

**Comparación del proceso de formalización minera en Perú y Colombia:
Avances, retos y perspectivas**

Comparison of the mining formalization process in Perú and Colombia: Progress, challenges and prospects

<https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0361>

Carlos Eduardo Dueñas Valcarcel^{1*}

<https://orcid.org/0000-0002-1141-6218>
ceduenas@unajma.edu.pe

Bryan Jefferson Abollaneda Altamirano¹

<https://orcid.org/0000-0002-2622-4489>
bjabollaneda@unajma.edu.pe

Edward Arostegui Leon¹

<https://orcid.org/0000-0002-0517-8591>
earostegui@unajma.edu.pe

José Carlos Ayuque Rojas¹

<https://orcid.org/0000-0002-8735-4105>
jcayunque@unajma.edu.pe

Jhon Jhonatan Cárdenas Acosta¹

<https://orcid.org/0009-0004-4869-3827>
jonathancardenasacosta@gmail.com

Herbert Rodas Ccopa¹

<https://orcid.org/0000-0001-9646-2573>
hrodas@unajma.edu.pe

Recibido: 04/05/2025

Aceptado: 14/07/2025

RESUMEN

El artículo compara los procesos de formalización de la minería artesanal y de pequeña escala (MAPE) en Perú y Colombia, analizando sus marcos normativos, institucionalidad, mecanismos de implementación, desafíos y buenas prácticas. A través de una revisión documental de fuentes normativas, técnicas y académicas (2010–2024), se identifican similitudes y diferencias en la forma en que ambos países abordan la formalización de esta actividad. En Perú, el proceso gira en torno al Registro Integral de Formalización Minera (REINFO), gestionado por el Ministerio de Energía y Minas y ejecutado por los Gobiernos Regionales. En Colombia, la Agencia Nacional de Minería lidera la estrategia mediante contratos de formalización y Zonas de Reserva Especial (ZRE). Si bien ambos países han establecido marcos legales específicos, enfrentan obstáculos comunes: superposición de derechos mineros, limitada capacidad institucional, alta informalidad persistente y escasa asistencia técnica. Uno de los hallazgos centrales es la baja motivación de los mineros para avanzar en la formalización, debido a percepciones de complejidad, costos elevados y falta de beneficios tangibles. En Perú, más del 75 % de los mineros inscritos en el REINFO están suspendidos, evidenciando una “formalización estancada”. En Colombia, aunque el modelo es más flexible, también enfrenta desafíos como la negativa de titulares a firmar contratos y la presencia de economías ilegales. El artículo concluye que la formalización debe ser entendida como parte de una estrategia de desarrollo territorial sostenible, y propone medidas como simplificación de trámites, fortalecimiento de capacidades técnicas y promoción de esquemas de trazabilidad del oro.

Palabras Clave: Formalización minera, Perú, Colombia, política minera, gobernanza ambiental.

1. Universidad Nacional José María Arguedas (UNAJM)- Perú

* Autor de correspondencia: ceduenas@unajma.edu.pe

ABSTRACT

This article compares the formalization processes of artisanal and small-scale mining (ASM) in Peru and Colombia, analyzing their legal frameworks, institutional arrangements, implementation mechanisms, key challenges, and good practices. Based on a documentary review of normative, technical, and academic sources (2010–2024), the study identifies similarities and differences in how both countries approach the integration of informal miners into the formal economy. In Peru, the process centers on the Integral Registry of Mining Formalization (REINFO), managed by the Ministry of Energy and Mines and implemented by Regional Governments. In Colombia, the National Mining Agency leads the strategy through formalization contracts and Special Reserve Areas (ZRE). Although both countries have specific legal instruments, they face common obstacles such as overlapping mining rights, limited institutional capacity, persistent informality, and lack of technical support. A key finding is the low motivation of informal miners to complete the formalization process, due to perceptions of high complexity, costs, and limited tangible benefits. In Peru, over 75% of miners registered in REINFO are currently suspended, reflecting a “stalled formalization.” In Colombia, although more flexible, the system also faces barriers such as reluctance from titleholders to sign contracts and the presence of illegal economies. The article concludes that mining formalization should be seen as part of a broader strategy for sustainable territorial development, and recommends actions such as streamlining administrative procedures, strengthening technical assistance, and promoting gold traceability schemes.

Keywords: Mining formalization, Peru, Colombia, mining policy, environmental governance.

INTRODUCCIÓN

La minería artesanal y de pequeña escala (MAPE) involucra a millones de personas en América Latina, siendo una fuente esencial de sustento para comunidades rurales, pero también un foco de conflictividad social, degradación ambiental y economías informales (USAID–ELI & GIZ Perú, 2021). Frente a esta realidad, países como Perú y Colombia han impulsado procesos de formalización con el propósito de integrar esta actividad a marcos legales, regulatorios y sostenibles. Sin embargo, dichos procesos enfrentan obstáculos estructurales como la complejidad administrativa, la superposición de derechos mineros y la débil presencia institucional en los territorios (ARM, 2024).

En Perú, la formalización minera se concibe como una política pública de alcance nacional, orientada a garantizar la protección ambiental, el respeto a los derechos laborales y la incorporación tributaria del sector (República del Perú, 2012). El proceso se ha estructurado principalmente a través del Registro Integral de Formalización Minera (REINFO), una plataforma que permite a los mineros informales iniciar su tránsito hacia la legalidad mediante compromisos

progresivos. En el caso colombiano, uno de los pilares normativos es la Ley 1658 de 2013, que establece medidas para reducir y eliminar el uso del mercurio, en un marco más amplio de formalización minera sostenible (República de Colombia, 2013). La estrategia en Colombia se ha centrado en los contratos de formalización entre titulares de derechos y mineros tradicionales, así como en la creación de Zonas de Reserva Especial (ZRE).

Ambos países enfrentan desafíos similares, como la dispersión territorial de las actividades mineras informales, la presión sobre ecosistemas frágiles (como la Amazonía o los páramos), y la coexistencia de operaciones legales con otras ilegales. No obstante, han seguido rutas institucionales y normativas diferentes, lo que ofrece una oportunidad valiosa para comparar enfoques, identificar buenas prácticas y reconocer limitaciones persistentes.

Este artículo tiene como objetivo realizar una comparación entre los modelos de formalización minera implementados en Perú y Colombia, con énfasis en sus marcos legales, esquemas institucionales, mecanismos de acceso, capacidades de implementación y la disposición de los mineros a integrarse al sistema formal. La metodología empleada se basa en una revisión documental de normativas, informes técnicos y literatura especializada, con el fin de generar evidencia útil para el fortalecimiento de las políticas públicas en materia de MAPE en América Latina.

METODOLOGÍA

Se empleó un enfoque cualitativo de carácter descriptivo y comparativo, centrado en la revisión documental de fuentes secundarias. Este enfoque permitió abordar la complejidad del proceso de formalización minera en América Latina desde una perspectiva analítica y contextual. Para ello, se recopilaron y examinaron normativas vigentes, políticas públicas, informes técnicos de organismos nacionales e internacionales, documentos institucionales y estudios académicos publicados entre los años 2010 y 2024.

La información recolectada fue sistematizada y organizada en torno a cinco dimensiones analíticas clave: (i) marco normativo, (ii) institucionalidad, (iii) instrumentos y mecanismos de formalización, (iv) principales retos, y (v) buenas prácticas identificadas en cada país. Esta categorización facilitó una lectura estructurada del fenómeno en estudio y permitió una comparación detallada entre los casos seleccionados.

El análisis se desarrolló a través de un enfoque comparativo que buscó identificar similitudes, diferencias y patrones recurrentes entre los países analizados. Asimismo, se exploraron lecciones aprendidas y oportunidades de mejora a partir de las experiencias documentadas. Este proceso analítico contribuyó a generar una comprensión más integral del avance y las limitaciones de los procesos de formalización minera en contextos latinoamericanos.

RESULTADOS

Marco normativo y enfoque de formalización

En Perú, la formalización minera se enmarca Decreto Legislativo N.º 1293, que dio origen al Registro Integral de Formalización Minera (REINFO), permitiendo la inscripción voluntaria de mineros informales para iniciar un proceso administrativo de legalización (Videnza Consultores & IIMP, 2024). En contraste, Colombia articula su proceso de formalización a través de figuras jurídicas como los contratos de formalización y las zonas de reserva especial (ZRE), reguladas por el Código de Minas (Ley 685 de 2001) y la Ley 1658 (República de Colombia, 2001).

Tabla 1.

Comparación de marcos normativos y mecanismos de formalización minera en Perú y Colombia

País	Base normativa principal	Mecanismo de ingreso al proceso	Instrumento o figura legal destacada
Perú	Decreto Legislativo N.º 1293	Inscripción voluntaria de mineros informales en el REINFO	Registro Integral de Formalización Minera (REINFO)
Colombia	Código de Minas (Ley 685 de 2001) y Ley 1658 de 2013.	Firma de contratos de formalización, o incorporación en Zonas de Reserva Especial (ZRE)	Contratos de formalización minera y Zonas de Reserva Especial (ZRE)

Institucionalidad

La institucionalidad encargada de la formalización minera artesanal y de pequeña escala (MAPE) en Perú y Colombia presenta diferencias notables en cuanto a su organización, nivel de descentralización y competencias sectoriales.

Perú

En Perú, la entidad rectora del proceso de formalización es el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), a través de la Dirección General de Formalización Minera (DGFM). Esta dirección tiene como principales funciones:

- Diseñar y proponer políticas y normas relacionadas con la formalización minera.
- Administrar y actualizar el Registro Integral de Formalización Minera (REINFO).
- Emitir lineamientos técnicos para la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental y Fiscalización para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM).
- Supervisar el avance del proceso de formalización a nivel nacional.

Sin embargo, la implementación operativa del proceso está completamente descentralizada en los Gobiernos Regionales, quienes tienen competencias transferidas desde el proceso de descentralización y que comprenden:

- La evaluación y aprobación de los Instrumentos de Gestión Ambiental para la Formalización (IGAFOM).
- La revisión de los expedientes técnicos.
- La emisión de resoluciones de aprobación o desaprobación de los instrumentos presentados por los mineros en proceso de formalización.
- La fiscalización ambiental de la pequeña minería y minería artesanal, según lo establecido en los decretos y normas de transferencia de funciones (USAID–ELI & GIZ Perú, 2021).

Colombia

En Colombia, el proceso está a cargo de la Agencia Nacional de Minería (ANM), entidad centralizada que tiene como funciones principales:

- Administrar el catastro y otorgar títulos mineros.
- Diseñar y ejecutar estrategias de formalización minera.
- Celebrar contratos de formalización minera entre mineros tradicionales y titulares.
- Delimitar y administrar Zonas de Reserva Especial (ZRE) para legalizar la actividad minera tradicional (ANM, 2021).

La fiscalización ambiental recae en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), que supervisan el cumplimiento de las obligaciones ambientales de los proyectos mineros, independientemente del nivel de formalidad.

Asimismo, en algunas regiones, autoridades locales y gobiernos departamentales apoyan los procesos de formalización a través de convenios con la ANM, cooperación internacional o programas de desarrollo sostenible.

Comparación institucional

Mientras que Perú adopta un modelo descentralizado, en el cual los Gobiernos Regionales asumen funciones clave, Colombia mantiene un enfoque más centralizado en la ANM, aunque con participación regional en implementación. En ambos casos, sin embargo, se evidencian limitaciones de capacidad técnica, recursos humanos y presupuesto que obstaculizan un acompañamiento efectivo a los mineros en proceso de formalización (Minnick et al., 2020).

Instrumentos e implementación

En Perú, los mineros artesanales y de pequeña escala interesados en formalizarse pudieron inscribirse en el Registro Integral de Formalización Minera (REINFO), creado mediante el Decreto Legislativo N.° 1293, publicado el 30 de diciembre de 2016. Esta norma estableció una ventana única de inscripción, que se abrió entre enero y marzo de 2017, permitiendo que los mineros informales obtuvieran la condición de “en proceso de formalización” (República del Perú, 2016). Desde entonces, no se han habilitado nuevas ventanas de inscripción, aunque el plazo para culminar el proceso ha sido ampliado sucesivamente mediante normas como los D.L. N.° 1392, 1489 y leyes anuales (SPDA, 2023).

El REINFO exige que los mineros cumplan progresivamente con requisitos como la presentación del IGAFOM (Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización), el plan de cierre y la declaración de producción e inversión. Sin embargo, de los 84 434 inscritos, una gran mayoría (77 %) se encuentra suspendida y apenas 2 108 (≈2.5 %) han logrado formalizarse plenamente, evidenciando carencias en asistencia técnica, alta complejidad normativa y dificultades en el acceso a derechos mineros (Infobae, 2024).

En Colombia, los mineros informales pueden ingresar al proceso de legalización mediante la firma de contratos de formalización minera con titulares de derechos, a través de mecanismos legales definidos por el Código de Minas (Ley 685 de 2001). También se han implementado figuras como la subcontratación legal y las Zonas de Reserva Especial (ZRE), en donde se reconoce la actividad minera tradicional con fines de regularización (ANM, 2021). Para acceder, los mineros deben acreditar ocupación previa y asumir compromisos técnicos, ambientales y sociales definidos por la ley (USAID, 2021).

Aunque el modelo colombiano ofrece más rutas de acceso, enfrenta también limitaciones importantes como la negativa de titulares a celebrar contratos, superposición de títulos mineros y la presencia de economías ilegales en zonas de explotación (ARM, 2024).

Tabla 2.

Aspectos clave del proceso de formalización minera en Perú y Colombia

Aspecto	Perú	Colombia
Norma principal	Decreto Legislativo N.° 1293 (2016)	Código de Minas – Ley 685 de 2001
Mecanismo de ingreso	Inscripción en el Registro Integral de Formalización Minera (REINFO)	Firma de contratos de formalización minera, subcontratación legal, o acceso a Zonas de Reserva Especial (ZRE)
Periodo de inscripción	Ventana única: enero – marzo de 2017	Sin plazo único. Acceso continuo condicionado a requisitos establecidos por la ANM y normativas vigentes
Requisitos clave	Presentación del IGAFOM, plan de cierre, declaración de producción e inversión	Acreditar ocupación minera previa, cumplir obligaciones técnicas, ambientales y sociales

Número de mineros inscritos	Más de 84,000 inscritos en el REINFO	No hay cifra única nacional, pero miles han accedido a contratos o ZRE en departamentos como Antioquia, Chocó y Bolívar (USAID, 2021)
Principales obstáculos	Falta de asistencia técnica- Voluntad real de formalización- Dificultad para acceder a derechos mineros	Negativa de titulares a firmar contratos- Superposición de títulos- Presencia de grupos ilegales (ARM, 2024)
Ampliación del proceso	Sí. Varios plazos ampliados mediante D.L. N.º 1392, 1489 y leyes anuales	No aplica ampliación de plazos; el proceso está sujeto a la gestión de cada mecanismo por parte de ANM y los actores involucrados
Condición del minero formalizable	“Minero en proceso de formalización” reconocido oficialmente por el Estado	“Minero tradicional” reconocido mediante contrato o resolución de legalización

Principales retos

Uno de los retos estructurales más importantes en ambos países es la persistencia de altos niveles de informalidad minera. Tanto Perú como Colombia enfrentan dificultades relacionadas con la limitada capacidad institucional, barreras legales, conflictos por uso del territorio, impactos ambientales significativos, y presencia de economías ilegales o grupos armados en zonas de explotación (Minnick, et al., 2020).

Sin embargo, un aspecto clave —y a menudo poco abordado— es la voluntad real del minero informal para ingresar y mantenerse en un proceso de formalización. Esta voluntad está condicionada por múltiples factores sociales, económicos y culturales.

En el caso peruano, estudios revelan que muchos mineros informales se inscribieron en el REINFO por una necesidad de evitar sanciones administrativas o decomisos, más que por una convicción de integrarse a la economía formal (USAID–ELI & GIZ Perú, 2021). Además, existe una percepción generalizada entre los mineros de que la formalización es compleja, costosa, lenta y no necesariamente beneficiosa, lo cual desincentiva la continuidad en el proceso (SPDA, 2024). La falta de acompañamiento técnico y jurídico también ha generado frustración y desconfianza hacia el Estado, especialmente en regiones donde las autoridades no han brindado asistencia efectiva. Esta situación ha generado lo que algunos analistas llaman una “formalización estancada”, donde miles de mineros figuran como inscritos, pero sin avances reales hacia la legalidad plena.

En Colombia, aunque el proceso es más flexible en cuanto a los mecanismos de acceso, también se observan desafíos vinculados a la motivación del minero informal para acogerse a las rutas legales. Muchos de ellos desconfían de las instituciones por experiencias previas de persecución, y otros ven en la informalidad una mayor rentabilidad y autonomía (ARM, 2024). Además, en regiones con presencia de grupos armados ilegales o economías criminales, la formalización puede percibirse como un riesgo para la seguridad

personal del minero (USAID, 2021). A pesar de ello, existen casos exitosos de asociaciones de mineros y cooperativas que, con apoyo técnico y financiero de programas estatales e internacionales, han mostrado una alta voluntad de formalización cuando se perciben beneficios concretos como acceso a mercados, estabilidad jurídica y financiamiento (ANM, 2021).

En ambos contextos, queda claro que la voluntad del minero informal para formalizarse no es simplemente una decisión individual, sino que responde a un entorno estructural, a incentivos reales, y a la capacidad del Estado de acompañar y facilitar el proceso. Por ello, la formalización efectiva no puede descansar únicamente en la norma, sino que requiere acciones integrales que combinen asistencia técnica, mejora regulatoria, incentivos económicos y construcción de confianza institucional (USAID–ELI & GIZ Perú, 2021).

Buenas prácticas

Tanto Perú como Colombia han venido implementando, con distintos grados de avance, experiencias que pueden ser consideradas como buenas prácticas en el ámbito de la formalización de la minería artesanal y de pequeña escala (MAPE), particularmente en lo referente a la trazabilidad, la responsabilidad socioambiental y el acceso a mercados formales.

En Colombia, se ha promovido activamente la certificación y trazabilidad del oro mediante estándares como Fairmined y CRAFT, impulsados por la Alianza por la Minería Responsable (ARM). Estas iniciativas han permitido que asociaciones de mineros formales accedan a mercados internacionales que valoran el cumplimiento de estándares sociales, ambientales y laborales. ARM (2024) destaca que, durante 2023, más de 1.600 mineros participaron en procesos de certificación y auditoría, mejorando no solo sus condiciones operativas sino también la percepción pública de la minería responsable. La implementación de estos programas ha sido acompañada de asistencia técnica, fortalecimiento organizativo y educación financiera, lo que demuestra el potencial transformador de una formalización acompañada y con incentivos reales.

En Perú, si bien los procesos de trazabilidad aún no tienen el mismo nivel de consolidación, existen experiencias piloto impulsadas por cooperación internacional y gobiernos subnacionales, particularmente en regiones amazónicas. El informe elaborado por USAID, ELI y GIZ Perú (2021) destaca zonas en donde se han ensayado modelos de formalización con enfoque territorial, donde la asistencia técnica se articula con programas ambientales y sociales. Además, iniciativas como planetGOLD Perú han comenzado a trabajar con mineros inscritos en el REINFO, promoviendo prácticas mineras libres de mercurio y más seguras para la salud y el ambiente.

CONCLUSIONES

La comparación entre los procesos de formalización minera en Perú y Colombia permite identificar avances importantes, pero también desafíos estructurales que limitan su efectividad. Ambos países han diseñado marcos

normativos e institucionales orientados a integrar la minería artesanal y de pequeña escala (MAPE) al sistema legal, con enfoques diferenciados: Perú ha adoptado un modelo técnico-administrativo centrado en el REINFO, mientras que Colombia ha optado por un esquema jurídico basado en contratos de formalización y zonas de reserva especial.

Sin embargo, en la práctica, los resultados han sido limitados. En Perú, la formalización se encuentra en gran medida estancada, con más del 75 % de los mineros inscritos en condición suspendida y un bajo índice de culminación del proceso. En Colombia, aunque existen más rutas de acceso, persisten barreras como la negativa de titulares a firmar contratos, la superposición de derechos y la presencia de economías ilegales que distorsionan el proceso.

Además, en ambos contextos, la baja voluntad de los mineros para formalizarse responde no solo a factores individuales, sino a condiciones estructurales: escasa asistencia técnica, debilidad institucional, falta de incentivos reales, desconfianza en las autoridades y percepciones negativas sobre la utilidad del proceso.

Frente a ello, la formalización no debe entenderse únicamente como el cumplimiento de requisitos legales, sino como parte de una estrategia integral de desarrollo territorial sostenible. Esto implica articular políticas mineras, ambientales y sociales, con un enfoque intercultural, participativo y centrado en el bienestar de las comunidades mineras. Resulta clave simplificar los procedimientos, ampliar el acceso a derechos mineros, garantizar acompañamiento técnico y financiero, y fomentar mecanismos de trazabilidad, certificación responsable y acceso a mercados justos.

Solo mediante un enfoque multisectorial, coordinado y sostenido en el tiempo, será posible avanzar hacia una formalización efectiva, inclusiva y ambientalmente responsable de la MAPE en la región andina.

REFERENCIAS

- Agencia Nacional de Minería (ANM). (2021). Informe sobre formalización minera en Colombia.
<https://www.anm.gov.co/sites/default/files/Informe%20Rendici%C3%B3n%20ANM%202021%20170222.pdf>
- Alianza por la Minería Responsable (ARM). (2024). Reporte anual 2023.
<https://www.responsiblemines.org/wp-content/uploads/2024/07/ARM-report-Annual-2023.pdf>
- Environmental Law Institute (ELI), USAID, & GIZ Perú. (2021). Corrupción en la minería artesanal y de pequeña escala en la Amazonía peruana: Diagnóstico y retos para la formalización.
https://www.eli.org/sites/default/files/files-pdf/Informe-Corrupcion-en-MAPE_final.pdf
- Infobae. (2024). Solo el 2% de los mineros se formalizó en Perú tras siete años del Reinfo. Infobae Perú. <https://www.infobae.com/peru/2024/12/01/solo-el-2-de-los-mineros-se-formalizo-en-peru-tras-siete-anos-del-reinfo/>

- Minnick, G., Doyle, P., & Thomas, H. (2020). Formalization of artisanal and small-scale gold mining in Colombia. planetGOLD. <https://www.planetgold.org/sites/default/files/2020.%20G.%20Minnick.%20P%3B%20Doyle%3B%20H.Thomas.%20Formalization%20of%20ASGM%20in%20Colombia..pdf>
- planetGOLD. (2020). Improving access to formal finance in artisanal and small-scale gold mining. https://www.planetgold.org/sites/default/files/2020-08/Improving_Access_to_Formal_Finance_in_ASGM-planetGOLD_Issue_Brief.pdf
- República de Colombia. (2001). Código de Minas (Ley 685). Diario Oficial. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=9202>
- República de Colombia. (2013). Ley 1658 del 15 de julio de 2013: Por la cual se establecen disposiciones para la reducción del uso y eliminación del mercurio en todo el territorio nacional. Diario Oficial. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/ley-1658-2013.pdf>
- República del Perú. (2012). Decreto Legislativo N° 1105. Diario Oficial El Peruano. <https://elperuano.pe/normaselperuano/2012/04/19/778570-2.html>
- República del Perú. (2016). Decreto Legislativo N.º 1293 que crea el Registro Integral de Formalización Minera (REINFO). Diario Oficial El Peruano. <https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/DecretosLegislativos/01293.pdf>
- Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA). (2023). Modificación y ampliación en la inscripción del REINFO. https://spda.org.pe/wp-content/uploads/2024/04/BRIEF_AMPLIACION-REINFO_SPDA_compressed-1.pdf
- USAID. (2021). Avances de la formalización minera en Colombia: Informe técnico. https://www.eli.org/sites/default/files/files-pdf/Informe-Corrupcion-en-MAPE_final.pdf
- Videnza Consultores & Instituto de Ingenieros de Minas del Perú. (2024). Estudio para el mapeo de procesos del Registro Integral de Formalización Minera – REINFO: Informe final. https://iimp.org.pe/archivos/publicaciones/Estudio_REINFO_completo.pdf