vez se defina, la plataforma de Estándares podrá evaluarse como herramienta para vincular y hacer seguimiento a ese segmento. Este documento se concentra en los modelos de colaboración entre empresas legales que ya funcionan.

La siguiente sección examina por qué ampliar esos modelos permite pasar de una gestión defensiva del riesgo a una estrategia de colaboración que fortalezca las cadenas de suministro legales.


Mayerly

3. De la gestión defensiva a la gestión estratégica: una decisión que no puede postergarse

En zonas afectadas por el conflicto, los pequeños mineros enfrentan la presión de actores ilegales que buscan controlar el financiamiento, el acceso a insumos, la comercialización y las rutas de transporte. En este contexto, la cautela de las empresas mineras al establecer relaciones con la pequeña minería responde a una gestión defensiva del riesgo. Cuando la economía formal no logra generar alternativas, los actores ilegales pueden ocupar ese espacio, con consecuencias para los territorios y la reputación del sector minero.

El monitoreo de 2025 del Ministerio de Minas y Energía y la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) detectó en Colombia 118.410 hectáreas en tierra con evidencias de explotación de oro de aluvión (EVOA). El 75 % de esa superficie correspondió a explotación ilícita.[11]

La colaboración estructurada entre la gran minería y la pequeña minería en Colombia es una necesidad estratégica para la competitividad del sector, la estabilidad de los territorios mineros y la legitimidad de las cadenas de suministro colombianas en los mercados internacionales. Cada año sin escalar esa colaboración de forma rigurosa fortalece a los circuitos ilegales, erosiona la gobernanza territorial y consolida ventajas que costará cada vez más revertir. El riesgo es difícil de revertir.

Los casos documentados en este documento demuestran que el camino existe y que ya ha sido recorrido parcialmente en Colombia. Son evidencia de que la colaboración entre escalas es técnicamente viable, comercialmente rentable y socialmente transformadora cuando se implementa con las condiciones y garantías adecuadas.

[11] Ministerio de Minas y Energía. (2 de octubre de 2026). Resultados del informe anual de evidencias de explotación de oro de aluvión (EVOA) en Colombia 2025, elaborado con la UNODC. Consultar publicación oficial



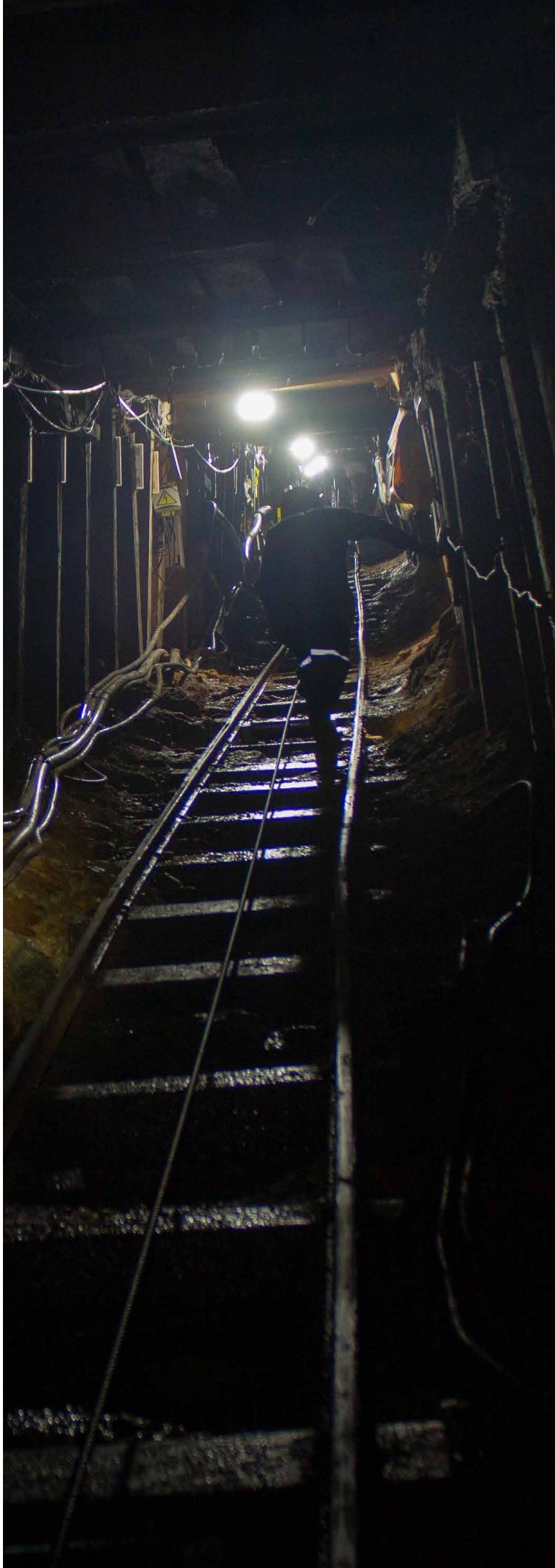
Esas condiciones son replicables si existe voluntad empresarial, acompañamiento del Estado y una plataforma de Estándares que proporcione el lenguaje común necesario, para que las relaciones comerciales con proveedores mineros a pequeña escala sean escrutadas por inversionistas, compradores y autoridades.

Los modelos que funcionan comparten tres condiciones estructurales:

- La **existencia de incentivos económicos** genuinamente superiores a los de la informalidad, que hagan que la formalización sea una decisión racional para el pequeño minero y no solo una exigencia normativa.
- El **acompañamiento del Estado**, que debe actuar como garante activo del proceso, con agilidad administrativa, presencia territorial y coordinación entre agencias, y no como validador externo que suscribe acuerdos, pero no garantiza las condiciones para cumplirlos.
- **Mecanismos de reporte**, que evaluaron y documentaron el relacionamiento entre la gran y la pequeña minería y permitieron comunicar transparentemente ante el escrutinio de inversionistas, reguladores y compradores internacionales.

La convergencia del Código CRAFT, el Estándar FAIRMINED y el sistema TSM (en el futuro CMSI) en el contexto colombiano, ofrece una oportunidad que difícilmente se repetirá en condiciones tan favorables. Colombia cuenta hoy con una infraestructura sectorial de reporte para la gran minería consolidada a través de la ACM, así como con casos exitosos de certificación de organizaciones de pequeña minería a través de los Estándares de ARM. Aprovechar esa convergencia requiere decisiones concretas de actores concretos.

La siguiente sección cierra el documento con recomendaciones formuladas para cada uno de esos actores.



4. Recomendaciones

Para las empresas mineras de gran y mediana escala afiliadas a la ACM

1. Incorporar el Código CRAFT como mecanismo upstream de Debida Diligencia en sus sistemas corporativos de gestión de riesgos de cadena de suministro, antes de establecer cualquier vínculo comercial con organizaciones de pequeña minería ubicadas en zonas de conflicto y alto riesgo. Esto no implica crear una nueva estructura de gestión, sino integrar una herramienta ya reconocida internacionalmente y alineada con la Guía de Minerales de la OCDE, a los procesos de evaluación de proveedores y socios comerciales que las empresas ya tienen. Con esto, se produciría evidencia auditable de Debida Diligencia reforzada que protege a la empresa legal y reputacionalmente, y que le permite comunicar con precisión a inversionistas y compradores la naturaleza y las condiciones de sus vínculos con la pequeña minería.

2. Comunicar sobre su relación comercial con la pequeña minería y la porción que la pequeña minería en calidad de proveedores fortalecidos aportan a su producción. Las empresas que ya tienen experiencia en modelos de procesamiento compartido, contrato de operación o subcontratos de formalización deben sistematizar esas experiencias y ponerlas a disposición del sector como referentes replicables.

3. Identificar, dentro de su zona de influencia, qué organizaciones de la pequeña minería cuentan con las habilitaciones legales aplicables, y estructurar con ellas relaciones comerciales sujetas a criterios verificables de debida diligencia. Esa identificación no debe limitarse exclusivamente al relacionamiento comunitario, debe ser un proceso técnico, documentado y periódicamente auditado, con criterios claros de entrada, seguimiento y, cuando corresponda, desvinculación.

4. Promover activamente la certificación FAIRMINED en las organizaciones de la MAPE completamente formalizadas con las que trabajan, incorporando ese apoyo como parte de sus estrategias de desarrollo territorial y posicionamiento en mercados diferenciados. Las empresas que den este paso no solo fortalecen la cohesión comunitaria en sus zonas de influencia, sino que se posicionan como líderes sectoriales en un momento en que los mercados internacionales y los inversionistas institucionales están elevando sistemáticamente sus exigencias de sostenibilidad en las cadenas de suministro de minerales.

5. Usar la plataforma de Estándares (TSM + Código CRAFT + Estándar Fairmined) como hoja de ruta para mejoramiento continuo, y acompañar e incentivar a los proveedores en la mejora, como parte de la alianza estratégica de coexistencia.

Para la Asociación Colombiana de Minería

La ACM tiene una oportunidad institucional de primer orden para catalizar la articulación sectorial entre el TSM (o CMSI) y los Estándares especializados en la pequeña minería. Para capitalizar este potencial, se requieren tres acciones estratégicas por parte de la ACM:

1. Fomentar con las empresas afiliadas el reconocimiento del Código CRAFT como mecanismo upstream complementario al TSM para la gestión de riesgos de cadena de suministro en Zonas de Conflicto y Alto Riesgo (CAHRA). Ese pronunciamiento daría a las empresas afiliadas un marco de referencia claro para avanzar en la vinculación organizada con la MAPE sin temor a desviarse de las expectativas de relacionamiento comunitario establecidas por TSM.



2. Fomentar la implementación progresiva del Estándar Fairmined entre las organizaciones de la MAPE, que forman parte de las cadenas de suministro (Proveedores) de empresas adheridas a TSM. Aprovechando este como una herramienta complementaria para fortalecer la gestión de riesgos, mejorar el desempeño ESG de los proveedores y generar condiciones propicias para una colaboración más sólida y sostenible entre la pequeña y la gran minería.

3. Facilitar el intercambio de experiencias entre las empresas afiliadas que ya han implementado modelos de colaboración con la pequeña minería, construyendo una base de conocimiento sectorial que acelere la curva de aprendizaje de quienes están comenzando. Los pilotos de Aris Mining contienen lecciones operativas valiosas que no deben quedar confinadas a los reportes de sostenibilidad de cada empresa, sino convertirse en conocimiento práctico para el sector.

Para el Estado colombiano

El rol del Estado en esta propuesta es el de garante que habilita con condiciones de seguridad y reconoce los mecanismos de apoyo valioso para cumplir con la normativa.

1. Coordinar a la Agencia Nacional de Minería, las autoridades ambientales y las entidades territoriales para que orienten a las empresas sobre los trámites y requisitos aplicables a los acuerdos entre la gran y la pequeña minería que operan legalmente.

2. Reconocer formalmente el Código CRAFT y el Estándar FAIRMINED como instrumentos complementarios de debida diligencia para la colaboración con la pequeña minería que opera legalmente. La Agencia Nacional de Minería puede reconocer sus reportes y evaluaciones

como evidencia complementaria sobre la gestión de riesgos, conforme a la normativa minera colombiana.

3. Garantizar condiciones de seguridad en los territorios donde se desarrollan estos esquemas de colaboración entre la pequeña y la gran minería. Los modelos que encontraron límites en su implementación lo hicieron en parte porque la presencia de grupos armados generó incentivos y presiones que ningún Estándar Internacional puede neutralizar por sí solo. La formalización minera no puede avanzar en territorios donde el Estado no puede garantizar que los acuerdos alcanzados entre grandes y pequeñas empresas serán respetados.



Bibliografía

Fuentes citadas a lo largo del documento mediante notas al pie:

Alianza por la Minería Responsable (ARM). (2025). *La minería de pequeña escala formal de oro en Colombia: panorama y retos para su sostenibilidad*. https://nir.se/wp-content/uploads/2026/01/La-mineria-de-pequena-escala-formal-de-oro-en-Colombia-panorama-Y-retos-para-su-sostenibilidad-1.pdf

Alliance for Responsible Mining. (2014). Estándar Fairmined para oro de minería artesanal y de pequeña escala, incluyendo metales preciosos asociados (Versión 2.0). https://www.responsiblemines.org/images/sampledata/EstandarFairmined/Estndar%20Fairmined%202.0_2014_.pdf

Alliance for Responsible Mining (ARM) & RESOLVE. (2024). CRAFT 2.1: Code of Risk-mitigation for artisanal and small-scale mining engaging in formal trade. https://www.craftmines.org/wp-content/uploads/2024/11/CRAFT-2.1-Complete.pdf

Asociación Colombiana de Minería. (s. f.). Marcos y protocolos. Estándar TSM. https://acmineria.com.co/tsmcolombia/protocolos-e-indicadores/

Entrevista con representante de empresa minera en Colombia. Realizada el 1 de julio de 2026.

Gramalote. (2023). Mineros La María S.A.S. seguirá creciendo. https://gramalote.com/sigue-avanzando-la-formalizacion-minera/

Martínez Ortiz, A., & Aguilar Londoño, T. (2013). *Estudio sobre los impactos socio-económicos del sector minero en Colombia:* encadenamientos sectoriales (Cuadernos de Fedesarrollo, N.° 47). Fedesarrollo. https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/152

Ministerio de Minas y Energía. (2 de octubre de 2026). Resultados del informe anual de evidencias de explotación de oro de aluvión (EVOA) en Colombia 2025, elaborado con la UNODC. https://www.minenergia.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias-index/colombia-registro-118410-hectareas-con-explotacion-de-oro-de-aluvion-en-2025-segun-el-informe-anual-del-gobierno-nacional-y-unodc/

The Mining Association of Canada. (2021). *TSM Responsible Sourcing Alignment Supplement*. https://mining.ca/wp-content/uploads/dlm_uploads/2021/08/TSM-Responsible-Sourcing-Supplement-2021-ENGLISH.pdf



Sweden
Sverige

NIR International Council of Swedish Industry
NÄRINGSLIVETS INTERNATIONELLA RÅD

MARS
MINERÍA AMERICANA MÁS RESPONSABLE Y SOSTENIBLE
RESPONSIBILITY AND SUSTAINABILITY IN LATIN AMERICAN MINING

ALLIANCE FOR RESPONSIBLE MINING