

**LA INCIDENCIA DE LA MINERÍA; UN ANÁLISIS EN EL  
CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL CANTÓN CENTINELA DEL  
CÓNDOR**

***The Incidence of Mining: An Analysis of Economic Growth in the  
Centinela del Cóndor Canton***

Ligia Angamarca<sup>1</sup>, Ángel Aguilar<sup>2</sup>

**RESUMEN**

La presente investigación analizó la incidencia de la minería en el crecimiento económico del cantón Centinela del Cóndor. El estudio se orientó en analizar la incidencia de la minería en el desempeño del cantón en los últimos años. Se empleó un enfoque mixto con diseño concurrente, aplicando una encuesta estructurada a 67 habitantes, seleccionados mediante el muestreo probabilístico por conglomerados y una revisión bibliográfica utilizando una matriz de análisis documental. Los resultados cuantitativos evidenciaron que el 73,1% percibieron que la minería ha generado empleo formal e informal, el 91,8% consideraron que las actividades mineras han contribuido a mejorar sus ingresos. En lo cualitativo, se interpretó que la minería se ha consolidado como un eje dinamizador en la economía local, generando efectos directos e indirectos en los sectores del comercio y servicios; los sectores de la agricultura y ganadería han reducido su participación en la productividad del cantón, debido a que la población se dedica más a actividades mineras. Se concluyó que la minería ha incidido en el crecimiento económico del cantón, al dinamizar la economía local y contribuir a la generación de ingresos.

Palabras clave: Centinela de Cóndor, minería, crecimiento económico.

**ABSTRACT**

This research analyzed the incidence of mining on the economic growth of the Centinela del Cóndor canton. The study was oriented toward examining the impact of mining on the canton's performance in recent years. A mixed-method approach with a concurrent descriptive design was employed, applying a structured survey to 67 inhabitants selected through cluster probability sampling, along with a bibliographic review using a documentary analysis matrix. Quantitative results showed that 73.1% perceived that mining has generated both formal and informal employment, while 91.8% considered that mining activities have contributed to improving their income. Qualitatively, it was interpreted that mining has consolidated itself as a driving force in the local economy, generating direct and indirect effects in the commerce and services sectors; meanwhile, the agriculture and livestock sectors have reduced their participation in the canton's productivity, as the population is more engaged in mining activities. It was concluded that mining has influenced the economic growth of the canton by stimulating the local economy and contributing to income generation.

Keywords: Centinela del Cóndor, mining, economic growth.

<sup>1</sup> Ligia Carlota Angamarca Angamarca, Universidad Nacional de Loja, Ecuador, [ligia.angamarca@unl.edu.ec](mailto:ligia.angamarca@unl.edu.ec), <https://orcid.org/0009-0001-5477-6977>

<sup>2</sup> Angel Dionicio Aguilar Chamba, Universidad Nacional de Loja, Ecuador, [angel.d.aguilar@unl.edu.ec](mailto:angel.d.aguilar@unl.edu.ec), <https://orcid.org/0000-0002-8918-3047>

## 1. INTRODUCCIÓN

La minería es considerada como uno de los pilares fundamentales en el desarrollo económico a nivel global, ya que contribuye a la generación de empleo, genera inversión extranjera y ayuda a fortalecer las finanzas públicas. En el caso de Ecuador, esta actividad ha adquirido protagonismo en la última década, ya que es uno de los rubros de mayor dinamismo económico. De acuerdo con el Reporte Minero del Banco Central del Ecuador, durante el segundo trimestre del 2025, las exportaciones mineras alcanzaron los 1037 millones de dólares, registrando así un crecimiento del 16,9%, mientras que la actividad minera generó 45946 empleos directos e indirectos, lo cual evidencia su aporte al comercio exterior y sobre todo al mercado laboral nacional (Banco Central del Ecuador, 2025). Estas cifras reflejan la importancia de la minería en el crecimiento económico y justifican el interés por analizar sus efectos en territorios específicos.

En este contexto, surge la necesidad de generar conocimiento sobre la incidencia de la minería en el crecimiento del cantón Centinela del Cóndor, considerando no solo los beneficios económicos, sino también las implicaciones sociales asociadas a esta actividad. Analizar esta relación permitirá

aportar insumos para la formulación de políticas públicas y estrategias de desarrollo local orientadas a fortalecer la economía del cantón, mejorar la regulación minera artesanal y promover un crecimiento económico más equilibrado y sostenible.

Sin embargo, a pesar del evidente desarrollo económico, por parte del sector minero en la provincia y su relevancia a nivel nacional, en el cantón Centinela del Cóndor no hay una claridad sobre la magnitud de la incidencia de la minería en el crecimiento económico local, ya que esta actividad minera se la desarrolla de manera artesanal y con bajos niveles de formalización, lo que ha generado cambios en la dinámica económica del cantón, tales como la variación en la generación de empleo y el surgimiento de nuevas actividades comerciales, sin embargo, estos efectos no han sido analizados de manera sistemática, lo que dificulta determinar su verdadera contribución al bienestar económico de la población, dado que la actividad minera puede generar consecuencias económicas y sociales que no siempre se ven reflejadas de manera clara en las estadísticas oficiales (Matute y Medina, 2025). A pesar de la relevancia económica de la minería, la evidencia empírica sobre sus efectos en el crecimiento económico local es limitada, especialmente en territorios con

predominio de minería artesanal (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2023).

En este sentido, la importancia de la presente investigación radica en el desconocimiento de los efectos económicos de la minería en los cantones, donde esta actividad no se desarrolla a gran escala, pero si incide de manera indirecta en la dinámica productiva local. En el caso de Centinela del Cóndor, la ausencia de estudios empíricos no permite analizar de forma específica la relación entre la actividad minera y el crecimiento económico, por ello, existe una limitada comprensión de sus impactos reales. Por ende, este estudio aporta evidencia científica que permite identificar como la minería influye en variables económicas como el empleo, la actividad comercial y el desarrollo de los sectores económicos del cantón, sirviendo como base para futuras decisiones y acciones orientadas al desarrollo local.

Desde una perspectiva investigativa, como las de Valdivieso y Mendez (2024) sobre la parroquia Gualiel del cantón Loja, determinaron que la minería metálica ha contribuido a la generación de empleo y al incremento de ingresos locales; sin embargo, ha provocado tensiones sociales y transformaciones en la dinámica comunitaria,

resaltando así la necesidad de equilibrar el crecimiento económico con la preservación ambiental y el bienestar social. De igual manera, Requelme y Vera (2024) analizaron la incidencia de la minería a gran escala en la provincia de Zamora Chinchipe, en el cual concluyeron que esta actividad ha tenido impacto en la recaudación tributaria nacional, posicionando a la provincia entre las principales contribuyentes fiscales del país. Estos antecedentes evidencian que los efectos de la minería varían según el contexto territorial y el tipo de explotación, lo que refuerza la necesidad de analizar la incidencia en el cantón Centinela del Cóndor.

En función de lo expuesto el objetivo general de la investigación es analizar la incidencia del crecimiento económico del cantón Centinela del Cóndor en los últimos 10 años, con el propósito de examinar la relación entre la actividad minera en las condiciones socioeconómicas de la población del cantón y determinar su influencia en el desarrollo de los diferentes sectores económicos.

Finalmente, la investigación se desarrolló en el cantón Centinela del Cóndor, considerando información correspondiente a los últimos diez años y enfocándose en el análisis de indicadores económicos y en la percepción de la población respecto a la

actividad minera. Entre las principales limitaciones se identifica la disponibilidad restringida de información estadística desagregada a nivel cantonal, especialmente aquella relacionada con la minería artesanal no formalizada, así como las dificultades para obtener datos precisos sobre empleo formal e informal. Adicionalmente, el acceso limitado a información financiera de los actores económicos locales y el tiempo disponible de los participantes condicionaron el alcance del estudio; no obstante, estas limitaciones fueron mitigadas mediante la triangulación de fuentes y el uso de un enfoque metodológico mixto.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

### **Diseño del estudio:**

El presente estudio emplea un diseño concurrente con enfoque mixto, el cual va a analizar la incidencia de la minería en el cantón Centinela del Condor en los últimos 10 años. Además, Hernández & Mendoza (2018) explican que “el método mixto implica la recolección y análisis de datos tanto cuantitativos y cualitativos, con el único propósito de generar entendimiento del fenómeno estudiado” (p. 612).

El diseño concurrente se ajusta de manera coherente a los objetivos del estudio y a la naturaleza del fenómeno, además permite

recolectar y analizar datos (cuantitativos y cualitativos) en un mismo momento, el enfoque mixto combina la recolección de datos cuantitativos mediante una encuesta estructurada y cualitativos mediante una revisión bibliográfica todo esto permite una comprensión clara y profunda del fenómeno de estudio.

### **Población y muestra:**

La población objeto de estudio estuvo dirigida a los habitantes del cantón Centinela del Condor ubicado en la provincia de Zamora Chinchipe, quienes fueron directos o indirectamente impactados por la actividad minera desarrollada en la zona.

Aplicando la fórmula para poblaciones finitas, en el cual el nivel de confianza es del 90% y el margen de error del 10%, la muestra es de 67 habitantes seleccionados mediante el muestreo probabilístico por conglomerados, considerando las parroquias del cantón: Zumbi, Panguitza y el Dorado, ya que para Condori (2020) “un muestreo por conglomerados es la heterogeneidad en la selección de grupos” (p. 11).

### **Instrumentos de recolección de datos:**

Para la recolección de datos, se emplearon instrumentos cuantitativos y cualitativos, que permitieron obtener

información más integral y detallada de la incidencia de la minería.

Se aplicó una encuesta estructurada con preguntas dicotómicas, opción múltiple y de escala de Likert para medir la percepción de los participantes respecto a la actividad minera. Cuya finalidad es obtener información que garantice validez y confiabilidad de los resultados en la investigación que se va a realizar (Sánchez y Hernández, 2024) Además, se realizó una matriz de análisis documental, para recopilar, organizar y sistematizar la información obtenida de fuentes documentales con el fin de facilitar el análisis y la interpretación de los resultados de acuerdo a los objetivos de la investigación.

#### **Procedimiento de recolección de datos:**

Para la recolección de datos se lo desarrolló de la siguiente manera, se aplicó la encuesta mediante la plataforma Google Forms, garantizando la confidencialidad de los participantes a través del anonimato y el uso exclusivo de la información con fines académicos, de igual manera se realizó una revisión bibliográfica, en fuentes académicas y noticias, con el fin de complementar, contextualizar y sustentar los resultados obtenidos.

#### **Análisis de los datos:**

En cuanto al análisis de datos se realizó utilizando un enfoque mixto, la información cuantitativa de las encuestas se la codificó y proceso en el software estadístico SPSS, lo que permitió elaborar tablas y gráficos para interpretar de mejor manera los resultados. Por otro lado, el análisis cualitativo se desarrolló, mediante la matriz de análisis documental la cual es una herramienta que permite recopilar, analizar y sistematizar información que se obtiene de documentos ya sean impresos o digitales, cuyo propósito es obtener datos que permitan fundamentar un estudio Arias (2023), basada en categorías previamente definidas, lo que permitió organizar, sistematizar e interpretar la información obtenida y contrastarla con los resultados cuantitativos de la encuesta.

#### **Consideraciones éticas:**

La investigación se la realizó respetando los principios éticos fundamentales, el consentimiento de los participantes se obtuvo de manera previa a la aplicación de la encuesta, misma que fue realizada a través de Google Forms, donde se informó sobre los objetivos del estudio, el carácter voluntario de la participación y el uso exclusivo académico de la información. Así mismo, se garantizó la privacidad y confidencialidad de los

participantes, ya que no se recopilaban datos personales que permitan su identificación.

La investigación se desarrolló bajo principios de honestidad, integridad y transparencia, garantizando el uso responsable de la información y la correcta atribución de autoría, conforme a los lineamientos éticos de la publicación científica (Avanzas et al., 2011).

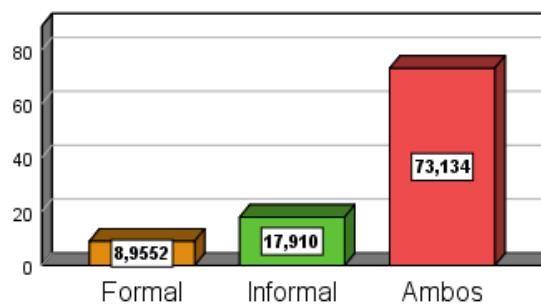
### 3. RESULTADOS

Los resultados permitieron identificar la incidencia de la minería en el crecimiento económico del Cantón Centinela del Cóndor, así como los efectos en el empleo, condiciones socioeconómicas y los sectores económicos.

Con relación al objetivo específico 1, los resultados evidenciaron que el 73,13% de los encuestados percibieron que la actividad minera ha generado empleo formal e informal; el 17,91% consideraron que el empleo que más predomina en el cantón a raíz de las actividades mineras es informal y el 8,95% identificó empleo formal, tal como se muestra en la figura 1.

**Figura1.**

*¿Qué tipos de empleo ha generado principalmente la minería*

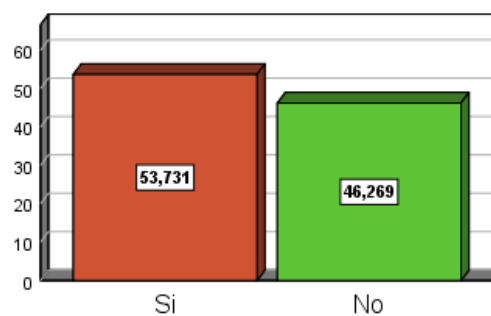


*Nota:* Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada.

En relación con la vinculación laboral de la población con las actividades mineras, los resultados mostraron que el 53,73% manifestó que han trabajado o trabajan de manera directa o indirecta en el sector minero, mientras que el 46,26% indicó no haber tenido participación laboral en dicho sector, tal como se observa en la Figura 2.

**Figura2.**

*¿Ha trabajado o trabaja actualmente directa o indirectamente en el sector minero?*



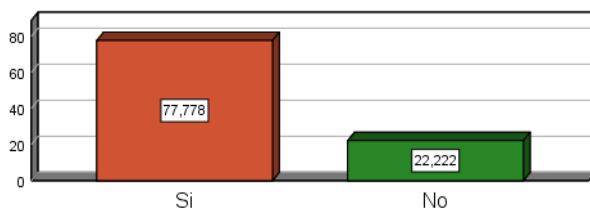
*Nota:* Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada.

En cuanto a la percepción sobre la generación de oportunidades y condiciones laborales derivadas de la actividad minera, los

resultados mostraron que el 77,8% consideró que la minería ha generado oportunidades laborales, mientras que el 22,22% indicó que no se han generado dichas oportunidades, tal como se observa en la Figura 3.

**Figura3.**

*¿Considera que la minería ha generado oportunidades y condiciones laborales en el cantón desde el inicio de sus operaciones mineras?*



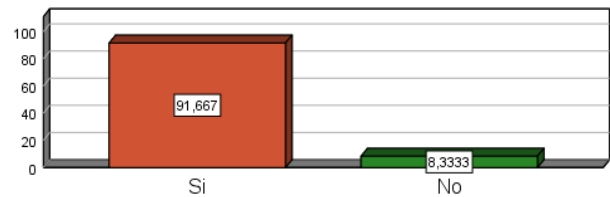
*Nota:* Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada.

Con relación al objetivo específico 2, orientado a medir la incidencia de la minería en las condiciones socioeconómicas de la población, los resultados evidenciaron que el 91,67% de los encuestados consideró que las actividades mineras han mejorado sus ingresos y han aportado beneficios duraderos para sus familias, mientras que el 8,33% indicó que la minería no ha contribuido a la mejora de sus ingresos, tal como se observa en la figura 4.

**Figura4.**

*¿Considera que las actividades mineras han*

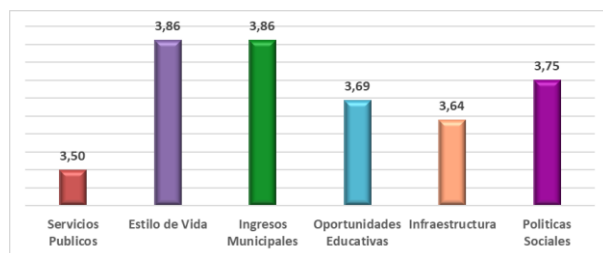
*mejorado sus ingresos y con ello ha aportado beneficios duraderos para su familia?*



*Nota:* Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada.

En cuanto a la evaluación del impacto de la minería en la calidad de vida, los resultados obtenidos mediante la escala de Likert evidenciaron una valoración moderadamente favorable. En la dimensión de servicios públicos se registró una media de 3,50, equivalente al 62,5% del grado de satisfacción. Por su parte, el estilo de vida y los ingresos municipales alcanzaron una media de 3,86, correspondiente al 71,5% de satisfacción. Asimismo, las oportunidades educativas y de salud presentaron una media de 3,69 equivalente al 67,3%, mientras que la infraestructura obtuvo una media de 3,64 correspondiente al 66%. Finalmente, la dimensión de políticas sociales registró una media de 3,75, equivalente al 68,8% del grado de satisfacción, tal como se observa en la Figura 5.

**Figura 5.**  
*Califique el impacto de la minería en la calidad de vida*



*Nota:* Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada.

Con relación al objetivo específico 3, la revisión documental evidenció que la actividad minera ha incidido de manera relevante en la estructura económica del cantón Centinela del Cóndor, generando efectos directos e indirectos en diversos sectores productivos. Entre los sectores más impactados se identifican el comercio y los servicios, los cuales han experimentado un crecimiento asociado a la demanda generada por la actividad minera y por la presencia de trabajadores vinculados a esta actividad.

Asimismo, la literatura revisada muestra un incremento de la actividad en el sector de la construcción, vinculado al desarrollo de infraestructura minera y a procesos de expansión urbana. En contraste, los sectores tradicionales, especialmente la agricultura y la ganadería, han reducido su participación relativa, debido a la migración de

parte de la población económicamente activa hacia actividades asociadas a la minería.

Finalmente, los documentos analizados señalan que la incidencia de la minería en los sectores económicos no ha sido homogénea, ya que, junto con procesos de dinamización económica, se identifican tensiones relacionadas con el uso de recursos naturales y el desplazamiento de actividades productivas tradicionales.

#### 4. DISCUSIÓN

Los resultados evidencian que la actividad minera desempeña un rol relevante en la generación de empleo en el cantón Centinela del Cóndor, configurando una estructura laboral heterogénea caracterizada por la coexistencia de empleo formal e informal. El empleo formal se asocia principalmente a operaciones mineras reguladas, donde existen relaciones laborales más estables y acceso a beneficios sociales, mientras que el empleo informal predomina en actividades extractivas de menor escala, caracterizadas por la ausencia de contratos y afiliación a la seguridad social. Esta dinámica coincide con lo señalado por Fajardo (2020), quien sostiene que en territorios con presencia minera es común la coexistencia de empleo formal e informal debido a la diversidad de formas productivas

del sector extractivo. Asimismo, Atlahua et al. (2023) señalan que ambas modalidades laborales, aunque diferenciadas, mantienen una relación funcional al generar ingresos para la población.

En el ámbito socioeconómico, la minería ha incidido positivamente en el incremento de los ingresos familiares y en determinados componentes de la calidad de vida de la población vinculada directa o indirectamente a esta actividad. Estos hallazgos concuerdan con Arias et al. (2022), quienes indican que la minería genera impactos económicos directos e indirectos a nivel territorial, especialmente en contextos con alta intensidad productiva. No obstante, los resultados también evidencian que una parte de la población manifiesta insatisfacción respecto a la distribución de estos beneficios, lo cual se relaciona con lo expuesto por Requelme y Vera (2024), quienes advierten que los ingresos generados por la minería, a través de regalías o impuestos, tienden a concentrarse en determinados sectores, generando percepciones de inequidad social.

En cuanto al crecimiento económico, la actividad minera ha dinamizado sectores como el comercio, los servicios y la construcción, impulsando la economía local y generando nuevas oportunidades productivas vinculadas

directa e indirectamente a esta actividad. Este comportamiento coincide con lo señalado por Velásquez et al. (2023), quienes destacan la capacidad de la minería para estimular el crecimiento económico territorial mediante el incremento de la actividad productiva y los flujos económicos. Sin embargo, este crecimiento no ha sido homogéneo, ya que sectores tradicionales como la agricultura y la ganadería han perdido participación relativa. Al respecto, Jácome et al. (2023) advierten que el crecimiento económico impulsado por la minería puede generar dependencia económica y afectar actividades tradicionales cuando no se acompaña de procesos de diversificación productiva.

## 5. CONCLUSIONES

La minería ha contribuido a la generación de empleo formal e informal en el cantón, evidenciando su importancia como fuente de ocupación para la población local. No obstante, la presencia significativa de empleo informal, caracterizado por condiciones laborales precarias, ausencia de afiliación a la seguridad social y limitada estabilidad, demuestra que esta actividad no garantiza condiciones laborales adecuadas para todos los trabajadores vinculados al sector.

Asimismo, la actividad minera ha generado efectos económicos perceptibles, principalmente a través del incremento de ingresos y del dinamismo de actividades económicas relacionadas directa e indirectamente con el sector. Sin embargo, estos beneficios no se distribuyen de manera equitativa, lo que limita su impacto positivo en el bienestar general de la población.

Por otra parte, la minería ha incidido en el crecimiento económico del cantón al dinamizar la economía local y contribuir a la generación de recursos económicos. No obstante, este crecimiento presenta un carácter concentrado y poco diversificado, lo que genera una dependencia económica del sector minero y representa riesgos para la sostenibilidad económica a largo plazo.

## 6. REFERENCIAS

Arias, A. W. V., Salazar, N. N. J., & Luna, M. D. L. (2022). *Incidencia de los ingresos recibidos por la participación minera en el IDH del Ecuador*. <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/viem/article/view/755/785>

Arias, O. F. (2023). Investigación Documental, Investigación Bibliométrica

y Revisiones sistemáticas. *REDHECS: Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 31, 9. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9489470>

Atlahua, A. D., López, P. E., Delgado, C. G. I., & Hernández, R. Y. del C. (2023). Empleo pleno y productivo y trabajo decente: Análisis conceptual. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(6), 239.

<https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1436>

Avanzas, P., Bayes, G. A., Pérez, D. I. L., Sanchis, J., & Heras, M. (2011). Consideraciones éticas de la publicación de artículos científicos. *Revista Española de Cardiología*, 64(5), 427-429. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2011.02.006>

Banco Central del Ecuador. (2025). *BOLETÍN DEL SECTOR MINERO Segundo Trimestre 2025* 2

GERENCIA DE ESTUDIOS Y  
ESTADÍSTICAS ECONÓMICAS  
SUBGERENCIA DE INFORMACIÓN  
ESTADÍSTICA.

[https://contenido.bce.fin.ec/documentos/  
Estadisticas/Hidrocarburos/ReporteMiner  
o102025.pdf](https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ReporteMinero102025.pdf)

Comisión Económica para  
América Latina y el Caribe (CEPAL).  
(2023). *PANORAMA DE LOS  
RECURSOS NATURALES EN AMÉRICA  
LATINA Y EL CARIBE.*  
[www.issuu.com/publicacionescepal/stack  
s](http://www.issuu.com/publicacionescepal/stacks)

Condori, O. P. (2020). *Universo,  
población y muestra. Curso Taller.*  
<https://www.aacademica.org/cporfirio/18>

Fajardo, R. V. P. (2020).  
Condiciones Del Empleo Formal E  
Informal En Ecuador. *Revista Científica  
Dominio de las Ciencias*, 6(2), 279-294.  
[https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?  
codigo=7398448](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7398448)

Hernández, S. Roberto., &  
Mendoza, T. C. Paulina. (2018).  
*Metodología de la investigación: las  
rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.*  
McGraw-Hill Education.

Jácome, P. J., Enríquez, J. C., &  
Caicedo, A. F. (2023). Evaluación del  
sector minero y su incidencia en el PIB del  
Ecuador, periodo 2019 -2021. *593 Digital  
Publisher CEIT*, 8(2-1), 354-366.  
[https://doi.org/10.33386/593dp.2023.2-  
1.1792](https://doi.org/10.33386/593dp.2023.2-1.1792)

Matute, S. E. N., & Medina, P. R.  
(2025). La actividad minera y sus  
consecuencias en el Ecuador.  
*METANOIA: REVISTA DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN*, 11(1),  
139-154.  
[https://doi.org/10.61154/metanoia.v11i1.  
3847](https://doi.org/10.61154/metanoia.v11i1.3847)

Requelme, P. F. A., & Vera, Z. N.  
M. (2024). La minería a gran escala y su  
incidencia en la recaudación tributaria: El

caso de la Provincia de Zamora Chinchipe-Ecuador. *Revista Económica*, 12(1), 55-66.  
<https://doi.org/10.54753/rve.v12i1.1860>

Sánchez, y S. C. L., & Hernández, O. K. (2024). La encuesta como técnica de investigación en la Ciencia Política. *Revista Mexicana de Opinión Pública*, (37).  
<https://doi.org/10.22201/fcpys.24484911e.2024.37.88492>

Valdivieso, O. J., & Mendez, M. P. (2024). Perspectivas locales sobre el impacto socioeconómico de la minería en

la parroquia Gualiel, del cantón Loja. *Revista Económica*, 12(2), 67-73.  
<https://doi.org/10.54753/rve.v12i2.2158>

Velásquez, M. D., Chavez, F. R., Hinojosa, M. J., Flores, F. V. C., Medina, L. R. O., & Mamani, G. J. E. (2023). Incidencia económica en el proceso de formalización minera en la región altoandina, Puno – Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 2338-2353.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.707](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.707)

[8](#)