

La minería no regulada y la calidad de vida de las comunidades: una revisión sistemática

Unregulated mining and the quality of life of communities: a systematic review

^a Silvia Kattia Aguilar Ramírez ✉; ^b Miryam Griselda Lora-Loza

Resumen

Contexto: La expansión de la explotación minera no regulada representa un desafío para la gestión pública y la sostenibilidad social y ambiental, debido a sus efectos sobre los ecosistemas, la salud colectiva y las condiciones de vida de las poblaciones expuestas. **Objetivo:** Analizar los principales impactos de la minería no regulada sobre la calidad de vida de comunidades en diferentes contextos geográficos. **Metodología:** Se realizó una revisión sistemática de literatura bajo los lineamientos PRISMA. La búsqueda se efectuó en las bases de datos Scopus, Web of Science y SciELO. Se identificaron 25 estudios que cumplieron los criterios de selección, procedentes de África, Asia, América Latina y Europa, los cuales fueron analizados considerando sus principales hallazgos ambientales, sociales y sanitarios. **Resultados:** Los estudios evidenciaron que el 80 % reportó deterioro ambiental asociado a la presencia de metales pesados, el 64 % identificó afectaciones en la salud comunitaria y el 56 % señaló reducción de la seguridad alimentaria. Asimismo, se observó que las comunidades indígenas y afrodescendientes presentan mayor vulnerabilidad debido a la pérdida de recursos naturales, deterioro territorial y limitada capacidad institucional de respuesta. **Conclusiones:** La minería no regulada genera impactos multidimensionales que superan sus beneficios económicos inmediatos, afectando la calidad de vida, el bienestar comunitario y la sostenibilidad ambiental. Se requiere fortalecer la gobernanza pública mediante políticas integrales de regulación, monitoreo ambiental, protección social y mecanismos de compensación para las poblaciones afectadas.

Palabras clave: Calidad de vida; Comunidades rurales; Contaminación ambiental; Minería artesanal; Salud pública.

Abstract

Background: The expansion of unregulated mining represents a significant challenge for public governance and socio-environmental sustainability due to its adverse effects on ecosystems, public health, and the living conditions of exposed populations. **Objective:** To analyze the primary impacts of unregulated mining on the quality of life of communities across diverse geographic contexts. **Methodology:** A systematic literature review was conducted in accordance with PRISMA guidelines. The search was performed using Scopus, Web of Science, and SciELO databases. Twenty-five studies meeting the selection criteria from Africa, Asia, Latin America, and Europe were identified and analyzed based on their environmental, social, and health-related findings. **Results:** The analysis revealed that 80% of the studies reported environmental degradation associated with heavy metal contamination, 64% identified community health impairments, and 56% highlighted a reduction in food security. Furthermore, indigenous and Afro-descendant communities were found to exhibit higher vulnerability due to the loss of natural resources, territorial degradation, and limited institutional response capacity. **Conclusions:** Unregulated mining generates multidimensional impacts that outweigh its immediate economic benefits, severely affecting quality of life, community well-being, and environmental sustainability.

^a Universidad César Vallejo. Trujillo, Perú
skaguilarra@ucvvirtual.edu.pe
<https://orcid.org/0009-0004-0006-7288>

^b Universidad César Vallejo. Trujillo, Perú
mlora@ucv.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0001-5099-1314>

Historia del artículo:
Historia del artículo: Artículo
recibido 13 de mayo 2026 |
Aceptado 02 de junio 2026 |
Publicado 01 de julio 2026

Cómo citar:
Aguilar Ramírez, S. K., & Lora-Loza, M. G. (2026). La minería no regulada y la calidad de vida de las comunidades: una revisión sistemática. *Impulso, Revista de Administración*, 6(15), 1-14.
<http://doi.org/10.59659/impulso.v.6i15.357>

Strengthening public governance is essential through comprehensive regulatory policies, environmental monitoring, social protection frameworks, and compensation mechanisms for affected populations.

Keywords: Quality of life; Rural communities; Environmental pollution; Artisanal mining; Public health

Introducción

La minería artesanal y a pequeña escala se ha consolidado como una actividad económica de gran relevancia mundial, especialmente en países en desarrollo donde constituye la principal fuente de ingreso para millones de personas. De acuerdo con [Dossou et al. \(2024\)](#), más de cuarenta millones de personas dependen directamente de esta actividad a nivel global, lo que genera aproximadamente el veinte por ciento del oro mundial. Esta modalidad extractiva se caracteriza por operar al margen de los marcos regulatorios formales, lo que perpetúa condiciones laborales precarias y exposición a sustancias tóxicas. Según [Chaudhary \(2024\)](#), la ausencia de regulación efectiva agrava los riesgos para los trabajadores y comunidades aledañas, lo que crea un ciclo de deterioro ambiental y social que dificulta el desarrollo sostenible de los territorios intervenidos.

En América Latina, la expansión de la minería no regulada ha adquirido dimensiones preocupantes durante las últimas décadas, particularmente en la región andina y la cuenca amazónica, países como Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia concentran los índices más elevados de minería ilegal en la región, vinculada frecuentemente a economías informales y, en algunos casos, a redes de criminalidad organizada. Esta situación plantea desafíos significativos para la gobernanza territorial y la administración pública, pues los Estados enfrentan dificultades para ejercer control efectivo sobre amplias zonas geográficas. La debilidad institucional y la escasez de recursos de fiscalización permiten que la actividad minera no regulada se consolide como una alternativa económica atractiva para comunidades rurales que carecen de otras opciones ([McKay, 2026](#)).

Para comprender la magnitud de este fenómeno, resulta necesario precisar algunos conceptos fundamentales. La minería no regulada comprende todas aquellas actividades extractivas que se realizan sin autorización formal del Estado, sin cumplir con las normas ambientales y laborales vigentes, o que operan fuera de los títulos mineros legales ([Kulshrestha et al., 2024](#)). Por su parte, la calidad de vida se define como un constructo multidimensional que integra aspectos físicos, psicológicos, sociales y ambientales del bienestar humano ([Sakip et al., 2023](#)). En el contexto minero, este concepto adquiere particular relevancia pues las comunidades experimentan transformaciones profundas en su entorno, su salud y sus medios de subsistencia. La calidad de vida no se limita a indicadores económicos, sino que incorpora dimensiones de seguridad alimentaria, acceso a servicios de salud y preservación del entorno natural.

Diversos factores de riesgo se asocian con la presencia de minería no regulada en territorios comunitarios. La exposición a metales pesados como mercurio, cianuro, arsénico y plomo constituye uno de los riesgos más documentados, con efectos directos sobre la salud humana y los ecosistemas. La contaminación hídrica y edáfica derivada de las actividades mineras genera impactos acumulativos que persisten incluso después del cese de las operaciones. Asimismo, la degradación de tierras agrícolas, la deforestación y la alteración de fuentes de agua representan amenazas directas a la seguridad alimentaria y al sustento de las comunidades ([Mardonova y Han, 2023](#)). Estos factores de riesgo se amplifican en contextos de pobreza rural, donde las comunidades carecen de capacidades de adaptación frente a los impactos mineros.

Abordar esta temática resulta de importancia capital para la administración pública y la formulación de políticas orientadas a la protección de comunidades vulnerables. La minería no regulada no solo afecta el bienestar presente de las poblaciones, sino que compromete las posibilidades de desarrollo futuro de los territorios al degradar los recursos naturales ([Magidi y Hlungwani, 2023](#); [Amoah et al.,](#)

2024). Se requiere generar conocimiento riguroso que permita comprender la magnitud y las dimensiones específicas del impacto, de modo que las decisiones públicas se fundamenten en evidencia científica sólida y actualizada.

Desde el planteamiento anterior emerge la necesidad de investigar ¿cuál es el impacto de la minería no regulada en la calidad de vida de las comunidades afectadas? Para responder a este interrogante, el presente estudio se propone como objetivo analizar, mediante una revisión sistemática de la literatura, los principales impactos de la minería no regulada sobre la calidad de vida de comunidades en diferentes contextos geográficos. Los resultados de esta revisión pretenden contribuir al debate académico y proporcionar insumos para la toma de decisiones en materia de política pública y gestión administrativa del sector minero.

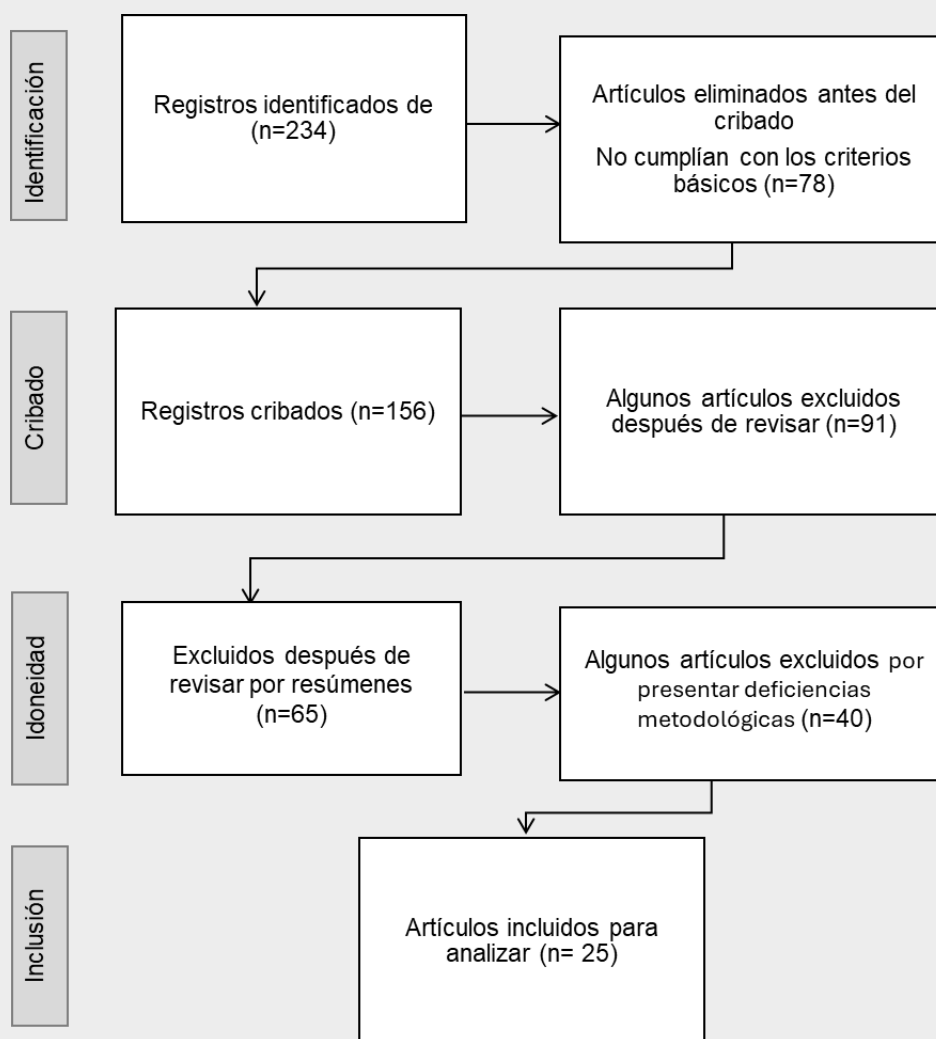
Método

Se realizó una revisión sistemática de literatura, diseño que permitió recopilar, analizar y sintetizar de manera rigurosa los hallazgos de investigaciones empíricas previas sobre el tema específico. Este tipo de estudio se seleccionó por su capacidad para integrar evidencia dispersa en múltiples fuentes y ofrecer una visión comprehensiva del estado del conocimiento. El diseño se fundamentó en los lineamientos metodológicos establecidos por la declaración PRISMA, la cual proporcionó un marco estandarizado que garantizó la transparencia, la reproducibilidad y la calidad del proceso de selección y análisis de la evidencia.

Se establecieron criterios de inclusión y exclusión para garantizar la pertinencia de los estudios seleccionados. Se incluyeron investigaciones empíricas, experimentales, cuasiexperimentales u observacionales, publicadas desde 2017, en español/inglés/portugués, con acceso a texto completo, indexadas en bases de prestigio y que abordaran explícitamente impactos en calidad de vida comunitaria. Se excluyeron textos que no correspondieran a investigaciones empíricas, como ensayos de opinión y editoriales. También se descartó la literatura no indexada en bases de datos de reconocido prestigio académico, así como ponencias de eventos sin arbitraje por pares, estudios publicados en idiomas diferentes al español, inglés o portugués, y aquellos sin acceso libre a texto completo. Adicionalmente, se descartaron investigaciones enfocadas exclusivamente en aspectos técnicos sin abordar impactos en la calidad de vida comunitaria, y estudios con datos anteriores al año 2016. Las bases de datos utilizadas fueron Scopus, Web of Science y SciELO.

La búsqueda se realizó durante el primer semestre del año 2025 con el uso de combinaciones de términos booleanos en español, inglés y portugués. Los descriptores principales incluyeron minería no regulada, minería artesanal, calidad de vida, comunidades, impacto ambiental, impacto social, informal mining, artisanal mining y quality of life. Los operadores booleanos AND y OR se utilizaron para combinar los términos y ampliar la cobertura. Se aplicaron filtros por año de publicación, tipo de documento y área temática. El proceso de selección se desarrolló en tres fases conforme al protocolo PRISMA: identificación, cribado e idoneidad.

En la fase de identificación se localizaron inicialmente 234 registros a través de las tres bases de datos. De estos, se eliminaron 78 que no cumplían con los criterios básicos de ser investigaciones empíricas indexadas. En la fase de cribado se revisaron títulos y resúmenes de los 156 registros restantes, excluyendo 91 por no abordar directamente la relación entre minería no regulada y calidad de vida comunitaria. En la fase de idoneidad se evaluó el texto completo de los 65 estudios candidatos, de los cuales se excluyeron 40 por presentar deficiencias metodológicas, enfocarse únicamente en aspectos técnicos o carecer de datos sobre calidad de vida. Finalmente se incluyeron 25 estudios que cumplieron con todos los criterios establecidos. Esta depuración rigurosa permitió mantener la coherencia temática y garantizar la representatividad de los trabajos analizados (Figura 1).

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA para la selección de estudios

La presente revisión se fundamenta en principios éticos de rigor científico y transparencia. Se respetaron los derechos de autor de todas las fuentes consultadas, y se realizaron las citas correspondientes conforme a las normas APA séptima edición. El proceso de selección y análisis se documentó de manera exhaustiva para garantizar la reproducibilidad de los resultados y la trazabilidad de las decisiones metodológicas adoptadas durante la revisión.

Para el análisis de los estudios seleccionados se empleó la técnica de análisis de contenido temático, la cual permitió identificar, categorizar e interpretar los principales hallazgos en relación con las dimensiones de calidad de vida afectadas por la minería no regulada. Se establecieron categorías analíticas previas: impacto ambiental, impacto en salud, impacto socioeconómico, impacto en seguridad alimentaria y gobernanza y regulación. Cada estudio fue codificado según las categorías relevantes, con el fin de identificar patrones, convergencias y divergencias. Los resultados se sintetizaron de manera narrativa; para ello se agruparon los estudios según las temáticas predominantes y se presentaron las frecuencias y porcentajes relevantes que caracterizan el impacto minero en la calidad de vida.

Resultados

La revisión sistémica abarca veinticinco estudios distribuidos en países de África, Asia, América Latina y Europa, publicados entre 2017 y 2025, con predominio de enfoques cualitativos y mixtos. Los hallazgos revelan que la minería no regulada genera externalidades negativas persistentes en agua, suelo, salud y cohesión social, mientras que los beneficios económicos reportados resultan

insuficientes para compensar tales deterioros. A continuación, se sintetizan los principales hallazgos de los estudios incluidos.

En la Tabla 1 se presentan los hallazgos principales detectados en los estudios incluidos en la revisión, con un análisis por temáticas. La dimensión ambiental emerge como la más recurrente entre los hallazgos de los estudios incluidos. Medina et al. (2023), evidenciaron que las aguas en zonas de minería artesanal en Ecuador presentan turbidez y color fuera de los parámetros normativos, mientras que los suelos contienen concentraciones elevadas de arsénico. En esta misma línea, Zanetta et al. (2024), constataron en Chile que el incremento de la producción de cobre durante la década de los noventa elevó significativamente los niveles de metaloides en tierras indígenas, con una correlación directa con los sedimentos de relaves mineros. Por su parte, Leonard (2024), documentó en África Meridional y Occidental procesos de degradación ecológica y pérdida de biodiversidad asociados a operaciones mineras no reguladas.

La contaminación por metales pesados constituye un patrón transversal en los estudios analizados. Stewart (2020), en su revisión que abarca nueve países, identificó la exposición a mercurio y cianuro como los principales vectores, con afectación tanto de trabajadores mineros como de poblaciones vecinas. De manera similar, Restrepo et al. (2017), reportaron alta contaminación por mercurio y cianuro en Córdoba y Bajo Cauca Antioqueño, con impactos directos sobre los ecosistemas acuáticos y la salud comunitaria. Estos resultados coinciden con Yeboah et al. (2024), quienes observaron daños significativos a bosques y fuentes de agua derivados de la minería ilegal en Ghana.

Los efectos sobre la salud de las comunidades representan otra dimensión de impacto ampliamente documentada. Schwartz et al. (2021), concluyeron que la minería artesanal y a pequeña escala expone a las poblaciones a intoxicación por mercurio y cianuro, lesiones físicas, malaria y otros riesgos asociados a la limitada atención sanitaria y el deficiente saneamiento. En esta línea, Han et al. (2018), evaluaron el criterio de mineros de carbón en China, con puntuaciones menores en salud física y calidad de vida general comparado con la población no expuesta. Douine et al. (2023), evidenciaron en Guayana Francesa condiciones de vida y trabajo extremas, con alta prevalencia de hipertensión, malaria, anemia femenina y virus de inmunodeficiencia humana.

La percepción subjetiva de la salud también resulta afectada en las comunidades mineras. Cely et al. (2017), aplicaron el instrumento SF-36 a doscientos veintinueve residentes de zonas mineras en Colombia, al verificar que la percepción de calidad de vida es menor en áreas de minería no regulada, con mayor reporte de dolor. Asimismo, Robledo et al. (2017), con mil ciento diecisiete hogares, verificaron que la calidad de vida se ve comprometida principalmente en la dimensión de salud y en la percepción ambiental. Salas et al. (2021), hallaron una correlación moderada entre la mayor producción de oro y el incremento de casos de malaria, con concentración en hombres jóvenes y población afrocolombiana, lo que evidencia la vulnerabilidad diferenciada de ciertos grupos demográficos.

Los impactos socioeconómicos revelan una paradoja entre la generación de empleo y el deterioro de las condiciones de vida. Lazarte et al. (2025), encontraron en Filipinas que la minería a cielo abierto mejoró ingresos y empleo, pero simultáneamente deterioró la calidad del agua y generó preocupación por la deforestación. Korah et al. (2019), documentaron en Ghana que las comunidades reasentadas sufrieron pérdida de tierras y desempleo, con una reducción de la agricultura de once a tres acres en promedio, lo que compromete el sustento familiar. Kwang y Blagogie (2025), determinaron que la minería debilita la seguridad alimentaria: el 50,1% presentó seguridad alimentaria moderada y el 13,3% seguridad alimentaria severa.

La relación entre crecimiento minero y desarrollo humano resulta contradictoria según la evidencia. Fuentes et al. (2021), realizaron un estudio de panel de datos en Colombia y concluyeron que la minería no mejora la calidad de vida ni las condiciones sociales, pues el producto interno bruto minero no incide en el índice de desarrollo humano, el coeficiente de Gini ni la tasa de pobreza. En esta misma dirección, Li et al. (2019), sostuvieron que la minería de carbón en China no mejora la satisfacción subjetiva de las

comunidades anfitrionas e impacta negativamente el ambiente local. Radionova y Yakunina (2025), observaron en Rusia que la minería intensiva de carbón disminuye la calidad de vida al incrementar los años vividos con enfermedad, con una correlación negativa media con la vida saludable.

La debilidad de la gobernanza minera constituye un factor que agrava los impactos negativos. Yeboah et al. (2024), analizaron las relaciones entre Ghana y China, concluyendo que la dependencia de actores chinos debilita la capacidad regulatoria del Estado ghanés. Yu et al. (2025), subrayaron la necesidad de equilibrar la producción económica con el bienestar social de las poblaciones indígenas en el sudeste asiático, donde la minería provoca desplazamiento y conflictos. Manrique y Hernando (2024), documentaron que en la Amazonía peruana la minería ilegal se expande hacia territorios indígenas con violencia vinculada a grupos armados irregulares, políticas ineficaces y profundos desequilibrios de poder.

La responsabilidad social empresarial y los mecanismos de compensación resultan insuficientes para mitigar los impactos. Nguyen et al. (2018), verificaron en Vietnam que la responsabilidad social empresarial se caracteriza por distribución desigual de beneficios y ausencia de consulta previa a las comunidades. Agyei et al. (2019), evidenciaron en Ghana que personas con discapacidad quedan excluidas de los programas de responsabilidad social empresarial, lo que exacerba su vulnerabilidad. Adonteng y Adonteng (2018), comprobó que la minería no regulada genera conflictos sociales por la tierra y los recursos. Koen et al. (2017), identificaron en Sudáfrica obstáculos al bienestar como inseguridad y servicios insuficientes, aunque reconocieron que las minas aportan empleo y oportunidades educativas.

Las condiciones laborales de los trabajadores mineros constituyen un factor determinante de su calidad de vida. Araya et al. (2019), registraron bajos indicadores de calidad de vida en comunidades del desierto de Atacama en Chile, donde los trabajadores enfrentan problemas graves de contaminación y eliminación inadecuada de residuos. Restrepo et al. (2017), señaló que en Colombia la minería ilegal, que representa entre el cincuenta y el ochenta por ciento del sector, constituye una cultura y un sustento que requiere abordajes comprensivos.

Tabla 1. Matriz de estudios, metodologías y hallazgos críticos sobre impactos de la minería no regulada

Autor/Año/País	Título	Metodología	Hallazgos adversos y afectaciones multidimensionales
Medina et al. (2023) / Ecuador	Analysis of the impact of small mining in an Ecuadorian Amazon Community, within the geological, environmental and socioeconomic context	Estudio mixto (geológico, ambiental y socioeconómico)	Agua con turbidez fuera de norma; suelos con arsénico elevado; cobertura vegetal disminuida
Stewart (2020) / Reino Unido	Mining is bad for health: a voyage of discovery	Reflexivo/narrativo	Riesgos de salud por mercurio y cianuro; contaminación por metales pesados; trampas de pobreza
Lazarte et al. (2025) / Filipinas	Perceived health impacts of surface mining: local perspectives from the mining communities in Libjo, Dinagat Islands, Philippines	Cualitativo, 55 participantes	Mejora de ingresos, pero deterioro del agua; preocupaciones por contaminación y deforestación
Korah et al. (2019) / Ghana	Analysis of livelihood issues in resettlement mining communities in Ghana	Métodos mixtos	Reducción de tierras agrícolas de 11 a 3 acres; desempleo y afectación del sustento familiar
Leonard (2024) / Sudáfrica	Socio-environmental impacts of mineral mining and conflicts in Southern and West Africa: navigating reflexive governance for environmental justice	Revisión sistemática	Degradación ecológica, pérdida de biodiversidad, desigualdad social y conflictos

Autor/Año/País	Título	Metodología	Hallazgos adversos y afectaciones multidimensionales
Zanetta et al. (2024) / Alemania / Chile	When another one bites the dust: Environmental impact of global copper demand on local communities in the Atacama mining hotspot as registered by tree rings	Cuantitativo, 23 metaloides evaluados	Correlación entre producción de cobre y aumento de metaloides en tierras indígenas
Kwang y Blagogie (2025) / Ghana	The Impact of artisanal mining on agricultural production and food security in the Birim North District of Ghana	Mixto, 460 encuestas y 85 entrevistas	El 50,1% de seguridad alimentaria moderada; 13,3% severa; despojo de tierras
Yu et al. (2025) / Malasia	Preliminary evaluation of mining area sustainability using multi-criteria decision-making methods	Mixto, modelos económicos	Desplazamiento, pérdida de cultura, conflictos y daños ambientales
Yeboah et al. (2024) / Ghana	Environment and development: analysing the impact of diplomatic relations and governance challenges in countering Chinese Involvement in Illegal gold mining in Ghana	Cualitativo, 26 participantes	Dependencia china debilita la regulación; daño a bosques y agua por minería ilegal
Schwartz et al. (2021) / Estados Unidos / Seúl	A Review of the Scope of Artisanal and Small-Scale Mining Worldwide, Poverty, and the Associated Health Impacts	Revisión global	Intoxicación por mercurio y cianuro; lesiones, malaria y limitada atención sanitaria
Agyei et al. (2019) / Ghana	An assessment of the living conditions of disabled people in mining communities: A case study of Ghana	Cualitativo exploratorio	Reducción de subsistencia; discriminación laboral y exclusión de programas de Responsabilidad Social Empresarial
(Araya et al., 2019) / Canadá / Chile	Exploring the daily life of mining communities: the case of Antofagasta, Chile	Cualitativo, 60 entrevistas	Bajos indicadores de calidad de vida; contaminación grave y basura inadecuada
Nguyen et al. (2018) / Vietnam	Fool's gold: Understanding social, economic and environmental impacts from gold mining in Quang Nam province, Vietnam	Cualitativo, 179 entrevistas	Degradación ambiental (deforestación, contaminación del agua, entre otros), el aumento de la delincuencia y la drogadicción.
Han et al. (2018) / China	Quality of life and influencing factors of coal miners in Xuzhou, China	Transversal, 966 mineros	Calidad de vida reducida en mineros subterráneos vs. población normal
Koen et al. (2017) / Sudáfrica	Community caregivers' perspectives of community well-being in a mining community	Cualitativo, 22 cuidadores	Inseguridad, contaminación, pobreza y servicios insuficientes
Li et al. (2019) / China	Using the life-satisfaction approach to quantify the complex inter-related impacts of coal mining on host communities: A case study in Shanxi, China	Cuantitativo, encuestas	No mejora la satisfacción subjetiva ni economía local
Douine et al. (2023) / Guayana Francesa	Social determinants of health among people working on informal gold mines in French Guiana: a multicentre cross-sectional survey	Transversal, 421 adultos	Se detecta aumento de la hipertensión, malaria, anemia, VIH y limitado acceso médico

Autor/Año/País	Título	Metodología	Hallazgos adversos y afectaciones multidimensionales
Cely et al. (2017) / Colombia	Calidad de vida relacionada con la salud en población minera de Boyacá	Transversal, 229 residentes	Percepción de calidad de vida menor en áreas mineras; mayor dolor
Robledo et al. (2017) / Colombia	Quality of life and environment in communities close to industrial mining activity in Boyacá, Colombia	Epidemiológico, 1117 hogares	Calidad de vida afectada en salud y percepción ambiental
Adonteng y Adonteng (2018) / Australia	Precarious work or sustainable livelihoods? Aligning Prestea's Programme with the development dialogue on artisanal and small-scale mining	Mixto, 80 cuestionarios	Degradación ambiental, dependencia económica y conflictos por la tierra
Manrique y Hernando (2024) / Perú	Cultivo de coca y minería ilegal en la Amazonía peruana: situación actual y mitos sobre las economías ilícitas	Síntesis narrativa	Expansión de minería ilegal a territorios indígenas con violencia armada
Fuentes et al. (2021) / Colombia	La minería y su impacto en el desarrollo económico en Colombia	Panel de datos	Producto Interno Bruto (PIB) minero no impacta Índice de Desarrollo Humano (IDH) ni pobreza; desigualdad aumenta pese al crecimiento
Radionova y Yakunina (2025) / Rusia	Impact of the intensive coal mining on the quality of life of the local communities	Cuantitativo correlacional	Minería de carbón disminuye calidad de vida al aumentar años con enfermedad
Restrepo et al. (2017) / Colombia	Minería ilegal y sus implicaciones en el conflicto armado en el departamento de Córdoba y Bajo Cauca Antioqueño	Cualitativo documental	Minería ilegal financia violencia, desplazamiento y contaminación por mercurio
Salas et al. (2021) / Colombia	Malaria en poblaciones con ocupación minera, Colombia, 2012-2018	Descriptivo retrospectivo	Correlación entre producción de oro y malaria en hombres jóvenes afrocolombianos

En conjunto, los hallazgos evidencian una paradoja estructural: el crecimiento del PIB minero no se traduce en mejoras del IDH ni reduce la pobreza, sino que exacerba desigualdades, degrada ecosistemas y deteriora la salud comunitaria. La debilidad institucional y la insuficiencia de la responsabilidad social empresarial profundizan estos impactos, configurando un escenario global de vulnerabilidad multidimensional para las poblaciones afectadas.

Discusión

Los hallazgos de esta revisión sistemática confirman que la minería no regulada afecta de manera multidimensional la calidad de vida de las comunidades, lo que resulta consistente con lo planteado por [Allan et al. \(2022\)](#), quienes sostienen que los impactos ambientales de la minería artesanal operan como determinantes sociales de la salud, y genera vulnerabilidad crónica. La evidencia recopilada coincide con dicha perspectiva al demostrar que la contaminación por metales pesados no constituye un impacto aislado, sino un factor que desencadena cadenas de deterioro en la salud y las condiciones socioeconómicas.

La degradación ambiental documentada en los resultados guarda consonancia con lo reportado por [García et al. \(2025\)](#) y [Huamaní et al. \(2026\)](#), quienes evidenciaron que la contaminación de agua y suelo por actividades mineras informales en América Latina persiste incluso después del cese de las

operaciones, lo que sugiere que los impactos tienen carácter acumulativo e irreversible. Este hallazgo se alinea con los resultados de [Medina et al. \(2023\)](#) y [Zanetta et al. \(2024\)](#), quienes documentaron la persistencia de metales pesados en suelos y aguas de zonas mineras.

En relación con los efectos sobre la salud comunitaria, los resultados de esta revisión concuerdan con los hallazgos de [Sarpong et al. \(2023\)](#), quienes demostraron que la exposición crónica a mercurio en comunidades mineras se asocia con disfunciones neurológicas y renales que comprometen la capacidad productiva de los afectados. Desde la perspectiva de [Taux et al. \(2022\)](#), los impactos en salud de la minería artesanal están subestimados en las estadísticas oficiales debido a las limitaciones de los sistemas de vigilancia epidemiológica en zonas rurales.

Los impactos socioeconómicos identificados difieren parcialmente de lo señalado por [Jiménez et al. \(2024\)](#), quienes argumentan que la formalización de la minería artesanal puede generar beneficios económicos significativos. Si bien los resultados de [Lazarte et al. \(2025\)](#), confirman mejoras en ingresos, la evidencia de [Li et al. \(2019\)](#) y [Fuentes et al. \(2021\)](#), demuestra que estos beneficios no se traducen en mejoras medibles en indicadores de desarrollo humano, lo que sugiere que el crecimiento económico minero no basta para elevar la calidad de vida sin políticas redistributivas e inversión social.

La seguridad alimentaria emerge como una dimensión particularmente vulnerable según los resultados, lo que coincide con lo expuesto por [Egunyu et al. \(2024\)](#), quienes sostienen que la pérdida de tierras agrícolas por expansión minera constituye la principal amenaza para la soberanía alimentaria en países en desarrollo. Los hallazgos de [Korah et al. \(2019\)](#) y [Kwang y Blagogie \(2025\)](#), corroboran esta afirmación al documentar reducciones significativas en la superficie cultivable y tasas elevadas de inseguridad alimentaria en comunidades reasentadas.

Los problemas de gobernanza identificados resultan consistentes con lo planteado por [Kaya \(2026\)](#), quien señala que la debilidad institucional y la corrupción facilitan la expansión de la minería ilegal en países con abundantes recursos minerales. Esta perspectiva se alinea con los hallazgos del presente estudio, donde se documenta cómo las relaciones de poder desiguales debilitan los marcos normativos y perpetúan la impunidad en el sector minero. Según [Kaya \(2026\)](#), la gobernanza multinivel resulta indispensable para abordar un fenómeno que trasciende las jurisdicciones nacionales.

La insuficiencia de la responsabilidad social empresarial verificada concuerda con lo argumentado por [Verrier et al. \(2022\)](#), quienes cuestionan la efectividad de los programas de responsabilidad social en el sector extractivo, al sostener que operan como estrategias de legitimación corporativa más que como mecanismos genuinos de mejora del bienestar, consideran, además, que la consulta previa libre e informada constituye un derecho frecuentemente vulnerado en el contexto de la minería no regulada.

La violencia y el conflicto social asociados a la minería ilegal confirman lo señalado por [Panez y Mendoza \(2023\)](#), quien plantea que el extractivismo no regulado en América Latina genera conflictos ecoterritoriales, caracterizados por la confrontación entre comunidades, empresas mineras y el Estado. Este planteamiento coincide con los hallazgos presentes, donde se identificaron la vinculación entre minería ilegal, violencia armada y desplazamiento forzado. Desde esta perspectiva, el impacto en la calidad de vida trasciende las dimensiones materiales para involucrar la pérdida de tejido social y la erosión de la confianza institucional.

Los hallazgos sobre calidad de vida percibida son consistentes con lo señalado por [Mahmoudi et al. \(2024\)](#), quienes desarrollaron un marco conceptual para evaluar el bienestar de comunidades mineras, concluyendo que los indicadores objetivos de desarrollo no capturan adecuadamente las dimensiones subjetivas del bienestar. La presente revisión confirma esta perspectiva al demostrar que las comunidades presentan percepciones negativas de su calidad de vida, incluso cuando la actividad genera beneficios económicos, lo que subraya la necesidad de abordajes multidimensionales para la evaluación del impacto minero.

Esta revisión presenta como limitación la heterogeneidad metodológica de los estudios incluidos, lo que dificultó la comparación directa, con el consiguiente desafío de síntesis en revisiones que integran

estudios cualitativos y cuantitativos. Futuras investigaciones podrían abordar la inclusión de bases de datos regionales complementarias, la realización de metaanálisis con estudios homogéneos y el desarrollo de estudios longitudinales que permitan evaluar la evolución temporal del impacto de la minería no regulada en la calidad de vida comunitaria.

Conclusiones

La minería no regulada impacta de manera significativa y multidimensional la calidad de vida de las comunidades afectadas, principalmente en las dimensiones ambiental, sanitaria, socioeconómica y de gobernanza. La contaminación por metales pesados, el deterioro de la salud comunitaria, la reducción de la seguridad alimentaria y la debilidad de los marcos regulatorios constituyen los patrones más recurrentes identificados en los veinticinco estudios analizados. Estos hallazgos confirman que la minería no regulada no constituye una vía sostenible de desarrollo para las comunidades locales, pues los costos ambientales y sociales superan los beneficios económicos generados.

Se identificó una paradoja fundamental entre la generación de empleo y el deterioro generalizado de las condiciones de vida. Aunque la minería no regulada proporciona medios de subsistencia inmediatos en contextos de pobreza rural, los estudios demuestran que no mejora los indicadores de desarrollo humano ni la satisfacción subjetiva. Adicionalmente, los grupos más vulnerables, como mujeres, poblaciones indígenas y afrodescendientes, soportan una carga desproporcionada de los impactos negativos, lo que revela inequidades que amplifican los efectos nocivos de la actividad minera. La responsabilidad social empresarial resulta insuficiente para compensar los daños causados a las comunidades.

La gobernanza del sector minero enfrenta desafíos estructurales que incluyen la debilidad institucional, la corrupción, la presencia de actores ilegales internacionales y la brecha entre la normativa formal y la realidad operativa. La persistencia de prácticas nocivas como el uso de mercurio y cianuro, a pesar de las prohibiciones legales, evidencia la necesidad de repensar los enfoques regulatorios hacia modelos de gobernanza multinivel que integren la participación comunitaria, la cooperación internacional y la coordinación interinstitucional como ejes de la política pública.

Se recomienda a los gestores de política pública el diseño de estrategias integrales que combinen la formalización progresiva de la minería artesanal con programas de remediación ambiental, fortalecimiento de servicios de salud en zonas mineras y mecanismos de compensación económica que alcancen efectivamente a las comunidades afectadas. Asimismo, se sugiere la implementación de sistemas de monitoreo continuo de calidad de vida en territorios mineros para evaluar la eficacia de las intervenciones públicas.

Acerca de

Contribución de los autores: Las autoras contribuyeron a la conceptualización del estudio, al desarrollo metodológico, al análisis e interpretación de los datos, a la redacción del manuscrito y a la revisión crítica de su contenido intelectual. Asimismo, aprobaron la versión final para su publicación.

Financiamiento: Las autoras declaran que no recibieron financiamiento para esta investigación.

Conflicto de interés: Las autoras declaran no tener conflicto de intereses.

Certificación ética: La naturaleza de la presente investigación, consistente en una revisión sistemática de literatura científica publicada, no requiere de certificación ética, por cuanto no involucra participantes humanos ni datos sensibles.

Referencias

- Adonteng, O. y Adonteng, B. (2018). Precarious work or sustainable livelihoods? Aligning Prestea's Programme with the development dialogue on artisanal and small-scale mining. *Natural Resources Forum*, 42(2), 123-137. <https://doi.org/10.1111/1477-8947.12147>
- Agyei, E., Opoku, M. P. y Nketsia, W. (2019). An assessment of the living conditions of disabled people in mining communities: A case study of Ghana. *The Extractive Industries and Society*, 6(4), 1215-1223. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2019.07.004>
- Allan, L.-T., Goldfine, C. y Erickson, T. B. (2022). Environmental and health risks posed to children by artisanal gold mining: A systematic review. *SAGE Open Medicine*, 10, 20503121221076934. <https://doi.org/10.1177/20503121221076934>
- Amoah, D., Appiah, B., Antwi, R., Laing, E. A. y Coufie, P. J. (2024). The impact of illegal mining on sports participation and community well-being in Ghana: Challenges and prospects for sustainable development. *International Social Sciences and Education Journal*, 2(1), 82-94. <https://doi.org/10.61424/issej.v2i1.114>
- Araya, J., Azócar, C., Azócar, C. y Mayol, A. (2019). Exploring the daily life of mining communities: the case of Antofagasta, Chile. *Rural Society*, 28(3), 226-239. <https://doi.org/10.1080/10371656.2019.1678801>
- Cely, J. L., García, J. C. y Manrique, F. (2017). Calidad de vida relacionada con la salud en población minera de Boyacá. *Revista de salud pública*, 19, 362-367. <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n3.56163>
- Chaudhary, G. (2024). Policy Implications and Opportunities for Overcoming Challenges in Mining Activities. In *Ecological Impacts of Stone Mining: Assessment and Restoration of Soil, Water, Air and Flora* (pp. 351-397). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-97-4746-7_18
- Dossou, I. M., Stylo, M., Davis, K., Evers, D. C., Slaveykova, V. I., Wood, C. y Burton, M. E. (2024). Artisanal and small-scale gold mining and biodiversity: a global literature review. *Ecotoxicology*, 33(4), 484-504. <https://doi.org/10.1007/s10646-024-02748-w>
- Douine, M., Lambert, Y., Plessis, L., Jimeno, I., Galindo, M., Bardon, T., Le Tourneau, F.-M., Molinié, P., Vié, A., Adenis, A., Nacher, M., Figueira da Silva, A., Vreden, S., Suarez-Mutis, M. C., & Sanna, A. (2023). Social determinants of health among people working on informal gold mines in French Guiana: a multicentre cross-sectional survey. *BMJ Global Health*, 8(12), e012991. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2023-012991>
- Egunyu, F., Boakye, J., Bofo, Y. A., Antwi, E. K., Abdelbaset, M., Bayatvarkeshi, M., Owinyi, A. A., Werikhe-Wanzala, G., Batbayar, B. y Marfo, C. (2024). The Socio-Economic Consequences of Mining in Africa: A Systematic Review of the Costs and Benefits. *SSRN*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4980672>
- Fuentes, H. J., Ferrucho, C. C. y Martínez, W. A. (2021). La minería y su impacto en el desarrollo económico en Colombia. *Apuntes del CENES*, 40(71), 189-216. <https://doi.org/10.19053/01203053.v40.n71.2021.12225>
- Garcia, P. A., Alejo, F., Zea, J., Zevallos, C., Figueroa, L., Pizarro, R. y Bellona, C. (2025). Gold mining-derived water pollution and treatment in Latin America. *Environmental Conservation*, 52(1), 1-2. <https://doi.org/10.1017/S0376892924000237>
- Han, L., Li, Y., Yan, W., Xie, L., Wang, S., Wu, Q., Jil, X., Zhu, B. y Ni, C. (2018). Quality of life and influencing factors of coal miners in Xuzhou, China. *Journal of Thoracic Disease*, 10(2), 835. <https://doi.org/10.21037/jtd.2018.01.14>

- Huamaní**, C. J., Palomino Aroni, J. C., Calderon Vilca, H. D., León Vicencio, J. L., Suyo Cruz, G., Pinto Pagaza, D. A., Mamani Huillca, B. O., Orós Torres, W., Pinto Boda, S. R., & Contreras Salas, L. (2026). Environmental impact of mining and its social responsibilities on rural communities. *Global Journal of Environmental Science and Management*, 12(1). <https://doi.org/10.22034/gjesm.2026.01.12>
- Jiménez**, A. D., Smith, N. M. y Holley, E. A. (2024). Towards sustainable ASM-based livelihoods: The role of institutional arrangements in the formalization of artisanal and small-scale mining. *Resources Policy*, 94, 105129. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2024.105129>
- Kaya**, G. (2026). Illegal Mining: Resource Exploitation and Governance Challenges. *Illicit Economies and Security Dynamics*, 139-153. <https://doi.org/10.3233/NHSDP260013>
- Koen**, V., Ryke, E. H., Watson, M. J. y Van Eeden, E. S. (2017). Community caregivers' perspectives of community well-being in a mining community. *health sa gesondheid*, 22(1), 316-324. <https://doi.org/10.1016/j.hsag.2017.05.002>
- Korah**, P. I., Nunbogu, A. M., Cobbinah, P. B. y Akanbang, B. A. A. (2019). Analysis of livelihood issues in resettlement mining communities in Ghana. *Resources Policy*, 63, 101431. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.101431>
- Kulshrestha**, S., Acharya, N., Mathur, K. y Pandey, T. (2024). Legal Framework and Regulatory Compliance in Metal Mining-An Analysis of Environmental and Operational Standards. *Journal of Mines, Metals and Fuels*, 72(10), 1033. <https://doi.org/10.18311/jmmf/2024/45548>
- Kwang**, C. y Blagogie, L. (2025). The Impact of artisanal mining on agricultural production and food security in the Birim North District of Ghana. *Acta Scientiarum Polonorum. Formatio Circumiectus*, 23(4), 47-60. <https://doi.org/10.15576/ASP.FC/196261>
- Lazarte**, J. M. T., Miranda, C. F., Apas, R. S., Auxtero, E. S., Atacador, A. M., Budlayan, M. L. M., Calo, F. M. B., Cumba, R. M. T., Edilo, G., Jusoy, J. C., Latayada, F. S., Mendoza, R., Pantohan, E. G., Vales, T. P., Vergara, M. V., & Vergara, J. A. O. (2025). Perceived health impacts of surface mining: local perspectives from the mining communities in Libjo, Dinagat Islands, Philippines. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 22(3), 365. <https://doi.org/10.3390/ijerph22030365>
- Leonard**, L. (2024). Socio-environmental impacts of mineral mining and conflicts in Southern and West Africa: navigating reflexive governance for environmental justice. *Environmental Research Letters*, 19(10), 104013. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ad7047>
- Li**, Q., Stoeckl, N. y King, D. (2019). Using the life-satisfaction approach to quantify the complex inter-related impacts of coal mining on host communities: A case study in Shanxi, China. *Resources Policy*, 62, 305-316. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.03.021>
- Magidi**, M. y Hlungwani, P. M. (2023). Development or destruction? Impacts of mining on the environment and rural livelihoods at Connemara Mine, Zimbabwe. *South African Geographical Journal*, 105(2), 157-178. <https://doi.org/10.1080/03736245.2022.2032294>
- Mahmoudi**, R., Jebraïlvand Moghaddam, M. M., Rafie, S. F., Maghsoudy, S., Doulati Ardejani, F., Butscher, C. y Taherdangkoo, R. (2024). A quantitative framework for measuring sustainable development goals in mining operations. *Discover Sustainability*, 5(1), 313. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00486-x>
- Manrique**, H. y Hernando, D. (2024). Cultivo de coca y minería ilegal en la Amazonía peruana: situación actual y mitos sobre las economías ilícitas. *Debates en Sociología*(59), 118. <https://doi.org/10.18800/debatesensociologia.202402.005>

- Mardonova**, M. y Han, Y.-S. (2023). Environmental, hydrological, and social impacts of coal and nonmetal minerals mining operations. *Journal of Environmental Management*, 332, 117387. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.117387>
- McKay**, S. (2026). Critical minerals or criminal miners? The (in) formalization of artisanal and small-scale copper mining in Peru. *The Extractive Industries and Society*, 25, 101811. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2025.101811>
- Medina**, F., Simbaña, M., Aguinaga, A. y Salgado, A. (2023). Análisis del impacto de la pequeña minería en una comunidad amazónica ecuatoriana, dentro del contexto geológico, ambiental y socioeconómico. *Boletín de Ciencias de la Tierra*(54), 48-63. https://www.researchgate.net/publication/384173121_Analisis_del_impacto_de_la_pequena_mineria_en_una_comunidad_amazonica_ecuatoriana_dentro_del_contexto_geologico_ambiental_y_socioeconomico
- Nguyen**, N., Boruff, B. y Tonts, M. (2018). Fool's gold: Understanding social, economic and environmental impacts from gold mining in Quang Nam province, Vietnam. *Sustainability*, 10(5), 1355. <https://doi.org/10.3390/su10051355>
- Panez**, A. y Mendoza, C. (2023). Extractivismo, conflictos ecoterritoriales y Trabajo Social en América Latina: Contradicciones y contribuciones profesionales. *Critical Proposals in Social Work*, 3(6), 49-76. <https://doi.org/10.5354/2735-6620.2023.68976>
- Radionova**, E. y Yakunina, V. (2025). Impact of the intensive coal mining on the quality of life of the local communities. *Ugol'*, 2, 130-135. <https://doi.org/10.18796/0041-5790-2025-2-130-135>
- Restrepo**, L. C., Muñoz, H., Zúñiga, L. M. y Castillo, B. (2017). Minería ilegal y sus implicaciones en el conflicto armado en el departamento de Córdoba y Bajo Cauca Antioqueño. *Nuevo derecho*, 13(21), 147-175. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6364082>
- Robledo**, R., Agudelo, C. A., García, J. C., García, C. A. y Osorio, S. D. (2017). Quality of life and environment in communities close to industrial mining activity in Boyacá, Colombia. *Revista de salud pública*, 19(4), 511-518. <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n4.70324>
- Sakip**, S. R. M., Zukri, A. Z. M. y Rahim, P. R. M. A. (2023). Assessing the relationship between environmental, psychological, physical and social towards the quality of life. *International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology*, 14(2), 256-265. <https://doi.org/10.30880/ijscet.2023.14.02.027>
- Salas**, D., Sánchez, D. Y., Achury, G. y Escobar, F. (2021). Malaria en poblaciones con ocupación minera, Colombia, 2012-2018. *Biomédica*, 41, 121-130. <https://doi.org/10.7705/biomedica.5899>
- Sarpong**, L., Boadi, N. O. y Akoto, O. (2023). An analysis of the foremost issues with artisanal and small-scale gold mining from Ghana's perspective. *Environmental monitoring and assessment*, 195(11), 1383. <https://doi.org/10.1007/s10661-023-12016-9>
- Schwartz**, F. W., Lee, S. y Darrah, T. H. (2021). A review of the scope of artisanal and small-scale mining worldwide, poverty, and the associated health impacts. *GeoHealth*, 5(1), e2020GH000325. <https://doi.org/10.1029/2020GH000325>
- Stewart**, A. G. (2020). Mining is bad for health: a voyage of discovery. *Environmental geochemistry and health*, 42(4), 1153-1165. <https://doi.org/10.1007/s10653-019-00367-7>
- Taux**, K., Kraus, T. y Kaifie, A. (2022). Mercury exposure and its health effects in workers in the artisanal and small-scale gold mining (ASGM) sector—a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2081. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042081>

- Verrier**, B., Smith, C., Yahyaei, M., Ziemski, M., Forbes, G., Witt, K. y Azadi, M. (2022). Beyond the social license to operate: Whole system approaches for a socially responsible mining industry. *Energy Research and Social Science*, 83, 102343.
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102343>
- Yeboah**, R., Tenkorang, E., Mensah, O. y Jibril, A. B. (2024). Environment and development: analysing the impact of diplomatic relations and governance challenges in countering Chinese Involvement in Illegal gold mining in Ghana. *Cogent Social Sciences*, 10(1), 2423853.
<https://doi.org/10.1080/23311886.2024.2423853>
- Yu**, H., Zahidi, I., Fai, C. M. y Madsen, D. Ø. (2025). Preliminary evaluation of mining area sustainability using multi-criteria decision-making methods. *Environmental Sciences Europe*, 37(1), 93. <https://doi.org/10.1186/s12302-025-01132-7>
- Zanetta**, N. C., Scharnweber, T., Christie, D. A., Manzano, C. A., Blerch, M., Gayo, E. M., Muñoz, A. A., Fleming, Z. L. y Nüsser, M. (2024). When another one bites the dust: Environmental impact of global copper demand on local communities in the Atacama mining hotspot as registered by tree rings. *Science of the Total Environment*, 920, 170954.
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.170954>