



# Yura: Relaciones internacionales

Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio

Revista electrónica ISSN: 1390-938x

Nº 44 octubre – diciembre 2025

---

Análisis del impacto económico del sector minero ecuatoriano con miras a oportunidades y desafíos derivados de la firma del tratado de libre comercio con China pp. 103 - 152

Ruiz Logroño David Alejandro; Ramírez Pozo Julián Alexander

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

Quito - Ecuador

Av. El Progreso s-n.

[daruiz4@espe.edu.ec](mailto:daruiz4@espe.edu.ec)

---

*Análisis del impacto económico del sector minero ecuatoriano con miras a oportunidades y desafíos derivados de la firma del tratado de libre comercio con China*

*Ruiz Logroño David Alejandro; Ramírez Pozo Julián Alexander  
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE*

*daruiz4@espe.edu.ec*

103

## Resumen

El análisis detallado del impacto económico del sector minero ecuatoriano en el contexto de la firma del tratado de libre comercio con China revela una serie de tendencias y oportunidades significativas respaldadas por datos concretos. En comparación con otros países de la región, como Chile, donde las exportaciones de cobre han enfrentado desafíos debido a factores macroeconómicos y de inflación, Ecuador muestra un panorama alentador en su industria minera. Es importante destacar que la provincia de Zamora se destaca por albergar concesiones mineras clave, con minerales como el cobre, oro y la plata siendo los principales productos exportados hacia China. En términos de cifras específicas, se observa un crecimiento notable en las exportaciones de cobre ecuatoriano en la última década, con tasas de crecimiento significativas. Por ejemplo, los minerales de cobre y sus concentrados han experimentado un crecimiento del 62,716%, mientras que los minerales de metales preciosos y sus concentrados han aumentado en un 2017%. Estos datos reflejan el impacto positivo que la industria minera ha tenido en las exportaciones hacia China, posicionando a Ecuador como un actor relevante en el mercado internacional de minerales.

## Palabras clave

Sector minero, cobre y sus concentrados, impacto económico, tratado de libre comercio Ecuador y China.

## Abstract

The detailed analysis of the economic impact of the Ecuadorian mining sector in the context of the signing of the free trade agreement with China reveals a series of significant trends and opportunities supported by concrete data. Compared to other countries in the region, such as Chile, where copper exports have faced challenges due to macroeconomic and inflation factors, Ecuador presents a promising outlook in its mining industry. It is important to highlight that the province of Zamora stands out for hosting key mining concessions, with minerals like gold, silver, and copper being the main products exported to China. In terms of specific figures, there is a notable growth in Ecuadorian copper exports over the last decade, with significant growth rates. For instance, copper minerals and their concentrates have experienced a growth of 62,716%, while precious metal minerals and their concentrates have increased by 2017%. These data reflect the positive impact that the mining industry has had on exports to China, positioning Ecuador as a relevant player in the international mineral market.

## Keywords

Mining sector, copper and its concentrates, economic impact, Ecuador and China free trade agreement.

## Categorización de la minería en el Ecuador

**Tabla 1.**

*Categorización de la minería en el Ecuador con sus respectivas concesiones.*

Categorización Minera	Concesiones
Gran Minería	302
Mediana Minería	141
Pequeña Minería	1486
Régimen General	252
Minería Artesanal	3037
Libre Aprovechamiento	711

105

*Nota.* Esta tabla muestra las concesiones correspondientes a cada categoría que existe en el Ecuador.

Según Delaune (2021), solo el 7,1% del territorio ecuatoriano dedicado a las actividades mineras está conformado por concesiones mineras. En otras palabras, de los 25,5 millones de hectáreas que abarca el país, únicamente 1,8 millones de hectáreas han sido otorgadas para la explotación minera.

### **Mediana Minería**

Según el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (2018), la mediana minería se define como aquella que, debido al tamaño de sus yacimientos y el tipo de minerales, cuenta con reservas cuantificadas que permiten su explotación más allá de los límites establecidos para la pequeña minería y hasta cierto volumen determinado. Según lo establecido como se detalla a continuación:

- A. “Para minerales metálicos de 301 hasta 1000 toneladas por día en minería subterránea; de 1001 hasta 2000 toneladas por día en minería a cielo abierto; y, desde 1501 hasta 3000 metros cúbicos por día en minería aluvial” (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2018, p. 47).
- B. “Para minerales no metálicos desde 1001 hasta 3000 toneladas por día” (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2018, p. 47).
- C. “Para materiales de construcción desde 801 hasta 2000 metros cúbicos para minería en terrazas aluviales; y, desde 501 hasta 1000 toneladas métricas en minería a cielo

abierto en roca dura (cantera)" (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2018, p. 47).

### **Minería de gran escala**

"Se considera minería a gran escala, aquella que supere los volúmenes máximos establecidos para la modalidad de mediana minería" (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2009, p. 47).

### **Minería Artesanal**

Para el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (2018) las labores en minería artesanal se distinguen por el uso de maquinaria y equipos con capacidades de carga y producción limitadas, de acuerdo con las directrices establecidas por el directorio de la Agencia de Regulación y Control Minero. Estos equipos están destinados a la extracción de minerales, cuya venta suele satisfacer las necesidades de la comunidad, individuos o familias que realizan estas actividades. Estas actividades sólo pueden llevarse a cabo dentro del área territorial para la cual se haya otorgado el permiso correspondiente.

### **Pequeña minería**

Según el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (2018) la pequeña minería se define como aquella que, debido a las características geológicas y mineras de los yacimientos de minerales metálicos, no metálicos y materiales de construcción, junto con sus aspectos técnicos y económicos, puede ser explotada de manera directa de manera racional. Esto puede ocurrir tanto después de trabajos de exploración previos como durante la realización simultánea de actividades de exploración y explotación.

### **Régimen General**

El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (2018) indica que el régimen general se refiere a las concesiones mineras que fueron concedidas antes de la promulgación de la actual Ley de Minería y que, durante el período del "Mandato Minero", no optaron por adherirse a los regímenes mineros establecidos por la ley en vigor.

## **Libre aprovechamiento**

Según el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (2018) el Gobierno o sus contratistas tienen el derecho de utilizar los recursos de construcción en áreas no concesionadas o concesionadas para obras públicas. La autorización para este uso, considerando su propósito social o público, será otorgada por el Ministerio Sectorial. La duración y la cantidad de extracción se determinarán exclusivamente por las necesidades técnicas de producción y la duración de la obra pública. Estos materiales sólo pueden ser empleados para el beneficio de la obra pública específica para la cual se autorizó su uso. Cualquier otro uso constituirá una explotación ilegal sujeta a las disposiciones de la ley correspondiente.

107

## **Principales productos mineros ecuatorianos de exportación hacia China**

Según PlanetGold (2019), la extracción de minerales se ha llevado a cabo en Ecuador durante un tiempo considerable, pero en una escala limitada. Aunque actualmente la minería solo contribuye con el 1.6% del producto interno bruto del país, los especialistas señalan un gran potencial minero.

En los últimos años, Ecuador ha iniciado un proceso para fomentar un sector minero más amplio y comprometido con prácticas responsables logrando que las actividades mineras generen el 4% del PIB nacional en los próximos años

A continuación, se presentará cuáles son los principales productos mineros que exportamos los cuales serán presentados en base a los capítulos correspondientes al Sistema Armonizado (SA) para luego poder analizar mediante subpartidas el impacto económico que generan los mismos (véase Anexo 4).

### **Tabla 2.**

*Principales productos mineros ecuatorianos de exportación hacia China expresado a nivel de 6 dígitos del SA, año 2022.*

Código del producto	Descripción del producto	Valor en 2022	Porcentaje de participación
260300	Minerales de cobre y sus concentrados	1217377	61,03%
261690	Minerales de los metales preciosos y sus concentrados (exc. minerales de plata y sus concentrados)	199295	9,99%
270900	Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso	101778	5,10%
271019	Aceites medios y preparaciones, de petróleo o de mineral bituminoso, que no contienen biodiesel, nep Desperdicios y desechos, de cobre (exc. lingotes y formas simil. brutas coladas a partir de desperdicios o desechos de cobre	2302	0,12%
740400	refundidos, así como las cenizas y residuos que contengan cobre y los desperdicios y desechos de pilas, de baterías de pilas y de acumuladores eléctricos)	45248	2,27%
740200	Cobre sin refinar; ánodos de cobre para refinado electrolítico	24604	1,23%
740322	Aleaciones a base de cobre-estaño "bronce", en bruto Desperdicios y desechos, de aluminio (exc. escorias de la fabricación de metales ferreos que contengan aluminio	3342	0,17%
760200	recuperable en forma de silicatos; lingotes o formas simil. en bruto coladas a partir de desperdicios y desechos de aluminio refundido; cenizas y residuos de la fabricación del aluminio)	1913	0,10%
Otros	Otros	398964,8	20%
<b>Total</b>		<b>1994823,8</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Esta tabla muestra los principales productos mineros que Ecuador exporta hacia China, la misma que esta expresada en miles de dólares y muestra el porcentaje de participación de cada actividad.

Es fundamental mencionar que “los productos mineros exportados por Ecuador son: oro doré, concentrado de oro y de cobre, así como otros minerales, los cuales son transportados desde las minas hacia los sitios de exportación bajo estrictas medidas de seguridad” (Ministerio de Energía y Minas, 2023). Los cuales se encuentran indicados en la Tabla 2.

### **Inversión Extranjera Directa (IED) en el sector minero ecuatoriano**

La inversión extranjera directa (IED) de China en el Ecuador en los últimos diez años se ha orientado a varias actividades económicas de las cuales se puede resaltar que la mayor cantidad de inversión se destina al sector minero por lo que ocupa el primer lugar. (ver anexo 1).

Existen una serie de factores que explican esta elevada inversión china en Ecuador:

- En primer lugar, China busca diversificar sus fuentes de materias primas. Ecuador es un país con importantes recursos naturales, como petróleo, gas, minerales y productos agrícolas.
- En segundo lugar, China busca expandir sus mercados de exportación. Ecuador es un país con un mercado potencial de más de 17 millones de habitantes.
- En tercer lugar, China busca fortalecer sus relaciones diplomáticas y económicas con América Latina. Ecuador es un país con una ubicación estratégica en la región.

Los sectores más atractivos para la inversión china en Ecuador son la minería, la energía, la agricultura y la infraestructura. En el sector minero, China ha invertido en proyectos de exploración y explotación de petróleo, gas y minerales, como el oro y el cobre. En el sector energético, China ha invertido en proyectos de generación de energía eléctrica, como hidroeléctricas y parques eólicos. En el sector agrícola, China ha invertido en proyectos de producción y procesamiento de productos agrícolas, como el camarón y el banano. En el sector de la infraestructura, China ha invertido en proyectos de construcción de carreteras, aeropuertos y puertos.

La inversión china en Ecuador ha tenido un impacto positivo en la economía del país. Ha generado empleo, ha impulsado el crecimiento económico y ha contribuido al desarrollo de infraestructura. Sin embargo, también ha generado algunos desafíos, como la dependencia de Ecuador de las importaciones chinas y la posible pérdida de soberanía económica.

En conclusión, la inversión extranjera directa de China a Ecuador ha sido elevada en los últimos años debido a una serie de factores, como la búsqueda de materias primas, la expansión de mercados de exportación, el fortalecimiento de las relaciones diplomáticas y económicas con América Latina y la atracción de sectores específicos de la economía ecuatoriana. Es por eso que a continuación mediante el uso de tablas y gráficos interactivos se analizará de manera más profunda lo anteriormente mencionado.

**Tabla 3.**

*Inversión Extranjera Directa en la actividad correspondiente a explotación de minas y canteras*

*Ecuador - China 2012 - 2022 expresada en miles de dólares y en porcentaje.*

Año	Expresado en miles	Porcentaje
2012	85.320,43	99,43%
2013	93.751,61	99,56%
2014	75.883,50	93,82%
2015	92.914,53	98,99%
2016	66.754,57	93,59%
2017	48.177,68	67,87%
2018	48.064,29	86,64%
2019	61.324,62	105,59%
2020	70.580,60	109,11%
2021	71.562,70	92,90%
2022	57.918,04	88,20%

110

*Nota.* Esta tabla muestra la inversión extranjera directa de China hacia el Ecuador expresada en miles de dolares con el correspondiente porcentaje de participación por años.

Durante el periodo 2012 - 2022 Ecuador ha recibido gran inversión extranjera a la actividad denominada explotación de minas y canteras por parte de China, superando en su totalidad a las otras actividades (véase anexo 2).

Existen una serie de factores que explican esta elevada inversión china en el sector minero ecuatoriano. En primer lugar, China es el mayor consumidor de minerales del mundo y está buscando asegurar su suministro a largo plazo. Ecuador es un país rico en minerales, con reservas importantes de cobre, oro, plata y otros metales. Según datos de Trade Map, en 2022, Ecuador exportó a China USD 200 millones en minerales, lo que representó el 40% de sus exportaciones totales de minerales.

En segundo lugar, China cuenta con una gran experiencia en la explotación minera y tiene las tecnologías y el capital necesarios para desarrollar los proyectos mineros en el Ecuador. China cuenta con una gran experiencia en la explotación minera, con una historia de más de 5.000 años y con una amplia gama de empresas mineras, desde grandes empresas estatales hasta pequeñas empresas privadas.

Las empresas chinas tienen las tecnologías y el capital necesarios para desarrollar los proyectos mineros ecuatorianos. En los últimos años, las empresas chinas han invertido en

## *Análisis del impacto económico del sector minero ecuatoriano con miras a oportunidades y desafíos derivados de la firma del tratado de libre comercio con China*

una serie de proyectos mineros en Ecuador, incluyendo la mina de cobre Mirador, la mina de oro Fruta del Norte de las cuales se hablará más adelante.

En tercer lugar, Ecuador ofrece un entorno de inversión favorable para el sector minero, con varias normas que protegen los derechos de los inversores y ofrece incentivos fiscales para las empresas extranjeras.

La ley minera ecuatoriana establece que el Estado ecuatoriano es propietario de los recursos minerales del país, pero otorga a las empresas privadas el derecho a explotarlos mediante contratos de concesión y obliga a que las empresas mineras paguen el impuesto a las regalías y a la renta.

Ecuador también ofrece incentivos fiscales para las empresas mineras, como la depreciación acelerada de los activos, la exención del impuesto a la renta durante los primeros cinco años de operación y la reducción del impuesto a la renta para las empresas que exportan minerales.

En conclusión, la elevada inversión extranjera directa de China a Ecuador en el ámbito de explotación de minas y canteras se debe a una serie de factores, como la búsqueda de minerales, la experiencia china en minería y el entorno de inversión favorable. Esta inversión ha contribuido al desarrollo del sector minero ecuatoriano y ha fortalecido las relaciones comerciales entre los dos países, es por esto que se tiene un gran porcentaje de inversión extranjera directa en la actividad minera.

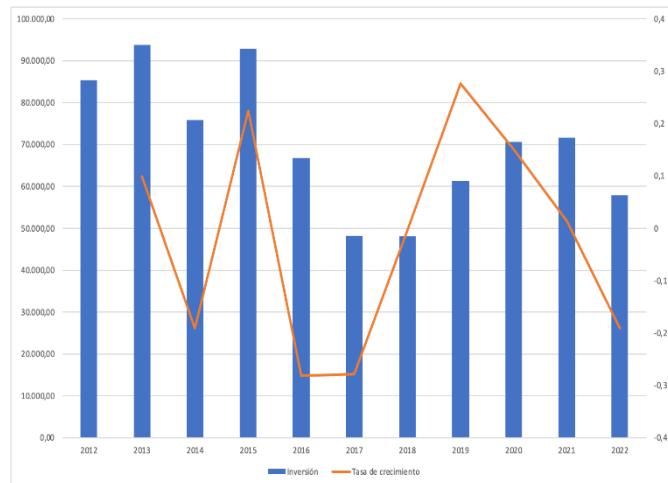
**Tabla 4.**

*Tasa de crecimiento en la actividad correspondiente a explotación de minas y canteras*

*Ecuador - China 2012 - 2022 expresada en miles de dólares y porcentaje.*

Años	Inversión	Tasa de crecimiento
2012	85.320,43	
2013	93.751,61	10%
2014	75.883,50	-19%
2015	92.914,53	22%
2016	66.754,57	-28%
2017	48.177,68	-28%
2018	48.064,29	0%
2019	61.324,62	28%
2020	70.580,60	15%
2021	71.562,70	1%
2022	57.918,04	-19%

*Nota.* Esta tabla muestra como la inversión extranjera directa ha ido creciendo y disminuyendo en la última década en la actividad correspondiente a explotación de minas y canteras.

**Figura 1.***Tasa de crecimiento*

Nota. El grafico representa la tasa de crecimiento en la actividad correspondiente a explotación de minas y canteras Ecuador - China 2012 - 2022 expresada en miles de dólares y porcentaje.

Como se puede observar tanto en la tabla 4 como en la figura 1 la mayor disminución de la IED de China en el sector minero ecuatoriano se presenta en el periodo 2016 - 2017 debido principalmente a la caída de los precios de los commodities. Teniendo en cuenta que China es un gran consumidor de commodities, por lo que la caída de sus precios afectó directamente a las empresas mineras chinas. Además, la incertidumbre política en Ecuador fue un factor que pesó en la decisión de algunas empresas chinas de reducir sus inversiones en el país ya que en los años anteriormente mencionados se dio el cambio de Gobierno lo cual generó una disminución momentánea en las inversiones.

Para los posteriores años según Delaune (2021), en 2020, el país se vio afectado por la pandemia mundial de COVID-19, lo que obligó al entonces Gobierno a implementar una serie de medidas que perturbaron el normal desarrollo de todas las actividades durante aproximadamente 60 días. Estas precauciones varían de un estado a otro, dependiendo de la cantidad de infecciones reportadas. Todo esto tuvo un impacto significativo en el desarrollo de las actividades normales a nivel nacional e internacional.

Delaune (2021), indica que el tercer trimestre de 2020 fue el más alto para la inversión extranjera directa (IED) debido a la reactivación después de la pausa a las actividades

mineras. Las empresas en el año mencionado y por las circunstancias de la pandemia tuvieron que pagar por nuevos equipos de bioseguridad, pruebas PCR, costos de cuarentena en hoteles y más. Como resultado, los costos aumentaron, especialmente en las minas Mirador y Fruta del Norte que en ese momento estaban produciendo.

“También es importante mencionar que Fruta del Norte aumentó su inversión para incrementar su capacidad de producción, pasando de 3.500 toneladas de material mineralizado por día a 4.200” (Delaune, 2021, p. 47).

Para finalizar la IED vuelve a decaer porque en el Ecuador nuevamente para el año 2021 inicia otro proceso electoral lo que vuelve a generar incertidumbre para los inversionistas, teniendo en cuenta que uno de los candidatos ubicado en segundo lugar era un activista anti-extractivismo dando como resultado inseguridad para las futuras inversiones. Ya para los siguientes años Ecuador se encuentra atravesando grandes problemas internos por temas de seguridad, lo cual ha puesto al país en bajas perspectivas para invertir.

### **Políticas del Estado ecuatoriano referentes a la Explotación Minera**

#### **Ley de Fomento de la Minería 1830**

“Se buscaba reactivar el sector productivo que existía en ese entonces en el país, y en especial la minería, ya que existía una diversificada actividad minera en la zona austral. Adicionalmente, se benefició de exenciones tributarias” (Delaune, 2021, p. 3).

#### **Código de minería del Ecuador 1886 – reforma 1892**

Según Delaune (2021), esta regulación concedía al Estado ecuatoriano el control exclusivo sobre los recursos subterráneos, lo que habilitaba a los particulares a llevar a cabo la exploración mediante el pago correspondiente de los derechos estipulados por la ley. Después de obtener la concesión, los titulares estaban obligados a abonar una patente anual y regalías como requisito para mantener su derecho sobre la concesión minera.

“Esta normativa y su reforma establecieron las servidumbres de superficie para facilitar las actividades mineras y la exención de todo impuesto por 25 años” (Almeida, 2019, p. 17)

### **Ley de Fomento Minero – 1974**

La Ley ratifica la propiedad del Estado sobre los recursos que se encuentren en el subsuelo (y metales), definió las características para considerar la minería empresarial, la pequeña minería y la minería aluvial. (Almeida, 2019, p. 18)

### **Ley de Minería – 1985**

Según Delaune (2021), la Ley de Minería reafirma la propiedad inalienable e indispensable sobre los recursos minerales. Se establece el Instituto Ecuatoriano de Minería (INEMIN) como la entidad responsable de la política minera nacional. Se detalla el procedimiento para la concesión de derechos mineros y se introducen varios incentivos fiscales para fomentar el crecimiento del sector.

114

### **Ley de Minería de 1991**

Para Delaune (2021), esta legislación establece zonas de reserva minera y otorga al Estado el derecho exclusivo de explotarlas adecuadamente, limitando la concesión a particulares. Su objetivo es conservar las áreas de mayor valor con los depósitos minerales más importantes del país para que sean aprovechadas por el Estado. Se permite la exploración libre en busca de minerales, salvo en las áreas designadas como reservas mineras o en concesiones ya asignadas. Se introduce por primera vez la figura del amparo administrativo para proteger los derechos mineros y su restablecimiento en caso de incumplimiento.

### **La Ley Trole – Constitución de la República del Ecuador – Mandato Minero 2008**

Delaune (2021), indica que la ley Trole fomenta la inversión y la participación ciudadana, clasificando la pequeña minería como minería de escala reducida y promoviendo la transición hacia el régimen de mediana escala. El año 2008 marcó un cambio institucional y legal significativo para Ecuador, con la instalación de la Asamblea Constituyente, aprobada mediante referéndum para redactar una nueva Constitución.

El propósito del mandato minero según Delaune (2021), era posponer la concesión de nuevas concesiones mineras hasta que se formulará y ajustará el nuevo marco legal y entrará en vigor en consonancia con la nueva Constitución aprobada. En consecuencia, se fijó un plazo de 180 días para la creación del marco legal minero.

## Principales provincias mineras ecuatorianas

**Tabla 5**

### Principales provincias mineras ecuatorianas

Zona Semiplades	Provincia	Cantón	Sitio Minero
ZONA 1	Imbabura	Cotacachi	1. Íntag
		San Miguel de Urcuquí	2. Buenos Aires
	Ibarra		3. Carolina
	Carchi	Mira	4. Lita
ZONA 2	Esmeraldas	Eloy Alfaro	5. Cielito
		San Lorenzo	6. Río Santiago
	Napo	Tena	7. Río Bogotá
	Pichincha	Quito	8. Ahuano
ZONA 3	Chimborazo	Cumandá	9. Misahualí
		Chillanes	10. Arosemena Tola
	Bolívar		11. Pacto
	Cotopaxi	La Maná	12. Cumandá
ZONA 6	Azuay	Ponce Enríquez	13. La Maná
		Chordeleg	14. California
	Zamora	Zamora	15. Ponce Enríquez
		Paquisha	16. Chordeleg
Zona 7	Loja	Nangaritzá	17. Chinapintza
		Chinchipe	18. Nambija
	El Oro	Célica	19. Alto Nangaritzá
		Cariamanga	20. Chita
		Portovelo	21. Célica
		Atahualpa	22. Cariamanga
		Zaruma	23. Zaruma - Portovelo
		Piñas	
		Santa Rosa	24. Santa Rosa
		Pasaje	25. Pasaje

*Nota.* Esta tabla muestra las 7 zonas mineras ecuatorianas con sus respectivas provincias, cantones y el sitio minero del cual se extraen minerales.

**Figura 2.**

*Mapa de zonas mineras del Ecuador del año 2020.*



*Nota.* El grafico representa el mapa conrespondiente al Ecuador donde se puede visualizar las provincias donde se realizan actividades mineras. Tomado del *Banco Central del Ecuador* (p. 6), 2021, Banco Central del Ecuador.

Como se puede observar en el Ecuador existen varias zonas mineras dentro de las cuales se encuentra la mediana minería, minería a gran escala, minería artesanal y la pequeña minería la que según el informe presentado por Delaune (2021), representa un total de 1,64% del PIB nacional, sin embargo, para esta investigación como anteriormente ya hemos mencionado vamos a tomar en cuenta únicamente la minería a gran escala.

Las provincia de la cual más se exporta los principales productos mineros del Ecuador (Tabla 5) es Zamora esto se da ya que “en total existen 1.164 derechos mineros entre concesiones, permisos y libres aprovechamientos” (Delaune, 2021, p. 78) de los cuales 57 de estos permisos corresponden a la minería a gran escala, esto se da ya que “la provincia de Zamora posee una superficie de 1 millón de hectáreas de las cuales el 16% de su superficie se encuentra concesionada al régimen de gran minería” (Delaune, 2021, p. 78) aprovechando así al máximo la mineralización del oro, plata y cobre.

Cabe recalcar que dentro de la provincia de Zamora se encuentran establecidas las principales minas del Ecuador que son, EcuaCorriente S.A. (Mirador) y Aurelian Ecuador S.A. (Fruta del Norte) las cuales según datos del Ministerio de Energía y Minas (2021), han exportado un total de USD 839,59 millones y USD 739,77 millones respectivamente perteneciendo a la minería a gran escala. Mientras que USD 156,81 millones provienen de la mediana minería, minería artesanal y la pequeña minería de todas las anteriores provincias indicadas en la figura 2.

## **Materiales y Métodos**

Previo a la elección de esta metodología nos basamos en países que exportan minerales expresados en el capítulo 26 del Sistema Armonizado hacia China en los cuales encontramos los siguientes países Australia, Brasil, Rusia, Sudáfrica, Canadá, Perú, Chile, Mongolia, Indonesia y Estados Unidos, de los cuales únicamente Perú, Chile y Australia mantienen un TLC con el gigante asiático.

Una vez realizado el análisis anteriormente mencionado nos basamos en países que se encuentren dentro de la misma zona geográfica en la que Ecuador está ubicada por lo que los países a analizar serán Perú ya que además de estar cerca al territorio es una nación que forma parte de la CAN mientras que Chile al formar parte de Sudamérica y contar con indicadores similares a los países anteriormente mencionados también es un principal socio comercial para china el sector minero.

Para la investigación comparativa entre países con similitudes a Ecuador en términos de Tratados de Libre Comercio, se aplicará una metodología mixta en la investigación comparativa según el diseño, la misma que incluirá la recolección de estudios de casos comparativos y el respectivo análisis comparativo histórico basado en cifras de exportación de países que se encuentren dentro de la zona geográfica latinoamericana.

La investigación comparativa según el diseño es un método de investigación que se basa en la comparación de dos o más casos para comprender mejor un fenómeno o problema de investigación, (Sampieri, et al., 2019). Este tipo de investigación busca identificar similitudes y diferencias entre los casos, así como las relaciones causales que pueden existir entre las variables de estudio, que para nuestro caso será en materia comercial de la industria minera y los efectos de los tratados de libre comercio en los países de estudio.

## Resultados

### **Exportaciones del sector minero ecuatoriano hacia el resto del mundo.**

**Tabla 6**

*Exportaciones del sector minero ecuatoriano hacia el mundo previo a la entrada en vigor del TLC con China, expresado en miles de dólares.*

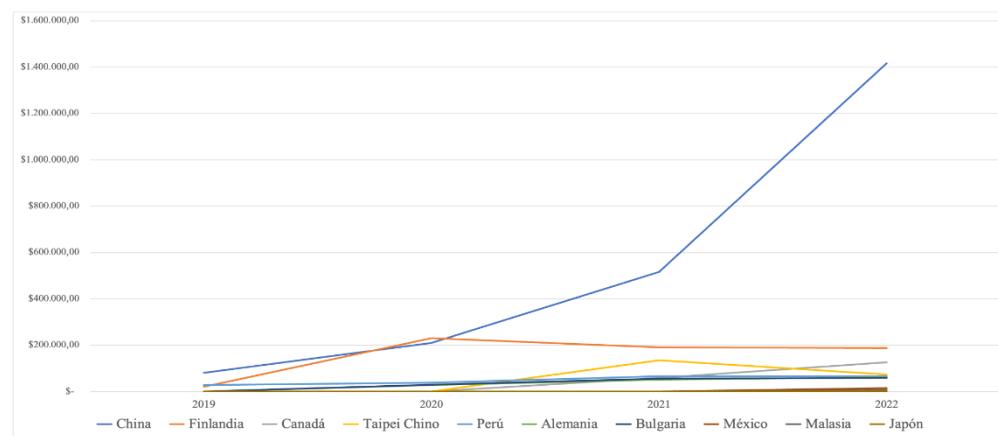
Importadores	Valor exportado en 2019	Valor exportado en 2020	Valor exportado en 2021	Valor exportado en 2022
China	80283	209554	516335	1416672
Finlandia	20819	230296	190979	187673
Canadá	0	0	58851	126013
Taipei Chino	1044	721	134723	73572
Perú	27742	38488	66464	66326
Alemania	0	28419	52045	62382
Bulgaria	0	29653	55708	58887
México	255	403	566	15499
Malasia	124	256	105	6523
Japón	0	0	0	1265

118

*Nota.* Esta tabla muestra los principales socios comerciales en el sector minero ecuatoriano en los últimos 4 años expresado en miles de dólares.

**Figura 3**

*Incremento de las exportaciones del sector minero ecuatoriano hacia el mundo, expresado en miles de dólares.*



*Nota.* El grafico representa el crecimiento de las exportaciones de Ecuador con sus principales socios comerciales en el sector minero.

Como se puede observar en la tabla 6 el sector minero ecuatoriano tiene varios destinos de exportación, siendo entre los principales países China, Finlandia y Perú, sin

embargo, en los últimos años Canadá y Alemania han sido un mercado que ha ido en crecimiento. A su vez como se observa en la figura 3 podemos determinar que el principal país de exportación para Ecuador es el mercado chino teniendo un crecimiento bastante importante para la economía del país y el cual debe ser aprovechado.

### **Comparativa con el mercado internacional a escala comercial de los productos competidores del Ecuador.**

Ecuador, Perú y Chile son tres países de América Latina que se destacan por su riqueza en recursos minerales, especialmente en el cobre y sus concentrados (subpartida 2603.00). Estos tres países albergan algunos de los yacimientos de cobre más grandes del mundo y son actores fundamentales en el mercado global de este metal estratégico como ya le hemos visto en el caso del Ecuador, para complementar este análisis es muy importante analizar que sucede con la competencia y qué impacto han tenido tras la firma del TLC con China ya que los países anteriormente mencionados han firmado sus tratados de libre comercio en el año 2010 y 2005 respectivamente.

Para empezar Perú dentro de sus negociaciones con China incorporó el “artículo 157: Cooperación Minas e Industrias” (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2024), esto con el fin de impulsar la minería, mejorar su infraestructura y cuidar la misma, una vez entrada en vigor del TLC logró mejorar sus exportaciones (véase anexo 6) de una manera significativa, convirtiéndose así en uno de los principales socios comerciales para China y exportando grandes cantidades de cobre y sus concentrados (subpartida 2603.00) representando así un gran impacto económico para el país.

Según el Consejo Minero (2019), indica que Chile y el cobre mantienen una relación histórica y cultural, el cobre es un elemento fundamental en la vida de Chile. No solo es el principal producto de exportación del país (véase anexo 7), sino que también está profundamente arraigado en su historia, economía y cultura. Desde hace mucho, la minería del cobre ha sido una actividad crucial para el desarrollo de la nación chilena es por eso que de igual forma el país dentro de sus negociaciones con China incluyó el “Artículo 113:

Cooperación minera e industrial" (Chile Aduanas Customs, 2024), para salvaguardar y mejorar su infraestructura e industria minera, logrando así convertirse en el socio comercial más importante para China omentoo de exportar cobre y sus concentrados (subpartida 2603.00).

Para finalizar en el presente capítulo vamos a analizar como los principales competidores (Perú y Chile) han mejorado su economía gracias a la exportación de cobre y sus concentrados (subpartida 2603.00) una vez que el TLC ha entrado en vigencia, logrando así poder proyectar el posible impacto económico y las oportunidades que podría generar la minería a gran escala dentro del Ecuador en base a los valores que se muestran en el anexo 6 y anexo 7.

## Perú – Mundo

**Tabla 7**

*Exportaciones del sector minero peruano hacia el mundo previo a la entrada en vigor del TLC con China, expresado en miles de dólares.*

Importadores	Valor exportado en 2006	Valor exportado en 2007	Valor exportado en 2008	Valor exportado en 2009
China	1486748	2303534	2608393	2639192
Japón	742443	1734028	1342040	1046787
Corea	473224	792900	470011	630869
España	376330	479327	470115	313107
Chile	740564	848888	980310	279274
Estados Unidos de América	175910	170091	205357	79342
Alemania	358135	494597	502707	479587
Canadá	325460	368778	208633	236389
Brasil	189929	185115	107639	76459
Bulgaria	139808	211804	180657	134800

*Nota.* Esta tabla muestra cuales son los principales socios comerciales para Perú previo la entrada en vigor del tratado de libre comercio con China.

Tomando en consideración que la firma del TLC de Perú y China fue en el año 2010 podemos visualizar en la tabla 7 que para el país anteriormente mencionado su principal socio comercial en el sector minero ya era el gigantesco asiático, sin embargo, Perú al ser un gran exportador de minerales tiene varios destinos que tienen gran participación en su economía como lo son Japón y Corea.

**Tabla 8**

*Análisis del impacto económico del sector minero ecuatoriano con miras a oportunidades y desafíos derivados de la firma del tratado de libre comercio con China*

*Exportaciones del sector minero peruano hacia el mundo tras la entrada en vigor del TLC*

*con China, expresado en miles de dólares.*

121

Importadores	Valor exportado en 2010	Valor exportado en 2011	Valor exportado en 2012	Valor exportado en 2013
China	3474750	4601234	5545992	4847770
Japón	1393282	1549906	1658981	1384839
Corea	754742	1306798	1326772	1057378
España	572663	543623	587106	476771
Chile	633800	891568	629165	554460
Estados Unidos de América	177718	230086	122681	128744
Alemania	862091	1095273	1080001	593336
Canadá	329228	533737	515970	439595
Brasil	149692	169511	209934	294944
Bulgaria	349770	454151	306584	299932

*Nota.* Esta tabla muestra cuales son los principales socios comerciales para Perú tras la entrada en vigor del tratado de libre comercio con China.

**Tabla 9**

*Tasa de crecimiento del sector minero peruano con el mundo tras la entrada en vigor del TLC con China*

Importadores	Valor exportado en 2006	Valor exportado en 2013	Tasa de crecimiento
China	1486748	4847770	226%
Japón	742443	1384839	87%
Corea	473224	1057378	123%
España	376330	476771	27%
Chile	740564	554460	-25%
Estados Unidos de América	175910	128744	-27%
Alemania	358135	593336	66%
Canadá	325460	439595	35%
Brasil	189929	294944	55%
Bulgaria	139808	299932	115%

*Nota.* Esta tabla muestra la tasa de crecimiento que ha tenido Perú en el sector minero tras 8 años de mantener un tratado de libre comercio con China.

Según el Instituto Peruano de Economía (2018), la minería desempeña una función crucial en la economía de Perú, ya que contribuye con valor añadido y representa el 10% del Producto Bruto Interno (PBI), generando divisas adicionales, ingresos fiscales por impuestos, empleo tanto directo como indirecto, y fomentando el crecimiento potencial de la actividad económica. Asimismo, atrae inversiones hacia el país.

El IPE (2018), sostiene que la minería constituye el pilar fundamental de la economía peruana, dado que las áreas donde se lleva a cabo esta actividad extractiva se ven

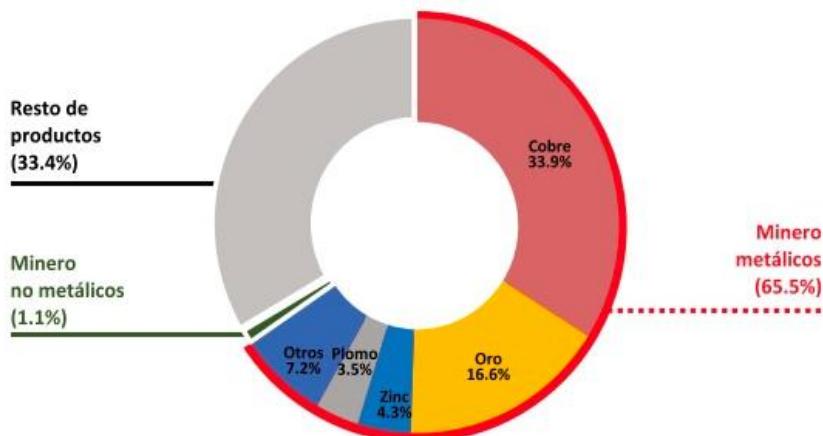
favorecidas por la transferencia de canon minero y la asignación de recursos destinados al desarrollo a través de contribuciones directas.

El Instituto Peruano de Economía (2018), indica que Perú ocupa una posición destacada en la producción minera a nivel global, ya que se encuentra entre los principales países productores de plata, cobre, zinc, estaño, plomo y oro. Por ejemplo, en febrero de este año, la producción minera metálica experimentó un incremento, destacando un aumento del 8.59% en la producción de zinc, un 41.17% en hierro, un 0.67% en cobre, un 2.02% en plata, un 5.75% en plomo y un 5.87% en estaño.

122

#### **Figura 4.**

*Estructura de las exportaciones peruanas en el año 2021*



*Nota.* . El grafico representa el porcentaje de participación de las exportaciones correspondientes al sector minero peruano en el año 2021. Tomado de *Tiempo Minero*, por Salazar J., 2021, Camiper.

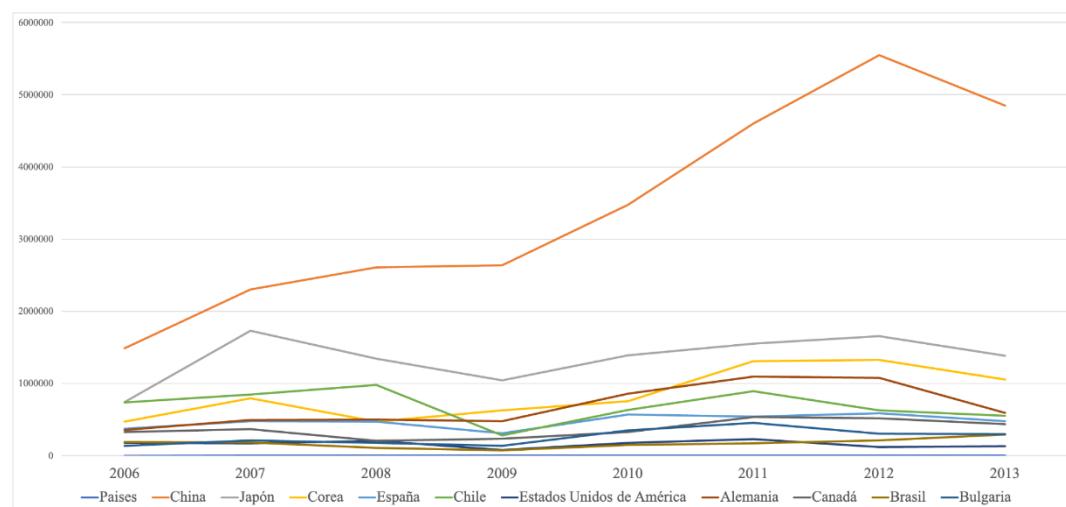
“Según el Ministerio de Energía y Minas, entre el 2017 y el 2021, el aporte de la minería significó el 16% del Producto Bruto Interno (PBI) nacional” (AngloAmerican, 2024). Según Salazar (2021), las exportaciones de minerales peruanos siguen incrementándose año tras año. Específicamente, en junio de 2021, el valor de los productos mineros aumentó significativamente en un 74.9% con respecto al año anterior. Además, dentro del total de las exportaciones mineras, el 98.4% se atribuyó al envío de minerales metálicos, mientras que el 1.6% restante correspondió a minerales no metálicos. El cobre, oro, zinc y plomo constituyen

## *Análisis del impacto económico del sector minero ecuatoriano con miras a oportunidades y desafíos derivados de la firma del tratado de libre comercio con China*

el 58.3% del total de las exportaciones nacionales, manteniéndose como los principales minerales exportados por Perú.

### **Figura 5**

*Incremento de las exportaciones del sector minero peruano hacia el mundo, expresado en miles de dólares.*



*Nota.* El grafico representa el crecimiento de las exportaciones de Perú con sus principales socios comerciales en el sector minero.

Como ya se ha podido observar en las anteriores tablas Perú ha tenido un fuerte crecimiento en su sector minero teniendo grandes socios comerciales y como muestra la figura 4 para el país sudamericano China representa la principal nación en adquirir productos mineros antes y después de la firma del TLC entre ambos países.

### **Perú - China**

#### **Tabla 10.**

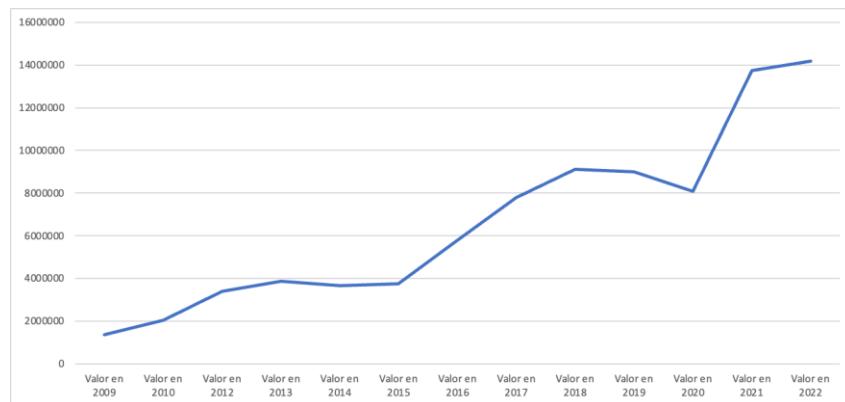
*Tasa de crecimiento del principal producto minero peruano de exportación hacia China previo a la firma del TLC (2009 - 2010) y posterior a la misma (2010 - 2022) expresado en miles de USD*

Código del producto	Descripción del producto	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2022	Tasa de crecimiento 2010 - 2009	Tasa de crecimiento 2022 - 2010
260300	Minerales de cobre y sus concentrados	1368643	2046735	14195391	49,54%	593,56%

*Nota.* Esta tabla muestra la tasa de crecimiento que ha tenido Perú con respecto a los minerales de cobre y sus concentrados previo a la entrada en vigor del tratado de libre comercio con China así como el crecimiento que ha tenido en la última década.

### Figura 6.

*Crecimiento de las exportaciones para el producto minerales de cobre y sus concentrados.*



124

*Nota.* El grafico representa el crecimiento de las exportaciones del cobre y sus concentrados de Perú hacia China previo a la firma del TLC (2009 - 2010) y posterior a la misma (2010 - 2022) expresado en miles de USD

Para el año 2009 y 2010 analizamos la tasa de crecimiento en exportaciones de la subpartida 2603.00 de Minerales de cobre y sus concentrados desde Perú hacia China, evidenciamos un crecimiento del 49,54% en donde el valor comercializado para el año 2010 fue de 2.046 millones de dólares.

A partir del 2010 como año base post firma del TLC y 2022 como año final, la tasa de crecimiento fue de un 593,56%, concluimos que para este año las exportaciones de cobre peruano hacia China alcanzaron los 14.195 millones de dólares dejando como evidencia que el acuerdo comercial bilateral entre ambos tuvo un efecto positivo para la exportación de este metal.

Según el Sistema Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), en la actualidad China es considerado el principal socio comercial de Perú, las exportaciones hacia el país asiático para el 2022 alcanzaron los 20.813 millones de dólares, sin embargo, esto no siempre fue así, para el año 2009 las exportaciones hacia China alcanzaban únicamente los 4.078 millones de dólares por debajo de los 4.771 millones de dólares que se exportaban

hacia Estados Unidos. Muchos expertos aseguran que este crecimiento es producto de los buenos lazos comerciales bilaterales entre los dos países y por su puesto gracias a la suscripción del TLC Perú - China del año 2010 que marcó un antes y un después para la economía peruana y sus industrias conexas.

Respecto al sector minero, la inversión por parte de China en Perú coloca al gigante asiático como el principal inversionista. Gachúz (2022) menciona que las inversiones de empresas chinas hacia la minería peruana llegaron a los 15.000 millones de dólares entre el año 2009 y julio del 2021, respecto al cobre también nos menciona que en 2020 las exportaciones del mismo tuvieron un crecimiento con un máximo histórico de cerca de 1.200 millones de dólares exportados en un periodo anual, representando así el principal componente de la balanza comercial peruana y generando un grado de dependencia a la exportación de este metal.

Los datos históricos en el caso de Perú muestran que, como producto de la entrada en vigencia del TLC con China la inversión extranjera por parte de este país se incrementó, dando como resultados un crecimiento en las exportaciones mineras, además de otros factores macroeconómicos tales como el crecimiento del PIB o la Balanza Comercial.

### **Chile - Mundo**

"Chile es considerado, tradicionalmente, un país minero dada la importancia y aportes que realiza la minería en el ámbito económico, especialmente, en las regiones del norte, donde se encuentran ubicados los principales yacimientos mineros" (Ministerio de Minería, 2024).

Según el Ministerio de Minería (2024), las áreas de Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo y O'Higgins son las zonas donde se observa el impacto más significativo de la actividad minera. Por esta razón, se han designado como regiones mineras en este estudio, dado que la minería representó el 25% o más de su Producto Interno Bruto regional en el año 2021.

**Tabla 11**

*Exportaciones del sector minero chileno hacia el mundo previo a la entrada en vigor del TLC con China, expresado en miles de dólares.*

Importadores	Valor exportado en 2001	Valor exportado en 2002	Valor exportado en 2003	Valor exportado en 2004
Japón	900834	742555	1127038	2245937
China	293780	216506	421260	1000736
Corea	161171	162188	325920	573494
Alemania	187141	107947	273021	402645
Brasil	190743	148523	203417	487975
India	109069	161769	179747	451628
Países Bajos	39760	61788	112360	503825
España	52306	43452	97819	237863
Suecia	55536	109481	81750	133673
Bulgaria	36800	30856	77973	168101

*Nota.* Esta tabla muestra cuales son los principales socios comerciales para Chile previo la entrada en vigor del tratado de libre comercio con China.

Las exportaciones de minerales de Chile experimentaron un notable crecimiento entre 2005 y 2008, periodo previo al Tratado de Libre Comercio (TLC) con China. Si bien Japón se mantenía como principal importador, China se posicionaba como un actor cada vez más relevante en este escenario.

En 2005, China ocupaba el segundo lugar como destino de las exportaciones minerales chilenas, con un valor que representaba el 20% del total. Para 2008, este porcentaje había aumentado a 24%, evidenciando un crecimiento del 12% en el período. En contraste, las exportaciones a Japón, principal mercado en 2005, experimentaron una caída del 12% en el mismo lapso.

**Tabla 12**

*Exportaciones del sector minero chileno hacia el mundo tras la entrada en vigor del TLC con China, expresado en miles de dólares.*

## *Análisis del impacto económico del sector minero ecuatoriano con miras a oportunidades y desafíos derivados de la firma del tratado de libre comercio con China*

Importadores	Valor exportado en 2005	Valor exportado en 2006	Valor exportado en 2007	Valor exportado en 2008
Japón	3256521	4528353	5281464	3856481
China	2213129	2490684	3609818	2483992
Corea	983114	1321959	1410834	933488
Alemania	432183	651021	684331	569887
Brasil	651493	943678	1080612	958313
India	613801	1614411	2219979	1255674
Países Bajos	636507	683915	951339	645080
España	261917	573429	272973	404006
Suecia	217046	310110	329999	207693
Bulgaria	226510	391635	498620	330153

127

*Nota.* Esta tabla muestra cuales son los principales socios comerciales para Chile tras la entrada en vigor del tratado de libre comercio con China.

**Tabla 13**

*Tasa de crecimiento del sector minero chileno con el mundo tras la entrada en vigor del TLC con China.*

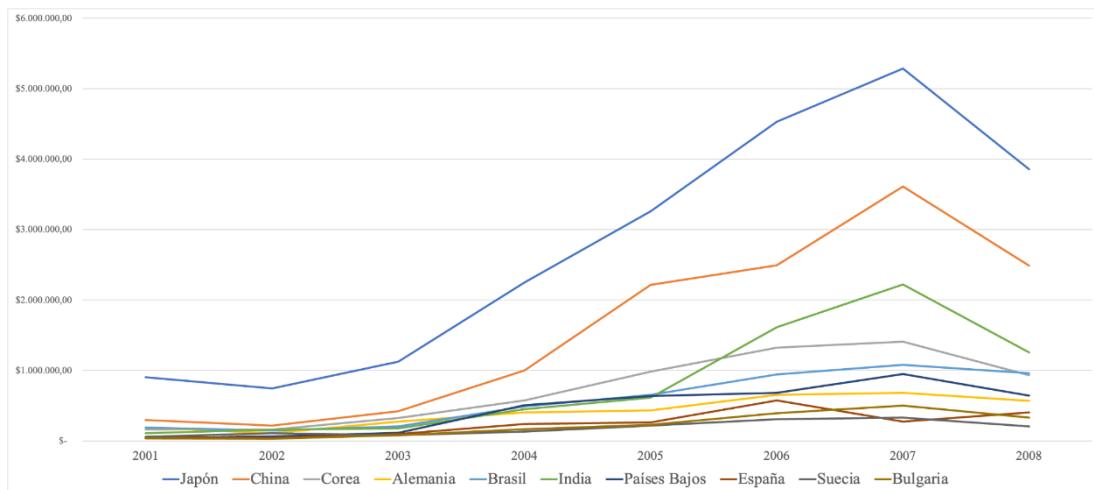
Importadores	Valor exportado en 2001	Valor exportado en 2008	Tasa de crecimiento
Japón	900834	3856481	328%
China	293780	2483992	746%
Corea	161171	933488	479%
Alemania	187141	569887	205%
Brasil	190743	958313	402%
India	109069	1255674	1051%
Países Bajos	39760	645080	1522%
España	52306	404006	672%
Suecia	55536	207693	274%
Bulgaria	36800	330153	797%

*Nota.* Esta tabla muestra la tasa de crecimiento que ha tenido Chile en el sector minero tras 8 años de mantener un tratado de libre comercio con China.

Entre 2005 y 2008, las exportaciones de minerales de Chile a China experimentaron un crecimiento notable. El valor total de las exportaciones aumentó un 12,2%, pasando de 2.213.129 millones a 2.483.992 millones. Si bien China se posicionó como el segundo mayor importador de minerales de Chile, solo superado por Japón en algunos años, es importante destacar que este crecimiento no fue uniforme.

**Figura 7**

*Incremento de las exportaciones del sector minero chileno hacia el mundo, expresado en miles de dólares.*



*Nota.* El grafico representa el crecimiento de las exportaciones de Chile con sus principales socios comerciales en el sector minero

Para finalizar como se puede observar la figura 7 las exportaciones de minerales por parte de Chile hacia el mundo tuvieron un incremento considerable y aunque la misma muestra que Japón es el principal comprador China tras la entrada en vigor del TLC empezó a crecer de manera exponencial para luego poder convertirse en el principal socio comercial para la nación chilena.

### Chile - China

**Tabla 14.**

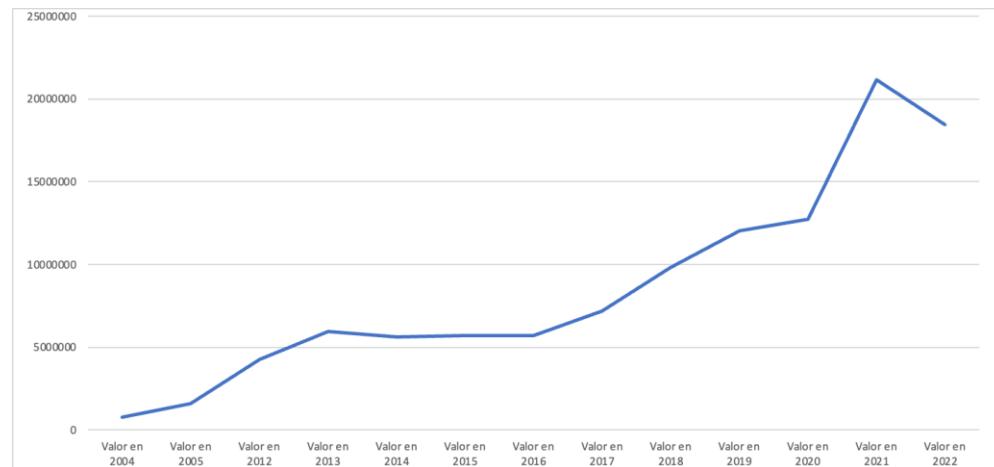
*Tasa de crecimiento del principal producto minero chileno de exportación hacia China previo a la firma del TLC (2004 - 2005) y posterior a la misma (2005 - 2022) expresado en miles de USD.*

Código del producto	Descripción del producto	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2022	Tasa de crecimiento 2004 - 2005	Tasa de crecimiento 2022 - 2005
260300	Minerales de cobre y sus concentrados	793474	1580573	18445734	99,20%	1067,03%

*Nota.* Esta tabla muestra la tasa de crecimiento que ha tenido Chile con respecto a los minerales de cobre y sus concentrados previo a la entrada en vigor del tratado de libre comercio con China así como el crecimiento que ha tenido en la ultima decada.

**Figura 8.**

*Crecimiento de las exportaciones para el producto minerales de cobre y sus concentrados.*



*Nota.* El grafico representa el crecimiento de las exportaciones del cobre y sus concentrados de Chile hacia China previo a la firma del TLC (2004 - 2005) y en la última década (2012 - 2022) expresado en miles de USD.

La tasa de crecimiento de las exportaciones de Minerales de cobre y sus concentrados de la subpartida 2603.00 desde Chile hacia China para el año 2005 respecto al 2004 fue del 99,20%, que para ese mismo año representó 1.580 millones de dólares.

Por otro lado, entre 2005 y 2022 el crecimiento en exportaciones de cobre creció en un 1067,03% representando así para el periodo del 2022 un total de 18.445 millones de dólares, demostrando que el crecimiento se ha mantenido hasta la actualidad, ambos Gobiernos resaltan que esto ha sido posible en gran medida gracias a la suscripción del TLC entre ambos países y las buenas relaciones comerciales bilaterales que mantienen en constante revisión y mejoramiento.

Como se puede observar en la figura 8 para el año del 2021 - 2022 existe una disminución de las exportaciones de cobre debido a que según el Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe (2022), Chile ha experimentado un proceso de corrección tras el desequilibrio macroeconómico registrado en 2021, principalmente debido a los estímulos monetarios y fiscales implementados durante la pandemia. Después de un crecimiento del PIB del 11,7% en 2021, este ajuste se ha manifestado en una desaceleración del crecimiento de la demanda interna, evidenciada en la disminución del consumo privado y

la inversión, así como en una reducción del gasto público por parte del Gobierno para evitar presiones en la demanda y estabilizar las cuentas fiscales.

Además, el Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe (2022), menciona que un nivel de inflación notablemente alto, no presenciado en muchos años, ha afectado negativamente los ingresos familiares y ha disminuido de manera significativa su capacidad de compra, al mismo tiempo que el mercado laboral exhibe indicios de debilitamiento en la generación de empleo.

130

En junio de 2002 China propuso a Chile iniciar las conversaciones para un acuerdo comercial, el lanzamiento oficial de las negociaciones se llevó a cabo en la Cumbre de Líderes APEC, celebrada en Santiago de Chile en noviembre de 2004, dando como resultado 5 rondas de negociación, la primera en Beijing en enero del 2005 y la última en la misma ciudad china en noviembre del 2006. El TLC entre Chile y China fue firmado el 18 de noviembre de 2005 en Busan, Corea del Sur y entró en vigor el 3 de octubre de 2006.

Gachúz (2022) menciona que, China desde finales del 2010 se convirtió en el país mayor demandante de cobre a nivel mundial, para todo esto, Chile tiene a su disposición el 38% de las reservas mundiales de cobre, además de ser el responsable de un tercio de toda la producción global. Adicionalmente, el cobre representa el 90% de las exportaciones mineras del país y un 55% de toda la oferta exportable de Chile se trata de productos mineros, junto con esto en la actualidad el cobre representa el 20% de los ingresos del Gobierno.

### **Exportaciones ecuatorianas de los principales productos mineros en la última década hacia China.**

Como ya hemos analizado en el anterior capítulo en el Ecuador la industria minera ha experimentado una tendencia creciente gracias a la inversión de empresas privadas inclusive extranjeras que han decidido invertir en la extracción de determinados minerales, metales, entre otros. Todo esto viene acompañado de la creciente demanda de cobre por parte de China, “La participación de China como importador de cobre ha crecido significativamente en el transcurso de la última década, China es, desde finales del 2010, el mayor demandante de cobre a nivel mundial” (Gachúz, 2022, p.52).

## *Análisis del impacto económico del sector minero ecuatoriano con miras a oportunidades y desafíos derivados de la firma del tratado de libre comercio con China*

A continuación, se detalla el crecimiento en las exportaciones de los productos mineros ecuatorianos como el cobre, la plata y el oro, esto con el fin de determinar qué producto se ha convertido en insignia dentro del sector minero

**Tabla 15.**

*Tasa de crecimiento de los principales productos mineros de exportación hacia China periodo 2012 – 2022 expresado en miles de USD.*

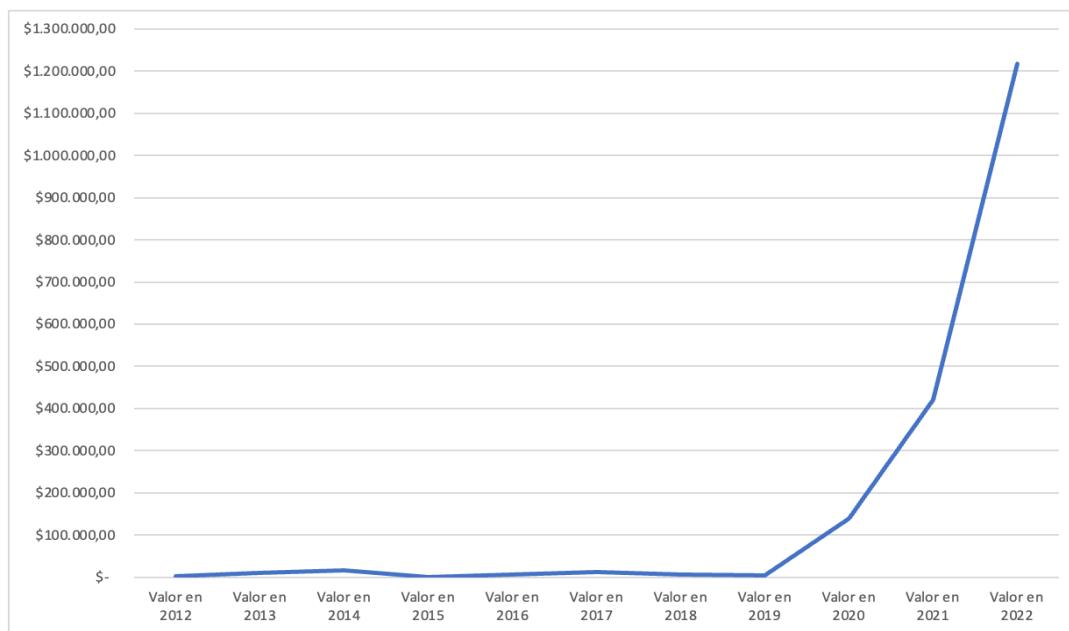
Código del producto	Descripción del producto	Valor en 2012	Valor en 2022	Tasa de crecimiento
260300	Minerales de cobre y sus concentrados	1938	1217377	62716%
261690	Minerales de los metales preciosos y sus concentrados (exc. minerales de plata y sus concentrados)	9413	199295	2017%
740400	Desperdicios y desechos, de cobre (exc. lingotes y formas simil. brutas coladas a partir de desperdicios o desechos de cobre refundidos, así como las cenizas y residuos que contengan cobre y los desperdicios y desechos de pilas, de baterías de pilas y de acumuladores eléctricos)	42451	45248	7%

*Nota.* Esta tabla muestra los principales minerales de exportación ecuatoriano junto con su tasa de crecimiento evaluada en la última década.

Al analizar la tabla 15 se puede determinar que los minerales de cobre y sus concentrados en la última década ha tenido una tasa de crecimiento bastante significativa dentro de las exportaciones ecuatorianas con un 62.716%, para los minerales de los metales preciosos y sus concentrados de igual forma se puede observar un crecimiento bastante considerable con un 2017% mientras que la subpartida correspondiente a los desechos de cobre no ha tenido un aumento ya que en la última década sólo creció en un 7% en base a este análisis podemos mencionar que la subpartida 2603.00 es el producto de mayor interés para la república popular de China por lo que esto nos da como resultado que en el sector minero el producto insignia de exportación hacia china son los minerales de cobre y sus concentrados

**Figura 9.**

*Crecimiento de las exportaciones para el producto minerales de cobre y sus concentrados*



132

*Nota.* El grafico representa el crecimiento de las exportaciones del cobre y sus concentrados de Ecuador hacia China en la última década (2012 - 2022) expresado en miles de USD.

Como se observa en la figura 9 desde el 2012 a 2018 las exportaciones de minerales de cobre y sus concentrados eran bajas debido a que en este periodo el Ecuador no contaba con una mina que se centre en la extracción de este mineral, sin embargo para el año siguiente “la mina Mirador comenzó a operar desde 2019 a cargo de Ecuacorriente, un consorcio de empresas estatales chinas formado por la China Railway Construction Copper Crown Investment y Tongling Nonferrous Metals Group Holdings Limited” (Expreso, 2023). Es por esta razón que a partir del año 2019 las exportaciones de cobre empezaron a crecer

Según el Ministerio de Energías y Minas (2021), durante el año 2021, los precios del cobre experimentaron un incremento respecto al año anterior, reflejando una recuperación en la economía global. Esta tendencia al alza fue impulsada por medidas económicas adoptadas a nivel mundial y el avance en los programas de vacunación. En contraste, el año 2020 estuvo marcado por la lucha contra los efectos económicos de la pandemia, lo que ocasionó una notable disminución en el precio del cobre.

## *Análisis del impacto económico del sector minero ecuatoriano con miras a oportunidades y desafíos derivados de la firma del tratado de libre comercio con China*

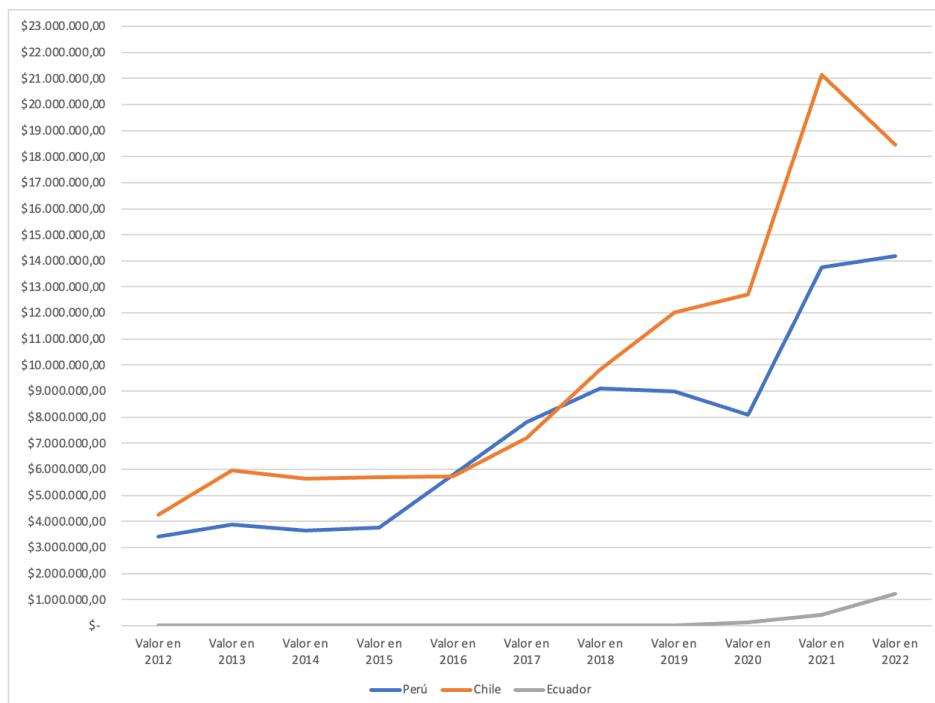
Tras reanudar el comercio una vez finalizada la pandemia la mina Mirador de Ecuacorriente SA, alcanzó su plena capacidad de producción en 2022, convirtiéndose en un referente al momento de explicar la creciente producción y extracción del cobre en el Ecuador. En el Estudio sobre los posibles impactos de un acuerdo comercial entre el Ecuador y China de la CEPAL elaborado Durán & Morales (2024) se menciona que:

133

Entre las empresas chinas cuya inversión ha logrado completar experiencias exitosas se destaca Ecuacorriente SA, la que registra operaciones mineras ligadas a la extracción de mineral de cobre. La empresa comenzó sus operaciones de extracción y procesamiento en 2020, y ya es la principal empresa que exporta a China. En 2021 la tasa de crecimiento de sus exportaciones superó el 70%, alcanzando una cifra récord de exportación de 851 millones de dólares. (p. 39)

**Figura 10.**

*Crecimiento de las exportaciones para el producto minerales de cobre y sus concentrados*



*Nota.* El grafico representa el crecimiento de las exportaciones del cobre y sus concentrados de Chile, Perú y Ecuador en la última década (2012 - 2022) expresado en miles de USD.

Gracias a los datos analizados ahora sabemos que históricamente los TLC con China han tenido un impacto positivo en las exportaciones de cobre para el caso de Perú y Chile,

también sabemos que al Ecuador no haber tenido un acuerdo comercial con China provocaba que el mismo se coloque en una posición desventajosa frente a Perú y Chile. Las exportaciones de cobre ecuatoriano a China son significativamente menores que las de estos dos países.

Teniendo en cuenta que desde ya el Ecuador y las empresas mineras tienen grandes proyectos a futuro para mejorar las exportaciones de cobre y otros minerales, según Juicio Crudo (2023), la mina Mirador (Ecuacorriente S.A.) prevé, con una inversión de \$600 millones de dólares hasta 2028 con su proyecto Mirador 2 que sólo estas representarán el 2,5%, del producto interno bruto (PIB) de todo el Ecuador. “Con ello, la minería puede convertirse en el tercero o segundo rubro de mayor exportación, superando al banano o igualando al camarón, productos insignia de exportación del país” (Juicio Crudo, 2023).

Con todos estos antecedentes, podemos decir que gracias el crecimiento en términos de valores exportados desde Perú y Chile hacia China, se puede especular que para el caso ecuatoriano el futuro también es prometedor, las exportaciones de bienes mineros entre los que sobresalen el cobre y sus concentrados muy probablemente tendrán un crecimiento considerable, teniendo en cuenta que todo esto viene acompañado de un incremento no solo en las exportaciones netas sino también en los diferentes factores macroeconómicos como lo son la IED y el PIB.

### **Normativas arancelarias y no arancelarias posterior a la entrada en vigencia del TLC**

Considerando el impacto del tratado de libre comercio (TLC) entre Ecuador y China en el sector minero, es crucial analizar las disposiciones del acuerdo que podrían influir en la regulación, protección del medio ambiente, propiedad intelectual y resolución de disputas en relación con la industria minera en Ecuador.

A través de un examen detallado de las cláusulas pertinentes del TLC, es posible evaluar cómo estas disposiciones podrían afectar la operación, competitividad y sostenibilidad del sector minero una vez que el acuerdo entre en vigor.

En términos de medidas arancelarias, el acuerdo establece la eliminación gradual de los aranceles aduaneros sobre la mayoría de los productos comerciados entre Ecuador y

China, incluyendo los minerales y productos mineros. La eliminación de los aranceles podría mejorar la competitividad de las empresas mineras ecuatorianas en el mercado chino y reducir los costos de importación de insumos y tecnologías para la industria minera.

En cuanto a las medidas no arancelarias, el acuerdo establece disposiciones para la eliminación de barreras no arancelarias, como las restricciones cuantitativas y las medidas de salvaguardia. Estas disposiciones podrían mejorar el acceso de las empresas mineras ecuatorianas al mercado chino y reducir los obstáculos a la importación de insumos y tecnologías para la industria minera.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que las medidas arancelarias y no arancelarias también podrían tener implicaciones en la competencia y la regulación ambiental y social de la industria minera en Ecuador. La eliminación de los aranceles podría aumentar la competencia con las empresas mineras chinas y reducir los precios de los minerales.

Además, la eliminación de las barreras no arancelarias podría reducir los controles regulatorios y ambientales en la importación de insumos y tecnologías para la industria minera, lo que podría tener implicaciones en la gestión de residuos mineros, la prevención de la contaminación del agua y del suelo, y la protección de la biodiversidad en las áreas de operación minera.

Por lo anteriormente expuesto se ha analizado el tratado de Libre Comercio entre el Gobierno de la República de Ecuador y el Gobierno de la República Popular China suscrito el 11 de mayo de 2023 obteniendo como resultado dentro de los 17 capítulos las siguientes normativas:

#### **Normativas arancelarias:**

- **Desgravación arancelaria:** El TLC establece un cronograma de desgravación arancelaria para la eliminación o reducción progresiva de aranceles sobre las mercancías originarias de cada país. Este cronograma detalla las categorías de productos y los plazos para la eliminación o reducción de aranceles. La eliminación o reducción de aranceles busca fomentar la expansión y diversificación del comercio entre las partes, eliminar las barreras al comercio y facilitar la circulación

transfronteriza de mercancías, crear nuevas oportunidades de empleo y establecer un marco para una mayor cooperación bilateral, regional y multilateral.

- **Sistema Andino de Franjas de Precios:** Ecuador continuará aplicando el Sistema Andino de Franjas de Precios para los productos agrícolas enumerados en el Anexo 3 del acuerdo. Este sistema establece rangos de precios para ciertos productos agrícolas, con el fin de regular las importaciones y proteger la producción nacional. El objetivo es establecer un sistema de comercio agrícola justo y orientado al mercado, y cooperar en las negociaciones agrícolas de la OMC sobre medidas de ayuda interna para proporcionar una reducción sustancial y progresiva de la ayuda y protección agrícolas, lo que resulta en la corrección y prevención de restricciones y distorsiones en los mercados agrícolas mundiales.

#### Normativas no arancelarias:

- **Trato Nacional:** El principio de trato nacional establece que cada parte otorgará a los productos y servicios de la otra parte un trato no menos favorable que el otorgado a los productos y servicios nacionales similares. Esto busca garantizar la igualdad de condiciones para los productos y servicios de los dos países, fomentar la expansión y diversificación del comercio entre las partes, y promover condiciones de competencia leal en la zona de libre comercio.
- **Restricciones a la importación y exportación:** El TLC establece que las partes no podrán imponer restricciones a la importación o exportación de bienes, salvo en circunstancias específicas, como medidas relacionadas con la protección del medio ambiente, la preservación de los recursos naturales y factores productivos, y la seguridad y soberanía alimentaria, entre otros.
- **Medidas sanitarias y fitosanitarias:** El acuerdo incluye disposiciones sobre medidas sanitarias y fitosanitarias, con el objetivo de proteger la salud humana, animal y vegetal, al tiempo que facilita el comercio entre las partes. Estas medidas deben

basarse en normas internacionales reconocidas, y las partes deben notificar y justificar cualquier medida sanitaria o fitosanitaria que adopten.

- **Propiedad intelectual:** El TLC establece normas para la protección de la propiedad intelectual, incluyendo patentes, marcas registradas, derechos de autor, y otros aspectos relacionados con la propiedad intelectual.
- **Solución de diferencias:** El acuerdo establece un mecanismo para la solución de diferencias entre las partes en caso de desacuerdos en la interpretación o aplicación del tratado. Este mecanismo busca garantizar el cumplimiento efectivo del acuerdo y la resolución de disputas de manera justa y equitativa. El mecanismo incluye consultas entre las partes, la posibilidad de establecer un grupo especial de expertos para examinar la disputa, y la posibilidad de adoptar medidas compensatorias en caso de incumplimiento.

137

### **Normativa aplicable para la exportación definitiva de bienes mineros**

Según el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, el principal régimen aduanero bajo el cual se realizan las exportaciones de bienes mineros es el régimen 40, que en el Art. 154 de la Sección II, Regímenes de Exportación, del Capítulo V del Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones se establece lo siguiente:

"Art. 154.- Exportación definitiva. - Es el régimen aduanero que permite la salida definitiva de mercancías en libre circulación, fuera del territorio aduanero comunitario o a una Zona Especial de Desarrollo Económico ubicada dentro del territorio aduanero ecuatoriano, con sujeción a las disposiciones establecidas en el presente Código y en las demás normas aplicables." (COPCI, p. 74)

El Reglamento al Título de la Facilitación Aduanera Para el Comercio, del libro V del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, que en su Art. 158 de la Sección II, Regímenes de Exportación, Subsección I, Exportación definitiva, nos indica que:

"Art. 158.- Exportación Definitiva. - Es el régimen aduanero que permite la salida definitiva de mercancías en libre circulación, fuera del territorio aduanero ecuatoriano o a una Zona Especial de Desarrollo Económico, con sujeción a las disposiciones

establecidas en la normativa legal vigente. La salida definitiva del territorio aduanero ecuatoriano de las mercancías declaradas para su exportación, deberá tener lugar dentro de los treinta días siguientes a la aceptación de la Declaración Aduanera de Exportación. La Autoridad Aduanera o la empresa concesionaria del servicio de Depósito Temporal, registrará electrónicamente el ingreso a la Zona Primaria y la salida al exterior de las mercancías a ser exportadas (...) Sólo se podrán exportar aquellas mercancías que hayan sido objeto de una Declaración Aduanera de Exportación debidamente transmitida o presentada ante la Autoridad Aduanera", por la frase: "Sólo se podrán exportar aquellas mercancías que estén amparadas en una Declaración Aduanera de Exportación o Declaración Aduanera Simplificada debidamente transmitida o presentada ante la Autoridad Aduanera." (Reglamento al Libro V del COPCI, pp. 79-80)

Ahora, la Resolución No. 022-2017 publicada en el Registro Oficial, resuelve que:

"Artículo 1-. Establecer como documento de acompañamiento a la Declaración Aduanera de Exportación (DAE), el Certificado de Exportación emitido por la Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM), el mismo que autoriza la exportación de las mercancías comprendidas en las siguientes subpartidas:

**Tabla 16**

*Subpartidas que requieren el Certificado de Exportación emitido por la ARCOM.*

Código	Designación de la Mercancía	Institución	Documento de Control
2603.00.00.00	Minerales de cobre y sus concentrados.	ARCOM	Certificado de Exportación
2616.10.00.00	- Minerales de plata y sus concentrados	ARCOM	Certificado de Exportación
2616.00.10.00	-- Minerales de oro y sus concentrados	ARCOM	Certificado de Exportación
7108.12.00.00	-- Las demás formas en bruto	ARCOM	Certificado de Exportación
7106.91.10.00	--- Sin alear	ARCOM	Certificado de Exportación

*Nota.* Esta tabla muestra la institución a cargo de validar los certificados de exportación para los productos más vendidos en el mercado chino por parte de Ecuador.

Artículo 2-. Encargar a la Agencia de Control y Regulación Minero (ARCOM) establecer los requisitos obligatorios para la obtención del Certificado de Exportación, indicado a través del presente instrumento, por parte de los titulares de Licencias de Comercialización y Concesiones Mineras.

Artículo 3-. Encárguese al Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE) y a la Agencia de Control y Regulación Minero (ARCOM), al implementación y ejecución de lo dispuesto en el presente instrumento.” (Resolución No. 022-2017, p4)

139

Dando como disposiciones generales las siguientes:

“PRIMERA. - La implementación de lo dispuesto en la presente Resolución se ejecutará a través de la Ventanilla Única Ecuatoriana (VUE) para el comercio exterior, para el efecto, tanto la ARCOM como el SENAÉ realizarán los procedimientos correspondientes.

SEGUNDA. - La Agencia de Control y Regulación Minero (ARCOM) notificará a la Secretaría Técnica del COMEX el acto normativo a través del cual expida los requisitos obligatorios para la obtención del Certificado de Exportación, establecido a través del presente instrumento, por parte de los titulares de Licencias de Comercialización y Concesiones Mineras.” (Resolución No. 022-2017, pp. 4-5)

Conociendo la normativa aplicable vigente para la exportación definitiva de los bienes mineros, comprendemos que esta deberá y podrá realizarse desde las zonas primarias establecidas, entendiéndose tales como los distritos aduaneros ecuatorianos para las operaciones de comercio exterior. El exportador o concesionario autorizado deberá efectuar su Declaración Aduanera de Exportación en los plazos establecidos en el Reglamento al libro V del COPCI, además, deberá hacerlo acompañado del Certificado de Exportación como Documento de Control Previo, emitido por la Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM).

Otro factor importante a considerar al estudiar las operaciones de exportación es el de la logística. El latente crecimiento de la industria minera en el Ecuador representa un reto para su sistema logístico de transporte, para la movilización del concentrado mineral se emplea el

uso de big bags, que, según la empresa Poly Jute (2023) estos son un tipo de bolsa grande y flexible, fabricado con materiales resistentes como el polipropileno o la rafia. Su diseño lo hace ideal para el manejo de grandes cantidades de productos de forma segura, tratándose así del envase más popular para el transporte de mercancías a granel y residuos.

Las minas y concesiones de la canadiense Lundin Gold son la excepción para el uso de este método. Para movilizar concentrado de oro u otros minerales desde Fruta del Norte, por ejemplo, se utiliza un sistema de contenedores estándar con la peculiaridad de que estos tienen un revestimiento interno especial para mayor seguridad física.

Para la creciente explotación minera en Ecuador, será crucial contar con corredores mineros viales en la zona sur y un posible mineroducto en la zona norte del país y sus minas. También será importante el empleo de nuevas tecnologías en los empaques y sistemas de los contenedores para evitar problemas de seguridad para los trabajadores y, a su vez, ser más eficientes en los procesos logísticos.

#### **Possible impacto del TLC en el sector minero ecuatoriano**

Las normativas arancelarias y no arancelarias establecidas en el TLC Ecuador-China buscan fomentar el comercio entre ambas naciones, eliminar barreras al comercio, promover la competencia leal, proteger la salud humana, animal y vegetal, fomentar la innovación y la creatividad, y establecer un marco para la cooperación bilateral, regional y multilateral. Estas normativas son parte integral del acuerdo y regulan el comercio de bienes y servicios entre Ecuador y China.

#### **Tabla 17.**

*Calendario de desgravación arancelaria del TLC Ecuador - China.*

No	Código SA 2021	Descripción	Arancel Base (%)	Categoría
1502	260300	Minerales de cobre y sus concentrados.	0	A0
1518	261690	Minerales de plata y sus concentrados	0	A0
1559	270900	Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso.	10	A0
		Aceites de petróleo o de mineral bituminoso, excepto los aceites crudos; preparaciones no expresadas ni comprendidas en otra parte, con un contenido de aceites de petróleo o de mineral bituminoso superior o igual al 70% en peso, en las que estos aceites constituyan el elemento base; desechos de aceites.		
1606	271019		0	A0
5645	740400	Desperdicios y desechos, de cobre.	0	A0
5636	740200	Cobre sin refinar; ánodos de cobre para refinado electrolítico.	0	A0
5642	740322	Cobre refinado y aleaciones de cobre, en bruto.	0	A0
5710	760200	Desperdicios y desechos, de aluminio.	0	A0

141

*Nota.* Esta tabla muestra como los aranceles se encuentran previo la entrada en vigor y como los mismos van a cambiar tras la vigencia del tratado de libre comercio entre Ecuador y China.

Como se puede observar en la tabla 17 se encuentran los principales productos mineros ecuatorianos de exportación hacia China los cuales desde antes de las negociaciones para implementar el TLC los productos como el cobre, oro y plata ya se encontraban con un arancel base del 0% a excepción de los aceites de petróleo los que antes de las negociaciones se encontraba con un arancel del 10% pero una vez que entre en vigencia el TLC pasará a una categoría A0, lo cual significa que el arancel de inmediato entrará al 0%.

El TLC Ecuador-China, si bien no contiene disposiciones específicas relacionadas con la minería, abarca aspectos que podrían tener implicaciones para la industria minera en Ecuador en términos de regulación, protección del medio ambiente, propiedad intelectual y resolución de disputas.

En primer lugar, las disposiciones sobre medidas sanitarias y fitosanitarias del acuerdo buscan proteger la salud humana, animal y vegetal. En el contexto de la industria minera, esto podría tener implicaciones en la gestión de residuos mineros, la prevención de la contaminación del agua y del suelo, y la protección de la biodiversidad en las áreas de operación minera. Las regulaciones ambientales y de salud ocupacional en la industria minera podrían estar sujetas a las normativas establecidas en el acuerdo, lo que podría influir en las prácticas y estándares de operación de las empresas mineras.

En segundo lugar, las disposiciones sobre propiedad intelectual del TLC Ecuador-China establecen normas para la protección de patentes, marcas registradas, derechos de autor y otros aspectos relacionados con la propiedad intelectual. En el contexto minero, esto podría tener implicaciones en la protección de tecnologías, procesos y conocimientos especializados utilizados en la industria minera. Las empresas mineras podrían estar sujetas a las normativas de propiedad intelectual del acuerdo en relación con la innovación, la transferencia de tecnología y la protección de la propiedad intelectual asociada a sus operaciones.

En tercer lugar, el mecanismo de solución de diferencias del acuerdo podría tener implicaciones para la industria minera en caso de disputas relacionadas con la interpretación o aplicación de las normas del acuerdo en el contexto minero. En situaciones en las que surjan desacuerdos entre las partes en relación con cuestiones comerciales o regulatorias vinculadas a la industria minera, el mecanismo de solución de diferencias del acuerdo podría ser invocado para buscar una resolución equitativa y justa de las disputas.

Aunque el TLC Ecuador-China no aborda directamente la minería, las disposiciones sobre medidas sanitarias y fitosanitarias, propiedad intelectual y solución de diferencias podrían tener implicaciones significativas para la industria minera en Ecuador en términos de regulación, protección del medio ambiente, propiedad intelectual y resolución de disputas. Estas disposiciones podrían influir en las prácticas operativas, la innovación tecnológica y la resolución de conflictos en el sector minero.

El impacto del TLC Ecuador-China en el sector minero dependerá de varios factores, incluyendo la implementación de las disposiciones del acuerdo, la evolución de las relaciones comerciales entre Ecuador y China, y las condiciones del mercado global de minerales.

En términos generales, el acuerdo podría tener un impacto positivo en el sector minero de Ecuador al abrir nuevas oportunidades de comercio e inversión con China, uno de los mayores consumidores de minerales del mundo. La eliminación de barreras arancelarias y no arancelarias en el comercio de minerales y productos mineros podría aumentar la competitividad de las empresas mineras ecuatorianas en el mercado chino.

Sin embargo, el acuerdo también podría tener implicaciones negativas para el sector minero de Ecuador en términos de la competencia con las empresas mineras chinas, que son conocidas por su capacidad de producción a gran escala y bajos costos. La entrada de empresas mineras chinas en el mercado ecuatoriano podría aumentar la competencia y reducir los precios de los minerales, lo que podría afectar la rentabilidad de las empresas mineras locales.

143

Además, el acuerdo podría tener implicaciones en la regulación ambiental y social de la industria minera en Ecuador. Las disposiciones sobre medidas sanitarias y fitosanitarias del acuerdo podrían influir en las regulaciones ambientales y de salud ocupacional en la industria minera, lo que podría tener implicaciones en la gestión de residuos mineros, la prevención de la contaminación del agua y del suelo, y la protección de la biodiversidad en las áreas de operación minera. Las empresas mineras ecuatorianas podrían estar sujetas a las normativas de propiedad intelectual del acuerdo en relación con la innovación, la transferencia de tecnología y la protección de la propiedad intelectual asociada a sus operaciones.

El impacto del TLC Ecuador-China en el sector minero dependerá de varios factores, incluyendo la implementación de las disposiciones del acuerdo, la evolución de las relaciones comerciales entre Ecuador y China, y las condiciones del mercado global de minerales. Si bien el acuerdo podría abrir nuevas oportunidades de comercio e inversión para el sector minero de Ecuador, también podría aumentar la competencia y tener implicaciones en la regulación ambiental y social de la industria minera.

## Discusión

### Conclusiones

- En conclusión, al examinar las exportaciones de los principales productos mineros ecuatorianos hacia China en la última década, se puede observar un notable crecimiento en las exportaciones de minerales de cobre y sus concentrados, especialmente a partir del año 2019 con la puesta en operación de la mina Mirador a cargo de Ecuacorriente, un consorcio de empresas estatales chinas. Este incremento en las exportaciones de cobre se ha visto impulsado por factores como el aumento de los precios del cobre en 2021, reflejando una recuperación en la economía global, así como por la creciente demanda de China, que se ha consolidado como el mayor demandante de cobre a nivel mundial.  
Además, se destaca el papel de Ecuacorriente SA como principal empresa exportadora a China, con un notable crecimiento en sus exportaciones en 2021. La inversión extranjera en la industria minera ecuatoriana, especialmente por parte de empresas chinas, ha contribuido significativamente al desarrollo y crecimiento del sector.
- En conclusión, al analizar el impacto económico del sector minero ecuatoriano tras la firma del tratado de libre comercio con China y observar las experiencias de Perú y Chile, podemos afirmar que la apertura a mercados internacionales a través de acuerdos comerciales puede tener un impacto significativo en las exportaciones y en la economía en general.

Perú y Chile han logrado mejorar sus exportaciones de cobre y sus concentrados hacia China gracias a la implementación de medidas específicas en sus acuerdos comerciales, como la cooperación en el sector minero e industrial. Estas acciones han fortalecido su posición como importantes socios comerciales de China y han contribuido al crecimiento económico de ambos países.

Para Ecuador, la firma de un tratado de libre comercio con China representa una oportunidad para impulsar su industria minera y aumentar sus exportaciones de minerales, como el cobre. Proyectos como la mina Mirador con inversiones significativas pueden ser clave para el desarrollo económico del país y para posicionarse como un actor relevante en el mercado internacional de minerales.

- Tras un análisis detallado de las disposiciones del Tratado de Libre Comercio entre Ecuador y China, se puede concluir que este acuerdo podría tener implicaciones significativas para el sector minero ecuatoriano. La eliminación gradual de las tasas arancelarias sobre los productos mineros exportados hacia China podría representar una oportunidad para las empresas mineras del país al permitirles mejorar su competitividad en el mercado chino y reducir los costos asociados a la importación de maquinarias, insumos y tecnologías clave para la industria minera local.

Por otro lado, las disposiciones relacionadas con la propiedad intelectual y el mecanismo de solución de diferencias del TLC podrían influir en la protección de tecnologías, procesos y conocimientos especializados utilizados en la industria minera ecuatoriana, así como en la resolución de posibles disputas comerciales o regulatorias. Estos aspectos son fundamentales para garantizar un entorno propicio para la innovación y el desarrollo sostenible del sector minero en Ecuador, adicionalmente, es importante destacar que si bien el acuerdo podría abrir nuevas oportunidades de comercio e inversión para la minería ecuatoriana al facilitar el acceso al mercado chino, también plantea desafíos en términos de competencia con las empresas mineras chinas, conocidas por su capacidad de producción a gran escala y bajos costos, es por ello que la entrada de empresas chinas en el mercado local podría aumentar la competencia.

En este contexto, el tratado de libre comercio con China representa una oportunidad para fortalecer aún más la relación económica entre ambos países, fomentando la inversión y el intercambio comercial en el sector minero y otros sectores clave. Es fundamental que Ecuador continúe evaluando los impactos económicos de esta

relación y busque estrategias para maximizar los beneficios y mitigar los posibles riesgos asociados con la inversión extranjera directa de China en el sector minero ecuatoriano.

- En conclusión, el análisis FODA realizado en el contexto del posible impacto económico de la firma del tratado de libre comercio entre Ecuador y China destaca la importancia de identificar y aprovechar las fortalezas internas, como los recursos minerales abundantes y el marco legal favorable, para capitalizar las oportunidades externas, como el acceso al mercado chino y el desarrollo tecnológico. Al mismo tiempo, es crucial abordar las debilidades, como la infraestructura limitada y el escaso valor agregado a la oferta de productos, para mitigar las amenazas, como la competencia internacional y los posibles impactos ambientales. La implementación de estrategias basadas en este análisis permitirá a Ecuador potenciar su sector minero, fomentar la inversión extranjera, mejorar la competitividad en el mercado global y promover un crecimiento económico sostenible en el país.

## Recomendaciones

- En vista de los impactos positivos y desafíos que ha generado la inversión extranjera directa de China en el sector minero ecuatoriano, se recomienda que el Gobierno ecuatoriano continúe promoviendo un entorno de inversión favorable para atraer más inversión extranjera directa en este sector y otros sectores clave. Es importante que se sigan implementando políticas y regulaciones que protejan los derechos de los inversores y ofrezcan incentivos fiscales para las empresas extranjeras. Además, se debe fomentar la transparencia y la responsabilidad social empresarial en el sector minero, para garantizar que la inversión extranjera directa contribuya al desarrollo sostenible del país y beneficie a las comunidades locales.
- La recomendación clave para el sector minero ecuatoriano es fortalecer las relaciones comerciales con China, aprovechando la demanda de minerales como el cobre. Se sugiere colaborar estrechamente con empresas chinas, diversificar la exportación de

minerales, monitorear los precios internacionales y adaptar estrategias comerciales. En resumen, se recomienda mantener una visión estratégica a largo plazo, diversificar la oferta de productos mineros.

Dado el prometedor futuro de la minería en Ecuador, se recomienda al Gobierno ecuatoriano fortalecer la cooperación público-privada para impulsar la industria minera y atraer inversiones. Es fundamental diversificar la economía para reducir la dependencia del cobre como único producto de exportación, fomentando el desarrollo de otros sectores. Al aprender de las experiencias de Perú y Chile, Ecuador puede aprovechar al máximo las oportunidades del tratado de libre comercio con China y posicionar su sector minero como un motor clave para el crecimiento económico sostenible a largo plazo.

- Se recomienda que las empresas mineras ecuatorianas adopten medidas como la diversificación de mercados, la inversión en innovación y tecnología, el cumplimiento de normativas ambientales y sociales, el fortalecimiento de la protección de la propiedad intelectual y el monitoreo constante del impacto del TLC con China en el sector minero. Estas medidas permitirán aprovechar las oportunidades comerciales generadas por el acuerdo, al tiempo que se gestionan de manera proactiva los posibles impactos negativos y se fortalece la posición de la industria minera en el mercado internacional.
- Se sugiere que Ecuador continúe fortaleciendo su infraestructura para apoyar el desarrollo y la diversificación de su producción, así como para mitigar posibles impactos ambientales. Además, se recomienda que el país invierta en tecnologías innovadoras para mejorar la eficiencia operativa en el sector minero y aumentar el valor agregado de sus productos. Es fundamental que Ecuador aproveche las oportunidades del mercado chino y del desarrollo tecnológico para impulsar su crecimiento económico de manera sostenible, al mismo tiempo que gestione de manera proactiva las amenazas, como la competencia internacional y los riesgos geopolíticos, mediante estrategias que utilicen sus fortalezas internas.

## Referencias

Almeida, M. (2019). *Estudio de caso sobre la gobernanza del sector minero en el Ecuador*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/3faec34e-6685-4d06-8d76-d8dc65705836/content>

AngloAmerican. (2024). *Minería, una actividad que aporta significativamente a la economía peruana*. <https://peru.angloamerican.com/moquegua/impulso-minero/mineria-una-actividad-que-aporta-significativamente-a-la-economia-peruana.aspx>

148

Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe. (2022). *Chile*.

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/fe2cd30e-faae-467b-88d1-0cd606e99688/content>

Banco Central del Ecuador. (2024). *Inversión Extranjera Directa*.

<https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/298-inversi%C3%B3n-extranjera-directa>

Banco Central del Ecuador. (2022). *Boletín del sector minero*.

[https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ReporteMinero07\\_2022.pdf](https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ReporteMinero07_2022.pdf)

Chile Aduanas Customs. (2024). *Tratado de Libre Comercio Chile - China*.

<https://www.aduana.cl/tratado-de-libre-comercio-chile-china/2007-02-28/100917.html>

Chile Aduanas Customs. (2024). *Tratado de Libre Comercio entre el gobierno de la República de Chile y el gobierno de la República Popular de China*.

[https://www.aduana.cl/aduana/site/docs/20070228/20070228100917/tlc\\_chile\\_china.pdf](https://www.aduana.cl/aduana/site/docs/20070228/20070228100917/tlc_chile_china.pdf)

Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones (COPCI), Art. 154 , 29 de Diciembre 2010. <https://www.aduana.gob.ec/gacnorm/data/CODIGO-ORGANICO-DE-LA-PRODUCCION-COMERCIO-E-INVERSIONES.pdf>

Delaune, E., & Costa, D. (2021). *Boletín institucional del sector minero*. Ministerio de Energía y Minas [https://www.recurсыenergia.gob.ec/wp-content/uploads/2022/12/A.17-BoletinInstitucionalMinero\\_Aprobado-signed-signed-comprimido.pdf](https://www.recurсыenergia.gob.ec/wp-content/uploads/2022/12/A.17-BoletinInstitucionalMinero_Aprobado-signed-signed-comprimido.pdf)

Díaz, I., Torres, N., & Arguello, B. (2020). Impacto económico de la inversión extranjera de China en el sector minero ecuatoriano. *Journal of Alternative Perspectives in the Social Sciences*, 10(4), pp. 1029–1056.  
<https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=4acce486-2148-36e8-93f0-af4d8f3e64b8>

Durán, J., & Morales, J. (2024). *Estudio sobre los posibles impactos de un acuerdo comercial entre el Ecuador y China*. CEPAL.  
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/65febfd1-dd1e-4023-9be1-b23ef7a751a2/content>

Expreso. (2023). *La mina Mirador elevará su producción 133 % para 2028*.  
<https://www.expreso.ec/actualidad/economia/mina-mirador-elevara-produccion-133-2028-179140.html#:~:text=Con%20unas%20reservas%20de%202,Nonferrous%20Metals%20Group%20Holdings%20Limited.>

Ferrufino, R. (2007). *La maldición de los recursos naturales enfoques, teorías y opciones*. Fundación Milenio <https://fundacion-milenio.org/wp-content/uploads/2018/01/Coloquio-econ%C3%B3mico-07-La-maldici%C3%B3n-de-los-recursos-naturales-Enfoques-teor%C3%ADAs-y-opciones.pdf>

Instituto Peruano de Economía. (2018). *Aporte de la minería al PBI*.  
<https://www.ipe.org.pe/portal/aporte-de-la-mineria-al-pbi/>

J. E. Durán Lima y J. Morales Piñero, “Estudio sobre los posibles impactos de un acuerdo comercial entre el Ecuador y China”, Documentos de Proyectos(LC/TS.2023/206, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2024.

Juicio Crudo. (2023). *La mina Mirador moverá más del 2,5 % de la economía de Ecuador en 2028.* <https://www.juiciocrudo.com/articulo/la-mina-mirador-mover-aacute-m-aacute-s-del-2-5-de-la-econom-iacute-a-de-ecuador-en-2028/42401>

Krugman, R., & Obstfeld, M. (2006). *Economía Internacional: Teoría y política.*

Prentice Hall. (Obra original publicada 1987)

<https://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/Krugman-y-Obstfeld-2006-Economia-Internacional.pdf>

Oros, L. (2015). Análisis comparativo del modelo Heckscher-Ohlin y la teoría de

Linder. *Tiempo económico.* 29(10) pp. 49-66.

<https://tiempoeconomico.azc.uam.mx/wp-content/uploads/2017/08/29te4.pdf>

Gachuz, J. (2022). Comercio e inversión de China en el sector minero de Chile, Perú

y Bolivia. *Sino-Ibero American Interaction,* 2(1), 43-65.

<https://doi.org/10.1515/sai-2022-0001>

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2018). *Ley de Minería*

*Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.*

<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/Ley-de-Mineria.pdf>

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2020). *Línea de Base*

*Nacional para la Minería Artesanal y en Pequeña Escala de Oro en Ecuador, Conforme la Convención de Minamata sobre Mercurio.*

<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/06/NAP-Inventario-de-Mercurio-Ecuador.pdf>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2024). *Acuerdos comerciales del Perú.*

[https://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/En\\_Vigencia/China/Textos\\_Acordos.html](https://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/En_Vigencia/China/Textos_Acordos.html)

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2024). *Tratado de libre comercio entre el*

*gobierno de la República del Perú y el gobierno de la República Popular de China.*

*Análisis del impacto económico del sector minero ecuatoriano con miras a oportunidades y desafíos derivados de la firma del tratado de libre comercio con China*

[https://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/En\\_Vigencia/China/Documentos/espanol/txto\\_final\\_espanol\\_rc.pdf](https://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/En_Vigencia/China/Documentos/espanol/txto_final_espanol_rc.pdf)

Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables Viceministerio de Minas (2017). *Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2020 - 2030.*

<https://www.recursosyenergia.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/Plan-Nacional-de-Desarrollo-del-Sector-Minero-2020-2030.pdf>

Ministerio de Energía y Minas. (2023). *Exportaciones mineras alcanzan, aproximadamente, USD 543 millones entre enero y febrero del 2023.*

<https://www.recursosyenergia.gob.ec/exportaciones-mineras-alcanzan-aproximadamente-usd-543-millones-entre-enero-y-febrero-del-2023/>

Ministerio de Minas. (2022). *Análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional.*

<https://www.cochilco.cl>Listado%20Tematico/An%C3%A1lisis%20del%20impacto%20socioeconomico%20de%20la%20actividad%20minera%20a%20nivel%20regional.pdf>

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2023). *Concluye exitosamente negociación del acuerdo comercial entre Ecuador y China. El nuevo Ecuador.* <https://www.produccion.gob.ec/concluye-exitosamente-negociacion-del-acuerdo-comercial-entre-ecuador-y-china/#:~:text=Actualmente%2C%20el%20comercio%20conjunto%20entre,comercial%20no%20petrolero%20del%20Ecuador.>

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2023). *Tratado de Libre Comercio Ecuador – China. El nuevo Ecuador.*

<https://www.produccion.gob.ec/tratado-de-libre-comercio-ecuador-china/>

PlanetGOLD. (2019). *Apoyar a los mineros para mejorar la salud y el medio ambiente.* <https://www.planetgold.org/es/ecuador>

Polyjute. (2023). Qué son Big Bags y cuáles son sus usos/Polyjute. PolyJute.

<https://www.polyjute.com/noticias/big-bags-que-son-caracteristicas-usos->

ventajas/#:~:text=Los%20sacos%20Big%20Bag%20son,para%20granel%2C  
%20en%20espa%C3%B1ol).

Reglamento al Título de la Facilitación Aduanera Para el Comercio, del libro V del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, Art. 158, 19 de Mayo 2011. <https://www.aduana.gob.ec/gacnorm/data/REGLAMENTO-AL-TITULO-DE-LA-FACILITACION-ADUANERA-PARA-EL-COMERCIO-DEL-LIBRO-V-DEL-COPCI.pdf>

152

Resolución No. 022-2017, El Pleno del Comité de Comercio Exterior, publicada en el Registro Oficial, <https://www.pudeleco.com/files/a17040b.pdf>  
Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. P. (2019). Metodología de la investigación (7a ed.). McGraw-Hill Education.

Salazar. J. (2021). *Valor de los productos mineros mostró un incremento interanual del 74.9%*. Tiempo Minero. <https://camiper.com/tiempominero-noticias-en-mineria-para-el-peru-y-el-mundo/valor-de-los-productos-mineros-mostro-un-incremento-interanual-del-74-9/>

Superintendencia Nacional de Administración Tributaria. (2023). *Nota tributaria y Aduanera*. <https://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/exportaciones.html>