

ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO ENTRE LAS MIPYMES Y LA COMUNIDAD MINERA DE MOA

PRODUCTIVE LINKAGES BETWEEN MSMES AND THE MINING COMMUNITY OF MOA

Yuneisy Bell Batista. ybell@ismm.edu.cu. Universidad de Moa, Holguín, Cuba
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2803-9316>

Fecha de recepción: 10 de octubre de 2025

Fecha de aceptación: 18 de noviembre de 2025

RESUMEN

La minería constituye una de las principales fuentes de divisas en Cuba y un motor de desarrollo regional y en este contexto, las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) emergen como actores económicos con gran potencial para integrarse en la cadena de valor minera, aportando en áreas clave como el mantenimiento, la logística, la innovación tecnológica, la construcción y los servicios comunitarios. En este estudio se propuso analizar los encadenamientos productivos entre las mipymes y la industria minera en Cuba para contribuir a la sustitución de importaciones, al fortalecimiento del desarrollo local y a la sostenibilidad económica y ambiental del territorio, utilizando como caso de estudio la región de Moa, Holguín. La investigación se desarrolló mediante un enfoque metodológico cualitativo, de tipo descriptivo, apoyado en métodos teóricos como el histórico-lógico, análisis-síntesis e hipotético deductivo y empíricos: observación directa y análisis documental. La propuesta de encadenamiento productivo entre la industria minera en Moa y las mipymes contribuye el acceso a proveedores locales competitivos y ganan en capacidad, escala y sostenibilidad con un impacto sostenible en la economía regional.

PALABRAS CLAVE: desarrollo local; minería; desarrollo sostenible; sustitución de importaciones

ABSTRACT

Mining represents one of Cuba's primary sources of foreign exchange and serves as a driver of regional development. Within this context, micro, small, and medium-sized enterprises (MSMEs) are emerging as dynamic economic actors with significant potential to integrate into the mining value chain. Their contributions span key areas such as maintenance, logistics, technological innovation, construction, and community services. This study analyzes the productive linkages between MSMEs and the Cuban mining industry, with the aim of fostering import substitution, strengthening local development, and promoting both economic and environmental sustainability. The Moa region in Holguín was selected as the case study. The research employed a qualitative, descriptive methodological approach, drawing on theoretical methods—including historical-logical, analysis-synthesis, and hypothetical-deductive—as well as empirical techniques such as direct observation and documentary analysis. The proposed framework for productive linkages between the mining industry in Moa and MSMEs enhances access to competitive local suppliers, while simultaneously expanding their capacity, scale, and sustainability. Ultimately, these linkages generate a lasting and positive impact on regional economic development.

KEYWORDS: local development; mining; sustainable development; import substitution

INTRODUCCIÓN

La minería ha sido históricamente uno de los sectores más relevantes de la economía cubana, tanto por su capacidad de generación de divisas como por su impacto en el desarrollo territorial. En particular, la región de Moa, en la provincia de Holguín, se destaca como el principal polo de extracción y procesamiento de níquel y cobalto, minerales de gran valor estratégico en el mercado internacional. Empresas como la planta comandante Ernesto Che Guevara y la Pedro Sotto Alba, gestionadas en asociación con capital extranjero, representan una fuente crucial de ingresos para el país y sostienen gran parte de la actividad económica de la zona. Esta concentración convierte a Moa en un espacio privilegiado para analizar los encadenamientos

productivos vinculados al sector minero (ONEI, 2021; Mesa, 2022). En Cuba el reconocimiento de las *mipymes* como nuevos actores económicos mediante el Decreto-Ley 46/2021, abre una etapa inédita para la economía cubana. Estas entidades, que antes funcionaban en gran medida de manera informal, adquieren ahora personalidad jurídica y la posibilidad de integrarse legalmente a las dinámicas productivas del país. En el ámbito minero, aunque no pueden participar directamente en la extracción de minerales por tratarse de un sector estratégico bajo control estatal, sí tienen un amplio margen de acción en actividades conexas: desde la logística y el transporte, hasta la fabricación de piezas de repuesto, el mantenimiento industrial, la provisión de servicios alimentarios y comunitarios, y el desarrollo de soluciones tecnológicas (Pérez, 2022).

En este marco, los encadenamientos productivos se convierten en una estrategia clave para articular a las *mipymes* con las empresas mineras, creando vínculos que mejoren la eficiencia, sustituyan importaciones y generen impactos positivos tanto a nivel local como nacional. La integración de pequeños negocios al sector minero puede contribuir no solo a dinamizar la economía de la región, sino a consolidar un modelo replicable en otras regiones del país donde se desarrollan actividades mineras y conexas. Así, se avanza en el propósito de diversificar la economía cubana, fortalecer la innovación y garantizar una mayor sostenibilidad ambiental (CEPAL, 2018; Triana, 2020).

No obstante, esta integración se enfrenta a desafíos vinculados a la alta dependencia de importaciones para piezas de repuesto y equipamiento industrial (Guache-Frómeta, 2020), la infraestructura deficiente en transporte y energía que aumenta los costos logísticos y provoca interrupciones en las cadenas de suministros (Figueroa, 2022; CEPAL, 2018; Mesa, 2022), la ausencia de programas de capacitación y certificación técnica en la zona, lo que impide que las *mipymes* cumplan con los estándares internacionales que requieren las plantas de níquel y cobalto (Pietrobelli & Rabellotti, 2021), los procesos de compra centralizados de empresas estatales mineras que reducen el margen de acción para proveedores pequeños quienes encuentran difícil insertarse en los circuitos oficiales (Pérez, 2022) y la escasa articulación

entre actores locales, incluyendo gobiernos municipales, centros de investigación como el CINI y las mipymes, limita el aprovechamiento de las capacidades tecnológicas y de innovación presentes en el propio territorio, frenando la construcción de encadenamientos productivos sostenibles en Moa.

Estudios destacan que el encadenamiento productivo entre la industria minera y los nuevos actores económicos pueden apoyarse tanto en la ciencia como en la sostenibilidad ambiental. El Centro de Investigaciones del Níquel (en lo adelante CINI), ubicado en el territorio, cuenta con capacidades tecnológicas y de innovación que pueden articularse con las mipymes para la fabricación de piezas, certificación de procesos y diseño de tecnologías aplicadas al tratamiento de minerales, lo cual favorece la sustitución de importaciones y la eficiencia industrial.

De igual manera, la gestión de residuos sólidos urbanos ofrece oportunidades de encadenamiento a través de las mipymes y cooperativas que desarrollen proyectos de reciclaje y reaprovechamiento de subproductos, contribuyendo a mitigar los impactos ambientales de la minería y generando empleo local. Estos ejemplos demuestran que Moa posee condiciones singulares para convertirse en un laboratorio nacional de encadenamientos productivos que integren minería, innovación y sostenibilidad (Pérez, 2022; Mesa, 2022).

En la región de Moa no se observan encadenamientos productivos consolidados entre las mipymes locales y las empresas mineras estatales o mixtas; la provisión de insumos, la fabricación de repuestos y la prestación de servicios auxiliares continúan, en la práctica, siendo mayoritariamente abastecidas mediante importaciones o por acuerdos internos del propio sector minero.

No obstante, sí existen propuestas e investigaciones que exploran la generación de encadenamientos desde dentro del sector extractivo, es decir, entre actores mineros y centros de investigación o entre empresas del mismo rubro, como lo evidencia el estudio sobre las potencialidades del CINI para articular cadenas productivas y producir materiales útiles para la construcción y la industria local (Guache-Frómeta, 2020). Estas iniciativas demuestran

capacidades técnicas y metodológicas que pueden servir de punto de partida; sin embargo, la ausencia de vínculos efectivos con las mipymes locales refuerza la necesidad de este estudio.

A pesar de la importancia estratégica del sector minero en la economía cubana y del reciente reconocimiento legal de las mipymes como actores económicos, en la región de Moa persiste una débil articulación productiva entre estas entidades y las empresas mineras estatales o mixtas. La provisión de insumos, piezas de repuesto y servicios auxiliares continúa dependiendo, en gran medida, de importaciones, lo que limita la eficiencia operativa, encarece los costos productivos y reduce el impacto del sector minero en el desarrollo local. Ante este escenario, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo pueden estructurarse encadenamientos productivos entre las mipymes y la industria minera en la región de Moa que contribuyan a la sustitución de importaciones, al fortalecimiento del desarrollo local y a la sostenibilidad económica y ambiental del territorio?

La presente investigación se justifica desde una perspectiva científica y social, al aportar un análisis contextualizado sobre las potencialidades de encadenamiento productivo entre las mipymes y la industria minera en Cuba, un tema aún poco explorado empíricamente en el ámbito territorial. Sus resultados ofrecen elementos analíticos útiles para la formulación de políticas públicas, la toma de decisiones empresariales y el diseño de estrategias de desarrollo local orientadas a la eficiencia productiva y la sostenibilidad.

El objetivo general de la investigación es: analizar los encadenamientos productivos entre las mipymes y la industria minera en Cuba, utilizando como caso de estudio la región de Moa, ubicada en la provincia de Holguín.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con un diseño no experimental, de tipo descriptivo y alcance exploratorio, apoyado en métodos teóricos como el histórico-lógico, análisis-síntesis e hipotético deductivo y empíricos: observación directa y análisis documental, orientado a analizar las potencialidades de encadenamiento productivo entre las mipymes y la

industria minera en el contexto cubano, tomando como estudio de caso la región de Moa, en la provincia de Holguín. La unidad de análisis estuvo constituida por las relaciones productivas potenciales entre las mipymes locales, las empresas mineras estatales y mixtas del territorio, así como por los documentos normativos, informes institucionales y estudios previos relacionados con la minería, el desarrollo local y los encadenamientos productivos en Cuba.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Encadenamientos productivos en la minería

En el ámbito minero, los encadenamientos productivos adquieren especial relevancia debido a la dependencia de insumos, servicios auxiliares y tecnologías. Las mipymes pueden insertarse en diferentes fases de la cadena: en la provisión de insumos básicos, en la fabricación de repuestos, en servicios de mantenimiento industrial, en la construcción de infraestructura o en la gestión de soluciones ambientales. De esta manera, se fomenta un ecosistema de proveedores locales que contribuye a la sostenibilidad de la actividad minera y a la creación de empleos directos e indirectos (Schmitz, 1995).

La literatura internacional ofrece ejemplos concretos del impacto positivo de los encadenamientos mineros. En Chile, los clusters mineros han permitido el desarrollo de proveedores de alto nivel tecnológico, capaces de atender demandas complejas de las grandes empresas mineras. En Perú, programas de desarrollo de proveedores han fortalecido la productividad de las MIPYMES, integrándolas en las cadenas de suministro de grandes corporaciones. En Bolivia, la minería cooperativa ha demostrado la capacidad de pequeños actores de dinamizar economías locales y contribuir a la redistribución de ingresos en comunidades rurales (Álvarez & Soto, 2019; Pietrobelli & Rbellotti, 2021; Mesa, 2022).

En resumen, los encadenamientos productivos aplicados a la minería constituyen una estrategia para vincular actores económicos de diferentes escalas y capacidades, logrando así un mayor impacto económico y social. Su

aplicación en Cuba permitiría no solo fortalecer el sector minero, sino también crear nuevas oportunidades para el desarrollo local y la sustitución de importaciones (CEPAL, 2018).

Marco Legal y Oportunidades Sectoriales

El marco regulatorio cubano para las MIPYMES (de Estado, 2021) establece su personalidad jurídica, autonomía y facultades, sentando las bases para la colaboración interempresarial, marcando un cambio significativo, pues institucionaliza un segmento del tejido empresarial que antes se encontraba en una situación de informalidad o con márgenes muy reducidos de acción.

Aunque el marco legal establece limitaciones, particularmente en sectores estratégicos como la minería, el turismo internacional o las telecomunicaciones, también abre un abanico de oportunidades para que las mipymes participen en actividades conexas. En el caso del sector minero, estas oportunidades incluyen la logística, el transporte, el mantenimiento, la construcción, la innovación tecnológica y la provisión de servicios alimentarios y comunitarios. De esta forma, se favorece un modelo en el que las grandes empresas estatales continúan controlando la extracción, pero se apoyan en un ecosistema más dinámico de proveedores privados para optimizar su gestión (Triana, 2020; Pérez, 2022).

Desde el punto de vista económico, busca diversificar la matriz productiva y generar mayores niveles de eficiencia en los sectores estratégicos. La articulación entre MIPYMES y empresas estatales no solo responde a necesidades de eficiencia productiva, sino también a un enfoque de desarrollo territorial, en el que las comunidades locales se benefician del empleo, los servicios y la innovación derivados de estas nuevas dinámicas (CEPAL, 2018).

Se identificaron oportunidades significativas de encadenamiento en la minería cubana:

- ✓ El potencial de encadenamiento productivo en la minería cubana aporta soluciones innovadoras y reduce la dependencia de importaciones.

- ✓ Servicios de mantenimiento y fabricación de piezas de repuesto, fundamentales para asegurar la continuidad de las operaciones mineras. (Pietrobelli & Rabellotti, 2021; Porter, 2016).
- ✓ Construcción y obra civil especializada, necesaria para mantener y ampliar la infraestructura minera. Las MIPYMES dedicadas a la construcción, carpintería metálica o diseño de estructuras tienen un campo fértil en este sector.
- ✓ La logística y el transporte regional se consolidan como áreas críticas para garantizar el flujo de suministros y la exportación de productos terminados (reducción de costos logísticos, se mejora la competitividad de la industria (Álvarez & Soto, 2019; Schmitz, 1995).
- ✓ Soluciones de innovación tecnológica y digitalización. Pequeñas empresas de software pueden ofrecer sistemas de gestión de inventarios, control de procesos o monitoreo ambiental, herramientas que optimizan la productividad y facilitan la transición hacia modelos de minería inteligente.
- ✓ La economía circular y la gestión ambiental constituyen un eje transversal, porque las MIPYMES pueden liderar proyectos de reciclaje, tratamiento de residuos y reaprovechamiento de subproductos, contribuyendo a la sostenibilidad de la industria (Mesa, 2022; Sánchez, 2021).
- ✓ El desarrollo de servicios comunitarios y de bienestar —como alimentación, hospedaje y actividades recreativas— fortalece los vínculos entre la minería y las comunidades locales, asegurando un impacto social positivo. Este tipo de encadenamiento no solo mejora la calidad de vida de los trabajadores, sino que también promueve la cohesión territorial (UNWTO, 2023).

CASO DE ESTUDIO: región Moa

En la región de Moa no existe encadenamiento productivo de la industria minera con las mipymes del territorio, sin embargo, constituye un potencial para la interacción entre estos. Su condición de polo minero estratégico, con una alta concentración de industrias extractivas, facilita la creación de un

ecosistema de proveedores locales. Talleres mecánicos de la zona podrían encargarse del mantenimiento de maquinarias, cooperativas agroindustriales podrían suministrar alimentos a los trabajadores, y pequeñas empresas tecnológicas podrían desarrollar sistemas de monitoreo ambiental. Estas iniciativas reducirían la dependencia de importaciones y aumentarían el valor agregado nacional (Mesa, 2022; Pérez, 2022).

Esta experiencia puede convertirse en un modelo piloto replicable en otros polos mineros del país. Si se implementaran mecanismos de articulación local entre empresas estatales y MIPYMES, se fomentaría la innovación y se garantizaría una mayor sostenibilidad. La clave estaría en diseñar políticas públicas que incentiven la creación de encadenamientos, reduzcan la burocracia y faciliten el acceso a financiamiento (Araujo; Rincón & Yepes, 2024; CEPAL, 2018).

El modelo de encadenamiento productivo que se desarrolle puede convertirse en la base para extender estas prácticas a nivel nacional. Moa, al ser polo minero, ofrece condiciones únicas para implementar un sistema de articulación entre empresas estatales mineras y MIPYMES que luego pueda replicarse en otros territorios. A continuación, se presenta un ejemplo concreto como propuesta elaborada a partir de los estudios revisados de encadenamiento que puede implementarse en torno a la gestión de piezas de repuesto para la maquinaria minera:

1. Demanda inicial

Las plantas comandante Ernesto Che Guevara y Pedro Sotto Alba requieren un suministro constante de piezas de repuesto para maquinaria pesada utilizada en la extracción y procesamiento de níquel y cobalto. Actualmente, muchas de estas piezas se importan, lo que genera altos costos y demoras.

2. Participación de MIPYMES locales

Una red de talleres mecánicos y pequeñas industrias locales podría encargarse de la fabricación y reparación de estas piezas mediante tecnologías de mecanizado, impresión 3D y soldadura especializada.

3. Encadenamiento con universidades y centros de investigación

Para garantizar la calidad de las piezas, estas mipymes podrían asociarse con universidades locales y centros tecnológicos, que aportarían en el diseño, la certificación y la mejora de procesos productivos.

4. Expansión a servicios complementarios

Además de la fabricación de piezas, mipymes de transporte, logística y mantenimiento industrial se integrarían en la cadena, ofreciendo servicios de instalación, monitoreo y distribución.

5. Impacto regional

Este esquema no solo reduciría la dependencia de importaciones, sino que también generaría empleo local, impulsaría la innovación tecnológica y fomentaría la creación de un ecosistema industrial alrededor de la minería en Moa.

Una vez consolidado en Moa, podría replicarse en otros polos mineros del país. Por ejemplo, talleres de repuestos en Pinar del Río para la minería no metálica, o en Camagüey para la producción de materiales de construcción. De esta manera, funcionaría como un laboratorio nacional de encadenamientos productivos, cuya experiencia sería transferida a otros territorios, fortaleciendo la cohesión territorial y la diversificación económica de Cuba (Mesa, 2022; CEPAL, 2018; Pérez, 2022).

Discusión: Lecciones de Casos de Estudio

Los resultados obtenidos coinciden con los planteamientos de la literatura internacional sobre encadenamientos productivos en sectores extractivos, particularmente con las experiencias documentadas en países latinoamericanos como Chile y Perú, donde la articulación entre grandes empresas mineras y proveedores locales ha contribuido a la reducción de costos, el fortalecimiento del tejido productivo y la generación de empleo a nivel territorial.

En Cuba el acceso limitado al financiamiento y los procesos de compra centralizados en las empresas estatales constituye un freno en la competitividad. La propuesta de encadenamiento productivo entre la industria minera en Moa y las mipymes contribuye el acceso a proveedores locales competitivos y ganan en capacidad, escala y sostenibilidad con un impacto sostenible en la economía regional.

CONCLUSIONES

En correspondencia con el objetivo de la investigación, se concluye que los encadenamientos productivos entre las mipymes y la industria minera representan una estrategia viable para dinamizar la economía local en la región de Moa, al favorecer la sustitución de importaciones, la generación de empleo y la incorporación de prácticas innovadoras y sostenibles en el sector minero. Futuras investigaciones podrían profundizar en la cuantificación del impacto económico de estos encadenamientos, así como en el análisis comparativo con otros polos mineros del país, lo que permitiría fortalecer el diseño de políticas públicas orientadas al desarrollo territorial y a la articulación productiva sostenible

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, R., & Soto, J. (2019). Clusters en Chile. *Revista Latam*. 12(3), 45-67.
- Araujo Hernández, D., Rincón Patiño, Y. P., & Yepes Montoya, H. A. (2024). Modelo de negocio para la creación del emprendimiento *EmprendeConnect*.
- Batista, Y. B. (2025). Encadenamiento productivo como estrategia de desarrollo para las MIPYMES en Cuba. *RILCO DS: Revista de Desarrollo sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación*, 7(72), 9-15. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10508283>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018). Desarrollo productivo y encadenamientos empresariales en América Latina. Naciones Unidas.

[https://books.google.com.cu/books?hl=es&lr=&id=mBUDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=Comisión+Económica+para+América+Latina+y+el+Caribe+\(CEPAL\).+\(2018\).+Desarrollo+productivo+y++encadenamientos+empresariales+en+América+Latina.+Naciones+Unidas.+&ots=EBCRnetahk&sig=f9i6hEycAG2c8Oy1RFQi-ms8hjE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.cu/books?hl=es&lr=&id=mBUDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=Comisión+Económica+para+América+Latina+y+el+Caribe+(CEPAL).+(2018).+Desarrollo+productivo+y++encadenamientos+empresariales+en+América+Latina.+Naciones+Unidas.+&ots=EBCRnetahk&sig=f9i6hEycAG2c8Oy1RFQi-ms8hjE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

de Estado, C. (2021). Decreto-Ley 46/2021 Sobre las micro, pequeñas y medianas empresas. Gaceta Oficial de la República de Cuba, (94), 1-12.

Figueroa Betancort, A. (2022). Infraestructuras portuarias: gestión, logística y análisis de la crisis en la cadena de suministro. <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/26405>

González Hernández, Y. (2025). Procedimiento para desarrollar Encadenamientos Productivos entre MIPYMES y empresas estatales. Revista El Directivo al Día, 24(2). <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=18133231&AN=188015439&h=zb%2B3dzaMmvkjD70ZjcZLuv7A6hb2ae%2FX8TPQ%2FPzqdEneHM6OSLSgh%2FDPj2%2B41Fmsk36zbGpaJbemXcssFFmFJw%3D%3D&crl=c>

Guache-Frómata, Y., Leyva-Osorio, L. A., Martín-Astorga, E., Leyva-Rodríguez, C. A., & Noa-Ortiz, D. (2020). Potencialidades para el encadenamiento productivo del Centro de Investigaciones del Níquel en función del desarrollo local. Ciencia & Futuro, 10(3), 59-73. <https://revista.ismm.edu.cu/index.php/revistacyf/article/download/1962/1531>

Mesa-Lago, C. (2022). Las reformas económicas en Cuba: Entre la continuidad y el cambio. Editorial Colibrí.

ONEI, O. (2021). Anuario estadístico de Cuba 2020.

Pérez Villanueva, O. (2022). Las MIPYMES en Cuba: Un balance preliminar. *Cuba en Transición*, 32.

Pietrobelli, C., & Rabelotti, R. (2021). Global value chains in Latin America: Challenges and opportunities. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). <https://publications.iadb.org>

Porter, M. E. (2016). Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior. Grupo editorial patria. [https://books.google.com/cu/books?hl=es&lr=&id=wV4JDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT37&dq=Porter,+M.+E.+\(1985\).+Ventaja+competitiva:+Creación+y+sostenibilidad+de+un+desempeño+superior.+Free+Press.&ots=myxul6N4ay&sig=_VrPAn1eAO1fq7fpW4imnQOX-sc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com/cu/books?hl=es&lr=&id=wV4JDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT37&dq=Porter,+M.+E.+(1985).+Ventaja+competitiva:+Creación+y+sostenibilidad+de+un+desempeño+superior.+Free+Press.&ots=myxul6N4ay&sig=_VrPAn1eAO1fq7fpW4imnQOX-sc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Sánchez Egozcue, J. (2021). Agricultura y turismo en Cuba: Encadenamientos productivos en tiempos de reforma. *Revista de Estudios Cubanos*, 45(2), 45-62.

Schmitz, H. (1995). Eficiencia colectiva: Crecimiento de la pequeña industria mediante la colaboración. *Revista de Estudios del Desarrollo*. 23(4), 529-548. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00009-A](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00009-A)

Triana Cordoví, J. (2020). Unificación monetaria en Cuba: Impactos y desafíos para las MIPYMES. Centro de Estudios de la Economía Cubana.

UNWTO. (2023). World Tourism Barometer, 21(1). <https://doi.org/10.18111/wtobarometeresp.2023.21.1.1>