



*Maestría en*

## **ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Tesis previa a la obtención de título de Magíster  
en Administración de Empresas**

**AUTOR(A):** Ing. Edmundo Fabricio  
López Torres

**TUTOR (A):** PhD. Elías Samuel  
Ortiz Morejón

Factores técnicos y económicos que determinan la formación de un  
clúster minero en Ecuador

Factores técnicos y económicos que determinan la formación de un clúster minero en  
Ecuador

Por

Edmundo Fabricio López Torres

Agosto 2022

Aprobado:

Elías, S, Ortiz, M, Tutor

Héctor, A, López, P, Presidente del Tribunal

Esteban, J, Arias, M, Miembro del Tribunal

Aceptado y Firmado: \_\_\_\_\_ 31, agosto, 2022  
Elías, S, Ortiz, M.

Aceptado y Firmado: \_\_\_\_\_ 31, agosto, 2022  
Esteban, J, Arias, M.

\_\_\_\_\_ 31, agosto, 2022

Héctor, A, López, P.  
Presidente del Tribunal  
Universidad Internacional del Ecuador

### **Autoría del Trabajo de Titulación**

Yo, Edmundo Fabricio López Torres, declaro bajo juramento que el trabajo de titulación titulado **Factores técnicos y económicos que determinan la formación de un clúster minero en Ecuador** es de mi autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, habiéndose citado las fuentes correspondientes y respetando las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

---

Edmundo Fabricio López Torres

Correo electrónico: [edlopezto@uide.edu.ec](mailto:edlopezto@uide.edu.ec)

### **Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual**

Yo, Edmundo Fabricio López Torres, en calidad de autor del trabajo de investigación titulado Factores técnicos y económicos que determinan la formación de un clúster minero en Ecuador, autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autor me corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D. M. Quito, Agosto de 2022

---

Edmundo Fabricio López Torres

Correo electrónico: [edlopezto@uide.edu.ec](mailto:edlopezto@uide.edu.ec)

## **Dedicatoria**

A quienes se esfuerzan para que la minería responsable sea un motor de desarrollo y para quienes creen y confían que esta industria es una fuente de oportunidades para los ecuatorianos.

## **Agradecimiento**

A mi madre; por haberme enseñado que el esfuerzo, dedicación, y disciplina, son los factores que nos conducen al éxito, y por estar junto a mí a través de sus oraciones.

A mi esposa; por su apoyo permanente, por caminar tomados de la mano en cada objetivo que persigo y sostenerme cuando tropiezo, por sus palabras de aliento y su amor incondicional.

A mis hijas; por su paciencia y comprensión a pesar de su corta edad, por ser el motor que no me deja desmayar, y por iluminar mi vida con su sonrisa.

## Resumen Ejecutivo

La industria minera ha crecido notablemente durante los últimos años, sobre todo debido al inicio de producción de las dos primeras minas a gran escala y la llegada al país de grandes empresas atraídas por el gran potencial minero que poco ha sido explorado. A pesar de aquello, Ecuador aún es una jurisdicción que necesita desarrollar el tejido asociado a las actividades mineras para maximizar los beneficios provenientes de esta industria. Este proyecto de investigación trata sobre los factores técnicos y económicos que determinan la formación de un clúster minero como un mecanismo para aumentar la productividad y competitividad, fortalecer las capacidades de innovación, propiciar encadenamientos que dinamicen las economías locales, incrementar la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos minerales, y vincular a los actores involucrados en esta industria para alcanzar beneficios en común. Los resultados de la investigación fueron obtenidos a través del análisis exploratorio de datos cualitativos de 620 ideas, que fueron asociadas a 35 códigos y 5 categorías. Los principales factores técnicos son: el desarrollo de proyectos y crecimiento de actividades mineras, el potencial geológico, el estado de la infraestructura, y las competencias profesionales, mientras que los principales factores económicos son: el desarrollo económico, la generación de inversión, los costos de producción, y los niveles de exportación. Finalmente, la formación de un clúster además está ligada a contar con legislación clara y políticas de Estado que brinden seguridad jurídica, confianza y generen un clima favorable de inversión.

## **Abstract**

In recent years, the mining industry has grown significantly, especially with the beginning of the first two large-scale mines production and big companies arrival in the country which attracted by the great mining potential that has been little explored. Despite this situation, Ecuador is still a jurisdiction that needs to develop the links that are associated with mining activities to maximize the benefits from this industry. This research project deals with technical and economic factors that determine the formation of a mining cluster as a mechanism to increase productivity and competitiveness, strengthen innovation capacities, promote linkages that boost local economies, increase efficiency in the use of mineral resources, and link the actors involved in this industry to achieve common benefits. The research results were obtained through the exploratory analysis of qualitative data from 620 ideas, which were associated with 35 codes and 5 categories. Main technical factors are the development of projects and growth of mining activities, geological potential, the infrastructure state, and professional skills, while the main economic factors are economic development, generation of investment, production costs, and export levels. Finally, a cluster formation is also linked to have a clear legislation and State policies that provides legal certainty, trust and generate a favorable investment climate.



## Tabla de Contenidos

<b>Lista de Figuras .....</b>	<b>xii</b>
<b>Lista de Gráficos.....</b>	<b>xiii</b>
<b>Lista de Apéndices.....</b>	<b>xiv</b>
<b>Capítulo 1: Introducción.....</b>	<b>1</b>
Antecedentes del Problema .....	2
Enunciado del Problema.....	3
Propósito del Estudio.....	6
Pregunta de investigación .....	6
Principal.....	6
Secundarias .....	6
Significancia del Estudio .....	7
Naturaleza del Estudio.....	8
Definición de Términos.....	8
Limitaciones .....	9
Delimitaciones.....	9
Resumen .....	10
<b>Capítulo 2: Revisión de la Literatura .....</b>	<b>12</b>
Clústeres mineros en América Latina.....	13
Políticas públicas en Ecuador para la construcción de un clúster minero .....	15
Estado actual de la minería en Ecuador.....	17
Factores técnicos.....	17
Factores económicos.....	21
Resumen .....	22

Conclusión.....	23
<b>Capítulo 3: Método.....</b>	<b>25</b>
Diseño de la Investigación.....	26
Pertinencia del Diseño.....	29
Población y Muestra.....	30
Consentimiento Informado.....	34
Confidencialidad.....	34
Localización Geográfica.....	35
Instrumentación.....	35
Recolección y Análisis de Datos.....	37
Análisis individual de casos.....	37
Análisis transversal de casos.....	38
Validez y Confiabilidad.....	38
Resumen.....	40
<b>Capítulo 4: Resultados.....</b>	<b>42</b>
Perfil de los informantes.....	42
Resultados de los Criterios Estudiados.....	42
Análisis exploratorio de datos.....	42
Modelo de código.....	47
Interpretación.....	50
Resumen.....	65
<b>Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>67</b>
Conclusiones.....	67
Recomendaciones.....	69
Contribuciones Teóricas y Prácticas.....	70

Futuras Investigaciones .....	71
<b>Referencias .....</b>	<b>72</b>

## Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Crecimiento de las exportaciones mineras 2017-2021 .....	4
<i>Figura 2.</i> Ejes Política Minera del Ecuador 2019-2030.....	16
<i>Figura 3.</i> Áreas libres – Distritos mineros del Ecuador .....	18
<i>Figura 4.</i> concesiones y proyectos mineros relevantes de Ecuador .....	19
<i>Figura 5.</i> Score jurisdicciones mineras Índice Fraser 2021. ....	20
<i>Figura 6.</i> Posición anual de Ecuador Índice Fraser 2021. ....	20
<i>Figura 7.</i> Proyección de exportaciones mineras .....	22
<i>Figura 8.</i> Método inductivo .....	28
<i>Figura 9.</i> Nube de códigos .....	43
<i>Figura 10.</i> Modelo de código para la categoría Diagnóstico .....	47
<i>Figura 11.</i> Modelo de código para la categoría Factores Técnicos .....	48
<i>Figura 12.</i> Modelo de código para la categoría Factores Económicos .....	49
<i>Figura 13.</i> Modelo de código para la categoría Experiencia Regional .....	49
<i>Figura 14.</i> Modelo de código para la categoría Legislación y Política Pública.....	50

**Lista de Gráficos**

<i>Gráfico 1</i> Frecuencia de código por categoría – Diagnóstico .....	44
<i>Gráfico 2</i> Frecuencia de código por categoría – Factores técnicos.....	44
<i>Gráfico 3</i> Frecuencia de código por categoría – Factores económicos.....	45
<i>Gráfico 4</i> Frecuencia de código por categoría – Experiencia Regional.....	45
<i>Gráfico 5</i> Frecuencia de código por categoría – Legislación y política pública.....	46
<i>Gráfico 6</i> Frecuencia por número de respuesta.....	46

## Lista de Apéndices

<b>Apéndice A:</b> Mapa de literatura.....	80
<b>Apéndice B:</b> Mapa conceptual de la formación del clúster minero en Chile .....	81
<b>Apéndice C:</b> Mapa conceptual de la formación del clúster minero en Perú .....	82
<b>Apéndice D:</b> Mapa conceptual de la formación del clúster minero en México .....	83
<b>Apéndice E:</b> Mapa conceptual de la formación del clúster minero en Colombia .....	84
<b>Apéndice F:</b> Consentimiento Informado .....	85
<b>Apéndice G:</b> Procedimiento de recolección y análisis de datos .....	86
<b>Apéndice H:</b> Guía de la entrevista.....	87
<b>Apéndice I:</b> Categorización, Codificación y Saturación de casos.....	91
<b>Apéndice J:</b> Datos generales de los informantes.....	94
<b>Apéndice K:</b> Frecuencia, combinación, contexto y árbol de palabras .....	95
<b>Apéndice L:</b> Sistema de códigos y frecuencia.....	117
<b>Apéndice M:</b> Interacción de frecuencia – código con respuestas .....	120

## Capítulo 1: Introducción

El Ecuador ha sido testigo del arribo de varias empresas en los últimos años, atraídas por el potencial geológico minero poco explorado y que despierta el interés de descubrir grandes minas. El sector minero ha crecido de manera sostenida en los últimos años y se espera que las inversiones y exportaciones de productos mineros incrementen debido a la construcción y operación de nuevos proyectos, lo cual impacta positivamente en la estabilidad macroeconómica y promueve mayores niveles de productividad y empleo (Banco Interamericano de Desarrollo, 2020). El Gobierno Nacional consciente del desafío que existe en torno al momento que vive la industria minera, ha definido políticas públicas enfocadas a posicionar a la minería como un eje de desarrollo relevante de la economía nacional, fortalecer la investigación geológica, minera, y metalúrgica; así como impulsar el desarrollo tecnológico, servicios especializados, y la transferencia del conocimiento, a través de la generación de condiciones que favorezcan la competitividad regional y la formación de clústeres (Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, 2019).

Por otra parte, Australia es un país que ha tenido éxito en la formación de clústeres para la industria minera, a partir de la implementación de políticas encaminadas a desarrollar el equipamiento, tecnología y servicios mineros (METS por sus siglas en inglés). El sector de las METS ahora representa cerca del 7% del PIB, emplea al 7% de la población australiana, y se estima que alrededor del 60% de todas las minas del mundo operan con softwares diseñados y fabricados en ese país. (Korinek & Ramdoo, 2017). Asimismo, algunos países de América Latina (Chile, Perú, Colombia, México) han tomado la decisión de formar clústeres mineros con la idea aumentar la productividad de las organizaciones vinculadas y desarrollar ventajas

competitivas respecto a otros mercados (Capó-Vicedo, Expósito-Langa, & Masiá-Buades, 2007).

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo identificar los principales factores técnicos y económicos que determinan la formación de un clúster minero en Ecuador, y que además ofrezca a los actores privados involucrados en este tipo de iniciativas, una herramienta de diagnóstico para definir estrategias en la vinculación y cooperación mutua, al igual que a los actores públicos les ayude en la formulación de lineamientos que promuevan el desarrollo de la cadena de suministros y el encadenamiento productivo.

### **Antecedentes del Problema**

La Constitución de la República del Ecuador establece en su artículo 313 que los sectores estratégicos son aquellos que representan una decisiva influencia económica, social, política o ambiental, los cuales deben desarrollarse de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia (Constitución de la República del Ecuador, 2008). Se consideran sectores estratégicos; entre otros, a los recursos naturales no renovables, entre los cuales se encuentra a la minería.

En concordancia a lo expresado en la Carta Magna, la Ley de Minería en su artículo 4 establece que la definición y dirección de la política minera estará a cargo del presidente de la República, mientras que su ejecución y aplicación será una atribución del Ministerio Sectorial y de las entidades y organismos vinculados a este sector (Ley de Minería, 2009). Asimismo, el artículo 6 de la norma *ibidem* menciona que la Política Minera Nacional fomentará la investigación, innovación, y tecnología, que permitan el desarrollo de esta industria (Asamblea Nacional, 2009).



Para 2016, luego de permanecer cerrado el catastro minero por ocho años, el gobierno nacional decide su reapertura para permitir el otorgamiento de nuevas concesiones mineras, y con ello la posibilidad de impulsar la exploración geológica y el descubrimiento de nuevos yacimientos (Agencia de Regulación y Control Minero, 2016). De esta manera, Ecuador ha logrado captar la inversión por parte de importantes empresas reconocidas a nivel mundial y que han llegado atraídos por su innegable potencial geológico y su alta competitividad sistémica (Ministerio de Minería, 2017).

A este crecimiento sostenido del sector se suman los denominados proyectos estratégicos; los cuales por su grado de desarrollo generan altos niveles de inversión y empleo, también se destacan los proyectos de segunda generación que se encuentran en la fase de exploración y que tienen resultados favorables, los proyectos de pequeña minería, proyectos de adjudicación directa, entre otros (Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, 2020).

### **Enunciado del Problema**

América Latina y el Caribe (ALC) se caracterizan por albergar importantes recursos minerales que son muy utilizados en el desarrollo tecnológico, infraestructura, ciencia, medicina, automatización, energías renovables, entre otros. Entre el 25% al 30% de las reservas mundiales de estaño, zinc, níquel, molibdeno y plata se concentran en nuestra región; asimismo alrededor del 40% de las reservas totales de cobre; más del 10% de las reservas de oro; y por encima del 60% de todo el litio, se ubican en esta zona geográfica. Para 2017, las exportaciones de minerales fueron cercanas a los USD 175 mil millones (ALC), con un crecimiento del 25% en relación con las exportaciones registradas una década atrás; no obstante, para ese mismo año, las importaciones estuvieron en el orden de USD 90 mil millones, lo cual representa un poco más de la mitad de todas las exportaciones (Bárcena, 2018).

La balanza comercial del sector minero ecuatoriano para los años 2016 a 2019 refleja un superávit. Por ejemplo; en 2019 las exportaciones fueron de USD 326 millones, mientras que las importaciones alcanzaron los USD 53 millones lo que representa una sexta parte del total exportado (Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, 2020). Del mismo modo, el ministerio rector en materia minera reportó que, en el año 2021, las exportaciones de productos mineros fueron de USD 2.092 millones; es decir, 99% mayor a lo exportado en 2020, donde se alcanzó una cifra de USD 1.050 millones, y se proyecta que en 2025 este rubro podría llegar a USD 4.000 millones, con la entrada en producción de las nuevas minas La Plata en Cotopaxi, Curipamba en Bolívar, y Loma Larga en Azuay. La misma Cartera de Estado anuncio que con estas cifras la minería se ubica como el cuarto rubro de exportaciones ecuatorianas, únicamente superado por el petróleo, banano, y camarón, mientras que dentro de la categoría de exportaciones no tradicionales se ubica en primer lugar (Ministerio de Energía y Minas, 2022).



*Figura 1.* Crecimiento de las exportaciones mineras 2017-2021

Fuente: (Ministerio de Energía y Minas, 2022).

Por otro lado, la Inversión Extranjera Directa (IED) en Ecuador fue de USD 1.016,9 millones en 2020; según datos publicados por el Banco Central del Ecuador (BCE), presentando un ligero crecimiento en comparación con 2019; año en el cual este rubro fue de USD 961,5 millones, a pesar de la recesión económica mundial provocada por la propagación de la pandemia (El Universo, 2021). En gran medida, esas cifras son gracias al aporte que ha tenido el sector minero, que para 2020 captó USD 411,1 millones que representa el 40% de IED total, en 2019 la minería alcanzó el 42,11% (USD 394 millones) y para 2018 este monto fue de USD 742 millones representando el 53%; según datos de la Cámara de Minería del Ecuador (El Universo, 2021).

Las características técnicas e indicadores económicos actuales reflejan un crecimiento significativo del sector minero ecuatoriano que lo proyecta como un pilar de la economía nacional, dinamizador de las economías locales, y generador de fuentes de empleo directas e indirectas. Pero este futuro promisorio supone algunos desafíos y metas que deberán cumplirse para obtener el mayor beneficio para todos los ecuatorianos.

Debido que nuestro país es nuevo en la exploración y producción minera a gran escala, no se han desarrollado bienes y servicios especializados asociados a esta industria, teniendo las empresas mineras que importar de países de la región o de otros continentes, sus equipos, materiales, maquinaria, tecnología, e inclusive personal técnico experto. Esta situación causa que en nuestro país; se pierdan oportunidades para establecer nuevos negocios que permitan expandir la cadena de suministros y cadena de valor de la minería; exista un mayor nivel de importaciones y en consecuencia salida de dólares del país; y, un encarecimiento en los costos de producción de las empresas mineras que se traduce en menores márgenes de utilidad y menores beneficios para el Estado.

## **Propósito del Estudio**

Representantes de empresas que operan en Ecuador destacan su alta probabilidad para descubrir yacimientos de clase mundial por su ubicación en el denominado Cinturón Andino del Cobre, convirtiéndolo en un destino importante de inversión minera y coinciden en la necesidad de formar clústeres mineros similares a los implementados en Perú, Chile, México y Australia (BNamericas, 2020).

El presente trabajo de investigación cualitativo busca identificar los factores técnicos y económicos que permitan saber si Ecuador reúne las condiciones adecuadas para la formación de un clúster minero como medio para aumentar la productividad y competitividad, fortalecer las capacidades de innovación, propiciar encadenamientos que dinamicen las economías locales, incrementar la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos minerales, y vincular a los actores involucrados en esta industria para alcanzar beneficios en común.

Ante lo expuesto, se responderán las siguientes preguntas:

### **Pregunta de investigación**

#### **Principal**

¿Cuáles son los principales factores técnicos y económicos que determinan la formación de un clúster minero en Ecuador?

#### **Secundarias**

¿El estado actual de la industria minera en el Ecuador permitiría la formación de un clúster minero?

¿Cuáles son los factores tomados en cuenta en la formación de clúster minero en países de la región?

¿Cuál es la legislación y políticas públicas en el Ecuador en relación con la formación de clúster minero?

## **Significancia del Estudio**

Hoy en día, la productividad en la industria extractiva se encuentra con mayor frecuencia ligada con la sostenibilidad, gestión eficiente de todos los procesos y la satisfacción de los stakeholder (Salomón, Ortiz, & Cordero, 2019), siendo la formación de encadenamientos productivos y clústeres mineros claves para incrementar esa productividad, promover mayores niveles de inversión, y encaminar al sector minero a un desarrollo competitivo y sostenible (Actualización de la Política Pública Minera, 2019).

Para Gómez-Díaz un clúster puede ser considerado como una estrategia que fomenta la competitividad de los actores que lo conforman, siendo una razón por la cual algunos países establecen políticas que promueven la formación de estos clústeres, con el objetivo de fortalecer las ventajas competitivas de un determinado sector (Gómez-Díaz, 2017).

Por lo tanto, la identificación de los principales factores que determinan la formación de un clúster minero en Ecuador ofrecerá a los actores privados involucrados con la industria minera focalizar sus esfuerzos y estrategias para establecer vínculos de cooperación mutua que les permita mejorar su productividad a través de procesos más eficientes y mejorar su competitividad en el mercado. Por otra parte, el estudio también ofrece a los actores públicos una herramienta de diagnóstico que podría ser utilizada en la formulación de políticas que promuevan el crecimiento en la cadena de suministros, impulsen el encadenamiento productivo, y generen condiciones favorables para la inversión nacional y extranjera, con la finalidad de posicionar al sector minero como una industria relevante de la economía nacional.

## **Naturaleza del Estudio**

El estudio utiliza un método de investigación inductivo con un enfoque cualitativo, de modo que se analice el fenómeno observado. Además, tiene un propósito descriptivo, con el cual se busca ampliar el conocimiento en torno al tema de investigación a través de un proceso de recopilación y análisis de la información. Se plantea una estrategia cualitativa debido a la escasa información existente en nuestro país respecto al tema investigado, por lo que se analizan algunos casos de clústeres mineros en países de la región para reconocer los principales factores que inciden en su formación. Los datos fueron obtenidos aplicando entrevistas semiestructuradas que den la facilidad a los individuos para ampliar y aclarar conceptos, entablar un diálogo abierto, y expresar emociones. Para el procesamiento y análisis de la información obtenida de las entrevistas se utilizó como herramienta el software MAXQDA. La investigación además cuenta con notas de campo y la propia experiencia del investigador.

## **Definición de Términos**

Clúster. - Concentraciones geográficas de actores públicos y privados entorno a una determinada actividad económica y que interactúan entre ellas para promover la competitividad y niveles de cooperación (Porter, 1998).

Competitividad. - Conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país (World Economic Forum, 2017).

Minería. - Es un conjunto de actividades orientadas al descubrimiento, valoración, cuantificación, preparación y explotación de un yacimiento mineral (Ministerio de Minería, 2021).

Política pública. - Es la interacción que existe entre el Estado y la sociedad civil en función de las necesidades e intereses y que se gestionan mediante acciones o decisiones políticas del gobierno (Pulido, 2017).

Productividad. - Es la relación que existe entre la cantidad producida con relación a los recursos utilizados. Además, la productividad hace referencia a los procesos, elementos y actividades que intervienen para obtener un resultado (Fontalvo-Herrera, De la Hoz-Granadillo, & Morelos-Gómez, 2017).

### **Limitaciones**

La investigación es de tipo transversal; es decir, fue realizada en un determinado momento por lo cual no es posible analizar el comportamiento de las variables en un periodo de tiempo. La minería ha tenido un despunte importante en nuestro país en los últimos años por lo que sus principales actividades se enfocan en la exploración, explotación y procesamiento de minerales para su posterior comercialización, sin que hasta la actualidad exista un desarrollo notable de la cadena de valor y cadena de suministros que generen un mayor valor agregado producto del aprovechamiento de los recursos minerales. Es por este motivo que no existen investigaciones en nuestro país en relación con la formación de clústeres mineros, debiendo para este estudio tomar como referencia experiencias de países de la región con mayor desarrollo de esta industria en la implementación de clústeres.

### **Delimitaciones**

La investigación se realizó en Ecuador y se analizaron los factores técnicos y económicos que influyen en la formación de un clúster minero; sin embargo, no se analizan factores ambientales, sociales, políticos, legales, o de otra índole, que podrían jugar un rol importante en la implementación de estas iniciativas.

## **Resumen**

El territorio ecuatoriano por estar limitado al norte con Colombia y al sur con Perú; ambos países con fuerte tradición minera e importantes yacimientos minerales descubiertos en la cordillera de los Andes, reúne las características geológicas para considerar un alto potencial minero y así descubrir importantes yacimientos. De manera adicional cuenta con algunas ventajas económicas y logísticas que lo destacan entre los países vecinos: infraestructura vial de primer nivel, energía limpia y a bajo costo, abundante acceso al agua, mano de obra competitiva a nivel regional.

Desde finales del 2016, el Ecuador ha sido testigo del arribo de grandes empresas mineras del mundo, en gran medida, atraídos por el inmenso potencial geológico existente en el país y por las condiciones favorables desarrolladas para captar este tipo de inversiones. A esto se debe sumar el continuo crecimiento económico de la pequeña minería y el reciente inicio de producción de minerales a gran escala, lo cual ha hecho que Ecuador incremente significativamente las inversiones, exportación de minerales, generación de empleo directo e indirecto, e ingresos tributarios, provenientes de la industria minera en los últimos años. Este desarrollo también ha conllevado que exista un mayor consumo de bienes y servicios asociados a las actividades de exploración, explotación, beneficio de minerales, así como su transporte y comercialización, expandiendo de este modo la cadena de suministros ligados a su operación.

La investigación pretende aportar con información técnica y económica sobre el desarrollo de la industria minera en el Ecuador en la actualidad. Además, presenta información sobre la formación de clústeres mineros en algunos países de la región y los factores que fueron determinantes en su construcción e implementación. De esta



manera se busca distinguir los factores clave que deben ser tomados en cuenta en nuestro país para la formación de un clúster.

## Capítulo 2: Revisión de la Literatura

Para el siglo XX las políticas económicas consideraban un problema la concentración de una industria más que una ventaja. Con el paso del tiempo y la globalización esta idea fue dando un giro al tratar de diversificar las industrias y acercarlas reduciendo las barreras del mercado, lo que ha despertado un mayor interés por estudiar a los clústeres como una herramienta regional y que muchos gobiernos incluyen este concepto en sus políticas públicas como un mecanismo para mejorar la competitividad (Bao Cruz & Blanco Silva, 2014).

Porter, define al “clúster” como una agrupación de empresas e instituciones relacionadas entre sí pertenecientes a un mismo sector o segmento de mercado que se encuentran próximas geográficamente y que colaboran por ser más competitivas. Los clústeres comúnmente están conformados por empresas que atienden diversos niveles de la cadena de valor, empresas o instituciones proveedoras de bienes y servicios, entidades públicas, centros de estudios e investigación, y organizaciones relacionadas (Porter, 1998).

Debido a la reciente aparición de este modelo, el concepto de clúster aún es ambiguo por lo que resulta algo difícil su identificación y su delimitación, aunque la mayoría de las definiciones apuntan a establecer que se trata de una concentración de empresas de un mismo sector productivo ubicadas en un área determinada y que existen sinergias entre ellas que las hacen más competitivas (Bao Cruz & Blanco Silva, 2014).

Se puede decir que un clúster es una herramienta de desarrollo regional, que busca fomentar las capacidades competitivas de un determinado sector, incrementando la productividad de las empresas e instituciones que lo conforman. Del mismo modo, promueven la innovación, el desarrollo tecnológico, el acceso a nuevos mercados, y propicia el aprovechamiento eficiente de recursos (Bao Cruz & Blanco Silva, 2014).

Para Balza-Franco y Cardona un clúster puede desarrollarse a través de alianzas público-privadas que se apalancan a través de políticas de competitividad; también cuando empresas nacionales o extranjeras ven una oportunidad de negocio y se instalan en una determinada región siguiendo estrategias de outsourcing u offshoring; o cuando se presentan ventajas comparativas en un territorio lo que causa una aglomeración (Balza-Franco & Cardona, 2016).

La competitividad que genera un clúster permite una mayor productividad individual. Este efecto en las empresas se genera por la sinergia desarrollada con proveedores cercanos y especializados, por la presencia de mayor mano de obra capacitada y por la configuración de externalidades favorables, lo cual influye de forma positiva en la estructura de costos de las organizaciones haciéndolas más eficientes. Es decir que su productividad no solo está en dependencia de sus procesos internos, sino también por su grado de interacción y capacidad de interacción con el resto de las organizaciones que integran el clúster (Pineda-Ospina, Rodríguez-Guevara, & García-Bonilla, 2020).

### **Clústeres mineros en América Latina**

Un clúster industrial minero promueve modelos de negocio basados en la innovación, en la generación de nuevos productos y servicios, en el fortalecimiento del mercado regional y en la penetración a nuevos mercados. Para lograrlo es necesario fortalecer el vínculo con los Stakeholders y el tejido empresarial para generar mayores relaciones inter organizativas (Bermudez & Lara, 2020).

De manera específica, en relación a las experiencias de clústeres mineros en la región, Chile es un referente de esta industria en América y su producción está enfocada principalmente a la extracción de cobre, consolidándose como el primer productor de este metal por varios años y tercero en la producción de molibdeno,

haciendo notar la importancia que tiene este sector en la economía chilena, y es justamente esta razón la que dio origen a su clúster (Navarrete, 2014), debiendo proyectarse como un canal de entrada de nuevos complejos productivos y pudiendo generar a largo plazo un mayor desarrollo en la extracción y manufactura del cobre. El clúster de la región de Antofagasta conformado a través de alianzas público privada para el desarrollo de servicios especializados en torno al negocio minero, es uno de los más exitosos en Chile y fue concebido en esa localidad por ser el principal polo minero, y apunta a resolver tres fallas de mercado: inercia de las empresas mineras para innovar; asimetrías de información entre la industria minera y los proveedores, así como entre el capital y los proveedores; y desconfianza entre la industria – ciencia – empresas proveedoras (Rojo, 2019). Así también, en el discurso que Rojo dio en el evento realizado a propósito del cierre de la primera fase de desarrollo del clúster minero de Antofagasta, destacó que un modelo de clúster genera valor social para los territorios y comunidades (Minería Chilena, 2020). **Apéndice B**

A finales de 2018, la CAF y el Gobierno Regional de Arequipa firmaron un convenio para impulsar el primer clúster minero del sur del Perú. Francisco Mezzano; ministro de Energía y Minas, señaló que, en la última década, se ha captado inversiones por más de USD 15 mil millones para proyectos mineros en Arequipa y Apurímac, siendo una de las variables que llevo a tomar la decisión de impulsar esta iniciativa. También precisó que para tener resultados positivos se debe mantener un trabajo arduo por varios años, y exhortó al sector privado a impulsar esta iniciativa para conseguir los beneficios de un clúster maduro. En esta línea de ideas, indicó que el estamento estatal debe apoyar el proceso, generando políticas públicas que atiendan las necesidades específicas del clúster (Ministerio de Energía y Minas, 2018). Según Ramírez, existen algunas características en Arequipa como su ubicación estratégica, algunas operaciones

mineras en marcha, su portafolio de proyectos y las reservas minerales en todo el sur del país, que lo convierten en una zona propicia para la consolidación de un clúster (Ramírez, 2019). **Apéndice C**

En México la minería también es uno de los sectores que más aporta a la economía y se han ido generando clústeres en torno a esta industria, de manera que se ha logrado un trabajo cooperativo entre las empresas mineras, proveedores, academia, el sector financiero, gobierno en sus distintos niveles, asociaciones y cámaras. Los beneficios principales alcanzados con la implementación de esta iniciativa han sido el orden, transparencia y seguridad a todos los actores que en ella participan (Bustillos, 2013). Por ejemplo, en Zacatecas se construyó el primer clúster minero del país, y desde su implementación se han generado nuevas oportunidades de negocio y expansión productiva. Otros estados tradicionalmente mineros como Chihuahua, Durango, San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Sinaloa, Coahuila, entre otros, han encontrado en los clústeres una oportunidad para mejorar sus formas de organización, fomentar la innovación y ser más competitivos (Bustillos, 2013). **Apéndice D**

### **Políticas públicas en Ecuador para la construcción de un clúster minero**

El artículo 6 de la Ley de Minería establece que la Política Minera Nacional deberá orientarse a promover la innovación, la tecnología e investigación, que fomenten el desarrollo del sector minero (Ley de Minería, 2009). Esta Política Pública fue actualizada y puesta en vigencia en mayo de 2019 como una herramienta de gestión y planificación estratégica para el periodo 2019 – 2030, definiendo con claridad seis ejes de desarrollo encaminados a atraer mayor inversión, incrementar la productividad, y hacer más eficiente la administración, control, regulación, y auditoría de las actividades mineras en todas sus fases (Ministerio de Energía y Minas, 2022).



Figura 2. Ejes Política Minera del Ecuador 2019-2030

Fuente: (Ministerio de Energía y Minas, 2022).

En específico, el eje “Desarrollo Económico” que busca posicionar a la minería como una industria relevante en la economía nacional, se sostiene; entre otros, en el fomento de encadenamientos productivos que generen un mayor valor agregado al aprovechamiento de los recursos minerales, así como en el impulso a la formación de clústeres mineros con los cuales se logre un crecimiento y vinculación de los actores involucrados en esta industria para alcanzar beneficios en común y mejorar su posición competitiva. Además, el eje denominado “Investigación y Desarrollo” se orienta a fortalecer la investigación en el ámbito minero promoviendo el avance tecnológico, servicios especializados, transferencia de conocimiento, incentivos a la innovación, y la generación de talento humano calificado y certificado (Actualización de la Política Pública Minera, años 2019 al 2030, 2019).

Por su parte, el Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero suscrito en 2020, es considerado por el Gobierno, como una herramienta de planificación a largo plazo que articula la Política Pública Minera y aporta en la consecución de los objetivos nacionales, constituyéndose en una visión estratégica de la gestión del sector minero

con un enfoque de eficiencia, transparencia y sostenibilidad (Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2020-2030, 2020). Este Plan concibe dos variables estratégicas como los pilares en la contribución de la sostenibilidad macroeconómica: la primera se refiere al fomento de la competitividad para el desarrollo de la industria, a través de contratos de estabilidad e incentivos tributarios, asociatividad, transferencia de conocimientos, y el uso de nuevas tecnologías; y la segunda, relacionada a la formación de clústeres mineros, impulsados mediante los incentivos tributarios, reformas legales, asociatividad y formalización.

El gobierno actual expidió un *Plan de Acción* para el sector minero el 05 de agosto de 2021, a través del Decreto ejecutivo 151 publicado en el Sexto Suplemento del Registro Oficial 512, en el cual se menciona que el Estado será el generador y articulador de políticas públicas que promuevan la inversión, las exportaciones, el desarrollo de la industria minera, y la implementación de las mejores prácticas para el aprovechamiento óptimo de los recursos minerales (Presidencia de la República del Ecuador, 2021)

## **Estado actual de la minería en Ecuador**

### **Factores técnicos**

En la convención anual *Prospectors and Developers Association of Canada* (PDAC por sus siglas en inglés) que se llevó a cabo el mes de junio de 2022, el ministro de Energía y Minas; Xavier Vera Grunauer, promocionó al Ecuador como un país que ofrece grandes oportunidades para la exploración minera, en el cual solo se ha realizado investigación geológica en apenas el 10% de todo el territorio nacional. En su discurso mencionó que existen 8 distritos identificados; que, por sus características geológicas, mineralógicas, y estructurales, poseen un innegable potencial minero. Se estima que

hay 3,17 millones de hectáreas libres dentro de estos distritos que son susceptibles de ser concesionadas para exploración minera (Ministerio de Energía y Minas, 2022).

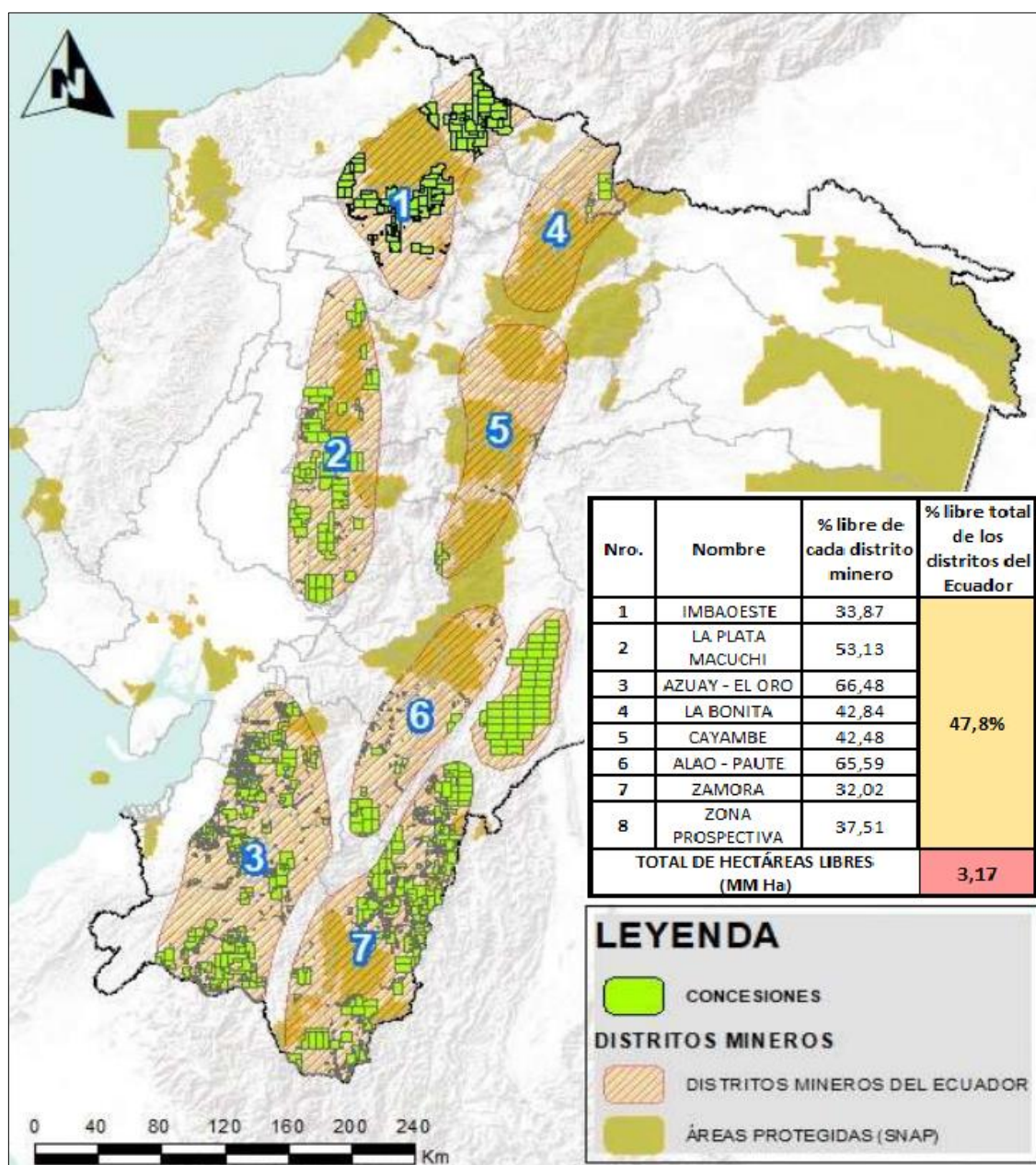


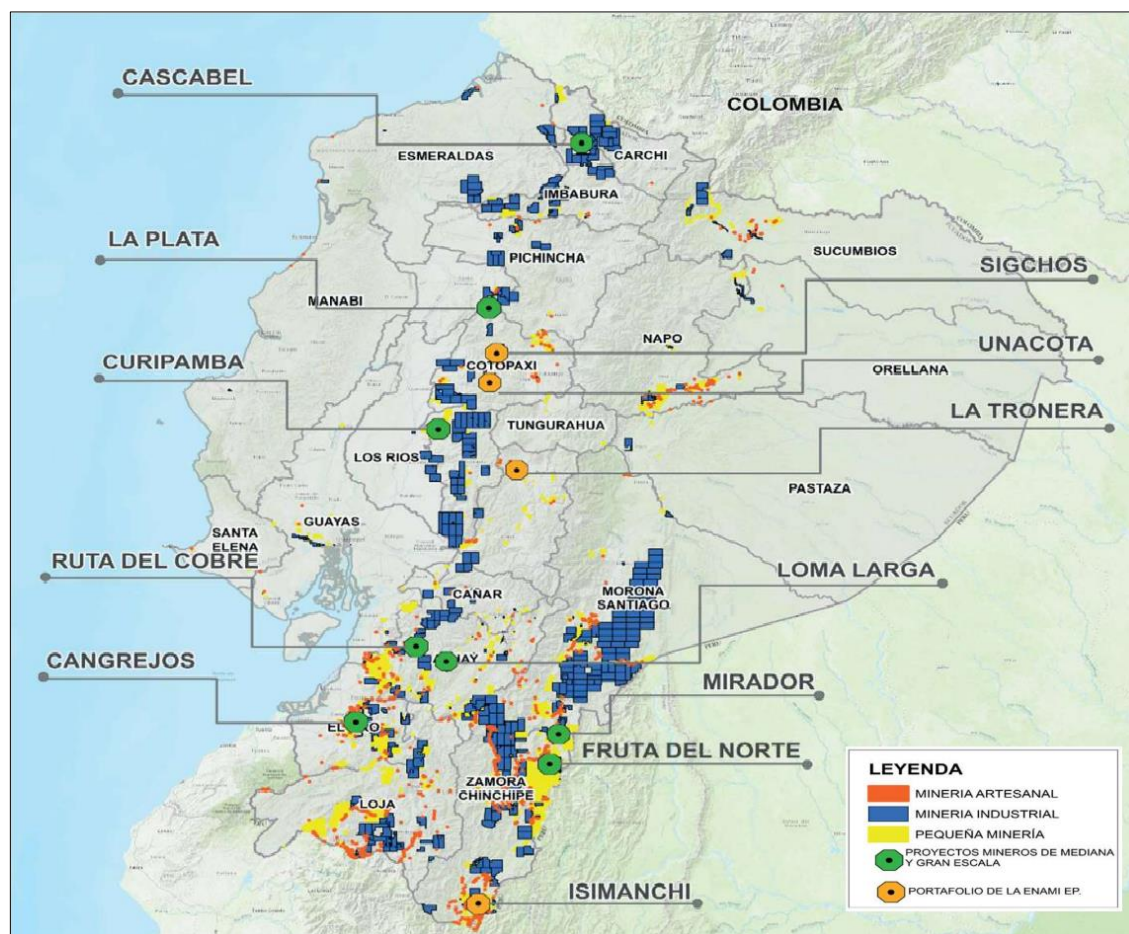
Figura 3. Áreas libres – Distritos mineros del Ecuador

Fuente: (Ministerio de Energía y Minas, 2022).

Por otra parte, se registran cientos de concesiones donde se distinguen varios proyectos mineros de gran relevancia en la etapa de exploración y explotación. Según datos oficiales del Catastro Minero Nacional hasta junio de 2022 hay 418 concesiones de minería metálica en los regímenes de mediana y gran escala que ocupan una



superficie de 1,35 millones de hectáreas que representan 4,79% de todo el territorio nacional.



*Figura 4.* concesiones y proyectos mineros relevantes de Ecuador

Fuente: (Ministerio de Energía y Minas, 2022).

Según cifras del Ministerio Rector en materia minera; Ecuador ha captado inversiones en el orden de USD 1.300 millones hasta 2022 destinados a la exploración, el 98% de estas inversiones provienen de capitales canadienses y australianos; países que son reconocidos por su amplia y exitosa experiencia en esta industria. Benalcázar, ex viceministro de minas señaló que el Ecuador se ha convertido en el país atractivo para la exploración minera debido a su gran potencial geológico, a los resultados obtenidos, y a las condiciones favorables que el Estado ha desarrollado para captar este tipo de capitales (Petroenergía, 2020).

En relación con las oportunidades que los países ofrecen para la inversión en exploración minera el mes de abril de 2022 se publicó la encuesta anual de empresas mineras del Instituto Fraser 2021 ubicando al Ecuador en el puesto 24 entre 84 jurisdicciones mineras, con una puntuación de 72,79 frente a los 57,95 que consiguió en 2020 que representa un crecimiento del 26% (Yunis & Aliakbari, 2022).

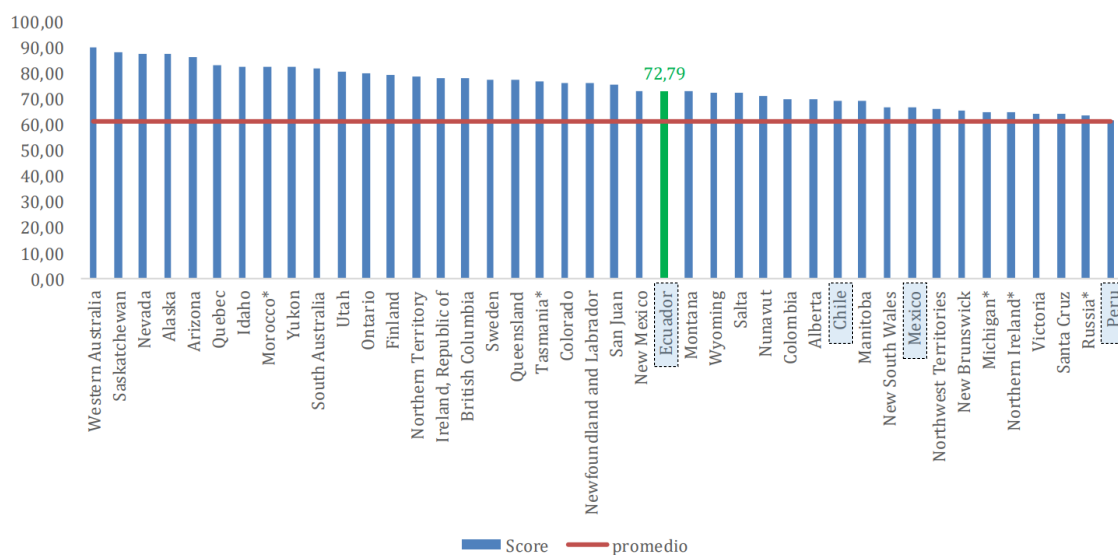


Figura 5. Score jurisdicciones mineras Índice Fraser 2021.

Fuente: (Yunis & Aliakbari, 2022)

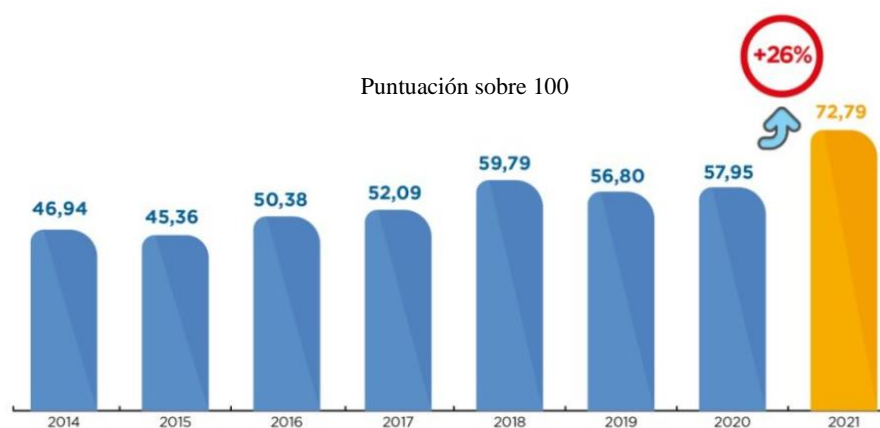


Figura 6. Posición anual de Ecuador Índice Fraser 2021.

Fuente: (Ministerio de Energía y Minas, 2022)

Por otro lado, el Ministerio rector del sector minero informó que el 18 de julio de 2019 inició la producción minera a gran escala en el Ecuador, con la entrada en

operación de la mina Mirador que procesará 60 mil toneladas por día para la obtención de cobre. Esta mina tendrá una vida útil entre 27 a 30 años y contempla una inversión de USD 2.015 millones. Asimismo, las exportaciones hasta 2049 bordearán los USD 30.305 millones y para la etapa preoperacional se generaron 2.400 empleos directos (Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, 2019). Del mismo modo, el 14 de noviembre de 2019, la mina Fruta del Norte ubicada en Zamora Chinchipe entró en operación, y con ello el Ecuador inicia con la producción de oro a gran escala. Este proyecto contempla una inversión de USD 2.700 millones y prevé producir 9,57 toneladas de oro al año, con lo cual se proyecta exportar alrededor de USD 7.887 millones entre 2019 a 2034. Se han generado 14.208 fuentes de empleo directo e indirecto, USD 522,6 mil invertidos en encadenamientos productivos en la zona de influencia directa, y USD 49,4 millones destinados a compras locales de bienes y servicios entre diciembre de 2017 a septiembre de 2019 (Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, 2019).

### **Factores económicos**

Las proyecciones económicas para el sector minero son muy prometedoras y se espera hasta 2030 un crecimiento exponencial de factores como las exportaciones, regalías, utilidades, empleo, entre otros. Las exportaciones anuales para 2030 estarían en el rango de USD 7.441 millones a USD 12.520 millones, lo cual representa entre 9 a 15 veces más que las exportaciones esperadas en 2020. Algo similar ocurre con el empleo directo e indirecto que para 2020 es de 132.186, mientras que para 2030 sería entre 363.916 a 716.990, lo cual representa un incremento de 3 a 5 veces (Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, 2020).



*Figura 7.* Proyección de exportaciones mineras

Fuente: (Ministerio de Energía y Minas, 2022)

El Banco Central de Ecuador muestra un crecimiento del PIB minero entre 2010 a 2019 pasando de 1,07% a 1,64% con una tendencia al alza (Banco Central del Ecuador, 2020). Por su parte, el Ministerio de Economía y Finanzas informó que la minería generará inversiones por USD 3.800 millones hasta 2021 y estima que el PIB crecería al 4% para ese mismo año (Ministerio de Economía y Finanzas, 2019).

La misma institución encargada de la economía y finanzas públicas señaló que en 2018, el Ecuador alcanzó una cifra récord por concepto de Inversión Extranjera Directa (USD 1.401 millones), siendo la minería la industria que aportó con más del 50% (Ministerio de Economía y Finanzas, 2019), mientras que para 2019 esta industria también tuvo un protagonismo al captar USD 396 millones, lo cual representa el 42% de IED total (Banco Central del Ecuador, 2020).

## **Resumen**

La investigación sobre los clústeres proviene de la década de los 90`s con el trabajo pionero de Michael Porter quien lo define como una concentración de empresas e instituciones con sinergias y agrupadas en un territorio específico, que se interrelacionan con el propósito de mejorar sus ventajas competitivas, ser más eficientes, y elevar su productividad y rentabilidad.

América Latina es reconocida por su alto potencial geológico-minero y por poseer una gran parte de las reservas minerales del mundo. Esta región además produce

una gran parte de los metales preciosos (oro, plata, platino) y metales base como son el cobre, plomo, estaño, aluminio, níquel y zinc; que son necesarios en el desarrollo tecnológico, en la ciencia, la medicina, entre otras industrias. Los clústeres mineros en América Latina se han formado principalmente en países con mayor tradición y experiencia en minera (Chile, México, y Perú) como una iniciativa para mejorar la capacidad competitiva, promover la innovación y el emprendimiento industrial, desarrollar servicios especializados, e incrementar su productividad.

Ecuador por décadas solo ha producido y exportado minerales a pequeña escala, pero en 2016 el gobierno nacional tomó la decisión de reabrir el catastro minero permitiendo la llegada de varias empresas para iniciar con sendas campañas de exploración con el objetivo de descubrir nuevos yacimientos. A esta decisión se debe sumar la reciente entrada en producción de las minas Mirador y Fruta del Norte, con las cuales se inauguró la minería a gran escala, y que ha significado un incremento en las exportaciones, generación de empleo, y beneficios para el Estado.

La Política Pública Minera busca posicionar a este sector como un pilar de la economía, siendo necesario fomentar los encadenamientos productivos y la formación de clústeres mineros como mecanismos que generen mayor valor agregado al aprovechamiento de los recursos minerales. **Apéndice A**

## **Conclusión**

Un clúster puede ser entendido como una forma de estrechar los vínculos entre los actores que lo conforman, generando una expansión del conocimiento, alianzas, proyectos conjuntos, y crecimiento individual y colectivo. En América Latina se han formado algunos clústeres mineros con el propósito de mejorar la productividad y la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos mineros, a través de la vinculación de diversos actores que colaboran entre sí. Por su parte, el gobierno ecuatoriano ha dictado

políticas públicas que están encaminadas a promover el desarrollo del sector minero con responsabilidad y eficiencia, por medio del impulso para la formación de clústeres mineros, encadenamientos productivos, desarrollo tecnológico, investigación, e innovación.

### Capítulo 3: Método

La investigación científica es el acto de investigar, indagar en lo desconocido, es la búsqueda de la solución a un problema. Tiene además la característica de generar conocimiento basado en resultados o investigaciones anteriores, y para cumplir con ese propósito se requiere de instrumentos, equipos, experiencias, y habilidades (Neill & Cortez, 2018).

La presente investigación es de tipo básico no experimental transeccional, utiliza un método inductivo con un enfoque cualitativo fenomenológico y un paradigma interpretativo, de manera que se describa y analice el fenómeno observado. Además, tiene un alcance descriptivo, con el cual se busca ampliar el conocimiento en torno al tema de investigación a través de un proceso de recopilación y análisis de la información.

Se seleccionó el alcance descriptivo porque la investigación tiene como finalidad la descripción de características del fenómeno estudiado, enfatizando en la profundización de conceptos y situaciones en torno a los factores que determinan la formación de un clúster minero en Ecuador. A pesar de que en nuestro país el tema de investigación ha sido poco estudiado, existen países en la región como son: Perú, Chile, Colombia y México, donde se cuenta con más información al respecto, lo cual permite tener conceptos y experiencias de estos países que pueden ser aplicables a la realidad nacional. Además, se decidió que el enfoque sea cualitativo con la finalidad de orientar la investigación a la interpretación de la realidad subjetiva de los actores inmersos en la formación de un clúster en Ecuador.

A continuación, se presenta el diseño de investigación aplicado al proyecto de titulación y su pertinencia. Asimismo, se describen las consideraciones tomadas en cuenta para la elección de la población, la selección de la muestra y su localización

geográfica. Se menciona la instrumentación utilizada, el mecanismo para la recolección de datos, su análisis, validez y su confiabilidad.

### **Diseño de la Investigación**

Este estudio está soportado por la investigación de tipo básica, pura o fundamental, la cual se caracteriza por utilizar la observación y el razonamiento lógico como método de investigación. El motor que promueve el desarrollo de este tipo de investigación es la curiosidad humana y su deseo de descubrir nuevos conocimientos. Es básica porque es utilizada como el cimiento para la investigación aplicada y es fundamental porque es indispensable para el desarrollo de la ciencia (Esteban Nieto, 2018). Para Álvarez Risco, la investigación básica se orienta a generar conocimiento de una forma sistemática y el principal objetivo que se busca satisfacer es ampliar el conocimiento de una realidad existente (Álvarez Risco, 2020).

Debido al nivel de profundización y preguntas de investigación que se espera responder, este estudio será de tipo descriptivo con la finalidad de describir el fenómeno estudiado y los sucesos, objetos, individuos, grupos, o comunidades de su entorno. Este tipo de investigación ofrece más que un simple detalle de características de una situación concreta, más bien consiste en una planificación estructurada de actividades orientadas a examinar los detalles de un problema (Neill & Cortez, 2018). Para Guevara, Verdesoto & Castro, la investigación descriptiva se realiza cuando se persigue describir todos los componentes principales de una realidad a través del uso de criterios sistemáticos con el propósito de definir la estructura o el comportamiento del fenómeno analizado y que además proporciona información sistemática y comparable (Guevara, Verdesoto, & Castro, 2020). Es importante que la información obtenida a través de la investigación descriptiva sea verídica, precisa y sistemática, sin dejar espacio a las interferencias o interpretaciones en torno al fenómeno. Por otra parte, el



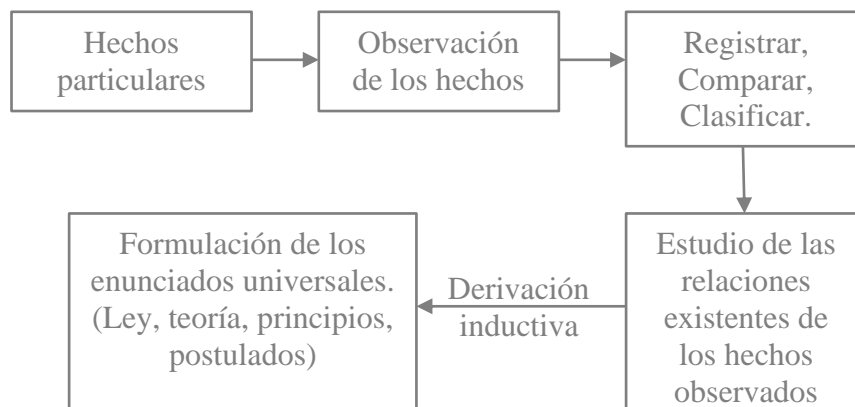
investigador no tiene control sobre el fenómeno estudiado, por lo tanto, solo se limita a receptor y procesar la información suministrada por los instrumentos de recolección de datos (Guevara, Verdesoto, & Castro, 2020).

Para el Centro de Estudios de Opinión de la Universidad de Antioquia, la investigación no experimental es aquella que se ejecuta sin modificar o alterar las variables. También es conocida como investigación *expostfacto*; lo que quiere decir que los hechos y las variables ya ocurrieron. Dicho en otras palabras, la investigación no-experimental se centra en la observación del fenómeno en su estado natural para después analizarlo. Este diseño de investigación sugiere un control menos riguroso que el diseño experimental, pero una de sus mayores ventajas es que estudia el comportamiento del fenómeno en su estado natural por lo cual se acerca más a la realidad cotidiana (Agudelo, Aignerren, & Ruiz Restrepo, 2010). Dadas las condiciones y características planteadas para este estudio entonces el diseño de investigación es del tipo no-experimental.

Algo importante en el diseño de la investigación es la dimensión temporal. Para el presente estudio se utiliza el corte transversal o transeccional que consiste en describir al fenómeno en un momento específico del tiempo (Neill & Cortez, 2018). Las variables son medidas una sola vez, y con esa información se realiza el análisis y se miden las características del fenómeno, sin que se requiera medirlas en un periodo de tiempo determinado (Álvarez Risco, 2020).

Por otra parte, el método inductivo aplicado en esta investigación se sustenta en el hecho que se pretende construir conceptos generales sobre la base de aspectos particulares o específicos a través del ordenamiento y clasificación de la observación científica para obtener conclusiones generales del comportamiento de un fenómeno. Para asegurar la veracidad y confiabilidad de los resultados obtenidos con la aplicación

de este método es indispensable contar con la suficiente cantidad de observaciones y además debe existir un proceso riguroso en el procesamiento de datos para sustentar apropiadamente la respuesta al problema investigado (Neill & Cortez, 2018).



*Figura 8. Método inductivo*

Fuente: (Neill & Cortez, 2018)

Como parte del diseño de la investigación se plantea aplicar el enfoque cualitativo que para Maxwell es aquel que ayuda a comprender las perspectivas y los sentidos de las personas observadas, permite entender cómo esas perspectivas se relacionan con el entorno físico, social y cultural, y coadyuva a definir los procesos específicos inmersos en el tratamiento o la modificación de los fenómenos y sus relaciones (Maxwell, 2019). El mismo autor señala que este enfoque tiene tres principales características: i) su enfoque inductivo que deja abierta la posibilidad para seguir investigando sobre un tema, ii) su estrecha relación con la información obtenida de la observación documental y visual sobre puesta a la información numérica, iii) su objetivo principal apunta a lograr la comprensión particular de las cosas (Maxwell, 2019).

El enfoque definido para la investigación se apoya en la aplicación del modelo fenomenológico que se sostiene en el principio de analizar las experiencias de los individuos en relación con un suceso, un evento, o un acontecimiento, de manera que se consiga captar su perspectiva sobre un hecho cierto (Fuster, 2019). Para tener

resultados favorables al usar este modelo es importante conocer su concepción, el campo de estudio, y los mecanismos para la búsqueda de significados (Fuster, 2019).

Por último, se utiliza un paradigma interpretativo que entiende al entorno como una realidad compleja, dinámica, holística, y divergente donde el método inductivo juega un papel preponderante para conducir a la investigación desde lo particular; que es el espacio donde se amasan los datos de origen, y se los lleva a buscar un sentido propio a través de las perspectivas cotidianas y de los procesos subjetivos de los individuos (De Franco & Vega, 2020). El paradigma interpretativo conduce al investigador a interrelacionarse con los actores sociales a través de un proceso de comprensión e interpretación de sus experiencias, emociones, y percepciones (De Franco & Vega, 2020).

### **Pertinencia del Diseño**

El diseño de investigación se configura como un plan general que el investigador ejecuta para encontrar las respuestas al problema planteado (Monjarás, y otros, 2019). Los mismos autores manifiestan que los diseños de investigación son *estrategias metodológicas* para poder cumplir los objetivos investigativos propuestos. También afirman que las estrategias para llegar al objetivo final son distintas y su selección dependerá de las limitaciones existentes en el uso de instrumentos y debido a características particulares del fenómeno estudiado, por lo tanto, el diseño estará marcado por la profundidad y por la manera con la cual el investigador abordará el problema (Monjarás, y otros, 2019).

Bajo esta premisa, el diseño de investigación elegido debe constituirse en una estrategia apropiada y eficaz para encontrar la respuesta al problema de investigación. Para este estudio, el problema que se busca dilucidar se refiere a la identificación de los principales factores técnicos y económicos que determinan la formación de un clúster

minero en Ecuador. Una de las principales características para abordar este tema de investigación es que la exploración geológica intensiva y la explotación minera de mediana y gran escala en nuestro país es reciente, por lo que la información relacionada a la formación de clústeres mineros es escasa, no obstante, en países vecinos como Perú, Chile, Colombia, y México, se ha estudiado más este tema y se ha implementado esta iniciativa. Esta característica es determinante para plantear un diseño de investigación con un método inductivo; es decir, que vaya desde la particularidad de las experiencias vividas de otros países, así como desde la revisión documental de algunos datos macroeconómicos, políticas gubernamentales, y potencial geológico-minero para llegar a un marco general sobre la formación de un clúster en Ecuador.

Se propone un enfoque cualitativo justamente por la escasa información cuantitativa (datos históricos, estadísticas, métricas) que hay sobre el tema, por lo que la percepción, experiencias, y emociones que tengan los actores sociales inmersos en la industria minera serán claves. El diseño también se apoya en un alcance descriptivo porque a pesar de que este es un tema nuevo en Ecuador, las iniciativas de clústeres de otros países permiten realizar una descripción del fenómeno y entender su comportamiento.

### **Población y Muestra**

Al conjunto de casos debidamente definido, limitado y accesible del cual se elegirá la muestra se lo conoce como población de estudio. Este conjunto no se refiere exclusivamente a seres humanos, sino que puede estar conformado por animales, expedientes, familias, organizaciones, entre otros, por lo que a esta población se la conoce como universo de estudio (Arias, Villasis, & Miranda, 2016). La precisión en la selección de la población es importante porque a partir de aquella se puede generalizar o extrapolar los resultados obtenidos en la investigación. Además, la población o

universo debe identificarse en base a los objetivos del estudio; es decir, podría definirse en términos clínicos, geográficos, sociales, económicos, entre otros (Arias, Villasis, & Miranda, 2016).

Para identificar al universo de estudio en la presente investigación es preciso reconocer que toda actividad económica tiene una circunscripción territorial donde existe un conjunto de actores y actividades relacionadas entre sí, por lo tanto, un clúster minero representa la relación y sinergia que hay entre diversos individuos y organizaciones asociados con las actividades productivas vinculadas a la minería y que proporcionan encadenamientos hacia adelante y hacia atrás (Fernandez, 2016). En el Estudio realizado por Tania Ramírez respecto a la construcción de un clúster minero en el sur peruano menciona que éste se define como una concentración geográfica de empresas e instituciones en torno a la minería, y que se caracteriza por desarrollar procesos endógenos de innovación y mejoramiento de ventajas competitivas (Ramírez, 2019). Para el caso de la consolidación de un clúster minero en Arequipa – Perú se decidió recabar información a través de entrevistas a actores vinculados a experiencias de clúster y proveedores del sector minero. Además, el estudio contó con la participación de representantes de los sectores público y privado, y de los gremios con intereses en la minería (Ramírez, 2019).

En esta investigación se utiliza una población compuesta principalmente por personas pertenecientes a empresas, gremios e instituciones que son actores directos en la industria minera en Ecuador.

La población está conformada por:

- Representantes del gobierno nacional encargados en dictar políticas públicas para el sector minero,

- Representantes de los gobiernos locales de las zonas donde se desarrollan los proyectos,
- Representantes de las empresas operadoras,
- Proveedores,
- Representantes de la academia,
- Gremios empresariales y profesionales,

En relación a la selección y tamaño de la muestra, Ventura & Barboza afirman que la definición de la muestra en investigaciones con enfoque cualitativo se valora en función del entorno y el propósito de la investigación, procurando que sea representativa, es decir que se deberán considerar actores sociales que formen parte de las características de la población estudiada con lo cual se asegura que la información provista por ellos sea significativa (Ventura & Barboza, 2017). También recomiendan usar el muestreo intencional; es decir, en función del objetivo, lo cual conviene a la representatividad de la muestra, y además sugieren que hay un equilibrio entre la creatividad del investigador y el rigor científico (Ventura & Barboza, 2017).

Es por aquello que en la presente investigación se utilizará una técnica no estadística por juicio experto y conveniencia, lo que significa que la muestra es no probabilística. También se considera la accesibilidad que debe existir para la recolección de los datos a través del uso de técnicas de acercamiento y habilidades sociales.

Los criterios de inclusión son:

- Ser actores públicos o privados de la industria minera,
- Instituciones y organismos que tengan como objetivo la educación, el emprendimiento y la producción,

- Personas que estén dispuestas a proporcionar información y tengan interés con el tema de investigación,
- Deberán tener representatividad.

Los criterios de exclusión son:

- Actores de la industria que representen o que estén vinculados a operaciones de pequeña minería, minería artesanal, y plantas de beneficio.

Tomando en consideración los criterios de inclusión y exclusión entonces el marco muestral de la investigación está comprendido por los actores públicos y privados relacionados de manera directa o indirecta en el desarrollo de actividades mineras en exploración o explotación en los regímenes de mediana o gran escala.

Una muestra constituye una parte del universo a estudiar la cual debe tener representatividad para que los resultados obtenidos de un estudio sean el reflejo de lo que ocurre en todo el conjunto (Mera, 2018). En la metodología cualitativa el criterio más usado para la elaboración de la muestra es la saturación que consiste en dejar de tomar nuevas muestras cuando éstas ya no aportan información relevante con respecto a las anteriores, es decir que no es importante el tamaño de muestra sino la potencialidad para el proceso de comprensión teórica (Mera, 2018). Considerando que el objeto del enfoque cualitativo son los significados sociales entonces la muestra tiene que ser intencional (los casos seleccionados se eligen con el propósito específico de responder el problema de investigación), estructural (identificar posiciones sociales potencialmente diferentes) y teórica (basada en estudios previos) (Mera, 2018).

Para esta investigación con enfoque cualitativo el procedimiento para calcular el tamaño de la muestra es basado en el criterio de saturación, donde lo primordial son los

significados sociales de los individuos, organizaciones, hechos, y demás actores que permitan entender el fenómeno de estudio y responder a las preguntas de investigación.

### **Consentimiento Informado**

Para Carracedo, Sánchez & Zunino, el consentimiento informado tiene especial relevancia dentro de los aspectos éticos de la investigación, y es utilizado con la finalidad de determinar si los sujetos que se consideran en el estudio están dispuestos a participar. Por lo tanto, este procedimiento se transforma en una expresión de reconocimiento y respeto (Carracedo, Sánchez, & Zunino, 2017).

Por lo tanto, las personas que participan en esta investigación lo hacen de manera voluntaria, para lo cual reciben una comunicación a través de correo electrónico donde se expone con claridad y transparencia el objetivo de la investigación y las condiciones y alcance de la participación de cada individuo, cuya recepción constituye el consentimiento informado. **Apéndice F**

### **Confidencialidad**

Según la CEPAL, la confidencialidad es un acuerdo entre el investigador y el sujeto que participa en la investigación para establecer las condiciones del manejo, administración y difusión de la información privada de identificación. Para ello se deben describir las estrategias para mantener en confidencialidad los datos personales (CEPAL, 2020).

La estrategia implementada para garantizar la confidencialidad de los participantes en esta investigación se basa en omitir los nombres y datos personales en la transcripción de las entrevistas y en la redacción del proyecto como tal. A los entrevistados se les entrega una copia del consentimiento informado debidamente firmado por el investigador donde consta su compromiso de mantener en absoluta confidencialidad la información personal. Además, como parte de la estrategia utilizada



se informa al participante las condiciones del manejo, administración y difusión de los datos personales apenas inicia la entrevista, ya sea ésta de forma presencial o a través de vía telefónica o telemática.

### **Localización Geográfica**

El tema de investigación propuesto demanda que su cobertura sea a nivel nacional puesto que existen dos minas a gran escala ubicadas en la provincia de Zamora Chinchipe, por lo menos media decena de proyectos mineros en el periodo de exploración avanzada y factibilidad en los regímenes de mediana y gran minería ubicados en las provincias de Azuay, Imbabura, Cotopaxi, Bolívar, y El Oro, y decenas de nuevos proyectos en una fase temprana de la exploración ubicados en casi todas las provincias del Ecuador continental. Adicional, las políticas públicas en materia minera que el Estado ecuatoriano mantiene vigentes con relación a la formación de clústeres rigen a nivel nacional. Por otra parte, los Stakeholders involucrados en la industria minera como son: representantes de entidades públicas y empresa privada, representantes de instituciones educativas y gremios profesionales, proveedores, entre otros, están dispersos en todo el territorio nacional, por lo tanto, resulta relevante definir con precisión a los sujetos que participan en la investigación; los cuales deben gozar de representatividad.

### **Instrumentación**

Para la recolección de datos primarios existen algunos instrumentos, entre ellos: la observación directa, las encuestas, las entrevistas, y también a través de la experimentación (Torres, Salazar, & Paz). La entrevista es uno de los instrumentos más importantes para la recolección de datos y además ofrece la posibilidad de observar la realidad circundante y captar el lado subjetivo del entrevistado. Es un instrumento usado con frecuencia para conocer la realidad social (Torres, Salazar, & Paz).

Dicho en otras palabras, para conseguir expresiones y descripciones sobre situaciones concretas relacionadas con el fenómeno estudiado una de las técnicas más utilizadas y sugeridas es la entrevista (López, 2014). La entrevista fenomenológica es aquella que consigue una interacción y diálogo entre dos personas y que logra que el informante reconozca, describa y exprese su experiencia vivida y su sentir con relación al tema de investigación (López, 2014). La transcripción de la entrevista es necesaria para que el investigador comprenda las expresiones del informante y pueda generar nuevos conocimientos y describa el fenómeno estudiado (López, 2014).

La presente investigación emplea la entrevista semi estructurada como instrumento de recolección de datos con un adecuado manejo de la comunicación verbal y no verbal y la programación neurolingüística, para que las personas tengan la facilidad de ampliar y aclarar conceptos, entablar un diálogo abierto, y expresar emociones. La entrevista se estructura de la siguiente manera: a) preguntas generales y fáciles, b) preguntas complejas, c) preguntas sensibles, d) preguntas de cierre. Las preguntas formuladas al entrevistado son neutrales y las necesarias para cumplir con el propósito de la investigación sin caer en la formulación de preguntas de relleno. La entrevista es flexible; es decir que las preguntas y el orden se ajustan al participante.

### **Apéndice H**

Este instrumento permite obtener información confiable provista por personas representativas de la industria minera, y que, sumada a las observaciones propias, a la revisión documental, y a la experiencia del investigador; consiguen medir características, percepciones, actitudes, o preferencias en un determinado grupo social, y describir apropiadamente del fenómeno estudiado. Está dirigido a representantes de empresas, gremios, asociaciones, academia, autoridades nacionales y locales, y los

representantes de la sociedad civil, vinculados al sector minero de mediana y gran escala en Ecuador.

### **Recolección y Análisis de Datos**

Para la recolección y análisis de datos se cuenta con el siguiente procedimiento

#### **Apéndice G:**

- Desarrollar las preguntas de la entrevista de manera que ofrezcan información acorde al tema que se investiga,
- Identificar a las personas vinculadas al sector minero ecuatoriano en base a criterios de inclusión y exclusión,
- Aplicar la entrevista y entrega de consentimiento informado,
- Realizar triangulación de las entrevistas con documentos, observación, y experiencia del investigador,
- Codificación de datos,
- Procesamiento de datos con software,
- Interpretación.

Para la tabulación de la información en primer lugar se transcriben las entrevistas y se las ordena de forma sistemática, para después utilizar la triangulación a través de la herramienta informática de análisis de datos cualitativos MAXQDA, la cual facilita la organización, manejo, procesamiento e interpretación de grandes cantidades de datos textuales, pero que a pesar de aquello no reemplaza el análisis del investigador.

#### **Análisis individual de casos**

Se procede al agrupamiento de datos obtenidos de las entrevistas y de las notas del investigador como unidades de análisis y se establecen códigos de búsqueda y relacionamiento para encontrar similitudes o categorías que facilitan su comparación.

Existen softwares que facilitan y simplifican mucho este trabajo y además generan resultados confiables a través de su algoritmo de comparación múltiple, pero no siempre es posible procesar toda la información por medio de aquellos, en esos casos se aplica la experiencia y conocimiento del investigador.

### **Análisis transversal de casos**

Lo fundamental en este análisis es el agrupamiento de la información en función de las secciones que conforman la entrevista y por el tipo de pregunta, para luego codificar hasta llegar a la saturación de respuestas coincidentes y de esta manera generar una red de similitudes con ayuda de un software. Para la creación de redes también se aplica el conocimiento y experticia del investigador.

### **Validez y Confiabilidad**

La validez se refiere a todo aquello que es verdadero o se acerca a la verdad, es decir, cuando los resultados de una investigación están libres de errores. Los resultados de un estudio se consideran confiables cuando tienen un alto grado de validez (Villasís, Márquez, Zurita, Miranda, & Escamilla, 2018). Cuando el enfoque de la investigación es cualitativo entonces la validez y confiabilidad es medida a través de un adecuado manejo de la triangulación y sus diferentes tipos, la categorización, la contrastación, la estructuración y la teorización (Borjas, 2020).

Para cumplir con la rigurosidad de la investigación en términos de validez, se procura:

- Obtener datos claros, representativos y lo más acercados a la realidad,
- La técnica para recolección y análisis de datos es de forma rigurosa, sistemática y lógica,
- Se toma en consideración la *validez interna* que incluye: i) cambios significativos en el entorno del fenómeno estudiado, ii) posición personal que

el investigador asume con relación al tema investigado, iii) credibilidad de la información proporcionada por los sujetos entrevistados,

- Procurar la validez externa a través de la generación de resultados que puedan generalizarse.

La confiabilidad se garantiza a través de:

- Buscar que la investigación sea estable, segura, congruente, y previsible,
- Procurar que exista *confiabilidad interna*, lo que significa que otros investigadores concuerden con las conclusiones,
- Usar de forma concreta y lo más preciso posible el alcance descriptivo,
- Confirmar que la información o notas de campo del investigador sean consistentes con el criterio de los actores sociales que participan en la investigación,
- Usar medios tecnológicos para registrar toda la información usada en el análisis.

Por otra parte, para Cabero y Llorente la validación de instrumentos de recolección de información mediante juicio experto consiste en solicitar a las personas su criterio u opinión respecto del objeto, instrumento o un aspecto concreto (Cabero & Llorente, 2013). La selección de expertos puede ser por la afinidad o cercanía que exista con el investigador o también mediante la aplicación de criterios de selección como el uso de biograma o el coeficiente de competencia experta, todo dependerá de la experiencia que tenga el investigador, la profundización y eficacia de los resultados, el tiempo y recursos que se disponga para llevar a cabo el estudio (Cabero & Llorente, 2013). Para esta investigación se aplica el juicio experto en la validación de la guía de la entrevista con la finalidad que las preguntas formuladas a los informantes sean las apropiadas y suficientes para responder las preguntas de investigación.

## **Resumen**

El diseño de la investigación se configura en una estrategia que debe ser puesta en marcha para encontrar las respuestas al problema de investigación; por lo tanto, se convierte en una herramienta clave en todo el proceso investigativo.

El diseño propuesto tiene un enfoque cualitativo con un alcance descriptivo fenomenológico debido a que la información histórica y estadística en torno al tema investigado es escasa en el Ecuador y se busca recabar información de las experiencias vividas en otros países de la región en relación con la formación de clústeres mineros, para lo cual la descripción adecuada, acertada y concreta del fenómeno estudiado permitirá entender de mejor manera su comportamiento y su entorno. Se aplica además el método inductivo para ir desde la particularidad de los hechos y acontecimientos a la generalidad, para de esta manera identificar los factores técnicos y económicos que intervienen en la formación de un clúster minero en Ecuador.

La población está compuesta por los titulares mineros de concesiones en los regímenes de mediana y gran escala en las fases de exploración y explotación, así como los Stakeholders de esta industria que se encuentran dispersos en casi todas las provincias de Ecuador continental. Debido al enfoque cualitativo de la investigación, la muestra es no-estadística y no-probabilística, seleccionada por juicio y conveniencia, para lo cual se aplican criterios de inclusión y exclusión.

El instrumento usado para la recolección de datos será la observación directa, la revisión documental, las notas y experiencia del investigador, y la entrevista semi estructurada. La confidencialidad de las personas que participan en la investigación estará garantizada al omitir sus datos personales y mediante el uso del consentimiento informado.

Para la recolección y análisis de datos se establece un procedimiento que se sigue de manera rigurosa para procurar la validez de la información y la confiabilidad de la investigación. El análisis se realiza aplicando la triangulación, codificación de datos, su procesamiento a través del uso de software, y su interpretación está sujeta a la experiencia y conocimiento que el investigador tiene sobre el tema.

## **Capítulo 4: Resultados**

Para obtener los resultados del presente proyecto de investigación se realizó un análisis exploratorio de datos mediante la triangulación, codificación deductiva e inductiva, y categorización de la información mediante el uso del software MAXQDA y la aplicación de la experiencia del investigador.

El procesamiento de la información se basó en el uso de algunas herramientas como, por ejemplo: la frecuencia, combinación, contexto, y árbol de palabras, para buscar códigos que puedan agrupar, enlazar, e integrar las respuestas de los informantes, mientras que, para la interpretación se desarrollaron modelos de códigos y de esta manera extraer las ideas y conceptos que permitan responder las preguntas de investigación.

### **Perfil de los informantes**

Los informantes fueron seleccionados considerando su conocimiento y experiencia en torno al tema de investigación, al igual que su representatividad como actores de la industria minera.

La experiencia que los informantes tienen en el sector minero está entre los cinco y veintiún años, representan al ministerio sectorial, gobiernos locales, empresas mineras, proveedores, gremios empresariales y profesionales, y la academia. En el **Apéndice J** se describen con mayor detalle cada uno de los perfiles de los siete informantes.

### **Resultados de los Criterios Estudiados**

#### **Análisis exploratorio de datos**

Para cada una de las 20 preguntas formuladas en la entrevista se utilizó varias herramientas para buscar palabras o frases coincidentes con la finalidad de identificar códigos que luego fueron categorizados. La frecuencia, combinación, contexto, y árbol



se palabras para cada una de las preguntas formuladas a los informantes se las puede revisar con mayor detalle en el **Apéndice K**.

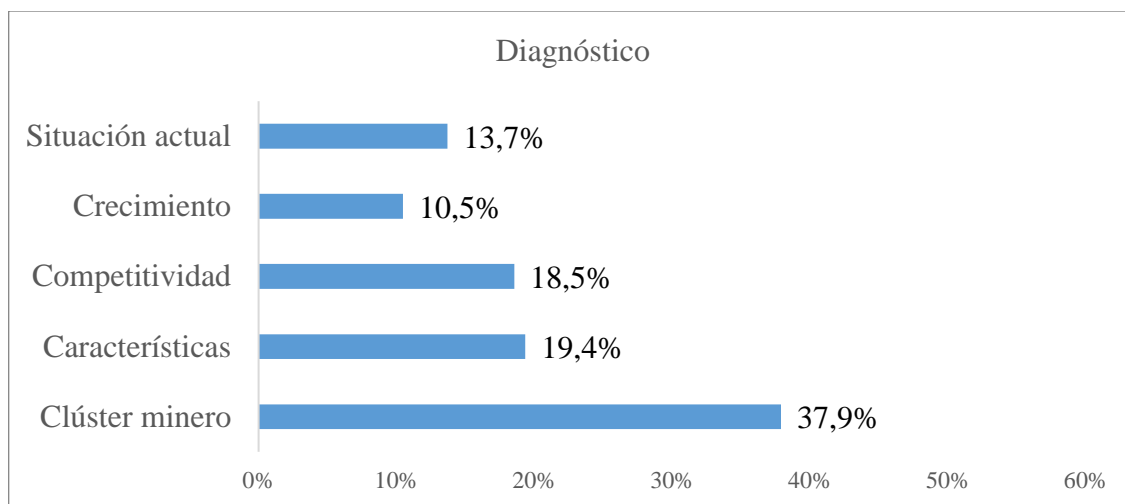
En total se generaron 35 códigos de forma deductiva e inductiva que luego fueron agrupados en las siguientes categorías: Diagnóstico, factores técnicos, factores económicos, experiencia regional, legislación y política pública. Como resultado de la revisión y análisis de cada una de las entrevistas se identificaron 620 ideas que fueron direccionadas conforme se detalla en el **Apéndice L**.



*Figura 9.* Nube de códigos

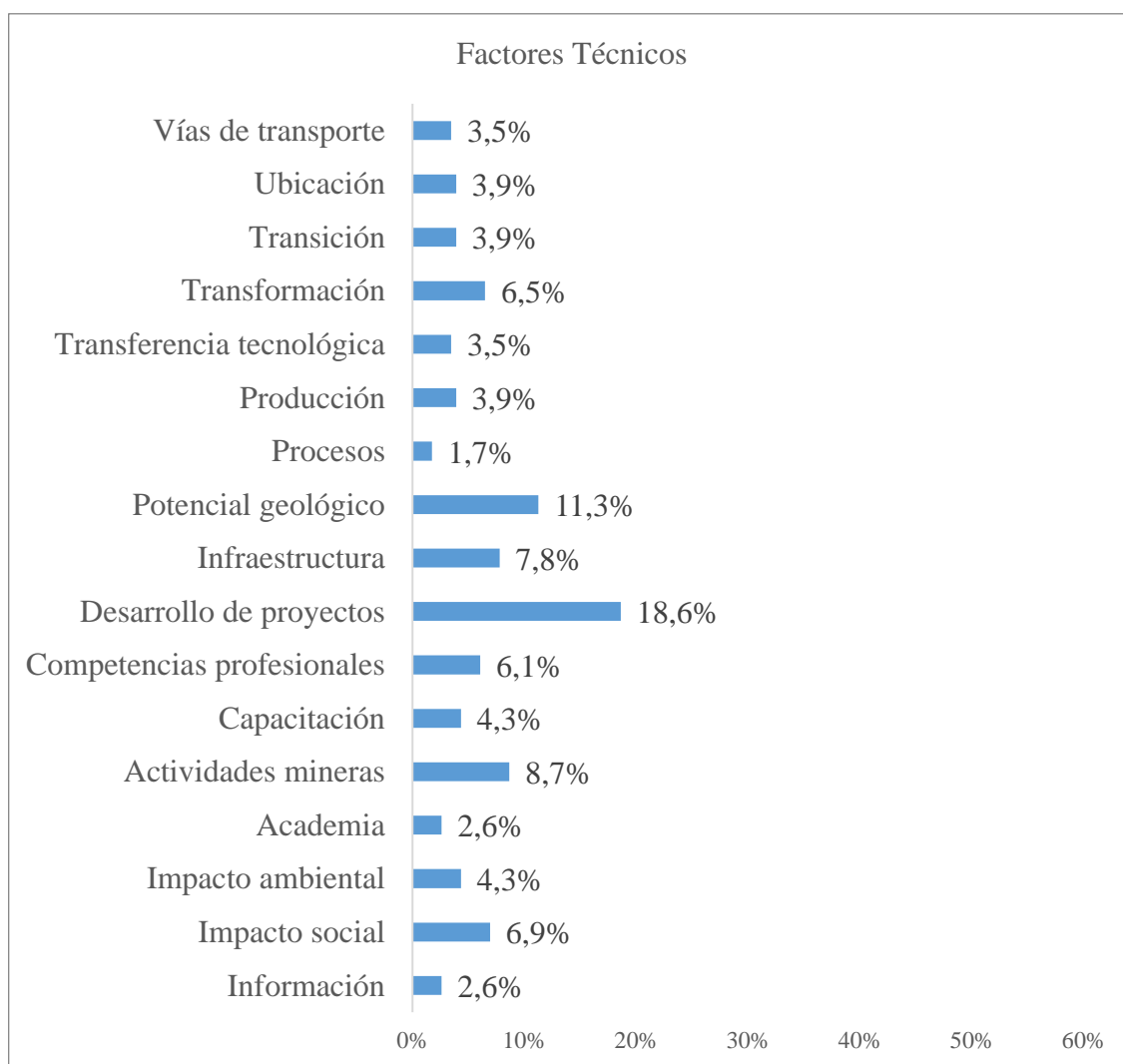
Fuente: (Elaboración propia)

La frecuencia de los códigos para cada categoría se muestra a continuación:



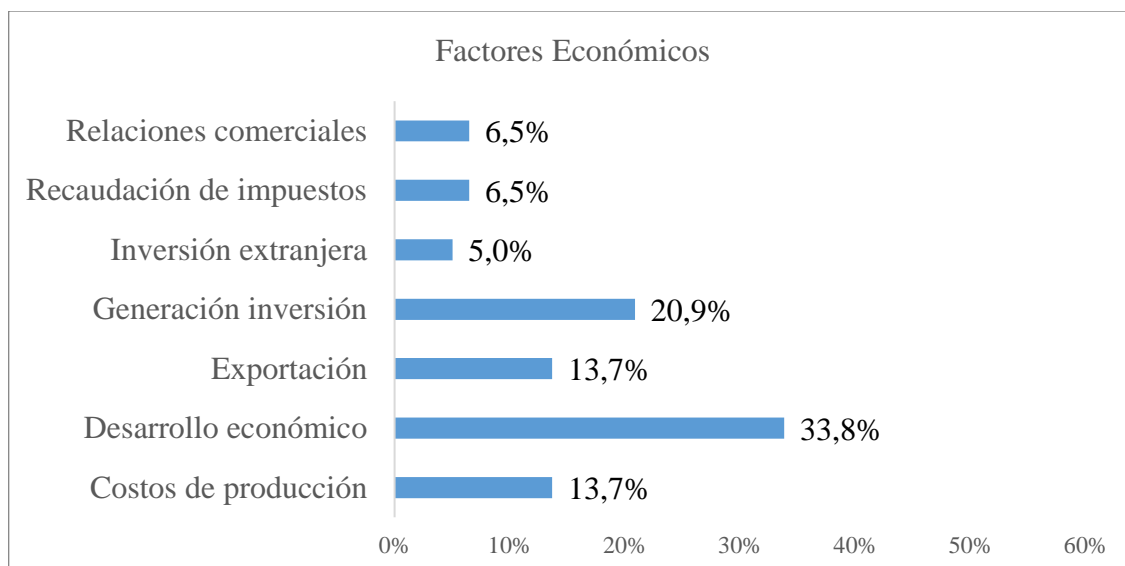
*Gráfico 1* Frecuencia de código por categoría – Diagnóstico

Fuente: (Elaboración propia)



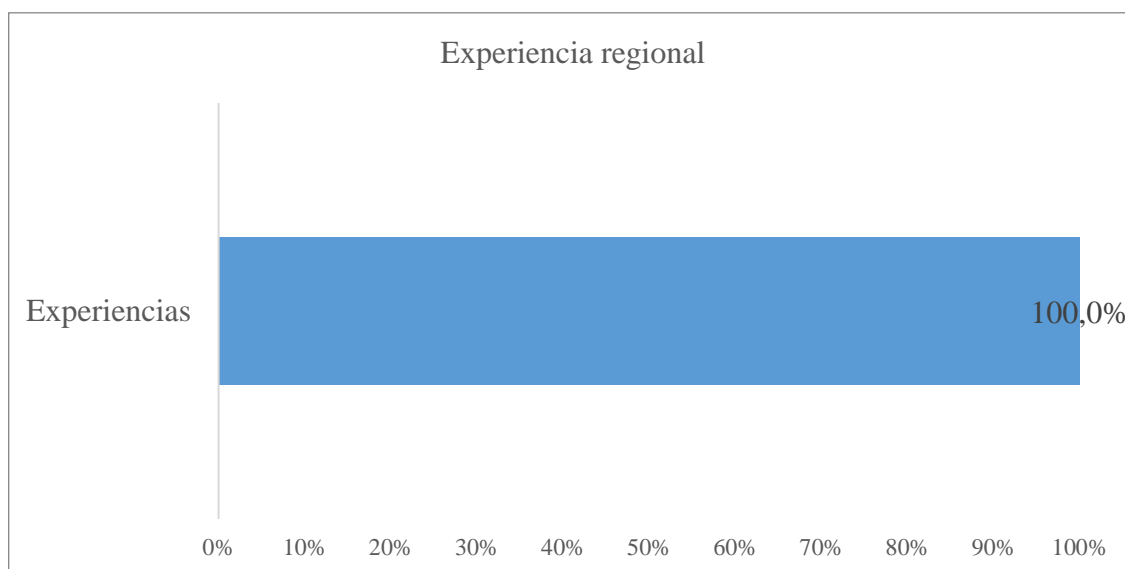
*Gráfico 2* Frecuencia de código por categoría – Factores técnicos

Fuente: (Elaboración propia)



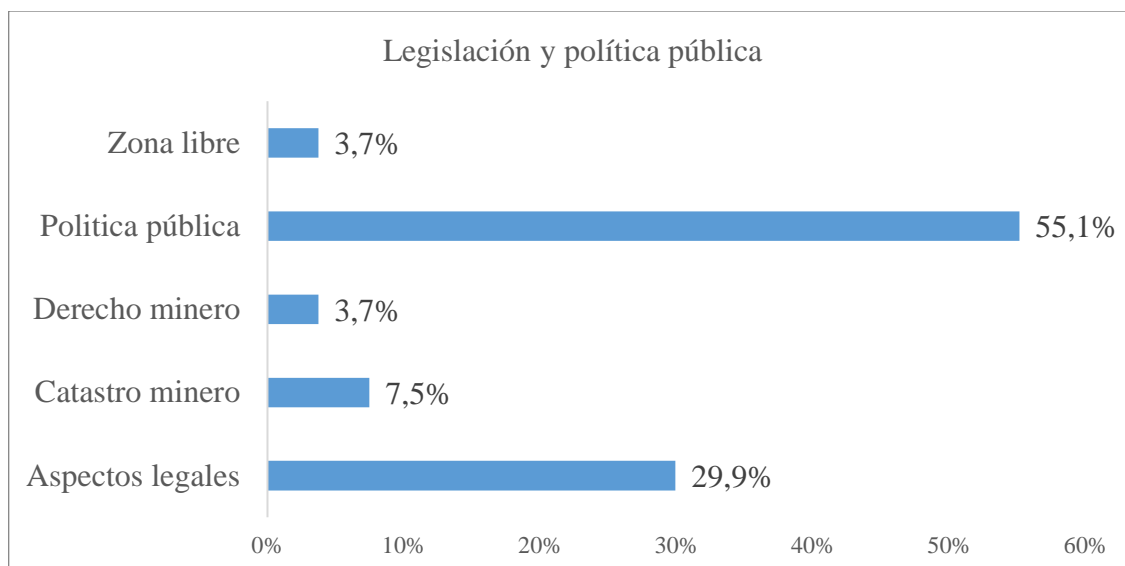
*Gráfico 3* Frecuencia de código por categoría – Factores económicos

Fuente: (Elaboración propia)



*Gráfico 4* Frecuencia de código por categoría – Experiencia Regional

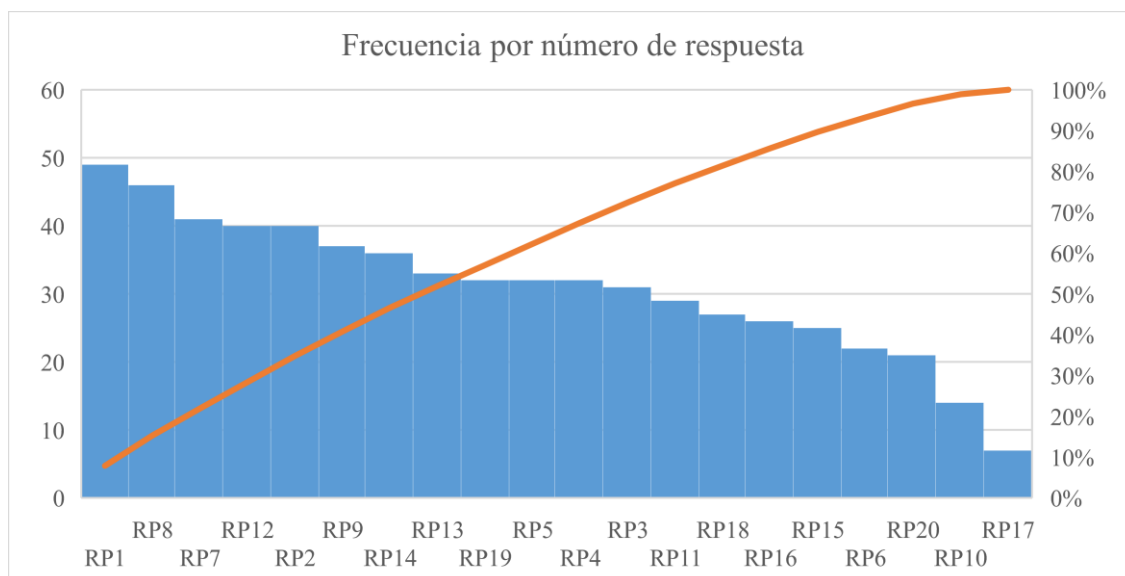
Fuente: (Elaboración propia)



*Gráfico 5* Frecuencia de código por categoría – Legislación y política pública

Fuente: (Elaboración propia)

Del mismo modo, en el gráfico a continuación se presenta la frecuencia en relación con la cantidad de respuestas:



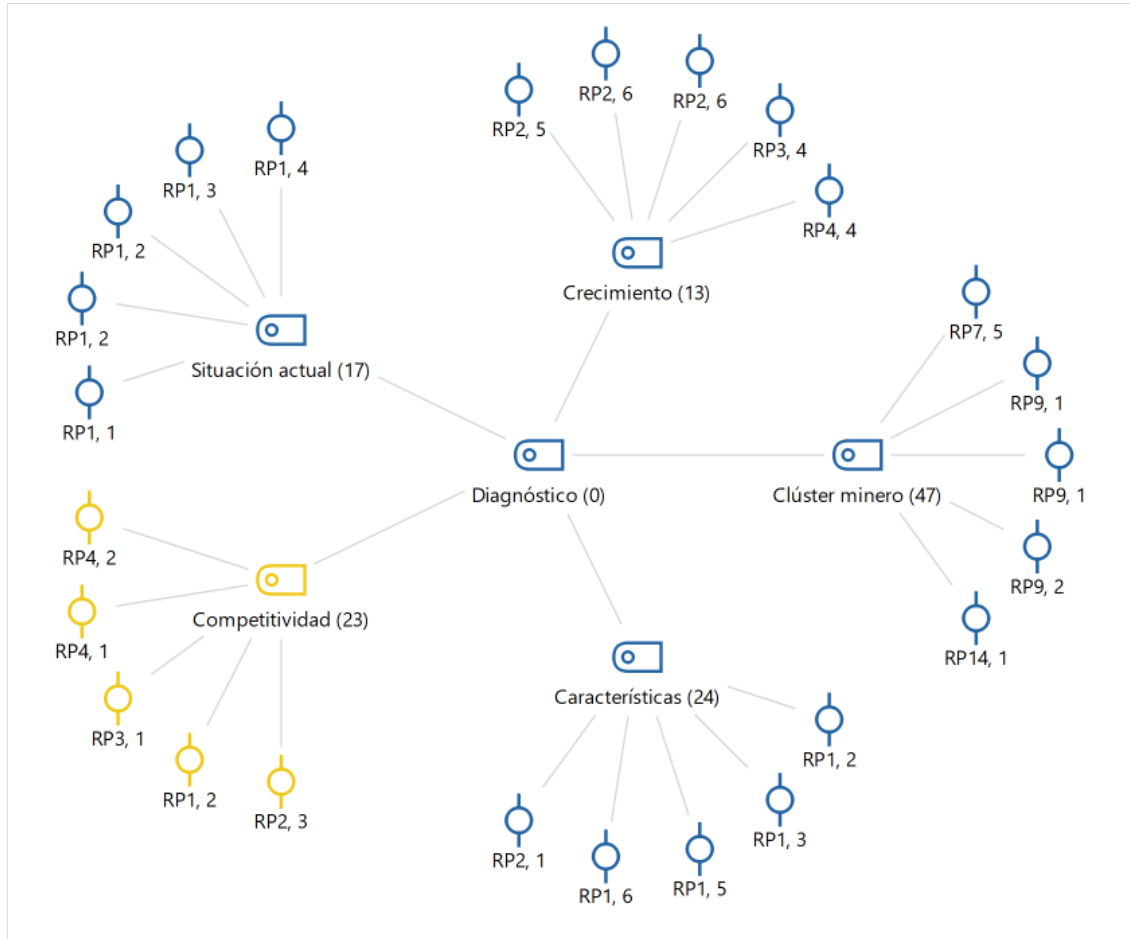
*Gráfico 6* Frecuencia por número de respuesta

Fuente: (Elaboración propia)

La interacción de frecuencias y códigos con relación a cada una de las respuestas se presenta en el **Apéndice M**.

## Modelo de código

Mediante el análisis exploratorio de datos se construyó un modelo de código para cada una de las categorías identificadas, como se muestra a continuación:



*Figura 10.* Modelo de código para la categoría Diagnóstico

Fuente: (Elaboración propia)

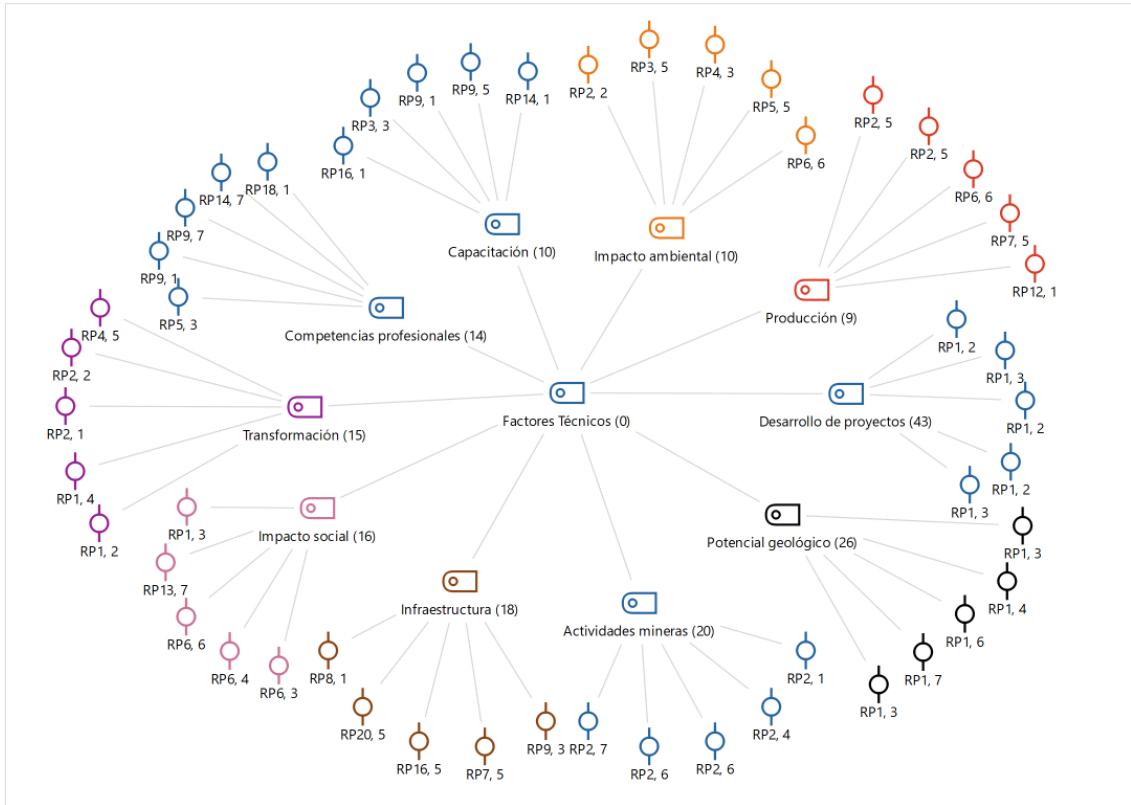


Figura 11. Modelo de código para la categoría Factores Técnicos

Fuente: (Elaboración propia)

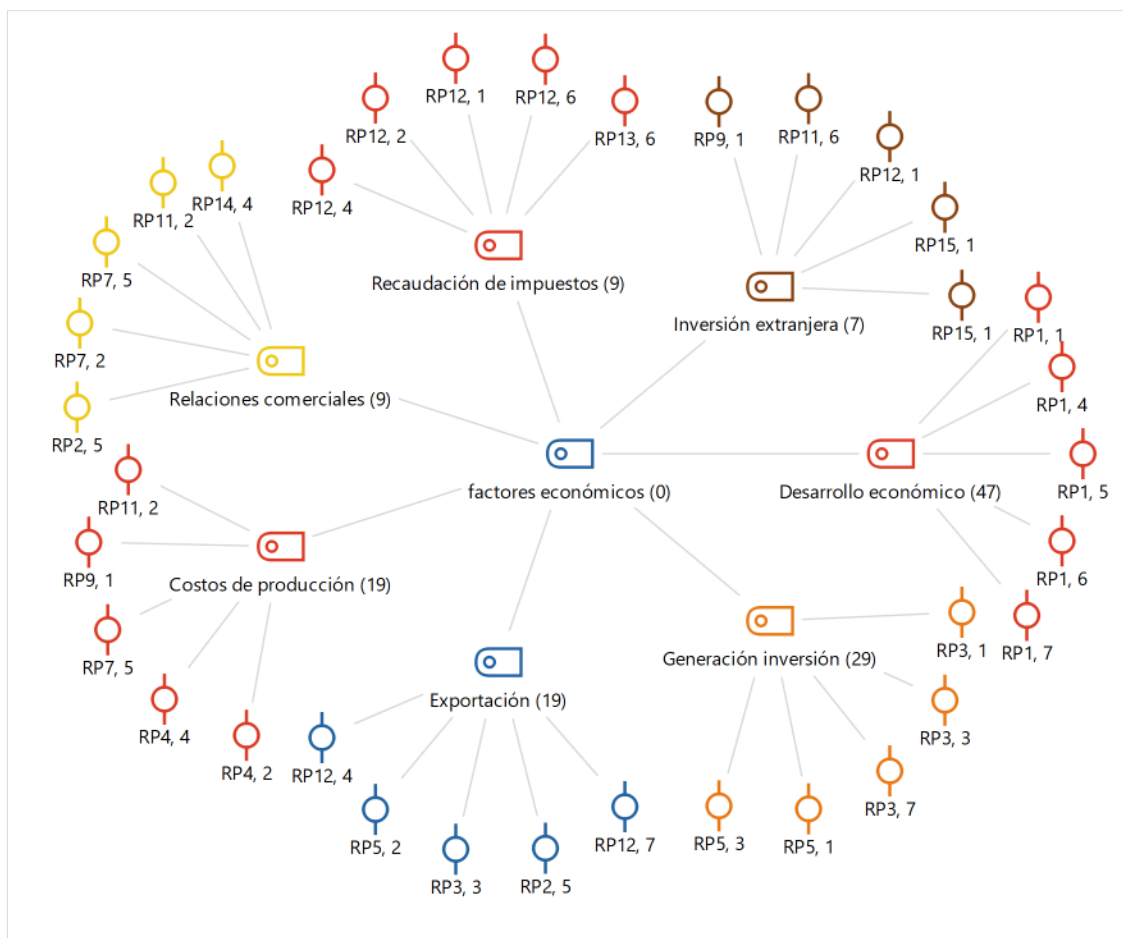


Figura 12. Modelo de código para la categoría Factores Económicos

Fuente: (Elaboración propia)

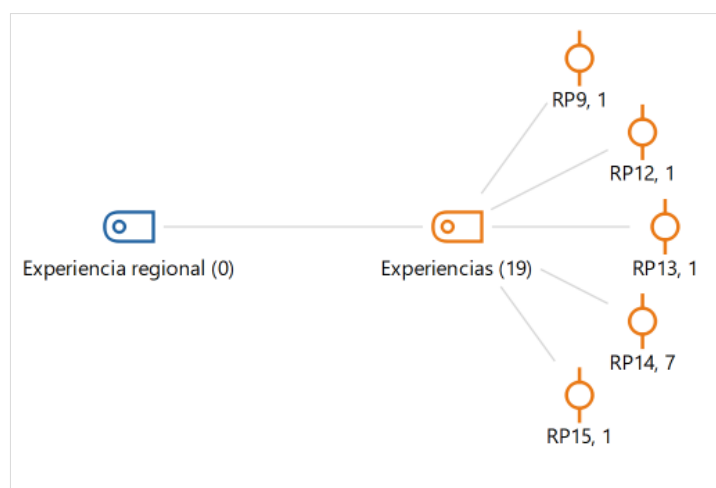


Figura 13. Modelo de código para la categoría Experiencia Regional

Fuente: (Elaboración propia)

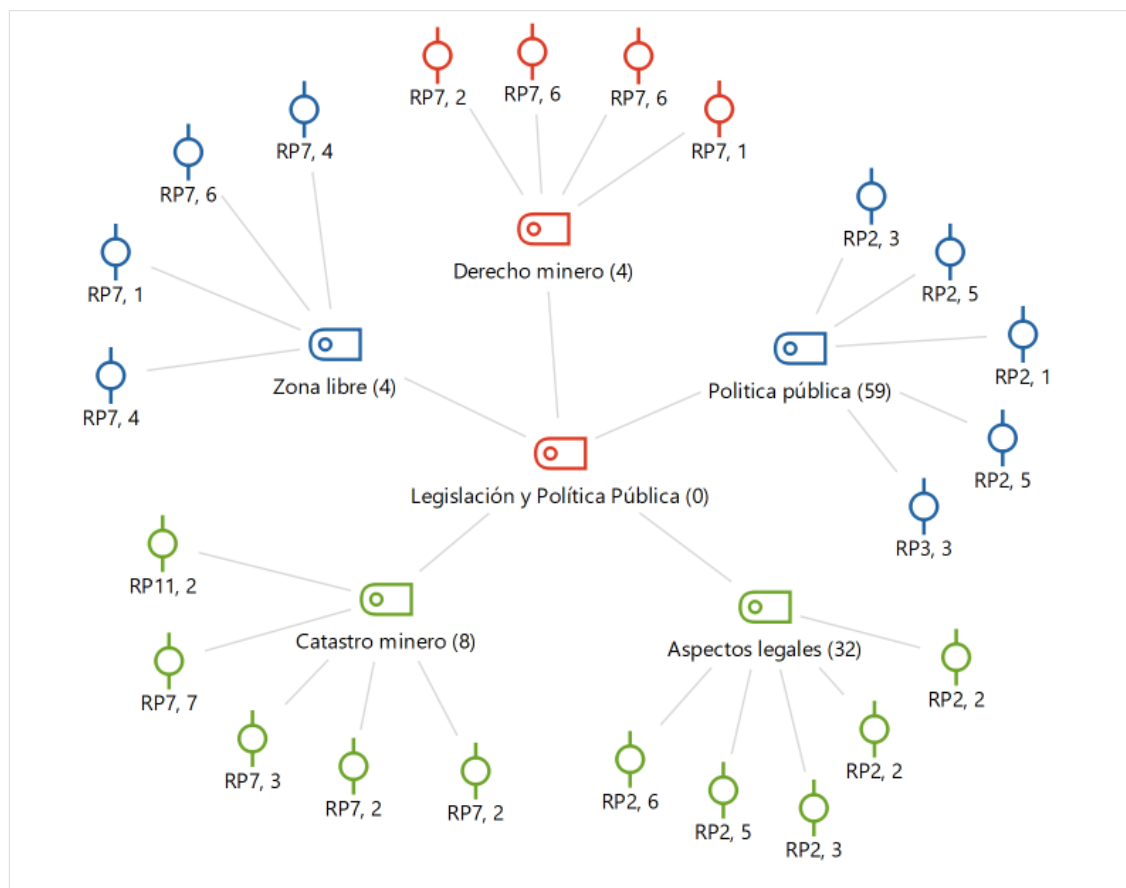


Figura 14. Modelo de código para la categoría Legislación y Política Pública

Fuente: (Elaboración propia)

### Interpretación

Para responder a las preguntas de investigación se realiza un resumen e interpretación de los códigos que forman parte de cada categoría, conjugando con las notas de campo, observación directa, y la propia experiencia del investigador.

#### a) Categoría Diagnóstico

##### *Características*

Ecuador es una jurisdicción atractiva para la inversión por su alto potencial minero, la disponibilidad de áreas libres para el desarrollo de nuevos proyectos y la escasa exploración realizada que abre la posibilidad de descubrir grandes yacimientos. En los últimos años se ha visto un incremento significativo de la exploración en busca de nuevos yacimientos, pero el cierre del catastro en 2018 ha puesto un freno al



crecimiento de esta industria. Se caracteriza además por generar divisas que ingresan a la economía del país contribuyendo a la estabilidad de la dolarización. Es un país que se encuentra en una curva de aprendizaje por su reciente inicio de producción de minas a gran escala siendo aún un mercado pequeño y en donde sus actores públicos y privados no han conseguido unirse, ser solidarios, y trabajar por intereses comunes.

#### *Situación actual*

La industria minera en el Ecuador se encuentra en el inicio de la producción a gran escala y en camino de consolidarse como uno de los sectores más relevantes de la economía cuando inicien la producción otros proyectos de gran magnitud; no obstante, no ha tenido el apoyo necesario para acelerar ese proceso. Hoy en día representa el cuarto rubro de exportaciones y la percepción que existe para invertir es buena debido a la posición que tiene el actual gobierno lo cual brinda mayor seguridad jurídica.

#### *Crecimiento*

En los últimos años se nota un crecimiento del sector minero debido al incremento de proyectos en exploración y en explotación. Hay proyectos que están a las puertas de iniciar la construcción y operación que se traduce en la generación de mayor empleo, exportaciones, y recaudación tributaria. La minería se proyecta para la siguiente década como uno de los pilares de la economía a través de una política estructurada que no solo provenga del gobierno de turno, sino que sea compartida por todos los poderes del Estado.

#### *Competitividad*

El momento que atraviesan algunos países de la región provocado por sus políticas con relación a la atracción de inversión y a la administración de sus recursos naturales, es uno de los factores que ha posicionado a Ecuador como un país que ofrece mejores condiciones hoy en día para desarrollar nuevos proyectos mineros. Desde el

punto de vista geológico, Ecuador tiene una ventaja respecto a otros países al gozar de un potencial minero muy grande que aún no ha sido explorado. Al ser un país pequeño entonces las distancias son cortas lo cual se refleja en una reducción considerable en los costos de transporte, además existen vías en buen estado y energía eléctrica bastante económica, pero una condición negativa es el alto costo de la mano de obra que impacta de manera directa en los costos de producción y comercialización, también, el mercado ecuatoriano aún es muy pequeño comparado con Perú, Chile, Argentina, Brasil, que tienen mayor tiempo desarrollando su industria minera. Por último, en términos monetarios Ecuador ofrece una ventaja al tener una economía dolarizada que minimiza el riesgo financiero provocado por la devaluación.

En relación con la competitividad interna hay una reducción en la brecha de exportaciones de productos como el petróleo, camarón, y banano, con relación a las exportaciones mineras.

#### *Clúster minero*

Un clúster para que sea funcional necesita tener una proximidad geográfica a los proyectos y con los stakeholders que interactúan continuamente, para reducir los costos de transporte, acelerar las transacciones y relaciones comerciales. También la formación de un clúster va de la mano con el crecimiento del sector minero, la capacidad que tiene el país para atraer las inversiones, y la voluntad que tengan todos los actores públicos y privados. Los aspectos que se debe cultivar para formar un clúster son la transferencia de tecnología, los servicios especializados, la innovación, y la flexibilidad en la legislación laboral, de modo que la industria nacional crezca y se fortalezca la cadena de suministros. También es visto como una herramienta que permite amplificar los beneficios que se obtienen de una industria debido a la dinamización de las economías locales y la generación de empleo y oportunidades.

**b) Categoría Factores técnicos***Academia*

Las universidades han tenido que adaptarse a los cambios que ha dado la industria minera incorporando nuevos conceptos relacionados a la innovación tecnológica y nuevos procesos enfocados a mejorar el rendimiento de las operaciones mineras. Un clúster debe formarse con el apoyo de las universidades que actúan como un nexo entre los diversos stakeholders debido al nivel de confianza que tienen en medio de la sociedad.

*Actividades mineras*

Uno de los indicadores para medir el crecimiento de la industria minera es la cantidad de perforación exploratoria porque permite comprender la apertura que tiene un país para la inversión minera, que para el caso ecuatoriano ha incrementado desde el 2016. También existe un considerable portafolio de proyectos en etapas avanzadas, sin embargo, algunos han tenido que sortear en el camino obstáculos como acciones de protección o consultas populares que han frenado su avance normal. En 2019 entraron en producción dos minas a gran escala y de esta manera Ecuador inició un nuevo camino que posiciona a la minería como una industria relevante en la economía del país.

*Capacitación*

En medida que incrementa el desarrollo tecnológico y las actividades mineras en nuestro país se necesita capacitar a los profesionales y técnicos nacionales para que estén preparados para asumir nuevos retos y brindar soluciones rápidas a los problemas. Las empresas junto a las entidades gubernamentales tienen la tarea de instalar centros de formación y capacitación técnica sobre todo en las zonas donde se desarrollan los proyectos.

### *Competencias profesionales*

La mano de obra calificada no es suficiente para afrontar un crecimiento de la industria minera y la formación de un clúster sobre todo en lo referente a la transformación tecnológica. Por lo tanto, el reto de los centros académicos está en desarrollar competencias en los jóvenes y en aprender la experiencia de otros países para fomentar la prestación de servicios especializados asociados a las actividades mineras.

### *Desarrollo de proyectos*

En Ecuador se han desarrollado algunos proyectos mineros, sin embargo, aún no alcanza la madurez necesaria para constituirse en una jurisdicción minera, y para lograrlo es necesario mantener políticas y un marco legal que perduren en el tiempo y que permitan que nuevos proyectos se conviertan en minas. Por otra parte, se espera la reapertura del catastro minero para otorgar nuevas concesiones de tal manera que incremente la cantidad de proyectos que contribuyan a la sostenibilidad de la industria y alienten la llegada de empresas prestadoras de servicios.

### *Impacto ambiental*

Para que exista un desarrollo equilibrado y racional de la industria minera es importante y necesario que todas las actividades que conforman el ciclo se las ejecute precautelando el ambiente, para lo cual es imperante que la Autoridad Ambiental dicte políticas, procedimientos y regulación acorde a la dinámica del sector. La falta de sinergia entre las partes conduce a un estancamiento del sector responsable y legal, y, por el contrario, abre la posibilidad que se realicen actividades ilegales que afectan el ambiente.

La responsabilidad que las empresas deben tener con el entorno donde se desarrollan los proyectos deben estar acompañadas de alternativas tecnológicas que reduzcan la huella de carbono.

Por otra parte, hay una corriente de grupos anti mineros que ha ganado fuerza los últimos años que tratan de frenar el avance de los proyectos. Sobre esta situación, el Estado, la empresa privada y la academia son los llamados a informar a las comunidades y a la sociedad en general sobre el desarrollo de proyectos con responsabilidad social y ambiental.

#### *Impacto social*

La existencia de un clúster genera acuerdos con las comunidades y autoridades locales y regionales porque se genera un dinamismo económico, generación de empleo y nuevas oportunidades de negocio asociadas al desarrollo de los proyectos a través de la inclusión de proveedores locales a la cadena de suministros. También incrementan los beneficios a través de la recaudación de tasas, impuestos y patentes que se ven reflejados en obras y en el mejoramiento de la calidad de vida.

#### *Información*

La información fluida, directa y transparente entre los actores que integran la formación de un clúster minero es importante para fijar objetivos comunes, encontrar sinergias y establecer mecanismos de vinculación acertados donde todas las partes sean beneficiadas.

Por otra parte, la difusión de la información que los inversionistas deben conocer para tomar la decisión de invertir en el Ecuador está en manos del gobierno. Conocer sobre los beneficios e incentivos que las empresas podrían recibir las alienta a estrechar sus relaciones comerciales.

Por último, la información que debe transmitirse a la sociedad para diferenciar a la minería legal y técnica de aquellas actividades ilícitas que no contribuyen al crecimiento de las comunidades y mucho menos al desarrollo del país, es necesaria para generar condiciones apropiadas en territorio que permitan una inserción adecuada de un clúster.

#### *Infraestructura*

Ecuador ofrece energía de bajo costo y de origen renovable, cuenta con un sistema portuario moderno y que se adaptó rápidamente al incremento de las exportaciones debido al inicio de producción de las dos minas a gran escala, y los aeropuertos también ofrecen buenas características. La red vial es bastante buena sin embargo no fue diseñada para un flujo continuo de camiones, además necesita un programa efectivo de mantenimiento preventivo y respuesta oportuna en los tramos donde continuamente hay deslizamientos. Finalmente, la mano de obra es costosa y los técnicos y profesionales no tienen suficiente experiencia en minería, lo cual implica que profesionales de otros países vengán a dar su servicio.

Se necesita una planificación a mediano y largo plazo considerando que algunos proyectos de gran tamaño entrarían en producción los próximos años. Hasta el momento la infraestructura ha sido suficiente para cubrir la demanda del sector minero, sin embargo, para los siguientes años podría representar un problema si no se planifica y construye a tiempo las obras que requiere la industria.

#### *Potencial geológico*

El potencial minero de nuestro país es bastante atractivo, comparte rasgos geológicos con Perú, Chile, y Colombia, por lo tanto, es sencillo deducir que el tren mineralógico también atraviesa el Ecuador. No ha existido aún una exploración a detalle, lo cual despierta el interés de los inversionistas por descubrir yacimientos de

clase mundial. En la actualidad ya se encuentran en producción dos minas a gran escala, varios proyectos se encuentran en etapas avanzadas y próximos a pasar a la etapa de explotación, mientras que nuevos prospectos siguen descubriéndose en diversas provincias.

#### *Procesos*

La formación de un clúster necesita de una adecuada estructuración de procesos para su funcionamiento y operatividad que sirva para construir un organismo sólido y duradero, y de esta manera conseguir que la iniciativa se consolide en el tiempo.

#### *Producción*

El inicio de producción de las dos minas a gran escala en 2019 contribuyó a mitigar la crisis económica provocada por la pandemia, posicionando a la minería como una industria relevante en la economía nacional. Se proyecta que hasta la próxima década entren en producción otros proyectos en los regímenes de mediana y gran escala, significando que la producción minera crecerá aún más, lo cual haría escalar posiciones a la minería dentro de las industrias más exportadoras.

Este panorama despierta el interés de proveedores locales y de otros países para establecer relaciones comerciales duraderas y vínculos que van construyendo el tejido de un clúster minero.

#### *Transferencia tecnológica*

La transferencia tecnológica tiene un rol importante en la formación de un clúster en vista que al principio no existen los profesionales ni servicios suficientes que satisfagan las necesidades de la industria, pero con el paso del tiempo esta realidad debe cambiar para que la vinculación de todos los actores sea exitosa. Los proveedores que llegan donde se está formando el clúster deben estar conscientes de la colaboración que deben tener para compartir su conocimiento, experiencia y tecnología, para generar un

aprendizaje a nivel local. La transferencia tecnológica permite que la ejecución de procesos y entrega de servicios sea más eficiente.

### *Transformación*

El mundo está enfrentando una transformación respecto de su forma de producción y consumo, siendo ahora mucho más relevante que antes el uso de fuentes de energía renovable que reduzcan la huella de carbono que reemplacen el uso de combustibles fósiles. En este contexto, Ecuador tiene una gran oportunidad para el abastecimiento de ciertos metales y minerales que son necesarios para cambiar la matriz energética.

### *Transición*

La industria minera ha experimentado su primera curva de aprendizaje con el inicio de producción de dos minas a gran escala y la llegada de varias empresas atraídas por el potencial geológico que están dispuestas a invertir en exploración. Hay varios proyectos que están realizando exploración avanzada y estudios de factibilidad lo que hace pensar que la industria minera ecuatoriana está atravesando una transición al pasar de una minería tradicionalmente artesanal y de pequeña escala; focalizada en pocas provincias, a una industria más diversificada con proyectos y minas de mayor envergadura, lo cual representa mayores niveles de inversión, empleo, exportaciones, y recaudación tributaria. De esta manera Ecuador está en el camino de convertirse en una jurisdicción minera.

### *Ubicación*

Una de las características que debe tener un clúster es la zonificación y cercanía a los proyectos, sin embargo, la pandemia nos enseñó que la tecnología es nuestra aliada y que fácilmente se pueden establecer relaciones comerciales, vínculos empresariales y sinergias, por medio de la virtualidad. Esta nueva característica de la



sociedad nos invita a repensar sobre la importancia de la presencialidad. De todos modos, si se trata de definir un espacio geográfico para formar un clúster sería en un punto cercano y donde converjan la mayor cantidad de minas en producción y proyectos en la etapa de exploración avanzada y evaluación económica.

#### *Vialidad*

Las vías que actualmente se utilizan para el transporte de concentrado y para el abastecimiento de las minas representan un gran reto a la hora de pensar en la formación de un clúster, debido que no tienen las condiciones y no están diseñadas para el transporte masivo de carga pesada, significando que en pocos años haya un deterioro de las vías poniendo en riesgo el tránsito normal que se requiere en este tipo de operaciones. Del mismo modo, en el norte del país se debe pensar y diseñar desde ahora un sistema vial considerando que hasta la siguiente década entrarían en producción proyectos mineros de clase mundial y que toda esa zona tiene un atractivo para la exploración minera.

#### **c) Categoría Factores económicos**

##### *Costos de producción*

Un clúster tiene la característica de facilitar los procesos, transacciones, y necesidades que tiene una industria, debido a la proximidad geográfica con las empresas productoras. Esto impacta directamente en los costos de producción, costos de transporte y comercialización; en general, en toda la cadena de valor. Otro aspecto importante es el estado de la infraestructura en la zona donde se encuentra el clúster; el costo de energía eléctrica y mano de obra, la cercanía de puertos y aeropuertos, la facilidad para acceder al agua, y las condiciones de las vías, son factores que guardan estrecha relación con los costos de producción de todo el tejido productivo que integra un clúster.

### *Desarrollo económico*

El crecimiento que ha experimentado la industria minera en los últimos años tiene un impacto notable en la economía del país. Se proyecta un crecimiento aún mayor para los siguientes años de tal manera que se consolide como un motor de la economía nacional.

El inicio de producción de las dos minas a gran escala a partir de 2019 hizo que las exportaciones de este sector incrementen significativamente y han crecido progresivamente durante estos dos últimos años. A pesar de la recesión económica a causa de la pandemia, las exportaciones mineras lograron mantenerse a flote, permitiendo la inyección de divisas frescas al país, aportando de esta manera a la estabilidad de una economía dolarizada que requiere de forma permanente el ingreso de dinero para mantenerse en pie.

También, el desarrollo económico se percibe a través de todos los impuestos, patentes, y regalías que las empresas deben pagar al Estado central y gobiernos locales para que se impulsen proyectos de desarrollo social y productivo principalmente en las zonas de influencia de los proyectos, y a través de las compras de bienes y servicios locales que se necesitan para la operación que dinamiza las economías de la zona y genera empleo.

La formación de un clúster incrementa aún más el aporte que la minería hace a la economía nacional y economías locales, pues el nivel de importación disminuye lo cual favorece a la balanza comercial. Asimismo, las empresas proveedoras de bienes y servicios tendrían mayor presencia en las proximidades de los proyectos generando mayores oportunidades de empleo en la zona y aportando económicamente en esas localidades.

### *Exportación*

Las exportaciones mineras han crecido desde el 2019, alcanzando en 2021 un valor de 2.092 millones de dólares; cifra que representa el doble de lo exportado en 2021 y casi seis veces más que el valor exportado en 2019. Al comparar estas cifras con las exportaciones de otras industrias se nota claramente las posiciones que la minería ha ganado en estos años y que la brecha que existe con los productos petroléos y tradicionales cada vez es menor.

#### *Generación de inversión*

La formación de un clúster depende mucho de la capacidad que tiene un país de atraer inversiones, esto a su vez abre la puerta para que nuevos proyectos se desarrollen y por ende incrementa la demanda de bienes y servicios, lo cual genera la condición natural necesaria para que se vaya construyendo el tejido empresarial, los lazos de asociatividad, y las sinergias con los proveedores.

#### *Inversión extranjera*

Desde 2017 hasta el 2020 la Inversión Extranjera Directa (IED) en minería creció, llegando a ser incluso el sector que más divisas captó. A través del Ministerio de la Producción, Comercio Exterior, Inversión y Pesca (MPCEIP) se está impulsando la suscripción de convenios de inversión que brinden estabilidad tributaria para que las empresas tengan mejores condiciones para desarrollar proyectos en el país.

#### *Recaudación de impuestos*

La exportación de minerales y el dinamismo de las economías locales a través de la compra de bienes y servicios son dos rubros que están relacionados directamente con la recaudación tributaria que debe ser administrada de manera eficiente por parte del gobierno central y gobiernos locales para que su distribución se destine a cubrir las necesidades básicas de la población y a desarrollar proyectos de interés social y productivo. La formación de un clúster incrementa esa recaudación tributaria, por lo

tanto, la tarea de los gobiernos locales es presentar proyectos y ejercer su derecho para que esos recursos vayan en beneficio de las comunidades y de las zonas de influencia directa e indirecta.

#### *Relaciones comerciales*

Las relaciones comerciales de largo plazo entre la empresa privada y proveedores con el gobierno se construyen en base a la confianza, y esta a su vez mediante la estabilidad fiscal y política, seguridad jurídica, y voluntad. Un clúster facilita las relaciones comerciales de los actores vinculados y promueve las oportunidades de negocio.

#### **d) Categoría Experiencia regional**

##### *Experiencias*

El clúster minero de Chile principalmente se formó por el incremento del precio del cobre a principios del año 2000 que aceleró los planes de producción y por la capacidad que tuvo el gobierno para atraer la inversión extranjera. En medida que los proyectos mineros se desarrollaban en la región de Antofagasta, de forma automática los proveedores, profesionales, y servicios especializados, fueron llegando para conformar el tejido empresarial. Pero esta transformación condujo a construir centros de abastecimiento de maquinaria, materiales y equipos, contar con gente capacitada en el país para tener una respuesta oportuna a los requerimientos de los operadores mineros, y desarrollar sus servicios de ingeniería que antes solo eran contratados en otros países.

Por otra parte, la iniciativa de clúster de Antofagasta no solo favoreció a las empresas de exploración y explotación minera, sino que también creció todo el entorno asociado a la cadena de valor y cadena de suministros, y el gobierno logró que se reduzcan las importaciones lo cual favoreció a la balanza comercial. A pesar de que han

pasado dos décadas desde que inició este proceso sigue existiendo puntos de mejora como el fortalecimiento de la transferencia tecnológica.

La experiencia que tuvo Perú nos enseña que la interacción que debe existir entre los diferentes actores públicos y privados vinculados a la minería es importante para consolidar esta iniciativa, y que se necesita la decisión política y alinear las voluntades para conseguir resultados favorables. En este país no se ha logrado consolidar aún el clúster de Arequipa y hubo tropiezos sobre todo de índole social, sin embargo, la iniciativa sigue caminando y madurando.

Estas experiencias han dejado lecciones para otros países que han querido formar un clúster alrededor de la industria minera.

#### **e) Categoría Legislación y política pública**

##### *Aspectos legales*

Los fallos de la Corte Constitucional, la calificación de consultas populares, las declaratorias de inconstitucionalidad de leyes y reglamentos, y fallos judiciales, son los temas más importantes que la industria minera debe sortear en materia legal, para ofrecer al inversionista, al proveedor, al especialista, condiciones favorables para desarrollar proyectos en el país. El reto que tiene el gobierno es brindar seguridad jurídica a través de la emisión de un marco legal sólido y acorde a la dinámica del sector minero.

##### *Catastro minero*

El cierre del catastro minero detuvo en cierta parte el desarrollo de la industria minera en Ecuador, limitando la posibilidad de otorgar nuevas concesiones, ampliar la exploración geológica, y descubrir nuevos yacimientos. La reapertura del catastro significaría a más de desarrollar nuevos proyectos, que se genere mayor inversión, empleo, y recaudación tributaria.

### *Derechos mineros*

Existen zonas en el país que cuentan con potencial minero y que las empresas están interesadas en adquirir derechos mineros una vez que se reabra el catastro. Este interés que existe por concesionar nuevas áreas trae consigo la oportunidad de generar relaciones comerciales, compras locales, vínculo con proveedores, especialistas, entidades públicas, para llevar a cabo un proyecto.

### *Política pública*

El gobierno actual emitió un plan de acción para el sector minero que busca generar un mejor clima de inversión y donde se establece con claridad la posición del ejecutivo respecto de esta industria. Estas acciones se han reflejado en las posiciones que Ecuador ha escalado en el índice Fraser que mide el atractivo de una jurisdicción para invertir en minería. Además, este gobierno ha puesto la cara para resolver conflictos bilaterales en materia minera que demuestra su deseo de sanear los problemas propios y heredados y mirar hacia el frente para construir un sector minero responsable.

Para que la industria minera que se caracteriza por tener un giro de negocio de alto riesgo y capital intensivo pueda avanzar hacia la consecución de proyectos, es necesario que existan políticas de Estado, de manera que genere un marco de seguridad jurídica y en consecuencia estimule la inversión nacional y extranjera.

El gobierno en su intento de mejorar el clima de inversión emitió la actualización de la política pública minera con una visión programática hasta el 2030, a pesar de aquello, dentro del propio ejecutivo hay posiciones divididas en torno al desarrollo de esta industria, lo que significa que la tarea aún está pendiente para que no solo las instituciones que conforman el ejecutivo, sino todos los poderes del estado comulguen con esa política.

Por último, la formación de un clúster también depende de las políticas públicas que un país dicte para el efecto, como por ejemplo el mejoramiento de la infraestructura, la formación y capacitación de técnicos y profesionales, promover la innovación y la tecnología, y el establecimiento de incentivos fiscales.

### *Zona libre*

Desde el ministerio sectorial en materia minera se han identificado algunos distritos que cuentan con potencial minero y en donde existen zonas libres que pueden ser concesionadas una vez que el catastro minero se abra.

### **Resumen**

La información necesaria para obtener los resultados de este proyecto de investigación fue recabada a través de entrevistas formuladas a siete actores representativos de la industria minera, que, en conjunto con la observación directa, notas de campo, y experiencia del investigador, fueron las fuentes utilizadas para realizar un análisis exploratorio de datos cualitativos con ayuda del software MAXQDA.

Se definieron cinco categorías y treinta y cinco códigos a los cuales se asoció 620 conceptos, ideas, o datos, que fueron obtenidos como resultado de la revisión, análisis, y triangulación de la información.

Sobre la situación de la minería en el Ecuador los entrevistados se refirieron principalmente a evaluar si el país está preparado para formar un clúster minero, y también comentaron sobre las características que tiene esta industria, su situación actual, y sobre la competitividad en relación con otros países de la región.

Al hablar sobre los factores técnicos para la formación de un clúster minero los informantes prefirieron enfocarse en el desarrollo de proyectos y en el potencial geológico, y en menor grado hablaron sobre las actividades mineras e infraestructura.

Mientras tanto, sobre los factores económicos los temas principales fueron el desarrollo económico y la generación de inversión en torno a la minería.

Sobre la experiencia en la formación de clústeres en países de la región algunos informantes no conocían con exactitud respecto de estas iniciativas, mientras que otros si mencionaron que esta iniciativa fue exitosa en Chile, y parcialmente en Perú debido a que su formación es reciente.

Finalmente, en la última categoría los informantes hicieron énfasis en la política pública y en los aspectos legales que se deben considerar en la formación de un clúster minero.



## Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones

### Conclusiones

Los principales factores técnicos que determinan la formación de un clúster minero son: el desarrollo de proyectos y actividades mineras, potencial geológico, infraestructura, impacto social, transformación, y competencias profesionales. Cada uno de ellos tiene un rol para que existan las condiciones idóneas para su formación y permiten que Ecuador se consolide con una jurisdicción minera donde exista la demanda suficiente para que las empresas proveedoras, así como los especialistas, quieran ofrecer sus productos y servicios en nuestro país, construir relaciones comerciales de largo plazo, generar empleo local, compartir y transferir su conocimiento y tecnología; en definitiva, para que confíen en el país como un destino de inversión. Por su parte, los principales factores económicos son: el desarrollo económico, generación de inversión, exportación, y los costos de producción. Estos factores guardan estrecha relación con los factores técnicos, puesto que, al existir un incremento de las actividades mineras y nuevos proyectos entren en producción, entonces el nivel de exportación, recaudación tributaria, generación de empleo, también aumenta, lo cual se traduce en un desarrollo económico. Es decir que se configura un círculo virtuoso en donde los factores se entrelazan para generar un clima favorable para la formación de un clúster.

Ecuador ha dado muestras de querer desarrollar la minería y además cuenta con un potencial minero innegable, que lo han ubicado en el radar de varias empresas despertando su interés de invertir en nuevos proyectos. A esto también se debe añadir algunas características positivas; como, por ejemplo: la estabilidad monetaria que ofrece una economía dolarizada, el crecimiento de la industria en los últimos años, la coyuntura política de la región, y una infraestructura que se encuentra en buen estado.

A pesar de todo aquello, el país no ha conseguido establecer una política con la cual comulguen todos los poderes del Estado y en consecuencia no hay una continuidad en el desarrollo de este sector que le permitan estar al nivel de países de la región con mayor tradición minera, esto decanta en que el mercado aún es pequeño y que las empresas proveedoras prefieran buscar otras latitudes para domiciliarse. Dicho en otras palabras, el país ha dado pasos importantes para tener las condiciones necesarias para la formación de un clúster, sin embargo, aún quedan algunas tareas pendientes para que esta iniciativa pueda ser una realidad.

En el caso chileno el factor que fue el detonante para la formación del clúster minero en Antofagasta fue el incremento acelerado en el precio del cobre hace un par de décadas, lo cual obligó al gobierno y a todos los actores vinculados a la industria a repensar en una estrategia que les permita maximizar los beneficios provenientes de la exploración y explotación minera. Fue así como uno de los factores determinantes fue la capacidad del gobierno para atraer la inversión extranjera consiguiendo de esta manera que las empresas proveedoras de servicios se interesen en invertir en Chile y empiecen a estrechar sus relaciones comerciales. Por su parte, la experiencia peruana en la formación de un clúster es más reciente y no han terminado de consolidar esta iniciativa, pero en su caso destacan que uno de los factores más importantes fue la decisión política que tuvo el gobierno de ese entonces para embanderar este proyecto, y la voluntad y decisión que tuvieron todos los actores públicos y privados involucrados para apoyar y no desmayar en su intento de formar el clúster en Arequipa.

La legislación y políticas públicas en relación con la formación de clúster minero es muy escasa en el Ecuador, solo la Política Pública Minera se refiere de manera concreta a este tema y establece algunos lineamientos, mientras que la Ley de Minería y su reglamento únicamente mencionan algunos conceptos de innovación,

transferencia tecnológica, pero no existen disposiciones legales o reglamentarias que marquen el camino hacia la formación de un clúster. Por el contrario, una serie de acciones legales, judiciales y constitucionales se han interpuesto en contra del desarrollo minero, que han ahuyentado en cierta medida a los inversionistas, que a su vez causa que no se consolide una condición favorable para la formación de un clúster.

### **Recomendaciones**

Los actores públicos y privados vinculados a la industria minera deben definir de manera conjunta las acciones a realizarse al corto plazo para que los factores técnicos y económicos que determinan la formación de un clúster en el país sean favorables y permitan la consecución de esta iniciativa, que no solo beneficia a quienes la conforman, sino que dinamiza las economías locales, genera oportunidades de desarrollo en las zonas de influencia, y contribuye al crecimiento económico nacional.

El gobierno necesita llegar a acuerdos mínimos con los demás poderes del Estado para que el país pueda ser más competitivo a nivel regional y esto permita atraer más inversión minera. Este es el punto de partida para que más proyectos puedan desarrollarse, para que el nivel de exportaciones y recaudación tributaria aumente, para que se genere mayor empleo; en definitiva, para que Ecuador reúna las características y condiciones para la formación de un clúster minero.

En el camino hacia la formación de un clúster minero es necesario tomar contacto con los actores que fueron parte de esta iniciativa en otros países y con aquellos que ahora están liderando su consolidación, para conocer sus experiencias, sus tropiezos, sus logros, y también sus desafíos. Esta interacción y aprendizaje por parte de aquellos que ya transitaron por un camino que Ecuador aún no lo recorre, facilitará el proceso de formación del clúster, reduciendo el tiempo para su estructuración y evitando los errores que fueron cometidos en otros países.

Por más que existan los factores técnicos y económicos adecuados y favorables para la formación de un clúster, siempre será necesario que haya un marco normativo sólido y una política de Estado de largo plazo para que estas iniciativas sean exitosas. Por lo que la Asamblea Nacional y el Gobierno tienen la tarea de crear leyes, reglamentos, e instructivos, que brinden seguridad jurídica, promuevan la inversión, y generen condiciones atractivas para el aprovechamiento responsable de los recursos minerales.

### **Contribuciones Teóricas y Prácticas**

La contribución teórica se basa en la aplicación de la entrevista semi estructurada como instrumento para la recolección de datos y captar las emociones de los informantes, para conocer y comprender la realidad social sobre el fenómeno estudiado. Otra contribución tiene que ver con el procesamiento de la información cualitativa a través del análisis exploratorio de datos mediante la triangulación, codificación, y categorización, para obtener un modelo que sirva para responder las preguntas de investigación.

Por otra parte, la contribución práctica es la generación de conocimiento y entendimiento sobre la formación de un clúster minero en Ecuador. De manera específica, identifica los principales factores técnicos y económicos que se deben tomar en cuenta para impulsar esta iniciativa. Además, sirve como un insumo y material de consulta para los actores privados y públicos vinculados a la industria minera, para cuando se decida ejecutar acciones y se cree legislación y política pública encaminada a generar condiciones convenientes sobre los factores técnicos y económicos que determinan su formación.

**Futuras Investigaciones**

Factores ambientales, sociales y legales que determinan la formación de un clúster minero en Ecuador.

Modelo teórico para la formación de un clúster minero en Ecuador.

Zonificación de un clúster minero en Ecuador.

## Referencias

- Agencia de Regulación y Control Minero. (23 de mayo de 2016). *Inicia el proceso de otorgamiento de concesiones mineras en Ecuador*. Obtenido de Agencia de Regulación y Control Minero:  
<http://www.controlminero.gob.ec/category/noticias/>
- Agudelo, G., Aignerren, M., & Ruiz Restrepo, J. (2010). Experimental y No-Experimental. *La Sociología En Sus Escenarios*, 18. Obtenido de <https://revistas.udea.edu.co/>
- Álvarez Risco, A. (2020). Clasificación de las Investigaciones. *Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Carrera de Negocios Internacionales.*, 5.
- Arias, J., Villasis, M., & Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: La población de estudio. *Alergia México*, 63(2), 201-206.
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi, Ecuador: Registro Oficial 449. Obtenido de <http://www.silec.com.ec>
- Asamblea Nacional. (2009). *Ley de Minería*. Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador: Registro Oficial Suplemento 517. Obtenido de <http://www.silec.com.ec>
- Balza-Franco, V., & Cardona, D. (2016). Economías de aglomeración empresarial y políticas públicas de competitividad desde un enfoque global hacia un contexto latinoamericano: Una revisión conceptual. *Revista Espacios*, 37(36), 8. Obtenido de <http://www.revistaespacios.com/>
- Banco Central del Ecuador. (2020). *Inversión Extranjera Directa por Rama de Actividad Económica*. Obtenido de bce.fin.ec: <https://www.bce.fin.ec/>

- Banco Central del Ecuador. (2020). *Producto Interno Bruto (Anual)*. Obtenido de bce.fin.ec: <https://sintesis.bce.fin.ec/>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (12 de Marzo de 2020). *BID apoyará el desarrollo sostenible de los sectores minero y energético de Ecuador*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <https://www.iadb.org/es/noticias/>
- Bao Cruz, S., & Blanco Silva, F. (2014). Modelos de formación de clusters industriales: revisión de las ideas que los sustentan. *Revista Galega de Economía*, 23(2), 179-198. Obtenido de <https://www.redalyc.org/>
- Bárcena, A. (20 de noviembre de 2018). *Estado de situación de la minería en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades para un desarrollo más sostenible*. Obtenido de CEPAL: <https://www.cepal.org/>
- Bermudez, L., & Lara, L. (10 de diciembre de 2020). Modelo para el desarrollo del clúster industrial minero en la provincia de Sugamuxi (Colombia). *Espacios*, 41(47), 352-367. doi:10.48082/espacios-a20v41n47p25
- BNamericas. (17 de noviembre de 2020). *Ecuador se perfila como importante destino de inversión minera*. Obtenido de BNamericas: <https://www.bnamericas.com/es/noticias/>
- Borjas, J. (2020). Validez y confiabilidad en la recolección y análisis de datos bajo un enfoque cualitativo. *Trascender, Contabilidad y Gestión*(15), 79-97. doi:<https://doi.org/10.36791/tcg.v0i15.90>
- Bustillos, H. (2013). Clusters mineros en México. *Enlace minero*, 3(1), 13-14. Obtenido de <http://enlaceminero.com/>
- Cabero, J., & Llorente, M. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Eduweb*, 7(2), 11-22.

- Canelos, R. (2010). *Formulación y Evaluación de un Plan Negocio*. Quito, Ecuador: Universidad Internacional del Ecuador. doi:978-9942-03-111-2
- Capó-Vicedo, J., Expósito-Langa, M., & Masiá-Buades, E. (Mayo de 2007). La importancia de los clusters para la competitividad de las PYME en una economía global. *EURE*, 33(98), 119-133. Obtenido de <https://www.redalyc.org/>
- Carracedo, M., Sánchez, D., & Zunino, C. (2017). Consentimiento informado en investigación. *An Facultad Med (Univ Repúb Urug)*, 4(2), 16-21.
- CEPAL. (2020). *Gestión de datos de investigación*. Obtenido de Biblioguías - Biblioteca de la CEPAL: <https://biblioguias.cepal.org/>
- De Franco, M., & Vega, J. (2020). Paradigmas, enfoques y métodos de investigación: análisis teórico. *Mundo Recursivo*, 3(1), 1-24.
- El Universo. (04 de 04 de 2021). *Inversión Extranjera Directa creció a \$ 1.016,9 millones en el año de la pandemia, apalancada en la inversión minera*. Obtenido de El Universo: <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/>
- Esteban Nieto, N. T. (2018). Tipos de Investigación. *Repositorio institucional - USDG*, 4.
- Fernandez, J. (2016). *Promoción y desarrollo del sector minero mexicano*. México, D.F.: Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Tepepan.
- Fontalvo-Herrera, T., De la Hoz-Granadillo, E., & Morelos-Gómez, J. (2017). La productividad y sus factores: Incidencia en el mejoramiento organizacional. *Dimensión empresarial*, 15(2), 47-60.  
doi:<http://dx.doi.org/10.15665/rde.v15i2.1375>



- Fuster, D. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 201-229.  
doi:<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>
- Gómez-Díaz, J. (2017). La importancia de los factores fundamentales en el clúster. *Dimensión Empresarial*, 15(2), 141-153.  
doi:<http://dx.doi.org/10.15665/rde.v15i2.917>
- Guevara, G. P., Verdesoto, A. E., & Castro, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 4(3), 163-173. doi:10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173
- Korinek, J., & Ramdoo, I. (Diciembre de 2017). Local content policies in mineral-exporting countries. *OECD Trade Policy*, 209, 1-10.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1787/4b9b2617-en>
- López, S. (2014). La entrevista fenomenológica. *Artigo*, 20(1), 71-76.
- Maxwell, J. (2019). *Diseño de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa, S.A.
- Mera, L. (2018). La muestra cualitativa en la práctica: Una propuesta. *eixo*, 8(3), 5-15.
- Minería Chilena. (29 de octubre de 2020). Clúster Minero de Antofagasta se consolida como corporación y fija siguientes pasos. Santiago de Chile, Chile. Obtenido de <https://www.mch.cl/>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (20 de junio de 2019). *USD 3.800 millones de inversión minera hasta 2021 darán más prosperidad al Ecuador*. Obtenido de [finanzas.gob.ec: https://www.finanzas.gob.ec/](https://www.finanzas.gob.ec/)
- Ministerio de Energía y Minas. (22 de noviembre de 2018). *Ministerio de Energía y Minas - CAF y Gobierno Regional de Arequipa firman convenio para impulsar*

*Clúster Minero del Sur del Perú*. Obtenido de Ministerio de Energía y Minas:  
[www.minem.gob.pe/](http://www.minem.gob.pe/)

Ministerio de Energía y Minas. (17 de Abril de 2022). *Ecuador creció un 26% como destino para la inversión minera*. Obtenido de Ministerio de Energía y Minas:  
[www.rekursosyenergia.gob.ec](http://www.rekursosyenergia.gob.ec)

Ministerio de Energía y Minas. (16 de 02 de 2022). *Exportaciones mineras de 2021 cierran en USD 2092 millones y superan en un 31% las metas previstas*.  
Obtenido de Ministerio de Energía y Minas:  
<https://www.rekursosyenergia.gob.ec/>

Ministerio de Energía y Minas. (13 de junio de 2022). *We are open to responsible mining. Relevance of Mining in Ecuador*. Obtenido de [controlminero.gob.ec](http://controlminero.gob.ec).

Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables. (2019). *Actualización de la Política Pública Minera*. Quito, D.M., Ecuador. Obtenido de  
<http://www.silec.com.ec/>

Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables. (2019). *Actualización de la Política Pública Minera, años 2019 al 2030*. Quito, D.M. Obtenido de  
<http://www.silec.com.ec/>

Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables. (14 de noviembre de 2019). *Con la mina Fruta del Norte, Ecuador inaugura la producción de oro a gran escala*. Obtenido de Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables: <https://www.rekursosyenergia.gob.ec/>

Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables. (18 de julio de 2019). *Ecuador inaugura la producción a gran escala con el Proyecto Mirador en Zamora*. Obtenido de Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables: <https://www.rekursosyenergia.gob.ec/>

- Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables. (10 de julio de 2020). *Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2020-2030*. Obtenido de Recursos y Energía: <https://issuu.com/revistavirtualmrrnr/>
- Ministerio de Minería. (2017). *Rendición de Cuentas 2017*. Obtenido de Ministerio de Minería: <http://historico.mineria.gob.ec/>
- Ministerio de Minería. (2021). *Instructivo para las etapas de exploración y explotación de las concesiones mineras, negociación y suscripción de los contratos de explotación minera*. Quito, Ecuador: Registro Oficial 368.
- Monjarás, A., Bazán, A., Pacheco, Z., Rivera, J., Zamarripa, J., & Cuevas, C. (2019). Diseños de Investigación. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 8(15), 119-122.
- Navarrete, M. (2014). Clúster Minero: Análisis del Sector Minero de Chile. *Universidad del Bío-Bío*, 1-9. Obtenido de <https://www.researchgate.net/>
- Neill, D. A., & Cortez, L. (2018). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*. Machala, Ecuador: UTMACH. doi:978-9942-24-093-4
- Petroenergía. (09 de julio de 2020). *Ecuador captará USD 1.300 millones de inversión en exploración minera hasta enero 2022*. Obtenido de Petroenergía: <https://www.petroenergia.info/>
- Pineda-Ospina, D., Rodríguez-Guevara, E., & García-Bonilla, D. (24 de junio de 2020). Clústeres regionales como estrategia para superar desventajas competitivas. *Rev.investig.desarro.innov.*, 11(1), 49-62.  
doi:10.19053/20278306.v11.n1.2020.11682

- Porter, M. (diciembre de 1998). Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*, 77-90. Obtenido de [www.biblioteca.fundacionicbc.edu.ar](http://www.biblioteca.fundacionicbc.edu.ar)
- Presidencia de la República del Ecuador. (2021). *Decreto 151 - Plan de acción para el sector minero*. Quito, Ecuador: Sexto Suplemento del Registro Oficial 512. Obtenido de [www.fielweb.com](http://www.fielweb.com)
- Pulido, O. (2017). Política pública y política educativa: una reflexión sobre el contexto. *Educación y Ciudad*, 33, 13-28. doi:ISSN 0123-0425
- Ramírez, T. (2019). *Clúster minero en el sur peruano: Perspectivas en relación con el desarrollo regional*. Grupo Propuesta Ciudadana. Obtenido de <https://propuestaciudadana.org.pe/>
- Rojó, Y. (julio de 2019). Antofagasta Cluster Minero. *Programa Estratégico Regional (PER) Cluster Minero de la Región de Antofagasta*. Obtenido de [www.clustermineroantofagasta.cl](http://www.clustermineroantofagasta.cl): <https://www.cepal.org/>
- Salomón, L., Ortiz, A., & Cordero, V. (diciembre de 2019). Productividad del proceso minero, más allá de la producción. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 22(89), 4-16. Obtenido de <https://www.uctunexpo.autanabooks.com/>
- Torres, M., Salazar, F., & Paz, K. (s.f.). Métodos de recolección de datos para una investigación. *Boletín electrónico de la Facultad de Ingeniería - Universidad Rafael Landívar*, 3, 1-21.
- Ventura, J., & Barboza, M. (2017). El tamaño de la muestra: ¿Cuántos participantes son necesarios en estudios cualitativos? *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 28(3), 2.

Villasís, M., Márquez, H., Zurita, J., Miranda, G., & Escamilla, A. (2018). El protocolo de investigación VII. Validez y confiabilidad de las mediciones. *Alergia*

*México*, 65(4), 414-421. doi:10.29262/ram.v65i4.560

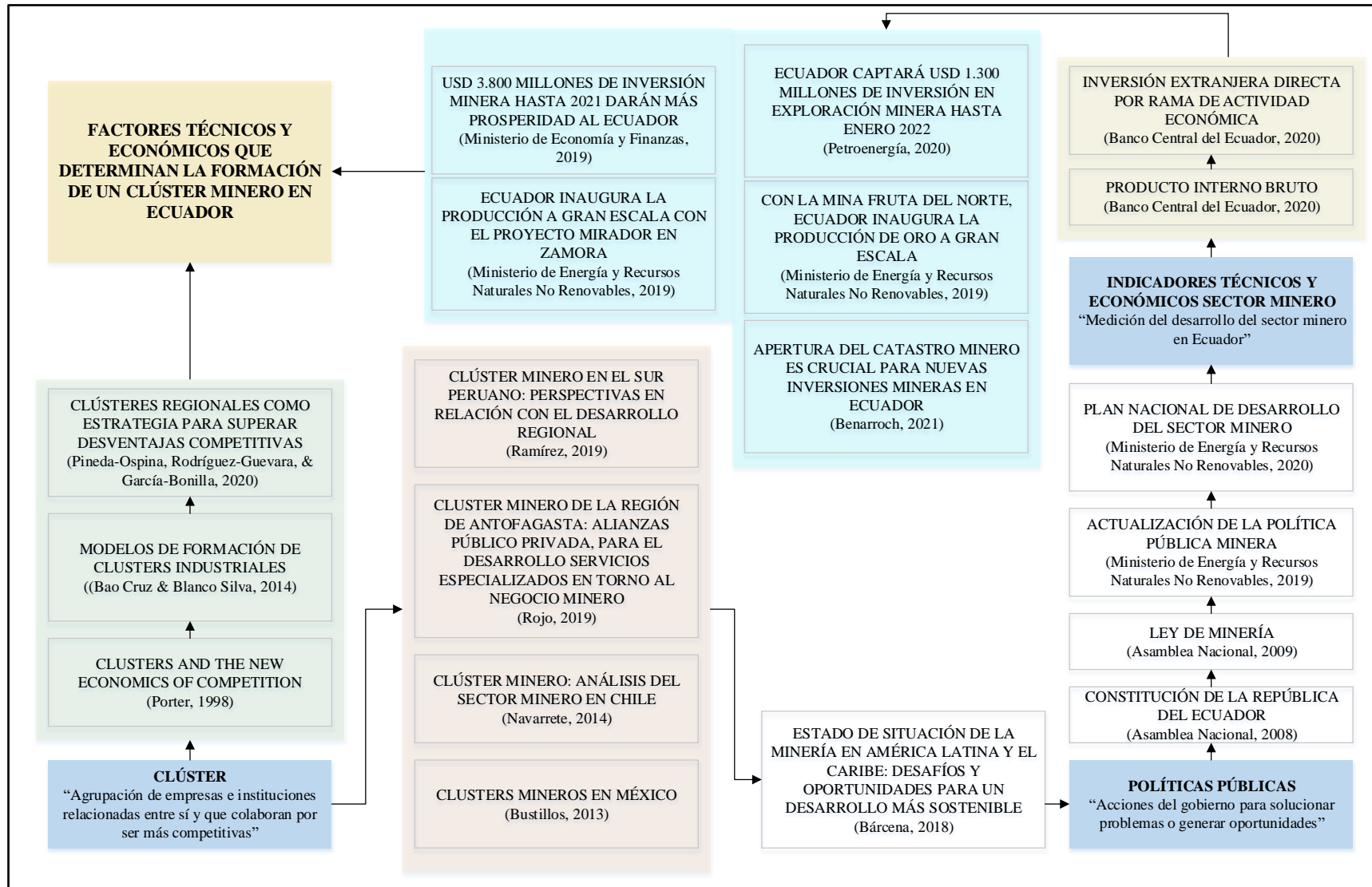
World Economic Forum. (2017). *The Global Competitiveness Report 2017–2018*.

Insight Report, Geneva. Obtenido de [www.weforum.org/gcr](http://www.weforum.org/gcr).

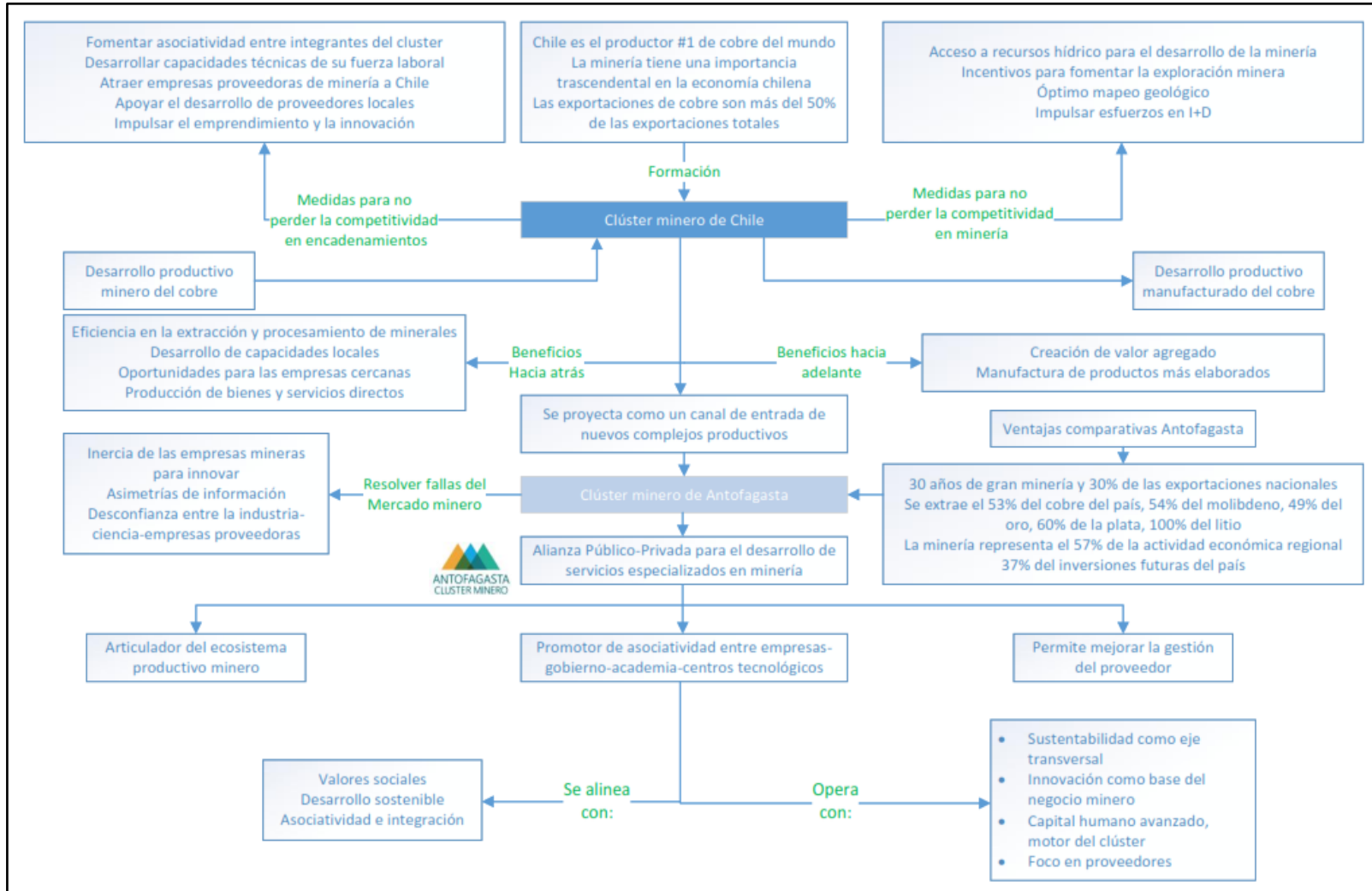
Yunis, J., & Aliakbari, E. (2022). *Fraser Institute Annual Survey of Mining Companies*

*2021*. Canadá: Fraser Institute. doi:978-0-88975-682-3

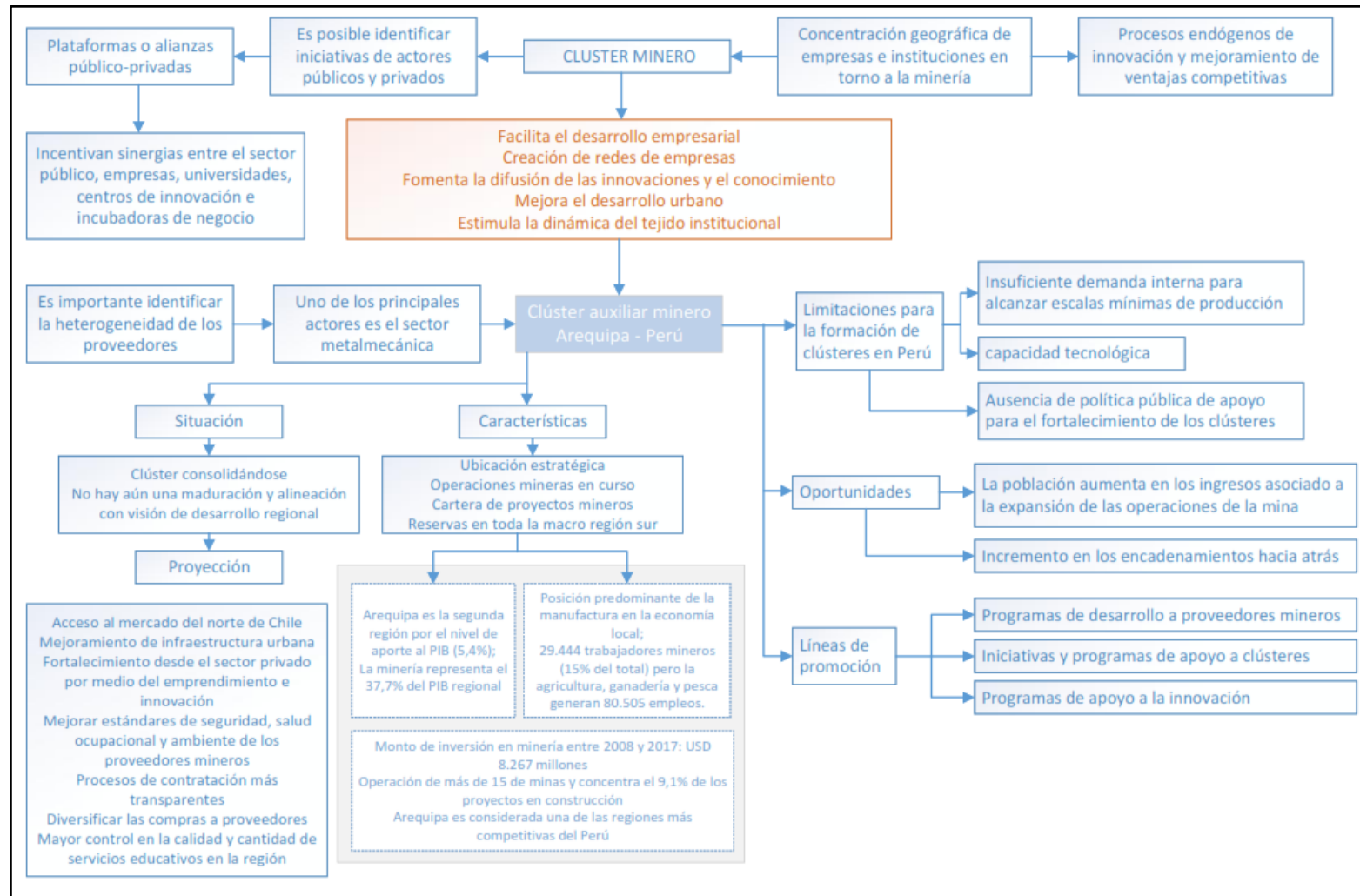
**Apéndice A: Mapa de literatura**



**Apéndice B:** Mapa conceptual de la formación del clúster minero en Chile

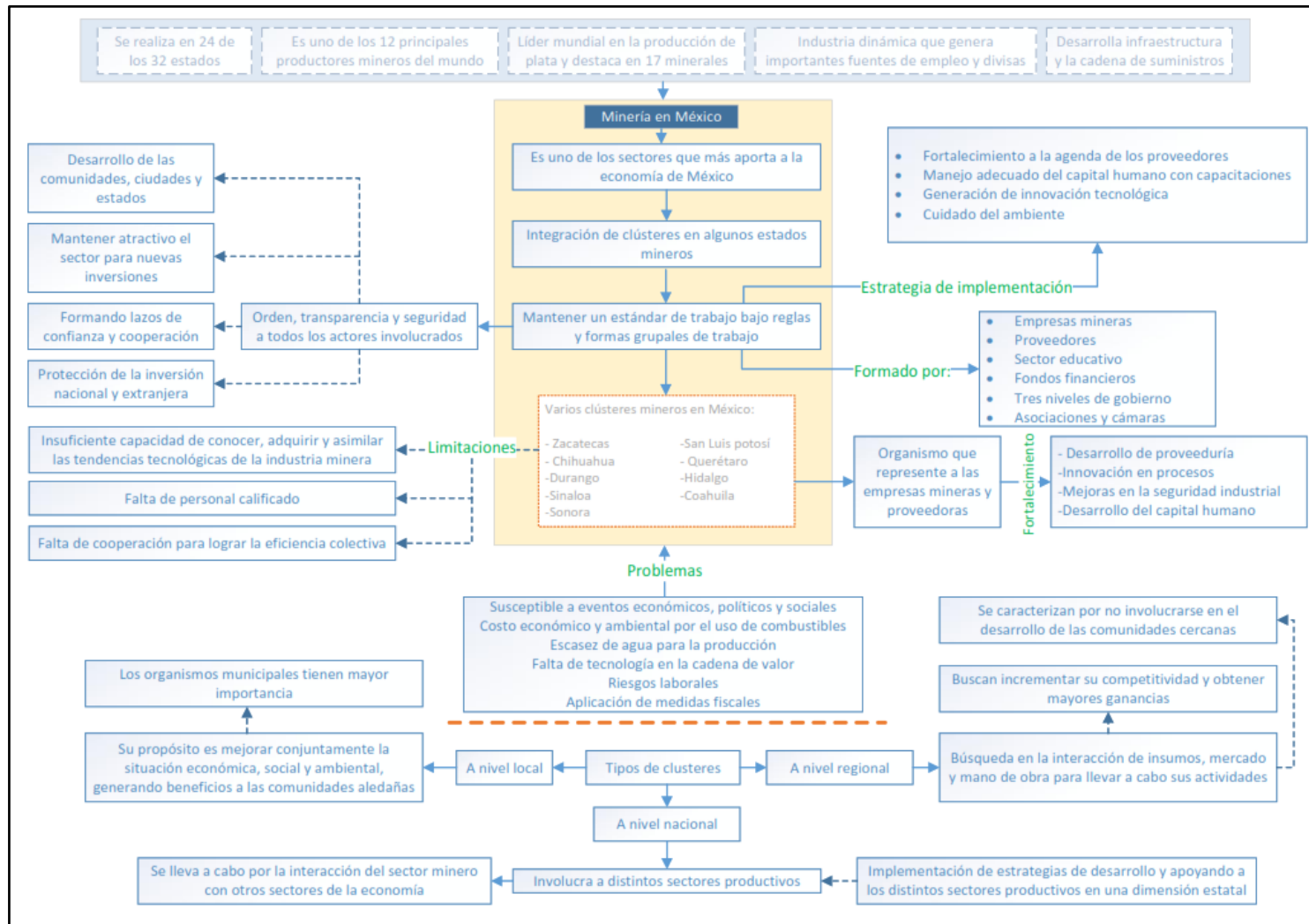


Apéndice C: Mapa conceptual de la formación del clúster minero en Perú

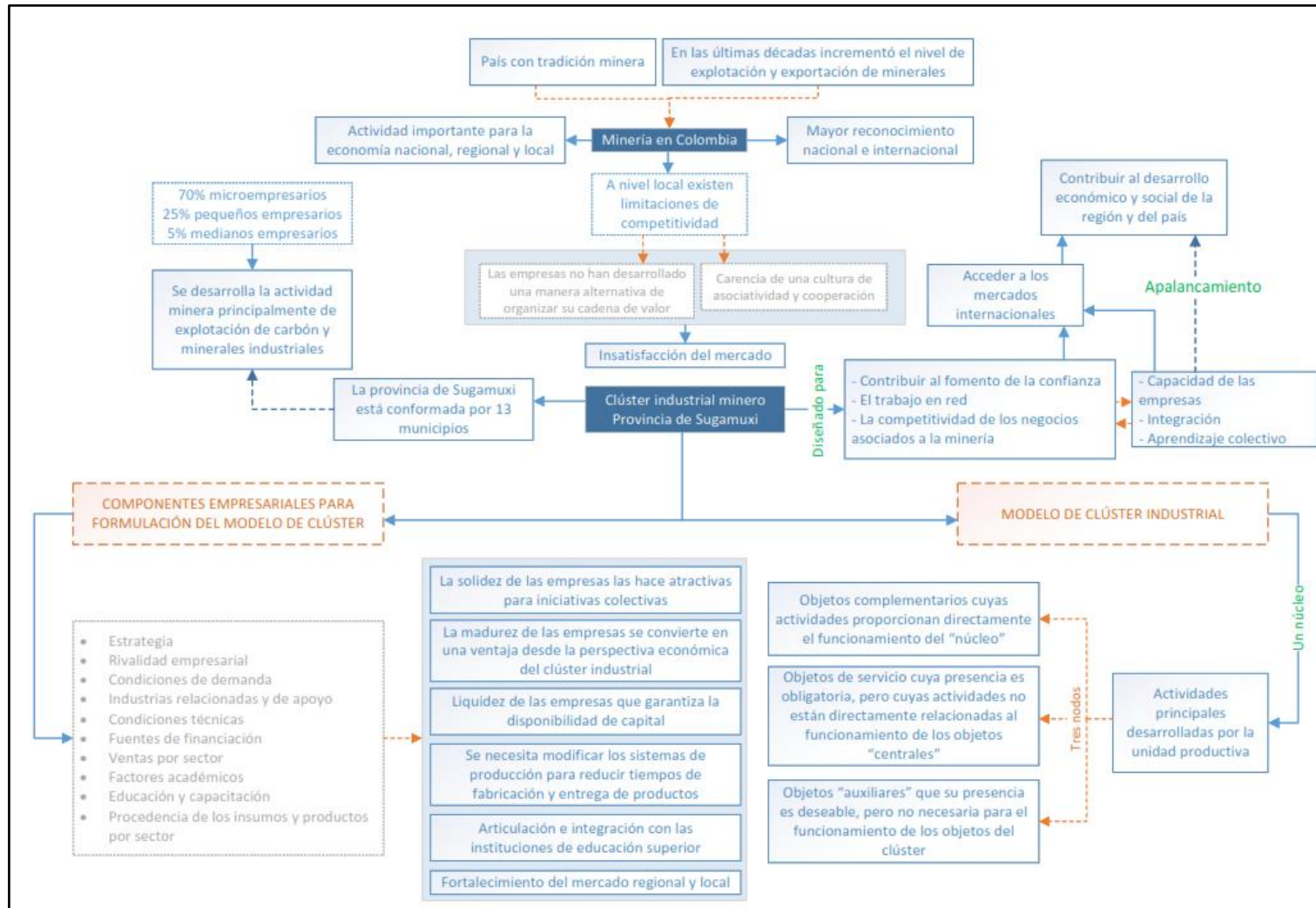




Apéndice D: Mapa conceptual de la formación del clúster minero en México



Apéndice E: Mapa conceptual de la formación del clúster minero en Colombia



**Apéndice F: Consentimiento Informado**

Quito, [mes] de [año]

Señor  
Razón social  
Dirección  
Lugar

Estimado señor(a):

Mi nombre es Edmundo Fabricio López Torres con cédula de identidad Nro. 1714958418, y soy estudiante de la Maestría de Administración de Empresas (MBA) en línea de la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE). Al momento me encuentro desarrollando la investigación titulada “Factores técnicos y económicos que determinan la formación de un clúster minero en Ecuador”.

La empresa o institución a la cual usted pertenece fue seleccionada para participar en la presente investigación por lo que será muy grato y enriquecedor contar con su aceptación.

Se realizará una entrevista que tendrá una hora de duración, la cual será grabada, transcrita, y presentada a usted para su revisión. Las respuestas tendrán la categoría de confidenciales y su nombre y el nombre de la empresa o institución a la cual pertenece no aparecerán en el estudio. Solo serán mostrados los datos generales agregados.

Se considera que la presente investigación y su participación en la misma no constituyen un riesgo previsible para usted. Sin embargo, si considera conveniente para sus intereses el dejar de participar en la investigación en algún momento, puede hacerlo sin consecuencia alguna.

Si usted tiene alguna inquietud, por favor, no dude en comunicarse conmigo al teléfono +593 981429360 o a mi correo electrónico [edlopezto@uide.edu.ec](mailto:edlopezto@uide.edu.ec), con la finalidad de ofrecerle una explicación más detallada de la investigación.

Agradezco su colaboración que será de gran valor para el presente estudio y estará contribuyendo a entender de mejor manera el comportamiento de la industria minera en el Ecuador.

Atentamente,

---

Edmundo Fabricio López Torres  
Candidato a Magister en Administración de Empresas (MBA)  
Universidad Internacional del Ecuador (UIDE)

**Apéndice G: Procedimiento de recolección y análisis de datos****A. GENERALIDADES DEL ESTUDIO**

A.1. Antecedentes del problema

A.2. Propósito del estudio y pregunta de investigación

**B. PROCEDIMIENTO DE CAMPO**

B.1. Datos del participante

B.2. Consentimiento informado

B.3. Calendario de entrevistas

B.4. Medios de grabación

**C. ENTREVISTA**

C.1. Guía de la entrevista

**D. REPORTE**

D.1. Datos generales de las entrevistas realizadas

D.2. Notas de campo

D.3. Notas de entrevista

D.4. Transcripción de la entrevista

D.5. Reporte del investigador

D.6. Análisis de las respuestas a las preguntas de la guía de entrevista.

## Apéndice H: Guía de la entrevista

### i. OBJETO DE LA ENTREVISTA

La investigación constituye un proyecto de titulación para optar al grado de Magister en Administración de Empresas (MBA) por la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE)

El propósito principal es responder la siguiente pregunta:

**¿Cuáles son los factores técnicos y económicos que determinan la formación de un clúster minero en Ecuador?**

Las preguntas secundarias que se desea responder son las siguientes:

**¿El estado actual de la industria minera en el Ecuador permitiría la formación de un clúster minero?**

**¿Cuáles son los factores tomados en cuenta en la formación de clúster minero en países de la región?**

**¿Cuál es la legislación y políticas públicas en el Ecuador en relación con la formación de clúster minero?**

### ii. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

**Los criterios de inclusión son:**

- Ser actores públicos o privados de la industria minera,
- Instituciones y organismos que tengan como objetivo la educación, el emprendimiento y la producción
- Personas que estén dispuestas a proporcionar información y tengan interés con el tema de investigación,
- Deberán tener representatividad.

**Los criterios de exclusión son:**

- Actores de la industria que representen a operaciones de pequeña minería, minería artesanal, y plantas de beneficio.

### **iii. CONTENIDO**

La entrevista es utilizada para recolectar datos, emociones, percepciones, y sensaciones en torno a los factores técnicos y económicos determinantes en la formación de un clúster en Ecuador. De manera específica se abordan temas relacionados al desarrollo de la minería en Ecuador, impacto de esta industria en la economía nacional, encadenamiento productivo, cadena de valor y cadena de suministros, experiencias de otros países en relación a la formación de clústeres, políticas públicas.

### **iv. ESTRUCTURA**

La guía está dividida en dos partes: a) Preguntas cerradas (datos personales del entrevistado), b) preguntas abiertas (diálogo).

### **v. CARACTERISTICAS**

La duración de la entrevista será de una (1) hora, será grabada, transcrita, y se tomarán notas por parte del investigador. La transcripción podrá ser revisada por el participante.

### **vi. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Se informa al entrevistado sobre el procedimiento utilizado para guardar en reserva los datos personales y sobre su derecho a dejar de participar en la investigación cuando crea pertinente.

### **vii. DATOS DEL ENTREVISTADO (PARTE 1)**

- Empresa o institución
- Razón social
- Ubicación del proyecto y/o actividad

- Tiempo trabajando en la empresa o institución
- Tiempo trabajando en la posición actual
- Años de experiencia previa en otras empresas o instituciones vinculadas al sector minero

### **viii. FORMULACIÓN DE PREGUNTAS (PARTE 2)**

#### **a) Aspectos generales**

1. ¿Cómo describe a la minería en Ecuador en la actualidad?
2. ¿Cree que la minería en Ecuador se ha desarrollado en los últimos años?
3. ¿Piensa que la minería puede desarrollarse en los próximos años?

#### **b) Aspectos técnicos**

4. ¿Cuál cree que es el potencial minero de Ecuador?
5. ¿Usted considera que en los próximos años se descubrirán nuevos yacimientos en Ecuador en las concesiones de mediana y gran escala que en la actualidad se está explorando?
6. ¿Usted cree que en los próximos años pasen a producción en mediana o gran escala nuevos proyectos mineros?
7. ¿Considera Usted que en Ecuador existen zonas libres donde se pueda concesionar para desarrollar proyectos mineros de mediana o gran escala?
8. ¿Cómo describe la infraestructura existente (vías, puertos, aeropuertos, acceso al agua, energía, mano de obra) para el desarrollo de un clúster minero en Ecuador?
9. ¿Cuáles cree que son los principales factores técnicos que determinarían la formación de un clúster minero en Ecuador?
10. ¿Cuál considera que sería la ubicación geográfica más apropiada para la formación de un clúster minero en Ecuador?

**c) Aspectos económicos**

11. ¿Usted cree que Ecuador es un país que ofrece condiciones favorables para invertir en minería? ¿Por qué?
12. ¿La minería aporta a la economía nacional? ¿En qué medida?
13. ¿Usted cree que la minería puede convertirse en uno de los pilares de la economía del Ecuador?
14. ¿Piensa que la formación de un clúster favorecería al aporte que la minería hace a la economía nacional?
15. ¿Cuáles cree que son los principales factores económicos que determinarían la formación de un clúster minero en Ecuador?

**d) Experiencia de otros países**

16. ¿Conoce sobre la formación de clústeres mineros en otros países?
17. ¿Considera que las iniciativas de clúster en otros países han dado buenos resultados? ¿Por qué?

**e) Política pública**

18. ¿Considera que Ecuador ha implementado políticas públicas, leyes y normativa que promuevan la formación de un clúster minero?
19. ¿Qué acciones cree que debe realizar el gobierno y los actores vinculados a la minería para generar las condiciones para la formación de un clúster minero?
20. ¿Cree usted que Ecuador cuenta con los principales factores técnicos y económicos necesarios para la formación de un clúster minero?



**Apéndice I:** Categorización, Codificación y Saturación de casos

<b>Categoría</b>	<b>Código</b>	<b>Pregunta</b>
ASPECTOS GENERALES	AG1	1. ¿Cómo describe a la minería en Ecuador en la actualidad?
	AG2	2. ¿Cree que la minería en Ecuador se ha desarrollado en los últimos años?
	AG3	3. ¿Piensa que la minería puede desarrollarse en los próximos años?
ASPECTOS TÉCNICOS	AT4	4. ¿Cuál cree que es el potencial minero de Ecuador?
	AT5	5. ¿Usted considera que en los próximos años se descubrirán nuevos yacimientos en Ecuador en las concesiones de mediana y gran escala que en la actualidad se está explorando?
	AT6	6. ¿Usted cree que en los próximos años pasen a producción en mediana o gran escala nuevos proyectos mineros?
	AT7	7. ¿Considera Usted que en Ecuador existen zonas libres donde se pueda concesionar para desarrollar proyectos mineros de mediana o gran escala?
	AT8	8. ¿Cómo describe la infraestructura existente (vías, puertos, aeropuertos, acceso al agua, energía, mano de obra) para el desarrollo de un clúster minero en Ecuador?

Categoría	Código	Pregunta
	AT9	9. ¿Cuáles cree que son los principales factores técnicos que determinarían la formación de un clúster minero en Ecuador?
	AT10	10. ¿Cuál considera que sería la ubicación geográfica más apropiada para la formación de un clúster minero en Ecuador?
ASPECTOS ECONÓMICOS	AE11	11. ¿Usted cree que Ecuador es un país que ofrece condiciones favorables para invertir en minería? ¿Por qué?
	AE12	12. ¿La minería aporta a la economía nacional? ¿En qué medida?
	AE13	13. ¿Usted cree que la minería puede convertirse en uno de los pilares de la economía del Ecuador?
	AE14	14. ¿Piensa que la formación de un clúster favorecería al aporte que la minería hace a la economía nacional?
	AE15	15. ¿Cuáles cree que son los principales factores económicos que determinarían la formación de un clúster minero en Ecuador?
EXPERIENCIA DE OTROS PAÍSES	EP16	16. ¿Conoce sobre la formación de clústeres mineros en otros países?
	EP17	17. ¿Considera que las iniciativas de clúster en otros países han dado buenos resultados? ¿Por qué?
POLÍTICA PÚBLICA	PP18	18. ¿Considera que Ecuador ha implementado políticas públicas, leyes y normativa que promuevan la formación de un clúster minero?

Categoría	Código	Pregunta
	PP19	19. ¿Qué acciones cree que debe realizar el gobierno y los actores vinculados a la minería para generar las condiciones para la formación de un clúster minero?
	PP20	20. ¿Cree usted que Ecuador cuenta con los principales factores técnicos y económicos necesarios para la formación de un clúster minero?

**Apéndice J: Datos generales de los informantes**

	<b>Unidad Informante 1</b>	<b>Unidad Informante 2</b>	<b>Unidad Informante 3</b>	<b>Unidad Informante 4</b>	<b>Unidad Informante 5</b>	<b>Unidad Informante 6</b>	<b>Unidad Informante 7</b>
Empresa/Institución	Empresa Minera	Gremio Empresarial	Academia	Ministerio Sectorial	Proveedor	Gobierno Local	Gremio Profesional
Actividad	Proyecto en factibilidad	Representación de empresas operadoras y proveedoras	Formación de profesionales en ingeniería de minas	Rectoría de políticas públicas	Venta de Bienes y Servicios mineros	Autorización y control de áridos y pétreos	Representación de profesionales de ingeniería de minas
Perfil del Informante	Presidente & CEO	Síndico de la Cámara de Minería del Ecuador	Director de la carrera de minas de la FIGEMPA	Director de Información y Transparencia de las actividades mineras	Presidente de la Cámara Ecuatoriana-Chilena Gerente empresa proveedora	Jefe unidad áridos y pétreos del Municipio de Quito	Presidente de la Asociación de Ingenieros de Minas del Ecuador
Experiencia	>20 años	15 años	12 años	5 años	5 años	15 años	21 años
Género	Masculino	Masculino	Masculino	Masculino	Masculino	Femenino	Masculino

# Apéndice K: Frecuencia, combinación, contexto y árbol de palabras

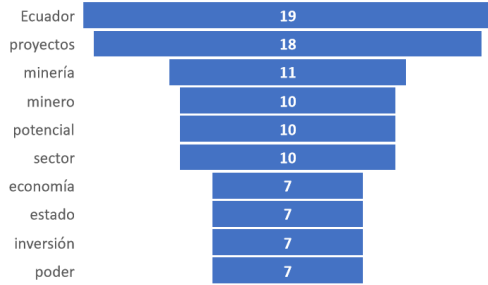
P1. ¿Cómo describe a la minería en Ecuador en la actualidad?

Palabra	Longitud de palabra	Frecuencia	%	Rango
Ecuador	7	19	2,34	1
proyectos	9	18	2,21	2
minería	7	11	1,35	3
minero	6	10	1,23	4
potencial	9	10	1,23	4
sector	6	10	1,23	4
economía	8	7	0,86	7
estado	6	7	0,86	7
inversión	9	7	0,86	7
poder	5	7	0,86	7
cambio	6	6	0,74	11
exploración	11	6	0,74	11
jurisdicción	12	6	0,74	11
producción	10	6	0,74	11
proyecto	8	6	0,74	11
ejemplo	7	5	0,62	16
experiencia	11	5	0,62	16
gente	5	5	0,62	16
minera	6	5	0,62	16
mundo	5	4	0,49	20
plata	5	4	0,49	20
primera	7	4	0,49	20
apertura	8	3	0,37	23
atractivo	9	3	0,37	23
Cascabel	8	3	0,37	23
colombia	8	3	0,37	23
curva	5	3	0,37	23
desarrollo	10	3	0,37	23
divisas	7	3	0,37	23
ejecutivo	9	3	0,37	23
escala	6	3	0,37	23
generación	10	3	0,37	23
geológico	9	3	0,37	23
impacto	7	3	0,37	23
minas	5	3	0,37	23
mineros	7	3	0,37	23
pasado	6	3	0,37	23
tiempo	6	3	0,37	23

Combinación de palabra	Palabras	Frecuencia	%	Rango
sector minero	2	5	5,26	1
potencial geológico	2	3	3,16	2

Nombre del documento	Principio	Contexto	Palabra clave	Contexto
RP1	3	luego fueron viendo también el	potencial	de estos muchachos porque crean
RP1	3	es hace visibilizar que el	potencial	de nuestro país es, es
RP1	3	veía el mapa justamente de	potencial	mineralógico y las las fajas
RP1	3	buenos ojos, o sea el	potencial	geológico lo tenemos, el tema
RP1	3	ellos nos dan, pero el	potencial	se lo está formando. El
RP1	3	se lo está formando. El	potencial	geológico está ahí, las, las
RP1	4	de acuerdo con el alto	potencial	que tiene. Con la poca
RP1	5	uno de Chile que tienen	potencial	es arbitrajes en marcha en contra
RP1	6	o nos quieran limitar ese	potencial	que tenemos, pero si yo
RP1	7	la actualidad, porque es un	potencial	minero que está haciendo ya
RP1	7	Warintza que tiene un gran	potencial	geológico minero.
RP1	2	una jurisdicción atractiva para la	inversión	minera, es una jurisdicción que
RP1	3	cosa que necesitamos de esa	inversión	para poder nosotros captar y
RP1	3	larga, pero necesitamos de esa	inversión	sostenida para que estos prospectos
RP1	5	entiende el sentido de la	inversión	y el negocio. El hecho
RP1	5	fue el sector que más	inversión	extranjera recibió y no se
RP1	5	públicas desde el Ejecutivo, la	inversión	extranjera continua, también un factor
RP1	5	en la cartera comprometidos la	inversión	, más todas las otros proyectos
RP1	2	generalización del apoyo a otros	proyectos	mineros. En el Ecuador, lamentablemente
RP1	2	dudas de calificar a los	proyectos	antes como estratégicos, ahora como
RP1	2	la senda correcta. Hay 3	proyectos	ahora que van cerca de
RP1	2	y con la cantidad de	proyectos	que vienen a todas estas
RP1	2	cascabel y así hay varios	proyectos	que van, van por esa
RP1	2	generalización del apoyo a los	proyectos	mineros y no estas individualizaciones
RP1	3	2020 entraron en operación dos	proyectos	de gran importancia para el
RP1	3	como los que lideran estos	proyectos	son gente de afuera, por
RP1	3	la implementación de estos nuevos	proyectos	, que el PIB según las
RP1	3	puesta en desarrollo de nuevos	proyectos	como el proyecto Warintza, como
RP1	3	anecdótico que tal vez otros	proyectos	se demoraron mucho tiempo para
RP1	3	catalogado como uno de los	proyectos	de a nivel internacional como
RP1	3	desarrollo y muchos de esos	proyectos	también han estado ligados nuestros
RP1	3	viendo esa problemática hemos generado	proyectos	locales de, de vinculación que
RP1	7	ya una realidad con dos	proyectos	a gran escala desde el
RP1	7	otra subterránea, y también los	proyectos	de segunda generación que ya
RP1	7	generación que ya hay cinco	proyectos	que están en la cartera
RP1	7	inversión, más todas las otros	proyectos	que están en exploración inicial



o lo veo en buenos ojos, o sea el potencial geológico lo tenemos, o digo de la Central, un poco por ese recelo que existe también y país que puede crecer, por ejemplo, el otro día yo hablaba sobre proyectos en redes sociales vemos cómo mal se desarrolló Namibia, al se desarrolló Namibia, el tema de los socavones en Zaruma el, al se desarrolló Namibia, el tema de los socavones en Zaruma el, era continua, también un factor que es muy positivo, creo que es economía logren muy pero muy profundamente importante, que es que ha tenido con inversionistas extranjeros, estas extranjeras, entiéndase uno de Hong kong y p público y ahora que está en el mundo privado entre ser un estratégico oco tiempo, menos de cuatro años e incluso ya ha sido catalogado como encial que tenemos, pero si yo considero que la minería en el Ecuador es o que el Ecuador todavía no es una jurisdicción minera, y creo que o, un individuo que entiende el sentido de la inversión y el negocio, entre del año pasado, que se llama Ecuador Open for Business y años e incluso ya ha sido catalogado como uno de re, una a cielo abierto y otra subterránea, y también a, cómo conoces, desde el año 2020 entraron en operación dos industrializadas de gran escala, estamos justamente posicionándonos potencial de estos muchachos porque crean una especie de semillero la del dólar en el Ecuador. U6: Como una actividad netamente rentable, que ha evolucionado, es una industria que ha tenido e está de moda y es una jurisdicción que está cerrando sidición minera propiamente dicha, creo que además del a región y del mundo, ayudan mucho a eso, me refiero al l sector de seguridad, más que todo luego fueron viendo también en la explotación de cobre. Entonces, eso es hacer visibilizar que e temas de Producción e Inversiones, acompañarlo a que ya venía un sas, la traída de dólares al Ecuador y eso consolida definitivamente el emillero dentro de las de las, de estas empresas y algunos ya están en, el hecho de que el Presidente lidere esa iniciativa junto con el Ministro de reto de la minería, ya que antes la carrera estaba ligada, digamos, a ramos incentivar a los dos inversionistas del momento a crear s chos de esos proyectos también han estado ligados nuestros poco por ese recelo que existe también y el tema de tener los Ministerio de Minería, la apertura del catastro minero, la puesta en al como tipo 1, no, dónde vamos a hacer de terceros en lo que es machos prospectos todavía que se puede explorar y cosa que os y finalmente que sabemos que la exploración es larga, pero i atractivo, pues para nuestro país y la implementación y puesta en el Ecuador es uno de los ejes centrales tanto para la economía, el activo mineral bastante grande, pero a la final ellos por cuestiones adversas o pues nosotros viendo esa problemática hemos generado proyectos locales inenos que ver paralelamente, como los que lideran estos proyectos son gente de afuera, por la experiencia que vienen trayendo gente peruana, xencial de estos muchachos porque crean una especie de semillero dentro de

U5: La minería al 2022 creo que vive porque cuen del país, la actividad minera, no solamente desde hc , aunque nos varios sectores nos restringen o nos c industrializada de gran escala, estamos justamente posic y a que antes la carrera estaba ligada, digamos, a proces y del mundo, ayudan mucho a eso, me refiero al momento p a que yo apuesto a que este domingo gana Petro, no sé si pre factibilidad de cascabel y así hay varios proyectos que van, van por esa fiesta con la que todo mundo quiere bailar y esto, pues obviamente para una Central, un poco por ese recelo que existe también y el tema de tener los prof explotación en Inrabura. Entonces, uno se pone a pensar y se pone a conv Republica que por primera vez hace bandera propia que este Gobierno busci inversión y el negocio. El hecho de que el Ecuador lanzó una campaña intern apertura de este Gobierno a resolver impses que ha tenido con inversionist de las, de estas empresas y algunos ya están en, temas de diseño. Entonc , de estas empresas y algunos ya están en, temas de diseño. Entonc et minas más llevadas técnica y socialmente, entonces esos son ejemplos qu cosas que ha sucedido sobre el tema minero es meta responsabilidad tamb dos minas de gran escala que tiene el país, y eso vimos consecuencias ec Ecuador lanzó una campaña internacional muy exitosa desde ni Presidente lidere esa iniciativa junto con el Ministro de temas de va a convertir al Ecuador en una jurisdicción minera es la generalización d no solamente como Loma larga tiene 400 millones en el bolsillo, no puede a proyectos de a nivel internacional como tipo 1, no, dónde vamos a hacer de socavones en Zaruma el, el tema de la explotación en Inrabura. Entonce , dos, de las dos minas de gran escala que tiene el país, y eso vimos consec ejes centrales tanto para la economía, el desarrollo de este país. U7: Buenc y eso se pone ahí un ahora que genera una i y un común mortal la diferencia es grande, an que ya hay cinco proyectos que están en la c , estamos justamente posicionándonos dentro de un tier que tiene el país, y eso vimos consecuencias económica: importancia para el país, cosa que también para llegar a ese punto, en alg guerrilla o cuestiones sociales no pueden aprovechar, pero en car vinculación que están enfocados a la geoducción, o sea eso un p guerrilla o cuestiones sociales no pueden aprovechar, pero en cambio nuestro p Ehhh, ahora tenemos la fortuna de ver cómo se ha c . Entonces yo si creo que el sector minero en el Ecuad de software para que realmente es un apoyo generalizado, i es, es, es bastante, más bastante atractivo, digamos justame , y hay muchos prospectos todavía que se puede explorar y co para poder nosotros captar y recursos y finalmente que sabe sostenida para que estos prospectos vuelvan a vayan a ser r , que son loma larga, el domo y la plata, ya con 5 minas industria: en julio y en noviembre de 2020 de los dos, de las dos minas de c grande, yo marcaría sobre todo a esa curva digámoslo así, en el y para mí el hito que va a cerrar eso es precisamente la general



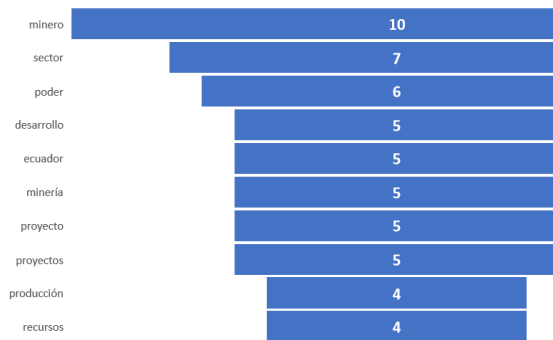
P3. ¿Piensa que la minería puede desarrollarse en los próximos años?

Palabra	Longitud de palabra	Frecuencia	%	Rango
minero	6	10	2,08	1
sector	6	7	1,46	2
poder	5	6	1,25	3
desarrollo	10	5	1,04	4
ecuador	7	5	1,04	4
minería	7	5	1,04	4
proyecto	8	5	1,04	4
proyectos	9	5	1,04	4
producción	10	4	0,83	9
recursos	8	4	0,83	9
cifras	6	3	0,62	11
inversión	9	3	0,62	11
necesidad	9	3	0,62	11
norma	5	3	0,62	11
países	6	3	0,62	11
política	8	3	0,62	11
ranking	7	3	0,62	11

Combinación de palabra	Palabras	Frecuencia	%	Rango
sector minero	2	5	7,69	1

Nombre del documento	Principio	Contexto	Palabra clave	Contexto
RP3	1	permite a justamente el sector	poder	desarrollar y avanzar estos proyectos
RP3	3	un instructivo, una norma para	poder	regular eso. El tema de
RP3	3	tropiezos, nos están enseñando para	poder	irnos poniendo y creamos, como
RP3	4	con lo cual vamos a	poder	atraer nueva inversión con esto
RP3	4	ya tenemos que sacar para	poder	mantener ese desarrollo del sector
RP3	6	de minería, sus reglamentos para	poder	tener mayores facilidades para el
RP3	4	sacar para poder mantener ese	desarrollo	del sector. U15: Estoy convencido
RP3	5	con el Plan Nacional de	desarrollo	del sector minero, junto a
RP3	5	de cubrir las necesidades tecnológicas y	desarrollo	de la humanidad están ahí
RP3	5	la mañana para todo un	desarrollo	económico que ha generado la
RP3	6	tener mayores facilidades para el	desarrollo	del sector minero en los
RP3	1	que permite a justamente el	sector	poder desarrollar y avanzar estos
RP3	3	ese compromiso para con el	sector	minero, entonces al inversionista también
RP3	4	trabajo; por ejemplo: la normativa	sector	ial a través de, -por ejemplo
RP3	4	poder mantener ese desarrollo del	sector	. U15: Estoy convencido de que
RP3	5	Canadá y Australia, en el	sector	minero uniéndose siendo coherentes, creando
RP3	5	Plan Nacional de desarrollo del	sector	minero, junto a al liderazgo
RP3	5	al liderazgo del Ejecutivo el	sector	minero no puede, no puede
RP3	6	facilidades para el desarrollo del	sector	minero en los próximos años



yo creo que la minería puede desarrollarse en los próximos años. U4: Sí, definitivamente sí, en general el Ecuador es el mejor ejemplo en eso, entonces, Bramaderos, del Palmer, hay el tema de Challenger, en el Guayabo para el desarrollo del sector minero en los próximos años. U17: Bueno, es la primera primer descubrimiento y el día que realmente la mina funcione en también le crea esa duda no, pero yo lo veo con buenos ojos a pesar de todo, del sector. U5: Estoy convencido de que se puede ceder, por qué, a más de vamente sí, yo creo que si puede desarrollarse, ahí tenemos que tomar las lecciones aprendidas, por decirte un ejemplo tanto. U3: Sí, pero eso también viene parte del Ejecutivo, no, o sea, de, -por ejemplo- la ley de consulta previa, libre e informada que ya la par, con las últimas exportaciones que se ha dado ese tiene esas ene esas regalías que están viniendo hacia nuestro país, no que de considero que si hay mucho potencial y que si podemos desarrollarla, pero el desarrollo del sector minero en los próximos años. U17: Bueno, creo que la y ya el Ecuador poco a poco le está demostrando. U2: Sin lugar a dudas, is estados se adhieren al Convenio de Escazú, entonces, sin lugar a dudas tas, no, entonces, definitivamente hay avances, quizás hay una percepción sacar para poder mantener ese desarrollo del sector. U5: Estoy convencio- sionistas internacionales en poner dinero e invertir aquí en el Ecuador, eso hemos visto gona a través de los años, constancia y este, ahhh, obvio, una estabilidad tanto jurídica is de los años, constancia y este, ahhh, obvio, una estabilidad tanto jurídica que política que te permite se cambio. El ranking subió entonces, atrae más inversión, atrayendo más inversiones, ones, que permite a justamente el sector poder desarrollar y avanzar estos proyectos, proyecto minero son entre 15 a 20 años entre la primera primer descubrimiento y el día producción, y por otro lado, la metalurgia de Loma larga sirve para alimentar la refinería luego Cascabel tiene dos accionistas muy potentes, Soldgi como son BHP y New crest nte terminará comprando el proyecto y poniéndole en producción y luego tú vas viendo emas legales, los temas constitucionales por los temas de reclamación, pero son cosas parte del Ejecutivo, no, o sea, tenemos que tener políticas claras, una política de Estado últimos años no ha habido ese respaldo total, o sea, va el hecho, por ejemplo, del tema os ojos a pesar de todo, lo que se tiene como falencias el Estado sabe y es consciente do, lo que se tiene como falencias el Estado sabe y es consciente que el único recurso o, porque estamos con este tema de cambio de matriz productiva, donde todavía vemos liva, donde todavía vemos que apunta el oro, no, el petróleo, pero ahora podemos ver ro, no, el petróleo, pero ahora podemos ver que a la par, con las últimas exportaciones ones que se ha dado ese tiene esas regalías que están viniendo hacia nuestro país, no tro país, no que de regalías que se quedan del oro, pero por ejemplo hay todavía temas como lo dice la norma, bajo 3 cifras o si lo manejamos bajo cuatro cifras, porque saben tiene normado, más bien estamos trayendo una norma de afuera, entonces ellos decían i de los concentrados también hablábamos, o sea, se lo vende como concentrado, pero itonces deberíamos tener un laboratorio certificado para ver, o sea, usted manda cobre n el tema de exportación claro, solo cogemos y ponemos en nuestros aquí los gigantes rar más empleo, más exportaciones, más recaudación tributaria y también se esperaba

se quedan del oro, pero por ejemplo hay todavía temas que se que inconclusos, justamente hace unos dos meses estaba llama y siguen saliendo cosas no, entonces, definitivamente hay avance tiene como falencias el Estado sabe y es consciente que el único recurso ha dado ese tiene esas regalías que están viniendo hacia nuestro país, no puede ceder, por qué, a más de lo que ya hablamos de ese liderazgo que nuevos descubrimientos, hay el tema de Wartzba, hay el tema de Bramad , hay retrocesos por los temas legales, los temas constitucionales por los que tomar las lecciones aprendidas, por decirte un ejemplo: los proyectos puede desarrollarse, ahí tenemos los proyectos que están en exploración y hay mucho potencial y que si podemos desarrollarla, pero hay que cambiar i podemos desarrollarla, pero hay que cambiar la normativa que tenemos tant , hay retrocesos por los temas legales, los temas constitucionales por los que tomar las lecciones aprendidas, por decirte un ejemplo: los proyectos puede desarrollarse, ahí tenemos los proyectos que están en exploración y hay mucho potencial y que si podemos desarrollarla, pero hay que cambiar i podemos desarrollarla, pero hay que cambiar la normativa que tenemos tant , hay retrocesos por los temas legales, los temas constitucionales por los que tomar las lecciones aprendidas, por decirte un ejemplo: los proyectos puede desarrollarse, ahí tenemos los proyectos que están en exploración y hay mucho potencial y que si podemos desarrollarla, pero hay que cambiar i podemos desarrollarla, pero hay que cambiar la normativa que tenemos tant , hay retrocesos por los temas legales, los temas constitucionales por los que tomar las lecciones aprendidas, por decirte un ejemplo: los proyectos puede desarrollarse, ahí tenemos los proyectos que están en exploración y hay mucho potencial y que si podemos desarrollarla, pero hay que cambiar i podemos desarrollarla, pero hay que cambiar la normativa que tenemos tant , hay retrocesos por los temas legales, los temas constitucionales por los que tomar las lecciones aprendidas, por decirte un ejemplo: los proyectos puede desarrollarse, ahí tenemos los proyectos que están en exploración y hay mucho potencial y que si podemos desarrollarla, pero hay que cambiar i podemos desarrollarla, pero hay que cambiar la normativa que tenemos tant , hay retrocesos por los temas legales, los temas constitucionales por los que tomar las lecciones aprendidas, por decirte un ejemplo: los proyectos puede desarrollarse, ahí tenemos los proyectos que están en exploración y hay mucho potencial y que si podemos desarrollarla, pero hay que cambiar i podemos desarrollarla, pero hay que cambiar la normativa que tenemos tant

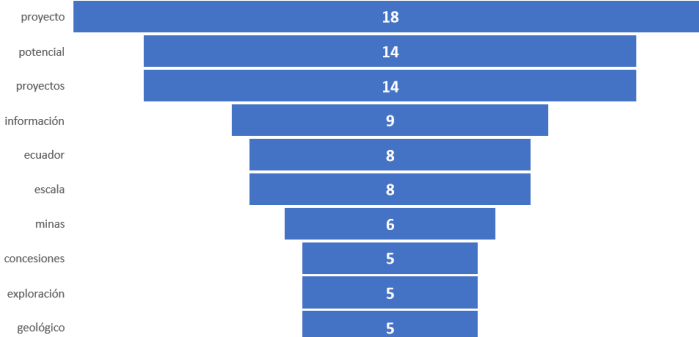




P5. ¿Usted considera que en los próximos años se descubrirán nuevos yacimientos en Ecuador en las concesiones de mediana y gran escala que en la actualidad se está explorando?

Table with 5 columns: Palabra, Longitud de palabra, Frecuencia, %, Rango. Lists words like 'proyecto', 'potencial', 'proyectos', etc., with their respective frequencies and percentages.

Table with 5 columns: Nombre del documento, Principio, Contexto, Palabra clave, Contexto. Lists various documents (RP5) and their contexts related to mining and exploration in Ecuador.

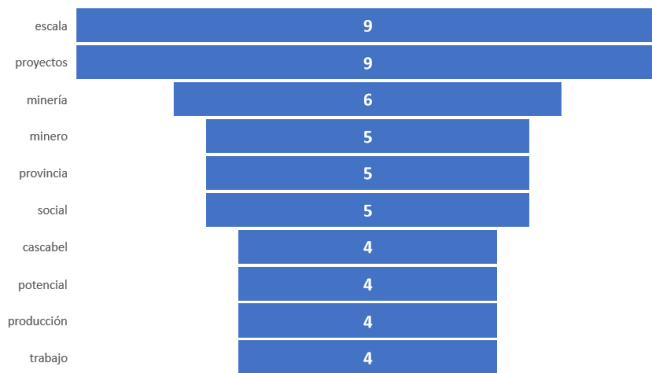


ido muchas de las concesiones, áreas donde están explorando ellas. Yo considero que si la expectativa es muy grande dentro de ellas. Yo considero que si la expectativa es muy grande dentro de ellas. Yo considero que si la expectativa es muy grande dentro de ellas...

P6. ¿Usted cree que en los próximos años pasen a producción en mediana o gran escala nuevos proyectos mineros?

Palabra	Longitud de palabra	Frecuencia	%	Rango
escala	6	9	1,84	1
proyectos	9	9	1,84	1
minería	7	6	1,23	3
minero	6	5	1,02	4
provincia	9	5	1,02	4
social	6	5	1,02	4
cascabel	8	4	0,82	7
potencial	9	4	0,82	7
producción	10	4	0,82	7
trabajo	7	4	0,82	7
zonas	5	4	0,82	7
adyacentes	10	3	0,61	12
empresas	8	3	0,61	12
explorar	8	3	0,61	12
grupos	6	3	0,61	12
interesantes	12	3	0,61	12
inversión	9	3	0,61	12
inversiones	11	3	0,61	12
llurimagua	10	3	0,61	12
metales	9	3	0,61	12
minas	5	3	0,61	12
minera	6	3	0,61	12
nacional	8	3	0,61	12
plataforma	10	3	0,61	12
proyecto	8	3	0,61	12
sector	6	3	0,61	12

Nombre del documento	Principio	Contexto	Palabra clave	Contexto
RP6	1	tipo de minería de esa	escala	, de grande minería y este
RP6	2	ser una mina a gran	escala	, de hecho, va a ser
RP6	2	lo mismo, pinta para gran	escala	Bramaderos de Sunstone, ya, pinta
RP6	2	Sunstone, ya, pinta para gran	escala	el depósito Cónдор de Lumines
RP6	2	parece que también es gran	escala	Cangrejos si no me equivoco
RP6	2	ya, o debería ser gran	escala	, pinta para quizás para medianas
RP6	2	el Palmar, pinta para gran	escala	Warintza, entonces tu ahí estás
RP6	6	producción, en mediana o gran	escala	por la, la, el beneficio
RP6	6	producción a mediana, a gran	escala	y sobre todo me gustaría
RP6	3	no cogen cifras, no del	potencial	que podría ser el explotar
RP6	3	proyectos a futuro, de este	potencial	minero que tenemos ahí, pero
RP6	3	por ejemplo, en un gran	potencial	que está ahí y posiblemente
RP6	5	y se dejó listo, varios	potencial	es contratos de inversión a través
RP6	5	es decir, ahí tenemos una	potencial	oportunidad gigantesca de mejora, la
RP6	1	había previo a estos dos	proyectos	era mínimo y había mucho
RP6	1	entonces de tener estos dos	proyectos	que están en una provincia
RP6	2	en 10 años tengas 12	proyectos	en producción grandes, al menos
RP6	3	ese recurso de estos posibles	proyectos	a futuro, de este potencial
RP6	3	porque como tú sabes, algunos	proyectos	han decaído, Junín, por ejemplo
RP6	6	espero que sí, que aquellos	proyectos	puedan pasar a una etapa
RP6	6	que justamente puedan haber nuevos	proyectos	a nivel local hay muchas
RP6	7	a más de los cinco	proyectos	que ya están comprometida la
RP6	7	amplio que los otros cinco	proyectos	, es de dos punto seis



mana pasada de la pre factibilidad podrían empezar en el 2029; es un año están saliendo con la formación como los que ya estamos con un poquito topemos, pero sí, si quería comentar, U17: Sí, principalmente yo añadiría a edios, eh, y eso dentro de poco tiempo no... estamos hablando de 10 años, el Palmar, pinta para gran escala Warintza, entonces tu ahí estás tad, no, no cogen cifras, no del potencial que podría ser el explotar bajo porque realmente en este momento está un poco limitado, tanto re también la desinformación de ciertos grupos que aprovechan la los grupos que aprovechan la plataforma de minería no como una generado las regalías anticipadas que incluso han dado las empresas y el te topemos de este tema, pero me voy a adelantar un poquito porque ese poco más amplio que los otros cinco proyectos, es de dos punto seis que actualmente en la inversión comprometida esta de dos punto cinco en día, con una actividad económica tremenda, no, U12: Sin duda, o sea, mira iban a utilizar para que sea un sustento para sus, sus, actividades familiares onistas locales o internacionales acostumbrados al riesgo de las recerse en el catastro minero si darían la oportunidad para hacer o monumental porque no había, no había, de ese tipo de minería de esa ineración, primero ya sabemos que Cascabel va a ser una mina a gran la de mejor crecimiento de todo el país y, además, que se ha posicionado en reos entonces localmente puedo, puedo, mencionar eso, que creo que sería país, no solamente en el tema económico con las regalías, sino con las os y los nuevos profesionales que también están saliendo, poder tener

de las que minería la lo acuerdo a la dos punto solamente dos gran calibre de los hecho, dólares entrar trabajo este exploración

provincias que tienen los mejores salarios promedios, eh, y eso dentro d zonas actualmente concesionadas y en los espacios libres entre concesio inversiones de exploración de sus pasos iniciales. Tampoco se puede deja ocasiones son sitios donde no hay razón, donde no hay temas ecológicos limitantes. Sin embargo, se necesita que la industria minera pueda, pueda, leyes que tenemos regulando nos si deben tener otro otra orientación para no sé, quizás de aquí en 10 años tengas 12 proyectos en producción gran esas de igual manera se podría tener ese recurso de estos posibles proye las personas lo iban a utilizar para que sea un sustento para sus, sus, act de esa escala, de grande minería y este las comunidades la aceptac no como una plataforma de desarrollo, pero una plataforma política c no porque se lo manejó mal desde el inicio, entonces, antes de entr siguiente generación, primero ya sabemos que Cascabel va a ser una mina a z vida debería ser lo mismo, pinta para gran escala Bramaderos de Sunstone, y pre factibilidad podrían empezar en el 2029; es un año más de lo previsto pero que es la minería, la gente, pero como no supieron manejar, pues este es un ej previsto pero hay ahí estaríamos, tenemos también Llurimagua ahí que está pc más interesantes con socios estratégicos de gran calibre que Enami si tiene la nueva información que sacaron la semana pasada de la pre fax información que hemos leído, Cascabel quedaría en segundo lu seis millones de dólares de acuerdo a la información que hemos leic cinco millones de dólares. años, se han posicionado para ver realmente el impacto de : minas en una provincia que era una provincia bastante merz y otras junior interesadas en hacer o financiar los prospectos di que Enami si tiene la capacidad de asociación, entonces la respi la siguiente generación, primero ya sabemos que Cascabel va a ser una mir tipo núcleo familiar, pero al menos en el distrito se ha malinterpretado esa, e: años y no se diga en los últimos cuatro años genera definitivamente cuando i cinco proyectos que ya están comprometida la inversión, el proyecto Ruta de va a ser el depósito más grande del país, Llurimagua en algún moment el mismo factor que la legislación blanco y negro establece ciertas zona de acuerdo a la información que hemos leído, Cascabel quedaría en se estas dos minas, que son Fruta del norte y el Grupo ECSA también, ellos a los geólogos, tuvieron que haber entrado un grupo social para trabajar para los profesionales que nos encontramos capacitados y los nuevos porque realmente en este momento está un poco limitado, tanto el núme potencial minero que tenemos ahí, pero yo lo veo con buenas miras, o sea, tema, pero me voy a adelantar un poquito porque ese tema de pronto fue o de sus pasos iniciales. Tampoco se puede dejar de lado la empre que Enami hacía en sus concesiones no se hayan concretado la manera cierta y lo, el desafío, creo yo, de entrar estas dos minas, que son Fruta del norte poder iniciar y arrancar su producción fue realmente un trabajo monumental porque no hi ese tipo de minería de esa escala, de grande minería y este las comunidades la aceptaci esa escala, de grande minería y este las comunidades la aceptación que, que, había prev grande minería y este las comunidades la aceptación que, que, había previo a estos dos i

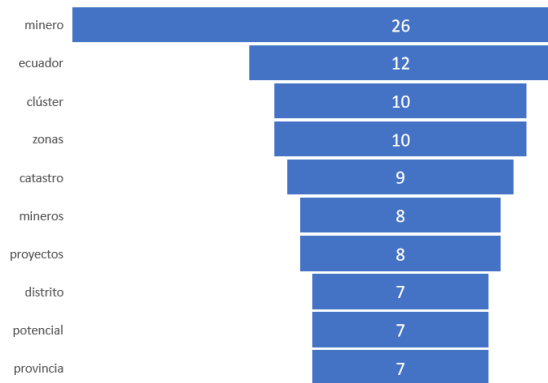
U11: Sí, de manera cierta y lo, el desafío, creo yo, de entrar estas dos minas, que son Fruta del norte y el Grupo ECSA también, ellos arrancar su producción fue realmente un trabajo monumental porque no había, no había, u producción fue realmente un trabajo monumental porque no había, no había, de ese tipo ón fue realmente un trabajo monumental porque no había, no había, de ese tipo de minería ucho desconocimiento, eh, eh, ligado al desconocimiento se une también la desinformación ilo, pero una plataforma política donde tiene un fin que no es no es lo adecuado entonces están en una provincia donde el año pasado esa misma providencia que fue la provincia cia donde el año pasado esa misma providencia que fue la provincia de mejor crecimiento o en una de las provincias que tienen los mejores salarios promedios, eh, y eso dentro mncs hablando de solamente dos años, se han posicionado para ver realmente el impacto ia y que hoy en día, con una actividad económica tremenda, no, U12: Sin duda, o sea, mira scala, de hecho, va a ser el depósito más grande del país, Llurimagua en algún momento va en algún momento de la vida debería ser lo mismo, pinta para gran escala Bramaderos ara gran escala Bramaderos de Sunstone, ya, pinta para gran escala el depósito Cónдор ar, pinta para gran escala Warintza, entonces tu ahí estás hablando de que no sé, quizás no sé, quizás de aquí en 10 años tengas 12 proyectos en producción grandes, al menos bastante interesante y que eso debería convertir el sector minero en el mayor exportador verado las regalías anticipadas que incluso han dado las empresas y el tema de que esas n dado las empresas y el tema de que esas de igual manera se podría tener ese recurso esas de igual manera se podría tener ese recurso de estos posibles proyectos a futuro, i, el tema es que siempre viene a lo que estábamos conversando tener una buena política

P7. ¿Considera Usted que en Ecuador existen zonas libres donde se pueda concesionar para desarrollar proyectos mineros de mediana o gran escala?

Palabra	Longitud de palabra	Frecuencia	%	Rango
minerio	6	26	3,55	1
ecuador	7	12	1,64	2
clúster	7	10	1,37	3
zonas	5	10	1,37	3
catastro	8	9	1,23	5
mineros	7	8	1,09	6
proyectos	9	8	1,09	6
distrito	8	7	0,96	8
potencial	9	7	0,96	8
provincia	9	7	0,96	8
proyecto	8	7	0,96	8
derechos	8	6	0,82	12
exploración	11	6	0,82	12
actividad	9	5	0,68	14
desarrollo	10	5	0,68	14
empresas	8	5	0,68	14
minería	7	5	0,68	14
áreas	5	4	0,55	18
compañía	8	4	0,55	18
compatibilidad	14	4	0,55	18
derecho	7	4	0,55	18
lito	5	4	0,55	18
metállicos	9	4	0,55	18
minera	6	4	0,55	18
transporte	10	4	0,55	18
concesionadas	13	3	0,41	26
concesiones	11	3	0,41	26
esmeraldas	10	3	0,41	26
gente	5	3	0,41	26
gobierno	8	3	0,41	26
interés	7	3	0,41	26
metálico	8	3	0,41	26
puertos	7	3	0,41	26
renovable	9	3	0,41	26
sector	6	3	0,41	26
servicios	9	3	0,41	26
sistema	7	3	0,41	26
suelo	5	3	0,41	26

Combinación de palabra	Palabras	Frecuencia	%	Rango
clúster minero	2	9	2,80	1
catastro minero	2	7	2,18	2
derechos mineros	2	4	1,25	3
nuevos derechos	2	4	1,25	3
Morona Santiago	2	3	0,93	5
Zamora Chinchipe	2	3	0,93	5
zonas libres	2	3	0,93	5

Nombre del documento	Principio	Contexto	Palabra clave	Contexto
RP7	1	del lado porque no tiene	potencial	. O tiene este o no
RP7	6	que sí, que sí existe	potencial	minero en todos los aspectos
RP7	6	tal vez de la del	potencial	geológico minero que hay en
RP7	6	identificado en todo el distrito	potencial	de áridos y pétreos, sin
RP7	6	como decía, hay un gran	potencial	en el distrito en todo
RP7	6	de ahí si tenemos un	potencial	en Calacall, como por poner
RP7	6	la respuesta, si hay un	potencial	en todos los ámbitos mineros
RP7	7	nuevamente y donde podrían ser	potencial	es áreas para descubrir nuevos yacimientos
RP7	1	es, no son todos los	proyectos	de exploración que se conviene
RP7	1	trabajar varios años porque estos	proyectos	muchas veces antes de apagarse
RP7	1	mayoría de los, de los	proyectos	, ehhh no van a estar
RP7	1	se van a quedar en	proyectos	de exploración nada más. UI2
RP7	2	un nuevo descubrimiento con los	proyectos	cercanos hace que la cosa
RP7	2	es el interés por los	proyectos	que están activos, pero inexplorado
RP7	5	el norte, viendo hacia futuros	proyectos	grandes hacia comienzos de los
RP7	6	puedan abastecer a los diferentes	proyectos	que se vayan a generar
RP7	1	los parques nacionales de las	zonas	que ya están bien definidas
RP7	1	trae una actividad económica en	zonas	muy remotas y eso participé
RP7	1	riqueza en la en diferentes	zonas	permite gente de trabajar varios
RP7	1	y se invierte en estas	zonas	, entonces creo que en todos
RP7	2	digámoslo así, entonces, definitivamente hay	zonas	de interés, no, obviamente lo
RP7	3	sí, sí, de hecho, algunas	zonas	incluso ya están invadidas por
RP7	4	área minera. UI4: ¿O sea,	zonas	libres que no han sido
RP7	4	Yo creo que sí hay	zonas	libres. De hecho desde la
RP7	4	están concesionadas. Entonces sí hay	zonas	libres para que se pueda
RP7	5	actualmente producimos y en las	zonas	en donde produciríamos. El tema



tema que también hay que ser específicos cuando se abrió es entonces, por eso digo que es también muy enfáticos en o, plata, cobre, pero capaz ahí para nuevos minerales. UI5: lmente producimos y en las zonas en donde produciríamos, en la Maná paso eso, tenían una concesión, que era justamente para más estable y con una mentalidad progresista perfectamente e y si quieres ir hacia puerto tienes que pasar por la zona por o de vía existente del tren hacia los puertos de esmeraldas deporta más de 80 plataformas de transporte diario que llevan mas de transporte diario que llevan el concentrado de oro y cción e incluso creo que IG el Instituto de investigaciones, un, un mapeo, es, un, un mapeo, tal vez de una base de datos, no sé, un, un, catastro, n su tiempo, o áridos y pétreos y luego hubo una brecha un vacío legal en privada, jurídica, extranjera, sigue estando vigente desde la Constitución, a el, el Gobierno local, sin embargo, aquí tenemos un candidato que se llama ejemplo, existe material árido y pétreo, pero no tengo compatibilidad. Todo el adios al sector minero en toda la cadena de valor y ahí viene la parte crítica alternativa, pero Zamora Chinchipe tiene el mismo problema, que tendríamos itá más que comprobado que hay posibilidad de yacimiento en una grande an identificado 8 distritos mineros dentro de los cuales aparecen la mayor tonces creo que y es importante saber que no es, no son todos los hasta la explotación completa de la mina, pero se van a quedar en n hoy día, se está modernizando y está ofreciendo mejores capacidades a problema, que tendríamos uno de Santiago y por otro lado ya alcanzado un n establecida, porque la gente, por viveza criolla, busca estas brechas, Subsecretaría de minería industrial se han identificado 8 distritos mineros sillas que interactúan formalmente en el día a día de la actividad con un nero, debe contar con servicios de vías que faciliten y cumplan con el s y eso participé por sí mismo dentro del pipeline podemos decir de ante, el que tiene esa provincia y sería lógico siempre pensar en el a a popular de más, y más cosas, entonces van a pasar cosas. Va a haber Zamora y Catamayo tienes una vía de 2 carriles que al momento ya soporta UI1: Sí, yo considero que obvio, aparte delor, como, como país minero, no ahora ya está más que comprobado que hay posibilidad está más que comprobado que hay posibilidad de yacimiento en una grande parte de su, nte es el contrario, la mayoría nunca van a estar mina, pero haciendo esa, esa operación lica en zonas muy remotas y eso participé por sí mismo dentro del pipeline podemos decir tos decir de desarrollo de proyecto, traer riqueza en la en diferentes zonas permite gente onas permite gente de trabajar varios años porque estos proyectos muchas veces antes ero el resto del país, éste debe estar disponible porque la mayoría, como decía la mayoría esto del país, éste debe estar disponible porque la mayoría, como decía la mayoría de los, a estar mina y no van a no van a terminar con un desarrollo hasta la explotación completa loración nada más. UI2: Sin lugar a dudas Fabri, y mira que con este rumor que ha habido añia que nunca ha venido al Ecuador, pero está haciendo conformada por 3 ex directores res de una compañía que actualmente opera en el Ecuador, ya, y esta gente me dijo, mira oyecto tal, necesito que cuando se abra el catastro minero, reservar nororienté, ya, y así

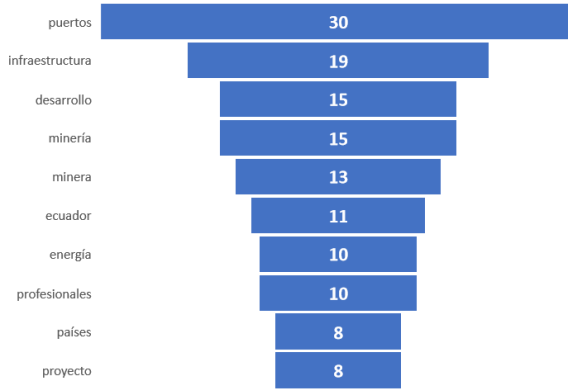
la ley minera, o sea, tiene que estar muy bien establecida, porque la ge para poder convertir, en la Maná paso eso, tenían una concesió mina, pero se van a quedar en proyectos de exploración nada más. UI2: Sin l apertura del catastro minero y que tiene áreas libres alrededor del proyecto n cercanía geográfica con un nuevo descubrimiento con los proyectos cercanc de la ley minera, o sea, tiene que estar muy bien establecida, porque la gente , de la ley, para poder convertir, en la Maná paso eso, tenían una concesión, actividad con un objetivo de reducir costos de transporte facilitar y acelerar l provincia de Esmeraldas, sean en Esmeraldas o sean en San Lorenzo si no h del potencial geológico minero que hay en el país, entonces yo considero que parques nacionales de las zonas que ya están bien definidas, como restrir , de los proyectos, ehhh no van a estar mina y no van a no van a terminar c proyectos, ehhh no van a estar mina y no van a no van a terminar con un c que pidieron como materiales, bueno, como no metálicos, convirtieron a me cuales aparecen la mayor parte de las concesiones que ya están otorgadas factores importantísimos para que un clúster minero sea funcional es la prt treinta, el proyecto Cascabel, si no existe una infraestructura que no neci las dos empresas que entraron en producción hoy día, se está mode minas un accidente de cualquier índole, en esa vía, se paró a zonas que ya están bien definidas, como restringida, el resto del país, está concesiones que ya están otorgadas. Pero eso hace aparecer y descontar provincias más pobres de este país, pero las dos tienen el mismo problm compañía que actualmente opera en el Ecuador, ya, y esta gente me dijo, empresa más bien, no nos quiso decir el nombre, que está interesada en concesión, y que básicamente aquí en Ecuador existen salares, entonce zona más estable y con una mentalidad progresista perfectamente la prc base de datos, no sé, un, un, catastro, tal vez de la del potencial geológi donde les permitió convertir entonces muchos de los que p pero estamos cerrados con ese candado aquí en el distrito industrial se han identificado 8 distritos mineros dentro de los cuales facilitar y acelerar las transacciones o relaciones comerciales c hacia puertos también tiene sus complicaciones, si estamos ubi diario que llevan el concentrado de oro y el concentrado de cob que se convierte en mina actualmente es el contrario, la mayr se trae, se trae una actividad económica en zonas muy rema nada más. UI2: Sin lugar a dudas Fabri, y mira que con este r algunas zonas incluso ya están invadidas por mineros fo un se de fuente propia. Muchos comenzaron a concesionar por l desde la Subsecretaría de minería industrial se han identificado 8 distri de su superficie. Entonces creo que y es importante saber que no es, no sc superficie. Entonces creo que y es importante saber que no es, no son todos existencia, tomemos un ejemplo si tú me preguntas si usted fuese ministro o f uso y gestión del suelo, el PUGS. El famoso PUGS para el distrito que lo tiene de suelo que nos rija los próximos 12 años no tiene compatibi Morona Santiago, en el sector de Sucua, sería ideal para el clúster merc te comunicas, a Zamora Chinchipe y si quieres ir hacia un titular minero; bueno de una empresa más bien, no nos quiso decir el nombre, c

P8. ¿Cómo describe la infraestructura existente (vías, puertos, aeropuertos, acceso al agua, energía, mano de obra) para el desarrollo de un clúster minero en Ecuador?

Palabra	Longitud de palabra	Frecuencia	%	Rango
puertos	7	30	3,50	1
infraestructura	15	19	2,21	2
desarrollo	10	15	1,75	3
minería	7	15	1,75	3
minera	6	13	1,52	5
ecuador	7	11	1,28	6
energía	7	10	1,17	7
profesionales	13	10	1,17	7
países	6	8	0,93	9
proyecto	8	8	0,93	9
puerto	6	8	0,93	9
capacitación	12	7	0,82	12
chile	5	7	0,82	12
escala	6	7	0,82	12
experiencia	11	7	0,82	12
gobierno	8	7	0,82	12
proyectos	9	7	0,82	12
capacidad	9	6	0,70	18
empresas	8	6	0,70	18
equipos	7	6	0,70	18
industria	9	6	0,70	18
minero	6	6	0,70	18
mineros	7	6	0,70	18
sector	6	6	0,70	18
minas	5	5	0,58	25
producción	10	5	0,58	25
ecuatoriano	11	4	0,47	27
oportunidad	11	4	0,47	27
precio	6	4	0,47	27
productos	9	4	0,47	27
puentes	7	4	0,47	27
trabajado	9	4	0,47	27
carreteras	10	3	0,35	33
cascahel	8	3	0,35	33
cobre	5	3	0,35	33
concentrado	11	3	0,35	33
crecimiento	11	3	0,35	33
exportar	8	3	0,35	33
implementación	14	3	0,35	33
ilegal	8	3	0,35	33
potencial	9	3	0,35	33
técnicos	8	3	0,35	33
trabajo	7	3	0,35	33
transporte	10	3	0,35	33

Combinación de palabra	Palabras	Frecuencia	%	Rango
actividad minera	2	6	1,35	1
permite justamente	2	6	1,35	1
hemos visto	2	5	1,12	3
estos puertos	2	4	0,90	4
tenemos varios	2	4	0,90	4
varios ingenieros	2	4	0,90	4
otros países	2	3	0,67	7

Nombre del documento	Principio	Contexto	Palabra clave	Contexto
RP8	1	los puentes y todo el	desarrollo	y que va con, con
RP8	1	en el Ecuador, pero el	desarrollo	de las vías en, en
RP8	1	aporte muy importante para el	desarrollo	integral del país.Si, aquí
RP8	1	lo que permite justamente el	desarrollo	de una minería, ehhh, en
RP8	1	también entonces eso es un	desarrollo	que si el Ecuador va
RP8	2	los puentes y todo el	desarrollo	y que va con, con
RP8	2	en el Ecuador, pero el	desarrollo	de las vías en, en
RP8	2	aporte muy importante para el	desarrollo	integral del país.Si, aquí
RP8	2	lo que permite justamente el	desarrollo	de una minería, ehhh, en
RP8	2	también entonces eso es un	desarrollo	que si el Ecuador va
RP8	4	transporte multimodal que permita el	desarrollo	del sector, sin causar más
RP8	5	de obra capacidad para el	desarrollo	de las mismas y eso
RP8	6	fuerte para el apoyo de	desarrollo	de un clúster minero, porque
RP8	6	debería ser fortalecida. Está en	desarrollo	, definitivamente no es completa, necesitamos
RP8	6	pienso que todavía estamos en	desarrollo	en esos aspectos. U17: Bueno
RP8	1	lo que es de la	infraestructura	creo que en, en los
RP8	1	la implementación de una buena	infraestructura	a nivel de carretera se
RP8	1	la, ehhh, el tipo de	infraestructura	necesario para, justamente, el, el
RP8	1	esa actividad, donde tienen una	infraestructura	, ehhh, optimizada para ese tipo
RP8	1	son bastante simple, entonces la	infraestructura	del lado energía muy interesante
RP8	2	lo que es de la	infraestructura	creo que en, en los
RP8	2	la implementación de una buena	infraestructura	a nivel de carretera se
RP8	2	la, ehhh, el tipo de	infraestructura	necesario para, justamente, el, el
RP8	2	esa actividad, donde tienen una	infraestructura	, ehhh, optimizada para ese tipo
RP8	2	son bastante simple, entonces la	infraestructura	del lado energía muy interesante
RP8	3	los puentes, entonces toda la	infraestructura	en función a eso debería
RP8	3	es el acondicionamiento físico de	infraestructura	debería estar ligada a eso
RP8	4	vías, puertos, y aeropuertos, son	infraestructura	s de transporte que empezian a
RP8	4	de las necesidades de la	infraestructura	vial, portuaria y aeroportuaria para
RP8	5	es no contar con la	infraestructura	a nivel de grúas del
RP8	5	Cascahel, estoy seguro que la	infraestructura	, mediante una asociación pública y
RP8	6	requiere. U16. Considerando que la	infraestructura	, de acuerdo a la pregunta
RP8	6	yo creo que la, la	infraestructura	que tenemos todavía nos falta
RP8	6	en las que no existen	infraestructura	adecuada e incluso el mismo
RP8	6	reúnen las condiciones, hablando de	infraestructura	de puertos también para poder
RP8	1	lo que es de los	puertos	por suerte, Ecuador es un
RP8	1	otros productos, necesitaba justamente estos	puertos	para la, el primer paso
RP8	1	a al agua, entonces los	puertos	por el momento están utilizados
RP8	1	justamente tener 1 o dos	puertos	que están dedicados a la
RP8	1	por ejemplo, que tienen sus	puertos	dedicado para la actividad minera
RP8	1	solamente un puerto, tienen varios	puertos	y eso para desconectar de
RP8	1	que se dedican en estos	puertos	, solamente también en la, ehhh
RP8	1	los barcos grandes y en	puertos	dedicados a esa actividad, donde
RP8	2	lo que es de los	puertos	por suerte, Ecuador es un
RP8	2	otros productos, necesitaba justamente estos	puertos	para la, el primer paso
RP8	2	a al agua, entonces los	puertos	por el momento están utilizados
RP8	2	justamente tener 1 o dos	puertos	que están dedicados a la
RP8	2	por ejemplo, que tienen sus	puertos	dedicado para la actividad minera
RP8	2	solamente un puerto, tienen varios	puertos	y eso para desconectar de
RP8	2	que se dedican en estos	puertos	, solamente también en la, ehhh
RP8	2	los barcos grandes y en	puertos	dedicados a esa actividad, donde
RP8	4	yo creo que en vías,	puertos	, y aeropuertos, son infraestructuras de
RP8	4	que en vías, puertos, y aero	puertos	, son infraestructuras de transporte que
RP8	4	productos, porque por ejemplo: los	puertos	; ¿el puerto de Esmeraldas tiene
RP8	4	mismo pasa ahí en otros	puertos	en el sur, entonces las
RP8	4	desde la mina hasta los	puertos	, entonces hay que pensar en
RP8	5	esos puertos. U15. Pero de	puertos	, creo que estamos avanzando existe
RP8	5	avanzando existe privatización de los	puertos	y siempre tú me has
RP8	5	están mal los privados, los	puertos	están capacitados, están creciendo, están
RP8	5	de inversión, el tema de	puertos	no me preocupa si nos
RP8	5	pública y privada en los	puertos	de Esmeralda, sean en Esmeraldas
RP8	6	pregunta que tenemos, sean vías	puertos	, aeropuertos y todo lo que
RP8	6	que tenemos, sean vías puertos, aero	puertos	y todo lo que sea
RP8	6	condiciones, hablando de infraestructura de	puertos	también para poder exportar de
RP8	7	desarrollar esto, en cuanto a	puertos	también todos los puertos en
RP8	7	a puertos también todos los	puertos	en cada proyecto tenemos un
RP8	7	la tecnología que cuentan los	puertos	son apropiados para poder exportar



Yo: el recurso no, o sea, se tiene recurso energético. U4: futuras minas y no desabastecer al resto del país, pero... a ver ¿Cómo organizo mis ideas? La mano de obra manejaba toda la parte de algunos camiones. Entonces, la actividad minera, fuentes de trabajo y todo lo demás, tenemos ahora, para ver si hay, si reúne las facilidades, la estamos en desarrollo en esos aspectos. U7: Bueno, U1: Si, en, en lo que es de la infraestructura es un aporte muy importante para el desarrollo integral del país. Si, aquí comunidad que está alrededor de sus puntos álgidos. La mano de obra y están automatizando todos los procesos, la mano de obra actual no, para que puedan trabajar en esos puestos. U5: Pero de puertos, actividad minera y lo que está alrededor de la actividad. Entonces sí, sí, que energía, mismo que topabas tu en lo que estabas mencionando, para ver si hay, si reúne las facilidades. Yo creo que no, a mi criterio, e rentable, las vías también las tenemos mucho, los corredores viales te por la carga minera de los corredores de transportes para mejorar, estos también todos los puertos en cada proyecto tenemos un puerto, U1: Si, en, en lo que es de la infraestructura, que yo he visto en todos los países. U2: Sí, en, en las carreteras buenas, entonces eso es un plus, digamos para el tema de Cascabel tenemos que ya pensar en un puerto para el clúster minero, porque energía, mismo que topabas tu y justamente está allá en producción es una empresa Allmetals, los puertos son apropiados para poder exportar en la etapa final una de pequeña escala a gran escala en pues también, eh, a la pregunta que tenemos, sean vías puertos, aeropuertos y minería, la minería es que casi siempre se desarrollan en lugares muy remotos, base a carbón, por ejemplo, o a diésel es en grande parte hidroelectricidad, interesante entonces, el precio tanto del kilowatt hora es, es razonable, aquí te una capacitación en los equipos especializados mineros y subterráneos, los puertos; ¿el puerto de Esmeraldas tiene las condiciones para exportar la haber réditos para que puedan ser mejorados de algunos aspectos, pero directamente entiendo que es todo lo, lo, que compone la actividad minera y portancia que el Gobierno vela la oportunidad que trae la minería, la minería nivel de grúas del puerto que permitan la utilización de los mismos, pero si cado garantizado, el gran problema que nosotros tenemos y vamos a tener amente no existe el perfil para esos puestos más altos, más calificados, ecuada e incluso el mismo por la misma actividad, debería haber réditos mente no es completa, necesitamos mucho más desarrollarla, trabajarla /a no está implementada, por ejemplo, para el tema de Cascabel barca todo lo la, lo la necesidad, que sé requiere el país, porque ora del maquinaria pesada en una de las dos minas, genial, pero operarios que tienen experiencia en equipos de gran tamaño, a yo creo que, el sector minero es un sector súper dinámico y ya instalada tanto las, las vías de tránsito que los puentes y todo el desarrollo y

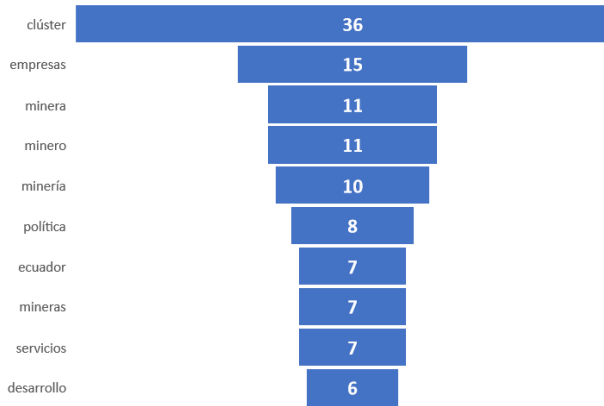
que: **se** requiere y es un movimiento natural que, que, pero a futuro se va a necesitar terminales que se requirir. Un proyecto, por ejemplo, como Southwood que va producir en Cascabel y luego Lurimagua? no lo creo, y lo mismo. Había... a ver ¿Cómo organizo mis ideas? La mano con esa automatización, manejo de camiones, eso se dedican en estos puertos, solamente también en la, eh, el tipo de infraestructura que se va a necesitar, eh, de tamaño grande quiere porque no estamos adaptando de una minería a gran escala, una de encuentran alrededor de esas carreteras porque es un paso, o sea, sin d llama Plan Integral Energético Minero dentro del cual se va a contratar a un mostraba ahí un ingeniero dentro de un asiento y a control remoto manejar puede desarrollar esto, en cuanto a puertos también todos los puertos en de la infraestructura creo que en, en los últimos años hubo una le los puertos por suerte, Ecuador es un país que exporta mucho el acondicionamiento físico de infraestructura debería estar ligada a eso. E necesario empezar a invertir en eso para poder abarcar la comercialización nacional. Siempre hay una parte que es extranjera y eso es porque justamente extranjera y eso es porque justamente no existe el perfil para esos puestos todo lo, lo, que compone la actividad minera y lo que está alrededor de la actividad minera. **es** esta tan calificada para esos retos de transición que está preparada esa mano de obra, y por eso no he reúnen las condiciones, hablando de infraestructura necesitan ser vinculadas a áreas en las que no existen infraestructuras habría que analizar si tenemos 10 proyectos como en producción nos faltaría hacer un análisis de cómo estamos, cuánta energía estamos en desarrollo en esos aspectos. U7: Bueno, yo creo que a mi criterio, creo que no, que todavía nos faltaría hacer un análisis que todavía nos faltaría hacer un análisis de cómo estamos, cuál hayan hecho, sino haría una buena vía, eh, ya, ya instalada tanto las, le es una producción en base a carbón, por ejemplo, o a diésel es en grande existe mano de obra capacitada para el desarrollo de las mismas y eso es existen infraestructura adecuada e incluso el mismo por la misma actividad dedicados a minería y eso viene con más actividad minera, ahí se va a ir, conexas o que son complementarias, la minería se va a instalar por allá, complementarias, la minería se va a instalar por allá, qué cosa que no he factores que le van a complicar a esta, a esta producción, entonces seor mediante una asociación pública y privada en l de acuerdo a la pregunta que tenemos, sean v la infraestructura que tenemos todavía nos falta por, porque sea más fuerte cercanía, también el espacio físico, la tecnología que cuentan los puertos se optimizar y a tener de mejor calidad las vías. E el desarrollo de una minería, eh, en, intercon una capacitación de la gente acá. En todos los **permite justamente** está alrededor de sus puntos álgidos. La mano de obra creo que todavía

P9. ¿Cuáles cree que son los principales factores técnicos que determinarían la formación de un clúster minero en Ecuador?

Palabra	Longitud de palabra	Frecuencia	%	Rango
clúster	7	36	4,60	1
empresas	8	15	1,92	2
minera	6	11	1,40	3
minero	6	11	1,40	3
minería	7	10	1,28	5
política	8	8	1,02	6
ecuador	7	7	0,89	7
minerías	7	7	0,89	7
servicios	9	7	0,89	7
desarrollo	10	6	0,77	10
gobierno	8	6	0,77	10
inversión	9	6	0,77	10
técnicos	8	6	0,77	10
chile	5	5	0,64	14
inversiones	11	5	0,64	14
países	6	5	0,64	14
tiempo	6	5	0,64	14
cobre	5	4	0,51	18
compañía	8	4	0,51	18
compañías	9	4	0,51	18
crecimiento	11	4	0,51	18
dólares	7	4	0,51	18
factores	8	4	0,51	18
pública	7	4	0,51	18
cámara	6	3	0,38	25
cantidad	8	3	0,38	25
capacidad	9	3	0,38	25
corrupción	10	3	0,38	25
especializada	13	3	0,38	25
formación	9	3	0,38	25
mercado	7	3	0,38	25
minas	5	3	0,38	25
necesitas	9	3	0,38	25
personas	8	3	0,38	25
sector	6	3	0,38	25
técnico	7	3	0,38	25

Combinación de palabra	Palabras	Frecuencia	%	Rango
clúster minero	2	8	2,54	1
estas inversiones	2	4	1,27	2
política pública	2	4	1,27	2
compañías mineras	2	3	0,95	4
factores técnicos	2	3	0,95	4
pública minera	2	3	0,95	4

Nombre del documento	Principio	Contexto	Palabra clave	Contexto
RP9	1	para Ecuador, para formar un	clúster	, el clúster va de manera
RP9	1	para formar un clúster, el	clúster	va de manera orgánica con
RP9	1	la, en la formación del	clúster	minero, tomando ejemplo, el clúster
RP9	1	clúster minero, tomando ejemplo, el	clúster	minero que se formó en
RP9	1	nació por sí mismo el	clúster	entonces, el primer paso es
RP9	1	país, ya se forma el	clúster	minero por sí mismo, apoyado
RP9	1	Chile, y eso nació el	clúster	chileno, para poder justamente servir
RP9	1	el la formación de un	clúster	que a veces vienen de
RP9	1	la industria minera porque el	clúster	minero lo que te permite
RP9	1	y, eso es parte del	clúster	local que se va a
RP9	1	va a permitir desarrollar el	clúster	minero porque todo lo que
RP9	1	hace que el, que el	clúster	va van a ser por
RP9	2	escuchar las sugerencias de un	clúster	, ya, si es que el
RP9	2	ya, si es que el	clúster	es un organismo técnico, lo
RP9	2	va a tirar ideas, el	clúster	va a ser un organismo
RP9	2	un organismo de proactividad, el	clúster	va a decir, oye, sabes
RP9	2	minería a cielo abierto, el	clúster	dirá, por ejemplo, hay que
RP9	2	los actores le oigan el	clúster	, ya, entonces, si es que
RP9	2	creo que la efectividad del	clúster	va a ir en función
RP9	2	los que le rodean al	clúster	, escuchan lo que el clúster
RP9	2	clúster, escuchan lo que el	clúster	produce y eso se pueda
RP9	2	agenda y punto, entonces, un	clúster	podría perder su eficacia si
RP9	2	que lo que produce el	clúster	no genera casos de éxito
RP9	2	millón de dólares en el	clúster	y al final de cuatro
RP9	2	a haber plata para el	clúster	, y qué es lo que
RP9	2	que decir, oye ok, el	clúster	generó una política anti corrupción
RP9	2	el primero en adoptarlo del	clúster	, ahí la cosa va a
RP9	5	es una gran ventaja del	clúster	. Cuando se arma un primer
RP9	5	Cuando se arma un primer	clúster	minero busca atraer empresas de
RP9	5	Hablábamos hace un rato, que	clúster	minero no tiene una intencionalidad
RP9	5	ser mejorada al tener un	clúster	, esa mejora ya puede llegar
RP9	5	que decía. Al existir un	clúster	, se generan comunes acuerdos hasta
RP9	5	dice impulsar la formación de	clúster	es mineros que permitan el desarrollo
RP9	5	parámetros de que es un	clúster	, quien lo recibe quien lo
RP9	6	la en la concepción del	clúster	minero, pero podría ser específicamente
RP9	7	stakeholders que intervienen en un	clúster	.
RP9	1	para poder justamente servir ese	desarrollo	muy acelerado que hubo en
RP9	1	una influencia directamente atada al	desarrollo	de un clúster minero, porque
RP9	5	inversión inicial que permita ese	desarrollo	tecnológico o el capital semilla
RP9	5	dentro del eje 1 de	desarrollo	económico establecíamos en el literal
RP9	5	clústeres mineros que permitan el	desarrollo	y vinculación de la industria
RP9	7	es súper importante en el	desarrollo	del talento humano, que si
RP9	1	va a permitir a estas	empresas	no de operar a partir
RP9	1	que a veces vienen de	empresas	de afuera que establecen sus
RP9	1	a dar un ejemplo, hay	empresas	en Canadá o en, en
RP9	1	todos los defectos que estas	empresas	cuando terminan con tu operación
RP9	1	nacer estas, estos tipos de	empresas	y, eso es parte del
RP9	1	tú vas a poder tener	empresas	que no son empresas mineras
RP9	1	tener empresas que no son	empresas	mineras, pero empresas contratistas que
RP9	1	no son empresas mineras, pero	empresas	contratistas que pueden sí tener
RP9	4	en ese tiempo; de esas	empresas	proveedoras de bienes y servicios
RP9	4	la mayor parte de las	empresas	decían: no es que a
RP9	4	a ser muy difícil atraer	empresas	. UI5: Me quedé en libre
RP9	5	que produce a todas las	empresas	de servicios que abastece a
RP9	5	primer clúster minero busca atraer	empresas	de latitudes o de países
RP9	5	El rol de las grandes	empresas	, es decir, la minera que
RP9	5	pero a la larga las	empresas	serán tecnológicamente hablando los grandes



lades, también, porque tienen que tener un componente académico porque el clúster minero lo que te permite y lo que es muy importante dentro de la minería es de tercerizar varias, varias operaciones una banda transportadora necesitan de un golpe que todo se hace para un país como Canadá o Chile, eh, tiene una nómina mínima, por ejemplo, es más que quieren que todos los empleados estén lo, es más que quieren que todos los empleados estén dentro de la concentrados, el tema de seguridad, todavía tener buenas prácticas exportar el los concentrados y técnicamente también tener hay muchas cuestiones todavía sueltas. Como hablamos de balanceos todavía sueltas. Como hablamos el tema de balanza, no hablamos el tema de balanza, el tema de concentrados, hablar de ellos y él por qué, pero también si voy a insistir en no concebían lo que tenían, no, entonces, desde ahí nació este, este minero busca atraer empresas de latitudes o de países en donde al tener estas actividades que generan ingresos para ellos, sea les que generan ingresos para ellos, sea a través de impuestos ingresos para ellos, sea a través de impuestos a través de tasas, e, entonces creo que el capital semilla político ha sido sembrado n componente académico dentro de eso, eh, para que se va a permitir desarrollar el clúster minero porque el clúster minero lo que te permite y lo que es muy importante dentro de la minería car los criterios de pequeña, mediana y gran escala por intermedio de, como r muy de manera muy especializada. Eso llega cuando tienes a. Eso llega cuando tienes un nivel de actividad, pero también hubo un boom a nivel del precio del cobre, pero hubo también un boom a greso continúa y pueden prever te pueden dar hasta, digamos, un mejor is inversiones para las operaciones mineras y también viendo esa cantidad rglia verde, la energía renovable que va a necesitar una cantidad tremenda posicionarse aquí en el boot, ven que hay un potencial, entonces todo nace l boot, ven que hay un potencial, entonces todo nace de, de una imagen inclusive desde lo que yo he vivido en la vida gremial de la Cámara de Minería, uno de los grandes desafíos estos años, sin sostener una agenda gremial que no se entienda niento si tiene ese potencial, técnicamente lo que hablabas también la, la, empresas proveedoras de bienes y servicios. Y básicamente, la mayor omunidades aledañas, que pueden capacitarse y crecer para abastecer idad, el clúster va a decir, oye, sabes que hay que hacer una ley de consulta previa, ierno dice no me jodas w ey, yo no, no quiero saber nada de sacar una, una, ces eso es el la formación de un clúster que a veces vienen de i tiene que ser el eje común a la minera que produce a todas las l clúster. Cuando se arma un primer clúster minero busca atraer -hablábamos hace un rato, que clúster minero no tiene ister minero no tiene una intencionalidad de lucro sino visto ahora mismo en las últimas expominas y la, las ferias mineras mpuestos a través de tasas, a través de patentes. Y por otra parte,

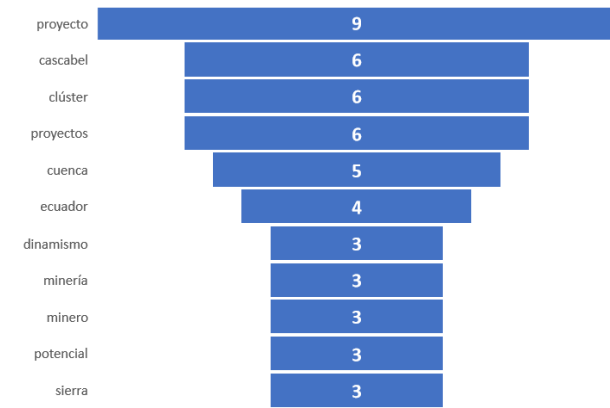
la Cámara de Minería, uno de los grandes desafíos de la Cáme a lo largo de estos años, sin sostener un mina para tener muchos contratistas fuera de la mina que son espe que son especializados. Y aquí en la en el Ecuador, por ejemplo compañía A o de la compañía B eso es muy importante. U3: El pri B eso es muy importante. U3: El primero es que todos es de tercerizar varias, varias operaciones dentro de la mi y tener gente muy especializada, y te voy a dar un ejemplo dentro de la minera y lo que se tiene que, que ver es justamente permitir el cri minera y lo que se tiene que, que ver es justamente permitir el crecimiento del historia, entonces la cosa no va a funcionar, eso lo veo como el punto más ir seguridad, eh, esas yo las que podría comentar en temas técnicos, creo q colaboración en estas entidades que llegan y tienen el know how y conocimiento industria minera, generando beneficios para todos los actores involucrados, i política pública minera. Y en eso, a diferencia de otros países, el Ecuador arr las compañías mineras, se produce un porque no queda en el de los actores, pero si la compañía dice que r leyes laborales van a tener una influencia directamente atada al desarrollo METS en ese tiempo, de esas empresas proveedoras de bienes y servicios: empresas decían: no es que a nosotros no nos interesa ir al Ecuador por e grandes empresas, es decir, la minera que está operando y que ha invertido inversión entrando en el país, ya se forma el clúster minero por sí r cobre. Esa demanda de cobre, especialmente viendo lo que está p: un una imagen de, de vender el destino como un destino a largo pl: vender el destino como un destino a largo plazo que te va a permiti del cobre y que hizo que la actividad está de manera sostenida, desarrollándose como es de mejorar los volúmenes de en minería a cielo abierto, el clúster dirá, y el uso de combustibles no tradicionales de una producción de minería, pero tod que a veces vienen de empresas de afuera que establec ya, si es que el clúster es un organismo técnico, lo que ti una imagen de, de vender el destino como un destino a largo plazo que te v golpe que todo se hace dentro de cuatro días y tendrán 200 personas y re: clúster minero, porque si tú comparas un país como Canadá o Chile, eh, l proyecto donde lanzaban a la bolsa y eran espectaculares y finalmente no, de los 80 de atraer estas inversiones, estas inversiones se convirtieron € 80 de atraer estas inversiones, estas inversiones se convirtieron en minas actores, pero si la compañía dice que metió un millón de dólares en el clúster grandes desafíos de la Cámara de Minería a lo largo de estos años, sin sos QAP, entonces eso debería ser, siempre nos atendería esas reservas prot servicios que se dan en el lugar. El rol de las grandes empresas, es decir, l los actores le oigan el clúster, ya, entonces, si es que el Gobierno que le rodean al clúster, escuchen lo que el clúster produce lo que se va a generar es eso, porque si no mañana va a ser, tiene que el yacimiento si tiene ese potencial, técnicamente lo que hablabas también es un clúster, quien lo recibe quien lo entrega, porque es lo importante, e

P10. ¿Cuál considera que sería la ubicación geográfica más apropiada para la formación de un clúster minero en Ecuador?

Palabra	Longitud de palabra	Frecuencia	%	Rango
proyecto	8	9	4,07	1
cascabel	8	6	2,71	2
clúster	7	6	2,71	2
proyectos	9	6	2,71	2
cuenca	6	5	2,26	5
ecuador	7	4	1,81	6
dinamismo	9	3	1,36	7
minería	7	3	1,36	7
minero	6	3	1,36	7
potencial	9	3	1,36	7
sierra	6	3	1,36	7

Combinación de palabra	Palabras	Frecuencia	%	Rango
proyecto cascabel	2	4	4,08	1
sierra centro	2	3	3,06	2

Nombre del documento	Principio	Contexto	Palabra clave	Contexto
RP10	1	cerca de Santo Domingo. A	cascabel	. Entonces por el proyecto cascabel
RP10	1	cascabel. Entonces por el proyecto	cascabel	por el tamaño que tiene
RP10	1	el proyecto. Entonces el proyecto	cascabel	no está tan remoto de
RP10	1	inicial y económico del proyecto	cascabel	. Entonces, un solo proyecto por
RP10	1	yo creo que hay un	clúster	minero que definitivamente se tiene
RP10	1	se va a formar un	clúster	minero hacia el norte cerca
RP10	1	va a crear su propio	clúster	. U12: La verdad es que
RP10	2	el hecho de que un	clúster	pueda ver de primera mano
RP10	4	haría dos de hecho, dos	clúster	es mineros, uno en el sur
RP10	7	Bueno, la característica de un	clúster	es ser zonificada, podría ser
RP10	7	esa circunstancia para crear otro	clúster	.
RP10	1	cuando va a aparecer el	proyecto	Southgold, de manera orgánica, se
RP10	1	A cascabel. Entonces por el	proyecto	cascabel por el tamaño que
RP10	1	3 o cuatro dependiendo del	proyecto	, no, como remoto es el
RP10	1	no, como remoto es el	proyecto	. Entonces el proyecto cascabel no
RP10	1	es el proyecto. Entonces el	proyecto	cascabel no está tan remoto
RP10	1	primeros 10 años de ese	proyecto	en puro servicio, salario, transporte
RP10	1	estudio inicial y económico del	proyecto	cascabel. Entonces, un solo proyecto
RP10	1	proyecto cascabel. Entonces, un solo	proyecto	por sí mismo va a
RP10	3	están empleados la mayoría de	proyecto	s podría ser por ejemplo, Loja
RP10	3	estamos más cercanos a cada	proyecto	Cascabel, pero muy lejanos a
RP10	3	pero muy lejanos a los	proyecto	s dem que se están desarrollando
RP10	7	un piloto considerando los dos	proyecto	s que quedan en la provincia
RP10	7	punto de vista de los	proyecto	s que ya tienen el compromiso
RP10	7	punto considerando todo estos cinco	proyecto	s u otros proyectos que se
RP10	7	estos cinco proyectos u otros	proyecto	s que se generen ahí en



Sierra centro, Sierra centro, de pronto, por ahí podemos facilitar tanto... el tema  
 por ahí podemos facilitar tanto el tema de puertos hacia, hacia, la costa... el dinamismo  
 o sea, el hecho de que un clúster pueda ver de primera mano... el dinamismo  
 smo de Yantzaza, el dinamismo del Pangui, sin el menor grado... millones  
 ; estamos hablando de ya en esa primera evaluación de más de 2000... hablando  
 la cantidad, entonces de 2000 millones ya estarías hablando de 8000...  
 tamaño que tiene, por el requerimiento que va a necesitar, estamos...  
 a cuatro veces esa cantidad, entonces de 2000 millones ya estarías...  
 U1: En lo que creo que tiene como ventaja Ecuador es que a través...  
 eso se ve un poco diferente cuando uno ve, por ejemplo, en Chile, donde la mayor parte...  
 tiene toda la zona sur y automáticamente cuando va a aparecer el proyecto Southgold,  
 to Southgold, de manera orgánica, se va a formar un clúster minero hacia el norte cerca...  
 el requerimiento que va a necesitar, estamos hablando de ya en esa primera evaluación...  
 requerimiento que va a necesitar, estamos hablando de ya en esa primera evaluación de más...  
 ; estamos hablando de ya en esa primera evaluación de más de 2000 millones de dólares...  
 meros 10 años que se va a invertir o que se va, eh, digamos a gastar en la prestación...  
 os que se va a invertir o que se va, eh, digamos a gastar en la prestación de servicios...  
 recto, no, como remoto es el proyecto. Entonces el proyecto cascabel no está tan remoto...  
 y remoto es el proyecto. Entonces el proyecto cascabel no está tan remoto de los centros...  
 es el proyecto. Entonces el proyecto cascabel no está tan remoto de los centros de tanto...  
 onces podemos decir que fácilmente puede llegar a cuatro veces esa cantidad, entonces...  
 s hablando de 8000 millones de dólares, que se estaría gastando en los primeros 10 años...  
 n las en pura región, entonces, 8000 millones es, es bastante dinero y es, es el potencial...  
 n, entonces, 8000 millones es, es bastante dinero y es, es el potencial de la primera fase...  
 istritos mineros por utilizar ese término, podría ser una influencia positiva, o sea, el hecho...  
 e término, podría ser una influencia positiva, o sea, el hecho de que un clúster pueda ver...  
 mismo de Yantzaza, el dinamismo del Pangui, sin el menor grado el dinamismo de Zaruma...  
 tzaza, el dinamismo del Pangui, sin el menor grado el dinamismo de Zaruma, de Portobelo...  
 dinamismo de Zaruma, de Portobelo, de Ponce Enriquez o al norte, por ejemplo, el cambio...  
 ma, de Portobelo, de Ponce Enriquez o al norte, por ejemplo, el cambio de por la otra cara...  
 Cotacachi con Junín, con el Corazón, con El Palmar, pues la cosa cambia definitivamente...  
 ), con El Palmar, pues la cosa cambia definitivamente de tono, entonces, yo creo que una...  
 mbia definitivamente de tono, entonces, yo creo que una de las cosas es la separación...  
 ón de las grandes ciudades, medir una industria eminentemente rural, alguna vez alguien...  
 una industria eminentemente rural, alguna vez alguien de Cuenca Fabri me decía, que uno...  
 ente rural, alguna vez alguien de Cuenca Fabri me decía, que uno de los grandes motivos...  
 alguien de Cuenca Fabri me decía, que uno de los grandes motivos de la consulta popular...  
 no es algo material porque, insisto, un un zoom, un teams y en 20 minutos tienes a gente...  
 o material porque, insisto, un un zoom, un teams y en 20 minutos tienes a gente de aquí...  
 ra del país sentada en la misma mesa, discutiendo el mismo punto, creo que la necesidad...  
 se está desarrollando más en el sur del país, sí, porque ahí están emplazados la mayoría...  
 plazados la mayoría de proyectos podría ser por ejemplo, Loja o Cuenca, o por estrategia...  
 stán desarrollando como Fruta del norte incluso, porque no pensar ahí mismo en el sector...  
 norte y el sur. U4: Lo bueno es que el Ecuador es un país chiquito, entonces yo haría dos...  
 l sur hay quizás Cuenca podría ser. U5: U6: A nivel país, considero que podría ser a nivel...  
 ser. U5: U6: A nivel país, considero que podría ser a nivel de Sierra centro, Sierra centro...  
 ento, por ahí podemos facilitar tanto el tema de puertos hacia, hacia, la costa el tema de la,

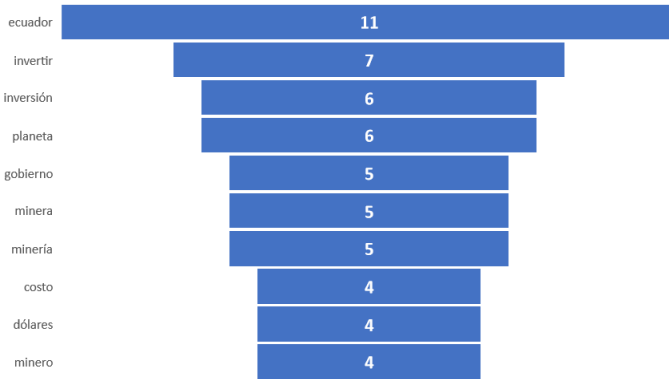
la primera fase de lo que conocemos nosotros, como el estudio inicial y econó...  
 consulta popular de Cuenca era precisamente que las decisiones sobre mine...  
 , de la región amazónica también que tiene bastante movimiento en lo que es i...  
 región amazónica también que tiene bastante movimiento en lo que es acá, al...  
 etapa de factibilidad a la explotación también se podría ver otro punto conside...  
 recursos están en el norte y en el sur realmente no hay tanta minería, aquí...  
 centros de tanto de los puertos que la, las otras ciudades entonces poder...  
 puertos que la, las otras ciudades entonces podemos decir que fácilmente...  
 grandes motivos de la consulta popular de Cuenca era precisamente que le...  
 proyectos que ya tienen el compromiso para poder invertir en Ecuador para...  
 de dólares de inversión, eso quiere decir que cuando uno co...  
 ya estarías hablando de 8000 millones de dólares, que se est...  
 cosas es la separación de las grandes ciudades, medir una industria eminent...  
 grandes ciudades, medir una industria eminentemente rural, alguna vez alguie...  
 dólares de inversión, eso quiere decir que cuando uno compara la inversión cc...  
 , que se estaría gastando en los primeros 10 años de ese proyecto en...  
 o sea, ahí podría ser, para mí sería la mejor ubicación, Cuenca, por eje...  
 Chinchipe podría ser el desarrollo de está, otra también se podría ver...  
 Fabri me decía, que uno de los grandes motivos de la consulta popular...  
 era precisamente que las decisiones sobre minería se tomen en cuenta...  
 todo el país, tanto del norte hacia el sur hay potencial minero, eso se ve un poco diferente...  
 manera orgánica, se va a formar un clúster minero hacia el norte cerca de Santo Domingo...  
 Santo Domingo. A cascabel. Entonces por el proyecto cascabel por el tamaño que tiene, p...  
 ya en esa primera evaluación de más de 2000 millones de dólares de inversión, eso quier...  
 más de 2000 millones de dólares de inversión, eso quiere decir que cuando uno compara...  
 inversión, eso quiere decir que cuando uno compara la inversión con el dinero en los prin...  
 servicios de tercero compra local lo puedes multiplicar por 3 o cuatro dependiendo del pr...  
 tercero compra local lo puedes multiplicar por 3 o cuatro dependiendo del proyecto, no, c...  
 tanto de los puertos que la, las otras ciudades entonces podemos decir que fácilmente pu...  
 8000 millones de dólares, que se estaría gastando en los primeros 10 años de ese proyec...  
 ese proyecto en puro servicio, salario, transporte operaciones marítimas en las en pura r...  
 lo que conocemos nosotros, como el estudio inicial y económico del proyecto cascabel. E...  
 que un clúster pueda ver de primera mano el dinamismo de Yantzaza, el dinamismo del Pa...  
 primera mano el dinamismo de Yantzaza, el dinamismo del Pangui, sin el menor grado el di...  
 Yantzaza, el dinamismo del Pangui, sin el menor grado el dinamismo de Zaruma, de Port...  
 Zaruma, de Portobelo, de Ponce Enriquez o al norte, por ejemplo, el cambio de por la otra...  
 Portobelo, de Ponce Enriquez o al norte, por ejemplo, el cambio de por la otra cara de Cota...  
 Ponce Enriquez o al norte, por ejemplo, el cambio de por la otra cara de Cotacachi con Jun...  
 por la otra cara de Cotacachi con Junín, con el Corazón, con El Palmar, pues la cosa carr...  
 Cotacachi con Junín, con el Corazón, con El Palmar, pues la cosa cambia definitivamente...  
 tono, entonces, yo creo que una de las cosas es la separación de las grandes ciudades...  
 aquí y de fuera del país sentada en la misma mesa, discutiendo el mismo punto, creo que...  
 fuera del país sentada en la misma mesa, discutiendo el mismo punto, creo que la necesi...  
 ver la realidad implica que esto no esté en las grandes ciudades. U3: Eh, yo creo que...  
 proyectos podría ser por ejemplo, Loja o Cuenca, o por estrategia de ubicación, podría s...  
 ubicación, podría ser uno, por ejemplo, Loja, por ejemplo, estamos más cercanos a cada pr...  
 hecho, dos clústeres mineros, uno en el sur obviamente y sería el primero que yo implem



P11. ¿Usted cree que Ecuador es un país que ofrece condiciones favorables para invertir en minería? ¿Por qué?

Palabra	Longitud de palabra	Frecuencia	%	Rango
ecuador	7	11	3,21	1
invertir	8	7	2,04	2
inversión	9	6	1,75	3
planeta	7	6	1,75	3
gobierno	8	5	1,46	5
minera	6	5	1,46	5
minería	7	5	1,46	5
costo	5	4	1,17	8
dólares	7	4	1,17	8
minero	6	4	1,17	8
dólar	5	3	0,87	11
energía	7	3	0,87	11
impulso	7	3	0,87	11
inversiones	11	3	0,87	11
normativa	9	3	0,87	11
sector	6	3	0,87	11

Nombre del documento	Principio	Contexto	Palabra clave	Contexto
RP11	6	inclinación para que la, la,	inversión	extranjera o nacional pueda ser
RP11	6	favorables o desfavorables para la	inversión	, entre ellos los, los, grupos
RP11	6	lo haga atractivo a la	inversión	nacional mismo y la, la,
RP11	6	nacional mismo y la, la,	inversión	extranjera que tenemos. UI7: Bueno
RP11	7	estas cartas de intención de	inversión	para garantizar la inversión minera
RP11	7	de inversión para garantizar la	inversión	minera ecuatoriana.
RP11	4	jurídica es imposible venir a	invertir	en un país. Hay que
RP11	4	que va a venir a	invertir	miles de millones de dólares
RP11	4	sin esto: ¿Pueden venir a	invertir	?, no lo sé, ¿yo tomaría
RP11	4	yo tomaría la decisión de	invertir	con esas condiciones que ofrece
RP11	4	condiciones para que vengan a	invertir	las empresas mineras, por ejemplo
RP11	4	alguna ventaja en venir a	invertir	aquí en lugar de otro
RP11	7	garantías para que se pueda	invertir	en esto, y hay los



pais. UI4: A ver, yo diría sí y no. Vamos primero por el no: ¿ofrece la normativa? No lo sé. Y Por otro lado, Gobierno actual que le da mucho apoyo al sector minero, tamente lo mismo, no va a haber una deflación. Entonces UI: Sí, eh, porque está siendo manoseada incluso actualmente, piedra, por el precio del 10% la onza, entonces eso lo hace atractivo, micamente. UI5: En este momento, la respuesta es sí en este momento se ha reflejado a través del índice de Fraser de 24 de 84 dice mucho Por ejemplo tenemos el dólar también, el dólar te permite saber alguna decisión política; entonces con el dólar tú estás seguro experiencia, como te decía desde el 2018 hace 3 años y medio no vivíamos / unas habilidades en las personas que lideran el sector se puede cosechar nte lo hace atractivo, al igual que los proyectos que ya están más avanzados no, entonces esperemos que no se dispare mucho este tema de la ley minera Je 84 dice mucho creo que nunca hemos estado en un momento tan oportuno o apoyo al sector minero, yo creo que sí se está dando las condiciones o 10 años en el Ecuador. UI6: Como estamos, no, tiene cierta inclinación ntal, en la parte social, en la parte también técnica, que da las garantías rza en el país, justamente los temas de decisiones políticas, el poco ntes años al sector minero siempre ha sido basado en el petróleo, el hacia una energía más verde. UI2: Sí, pero podría mejorar porque o nacional pueda ser direccionada hacia la minería, pero también considero gobierno de ponerse, digamos, más vocal hacia su apoyo a ese ese pilar de la economía ser la minería, bien en un tiempo justamente donde se requiere el tipo, el tipo de minería nde se requiere el tipo, el tipo de minería que puede proveer el Ecuador, en ese sentido, mo yo estaba mencionando hacia una energía más sostenible. Y ese giro verde implica a ahora Ecuador puede participar en el mejoramiento del planeta. El problema más grave dor, pero estamos viendo eso como un, digamos una un planeta entero y sus Challenge r, eso es de cambiar hacia una energía más sostenible lejos de los combustibles fósiles alizando y Ecuador tiene un papel importante dentro de, de ese abastecimiento de cobre ndiciones favorables, primero, porque insisto, el costo del proyecto es más económico sión es tuya entre muertos y heridos en un costo bajísimo ok, estás haciendo un grupo que no sabes nada eridos en un costo bajísimo ok, estás haciendo un grupo que no sabes nada que capaz grupo que no sabes nada que capaz que no encuentras nada, pero para una compañía puesto de papel de baño, loco. Entonces, eso definitivamente lo hace atractivo, al igual e baño, loco. Entonces, eso definitivamente lo hace atractivo, al igual que los proyectos yo, yo te pongo ejemplos de las transacciones Loma larga y Fruta del norte como las 2 s; estas no son cerca de 6 millones de onzas de oro y fueron 120 millones eso, significa del 10% la onza, entonces eso lo hace atractivo, creo que particularmente el Gobierno bierno que actualmente tiene el Ecuador un Gobierno más abierto, más pro inversiones, s, que está siendo muy agresivo en la firma de convenios de protección de inversiones retomar los contactos bilaterales de protección de inversiones con otros estados hace tar en Chile, versus estar en Brasil versus estar en Argentina, nos hace insisto la chica undo quiere bailar en la fiesta. UI3: Como habíamos hablado todavía, no, o sea, tenemos también ambientalista, pues le estaban llevando por otro lado, no, entonces esperemos

que se dispare mucho este tema de la ley minera y que de esa seguridad cosecharon en los últimos 5 o 10 años en el Ecuador. UI6: Como sabes nada que capaz que no encuentras nada, pero para una compañía encuentras nada, pero para una compañía que está en el Mercado de valo han hecho últimamente en los últimos años estas no son cerca de 6 milone ha reflejado a través del índice de Fraser de 24 de 84 dice mucho creo que pueda invertir en esto, y hay los acuerdos de compromisos pues a través bastante, con bastante fuerza en el país, justamente los temas c y justamente, que eso lo haga atractivo a la inversión nacional n UI7: Bueno, Ecuador tiene un gran potencial, una normativa bas va a permitir al planeta llegar justamente al próximo paso, entonces la r venir a invertir miles de millones de dólares necesita estar seguro el tercer debate en la en la Asamblea y no llegan a concluir, no, sea, esto di le han dado los Gobiernos de los diferentes años al sector minero : , pero en los últimos tiempos sí han dado la, la, mirada l da mucho apoyo al sector minero, yo creo que sí se está dando las condicio tú estás invirtiendo en un proyecto no se va a devaluar con alguna de vale ese día va a hacer lo mismo, ósea descontando la inflación, pero está siendo muy agresivo en la firma de convenios de protección de invers agresivo en retomar los contactos bilaterales de protección de resto de la región, entonces tú pones menos, menos dinero en riesgo, se 2021 se está viviendo la fase más, desde mi experiencia, como te decía en el hay condiciones favorables, primero, porque insisto, el costo del proyecto es hubiese una decisión y unas habilidades en las personas que lideran el sect cambio de postura del Gobierno de ponerse, digamos, más vocal hacia su p Ecuador tenga un incentivo adicional y definitivamente el tercer tema es las c puede ser la minería, bien en un tiempo justamente donde se requiere el tipo, proveer el Ecuador, en ese sentido, que a nivel del planeta entero hay a nivel del planeta entero hay un cambio como yo estaba mencionando hacia u través del Gobierno actual que le da mucho apoyo al sector minero, yo creo q minería es una industria de largo plazo, entonces un inversionista que va a v la, la inversión extranjera o nacional pueda ser direccionada hacia la minería, j también es un punto favorable económicamente. UI5: En este momento, lo haga atractivo a la inversión nacional mismo y la, la, inversión extranjera ahora Ecuador puede participar en el mejoramiento del planeta. El problema más grave c enfrenta ahora mismo el planeta. Si estamos olvidando la nación de Ecuador, pero estar tiene es el calentamiento global y dentro del del calentamiento global hemos visto tanto e estamos utilizando y Ecuador tiene un papel importante dentro de, de ese abastecimie capaz que no encuentras nada, pero para una compañía que está en el Mercado de val esta en el Mercado de valores 10000 dólares en el presupuesto de papel de baño, loco los proyectos que ya están más avanzados y que siguen siendo baratos yo, yo te ponq ya están más avanzados y que siguen siendo baratos yo, yo te pongo ejemplos de las s siguen siendo baratos yo, yo te pongo ejemplos de las transacciones Loma larga y Frut pagaron 20 dólares por onza en piedra, cuando la onza se comercializan en 1800, 1900 particularmente el Gobierno que actualmente tiene el Ecuador un Gobierno más abierto, actualmente tiene el Ecuador un Gobierno más abierto, más pro inversiones, que está s todo mundo quiere bailar en la fiesta. UI3: Como habíamos hablado todavía, no, o sea, te

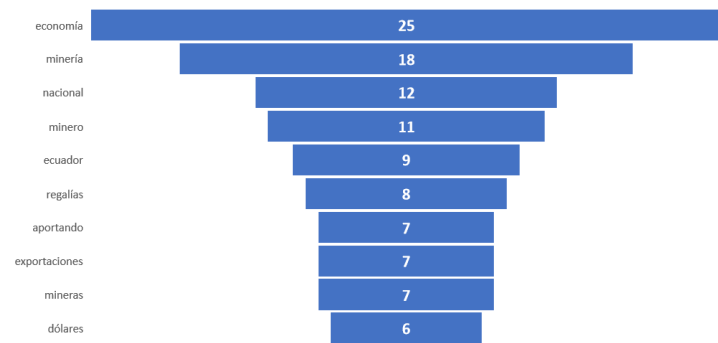
P12. ¿La minería aporta a la economía nacional? ¿En qué medida?

Palabra	Longitud de palabra	Frecuencia	%	Rango
economía	8	25	3,64	1
minería	7	18	2,62	2
nacional	8	12	1,75	3
minero	6	11	1,60	4
ecuador	7	9	1,31	5
regalías	8	8	1,17	6
aportando	9	7	1,02	7
exportaciones	13	7	1,02	7
minerías	7	7	1,02	7
dólares	7	6	0,87	10
impuestos	9	6	0,87	10
política	8	6	0,87	10
banco	5	5	0,73	13
central	7	5	0,73	13
empresas	8	5	0,73	13
gobierno	8	5	0,73	13
productos	9	5	0,73	13
proyectos	9	5	0,73	13
sector	6	5	0,73	13
décadas	7	4	0,58	20
desarrollo	10	4	0,58	20
dinero	6	4	0,58	20
formal	6	4	0,58	20
impacto	7	4	0,58	20
industria	9	4	0,58	20
ingreso	7	4	0,58	20
inversión	9	4	0,58	20
invertir	8	4	0,58	20
local	5	4	0,58	20
chile	5	3	0,44	30
construcción	12	3	0,44	30
datos	5	3	0,44	30
dólar	5	3	0,44	30
estado	6	3	0,44	30
extranjera	10	3	0,44	30
municipio	9	3	0,44	30
pagos	5	3	0,44	30
resultados	10	3	0,44	30
valor	5	3	0,44	30

Combinación de palabra	Palabras	Frecuencia	%	Rango
economía nacional	2	11	3,46	1
banco central	2	5	1,57	2
sector minero	2	4	1,26	3
actividad minera	2	3	0,94	4
inversión extranjera	2	3	0,94	4

Nombre del documento	Principio	Contexto	Palabra clave	Contexto
RP12	1	que funciona de manera formal	aportando	al resto de la nación
RP12	1	formalidad de, de estas empresas,	aportando	como yo decía yo estos
RP12	4	minera. U4Si, a ver, está	aportando	cada vez más, en el
RP12	4	dólares, entonces cada vez estamos	aportando	más, ¿y que está directamente
RP12	6	el, primer aspecto que esté	aportando	la economía nacional, entonces eso
RP12	6	de aquí sale y vamos	aportando	a turismo, vamos aportando a
RP12	6	vamos aportando a turismo, vamos	aportando	a otros sectores que son
RP12	1	el Ecuador, como un una	economía	dolarizada, no está imprimiendo su
RP12	1	para balancear y tener una	economía	estable. Y eso hizo que
RP12	1	industria o digamos de una	economía	informal a una economía formal
RP12	1	una economía informal a una	economía	formal y es muy importante
RP12	1	y es muy importante la	economía	informal si sostiene una buena
RP12	1	al mismo tiempo desarrolló su	economía	en general de manera muy
RP12	2	definitivamente aporta mucho a la	economía	nacional y creo que también
RP12	2	ver el aporte a las	economía	s locales. La provincia que más
RP12	3	pues ha dinamizado ya la	economía	del país, el ingreso minero
RP12	4	pero sí aporta a la	economía	nacional. Hay solamente un tema
RP12	5	de los ejes de la	economía	nacional y hace la diferencia
RP12	6	es un aporte a la	economía	nacional, no solamente seccional, ya
RP12	6	hace el Ministerio en la	economía	nacional con el aporte minero
RP12	6	el segundo aporte hacia la	economía	, el segundo sector que aporta
RP12	6	hacia la minería en la	economía	nacional y con las proyecciones
RP12	6	aspecto que esté aportando la	economía	nacional, entonces eso sería como
RP12	6	su aporte importante hacia la	economía	nacional. Ahora el localmente mucho
RP12	6	y medio para para la	economía	local entonces, que así ha
RP12	6	ser un aporte a su	economía	. Sin embargo, este municipio, que
RP12	6	un punto esencial en la	economía	local e igual de igual
RP12	6	al cabo aporta a la	economía	nacional, porque de lo que
RP12	6	poco a poco toda la	economía	, que se encuentra alrededor en
RP12	6	es el 90% de la	economía	de San Antonio es dado
RP12	6	de, de, la de la	economía	de estas GADs parroquiales son
RP12	6	todo va contribuyendo a la	economía	nacional porque de aquí sale
RP12	6	también importantes dentro de la	economía	nacional y todo viene de
RP12	1	decía yo estos pagos de	regalías	estos proyectos sociales y también
RP12	1	pagos y de impuestos y	regalías	, eso aporta de manera directa
RP12	4	recaudación tributaria por concepto de	regalías	; porque las regalías se aplica
RP12	4	concepto de regalías, porque las	regalías	se aplica directamente a las
RP12	4	a las ventas, entonces, las	regalías	aquí estaba viendo esta mañana
RP12	4	antes en un año de	regalías	minerías), y eso también tiene
RP12	6	2021 se ha recaudado por	regalías	minerías, patentes de conservación, tasas
RP12	6	tributo en los aspectos de	regalías	, patentes, tasas que estaba comentando



o de la, de la de la construcción, estamos hablando de miles de millones el año 2019 en las exportaciones estábamos alrededor de 364 millones y retomado el 100% de las actividades hemos exportado 2.092 millones a febrero 2022 se han exportado en esos dos meses 500 millones inmediatamente anterior, se ha recaudado alrededor de 60 millones un RUC asociado a la minería, se ha recaudado casi 1.500 millones una economía estable. Y eso hizo que justamente la minería impactó también es el Gobierno y el Ecuador aquí tiene que pasar la política misma, siendo formal, aportar mucho más, porque justamente algunos incentivos económicos a través del impuesto de la renta, así se pueda así ver a la minería como 1 de sus pilares económicos estos eso es necesario una decisión, que lamentablemente no se la maneja a, el Plan Nacional de desarrollo del sector minero es maneja como una política de Estado porque no ha habido la decisión aquí en el país, pero no, no recauda ningún impuesto, no apoya al desarrollo que funciona de manera formal aportando al resto de la nación y el, el país manera muy óptima por la llegada de estos proyectos y de esta formalidad los. De ahí vamos hacia Phtag que tenemos el movimiento del 60 por ciento a través de sus proyectos, tanto en la exploración, en las minas o universidades o bienestar común, lo que sí que quiénel en el país, pero no, no recauda ningún impuesto, no apoya al desarrollo estratégico ya está llegando justamente ese dinero, dentro de la, el sector aquí tiene que pasar a través de una fase que, que va a estar De ahí vamos hacia Phtag que tenemos el movimiento del 60 por ciento de, de la mente como son el impuesto al Valor Agregado IVA, a través de los impuestos, y en el mes de abril se va a recaudar los, por ejemplo: hay algunos incentivos económicos a través de los impuestos, sino cemento. Hay también la segunda cuenta, y en esos resultados, y finalmente, la tercera cuenta es los productos, pero haciendo el desglose de esa cuenta básicamente son la economía en general de manera muy óptima por la llegada de estos proyectos no formal, aportar mucho más, porque justamente a través de todos los pagos y cada vez más, en el año 2019 en las exportaciones estábamos alrededor del trimestre por el semestre inmediatamente anterior, se ha recaudado (tracción minera, tenemos repuestos, mantenimientos, que están en minería, que se encuentra alrededor en San Antonio es el 90% Phtag que tenemos el movimiento del 60 por ciento de, de la, y el ingreso minero, entonces hay que regresar a ver con buenos ojos se mucho más fuertes, importantes y seguros también. Hay un vacío en el sector aquí en el país, y ese mismo dinero después se reparte dentro del, del porcentaje de su industria que funciona de manera formal aportando los efectos sociales y también los pagos de los impuestos, y eso va a estar cada vez más a ser un aporte a su economía. Sin embargo, este municipio, que sí es petroleros, se ha reducido drásticamente en el año 2021. Vimos que la brecha brecha

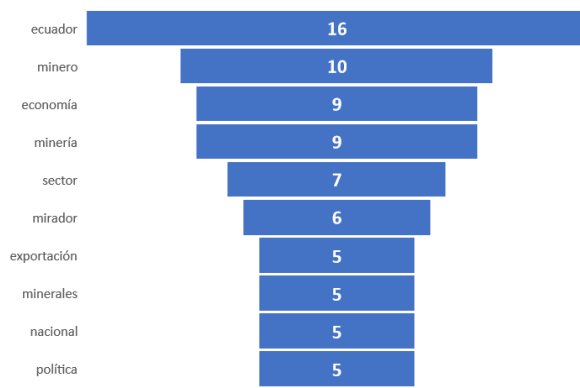
la economía nacional y hace la diferencia en un país todo viene de la minería. U77 San Antonio es dado por la actividad de estas GADs parroquiales son dados por a gran escala y está sumando no, o sea, ya se, se, den, ya van a separar, van a ser de un lado petroleros y por U77. Bueno, la minería pues es un pilar fundamental con la construcción, estamos hablando de miles de millones de dólares de una industria o digamos de una economía informal a una economía de la de la construcción, estamos hablando de miles de millones de dólares y construcción, estamos hablando de miles de millones de dólares que ya se en población, entonces eso sí, se demostró que generó un impacto significativo, nación y el, el país de, de Chile sí se desarrolló, sí se desarrolló como, como crisis de la pandemia tan terrible exportamos 1.050 millones, o sea, bastante pandemia tan terrible exportamos 1.050 millones, o sea, bastante más que el Agencia de Regulación y Control Minero, no lo produjimos aquí, sino lo importamos consulta previa, libre e informada, sin esto: ¿Pueden venir a invertir?, no sé renta, a través de la devolución del IVA, que permiten a las empresas poder tener devolución del IVA, que permiten a las empresas poder tener alguna ventaja de formación profesional también, pues sabemos que la minería tiene su propia recaudación, entonces sí, definitivamente para el Gobierno local es muy importante que trabajan, volquetas, gremios de los señores conductores de las vol los la regalía y justamente varios países, como hemos visto, y eso va a estar cada uno de los trabajadores, sí a finales de los sesentas, como un país petrolero. La relación entre los rubros trabajadores, si tienes 1000 trabajadores, que todos están de manera muy factores que hemos discutido se van alineando y se van solventando al largo años, será que el Ecuador, en un momento dado, va a ser tan competitivo o ejes de la economía nacional y hace la diferencia en un país como por ejemplo más grandes del país, pues está plasmando esos valores y vemos que sí, los señores conductores de las volquetas, tenemos personal de alimentación fase que, que va a estar de la de una industria o digamos de una economía informal a una economía formal y economía informal a una economía formal y es muy importante la econor actividad muy formal lo hace a través del pago de los impuestos: la regalía 5 pasó a ser una brecha de una 3.Y la tendencia con el crecimiento del sector 3.Y la tendencia con el crecimiento del sector minero sí todos los. De los manera en el, en mi opinión, hasta exponencial en beneficio de crecimiento 2020 a pesar de la crisis de la pandemia tan terrible que el cobro que el año 2020, y ahorita estamos justamente viendo entonces cada vez estamos aportando más, ¿y que está un semestre, eso es un nivel nunca antes visto (de haber 3 meses, y en el mes de abril se va a recaudar el impuesto que ya se invirtió aquí y que se quedó aquí en el país, tanto en el óptima por la llegada de estos proyectos y de esta forma regularizado y ahí, aporta al resto del país, no. Entonces

P13. ¿Usted cree que la minería puede convertirse en uno de los pilares de la economía del Ecuador?

Palabra	Longitud de palabra	Frecuencia	%	Rango
ecuador	7	16	3,57	1
minero	6	10	2,23	2
economía	8	9	2,01	3
minería	7	9	2,01	3
sector	6	7	1,56	5
mirador	7	6	1,34	6
exportación	11	5	1,12	7
minerales	9	5	1,12	7
nacional	8	5	1,12	7
política	8	5	1,12	7
estado	6	4	0,89	11
producción	10	4	0,89	11
proyectos	9	4	0,89	11
recurso	7	4	0,89	11
energía	7	3	0,67	15
exporta	7	3	0,67	15
petróleo	8	3	0,67	15

Combinación de palabra	Palabras	Frecuencia	%	Rango
sector minero	2	5	2,66	1
actividad minera	2	3	1,60	2
economía nacional	2	3	1,60	2

Nombre del documento	Principio	Contexto	Palabra clave	Contexto
RP13	1	mucho al crecimiento de la	economía	Ehhh de por transformarse en
RP13	1	muy buena parte de su	economía	en poco tiempo, solamente desde
RP13	1	pilares tiene el sector de	economía	, mejor diversificación, mejor se porta
RP13	2	entender que el Ecuador tiene	economía	primaria, no es productor de
RP13	4	la segunda empresa de la	economía	nacional más exportadora. Es decir
RP13	4	en un pilar de la	economía	nacional. U15: De eso estoy
RP13	5	de los ejes de la	economía	nacional y hace la diferencia
RP13	6	sector que aporte a la	economía	. En el, en el aspecto
RP13	6	el aspecto de aumentar la	economía	y, como lo dice la
RP13	1	en lo que es de	exportación	y eso en muy poco
RP13	1	ahhh, los niveles altos de	exportación	, y eso también cuando la
RP13	2	primer o segundo rubro de	exportación	. Los minerales van a seguir
RP13	5	relación entre los rubros de	exportación	mineros, mineros y petroleros, se
RP13	5	décadas será el rubro de	exportación	más importante del Ecuador, para
RP13	1	que más pilares tiene el	sector	de economía, mejor diversificación, mejor
RP13	5	posicionamiento y comunicación sobre el	sector	minero, la tendencia mundial con
RP13	5	tendencia con el crecimiento del	sector	minero si todos los. De
RP13	5	Plan Nacional de desarrollo del	sector	minero es una política de
RP13	6	nos vamos a convertir el	sector	minero en, en el
RP13	6	en, en el primer	sector	que aporte a la economía
RP13	6	retribuido o recompensado a los	sector	es donde se está generando directamente
RP13	6	igual se retribuye hacia los	sector	es parroquiales, comunidades en donde específicamente
RP13	7	los impuestos que genera el	sector	minero se transforme en educación



prácticas, de las menos buenas prácticas, pero aprendí y claro que sí, pues no solamente local, sino a nivel país, por rmativa que tenemos en los diferentes regulaciones, pues, e dentro del territorio debe ser dedicado, en nuestro caso, lar que creo que a través de la experiencia que tuvo el Ecuador ya está ocupando rápidamente los primer cuatro o 5 posiciones consumiendo aquí en el Ecuador viene de Canadá y pero también exporta mentado su producción minera, son dos cosas distintas antes exportaba 80 ir a todas las partes interesadas hacia ese mismo objetivo rros parroquiales donde se genere la actividad. Entonces

U1: Sí, creo que definir realmente

je definir realmente que la minería se está convirtiendo en un pilar que a al crecimiento de la economía. Ehhh de por transformarse en pilar en rtar minería, no son, no, no es una elección de elegir un pilar o el otro, en la movilidad y para eso el ingreso de los minerales es importante y onomía en poco tiempo, solamente desde 2016 a hoy donde se está generando esta actividad, entonces sí de el Gobierno local y por algunas experiencias personales también he productor de bienes manufacturados, es productor de materias primas entonces debería quedar un poco más para el país o tener una balanza inas décadas será el rubro de exportación más importante del Ecuador, ue tuvimos con ellos nos dicen, nosotros somos

U1: Sí, creo que definir realmente

que la minería se está convirtiendo en un pilar que creo que a través de la experiencia o, transparencia, gobernabilidad este, los tipos de valores que aportan estas empresas crecimiento de la economía. Ehhh de por transformarse en pilar en creo que la potencia poco tiempo. Entonces, darle otros 5 a 10 años si va a ocupar al mismo, al mismo lugar o tiempo. Entonces, darle otros 5 a 10 años si va a ocupar al mismo, al mismo lugar que, este, ahhh, los niveles altos de exportación, y eso también cuando la gente, sin olvidar lar que la agricultura, siendo muy importante, la minería como, como varios otros países en el lado agricultura, hacia, hacia aquí mismo hacia en Ecuador, la mayoría del, del trigo le economía, mejor diversificación, mejor se porta el país, no. U2: Sí, o sea a ver, hay mejor diversificación, mejor se porta el país, no. U2: Sí, o sea a ver, hay que entender óptica y en el mercado internacional, el potencial minero del Ecuador es una oportunidad inero del Ecuador es una oportunidad que el Ecuador, como Estado, como nación, tiene no Estado, como nación, tiene que es histórico entonces, sin lugar a dudas, eso implica endo está en una curva ascendente, no se diga ahora con la guerra ya entonces, si es

de la industria petrolera, aprendí, aprendí de las buenas prác exportación y eso en muy poco tiempo. Entonces, darle otros minería y Ecuador lo mismo Ecuador exporta banano, camarón histórico entonces, sin lugar a dudas, eso implica que minería el día de mai petróleo, que cada vez como tú sabes, estos campos ya están maduros y Ecuadorriente fue la segunda empresa de la economía nacional más expoi un gran aporte y también va a generar otros beneficios, por ejemplo, en Si como Estado, como nación, tiene que es en un momento dado, va a ser tan com tiene economía primaria, no es productor de bien sea productor de bienes manufacturados y expc en las próximas dos décadas pueda así ver a la petróleo, camarón, este, ahhh, los niveles altos de exportación, y eso tambi se está convirtiendo en un pilar que creo que a través de ya está ocupando rápidamente los primer cuatro o 5 pos potencia que tiene en los recursos minerales el Ecuador, si puede convertir agricultura, siendo muy importante, la minería como, como varios otros país producción aumenta esa curva va a seguir creciendo exponencialmente Fa brecha de una 5 pasó a ser una brecha de una 3.Y la tendencia con el crec debería de hacer es un poco llegar a un buen manejo en el contrato, o sea desarrolle, si se va a convertir en un pilar. Hay proyectos que van a entrai produce dentro del territorio debe ser dedicado, en nuestro caso, todo lo c destina, pero si se destina directamente para obras, sean infraestructura, justifican y ese dinero que ingresa a las arcas municipales luego es a trav

U1: Sí, creo que definir realmente

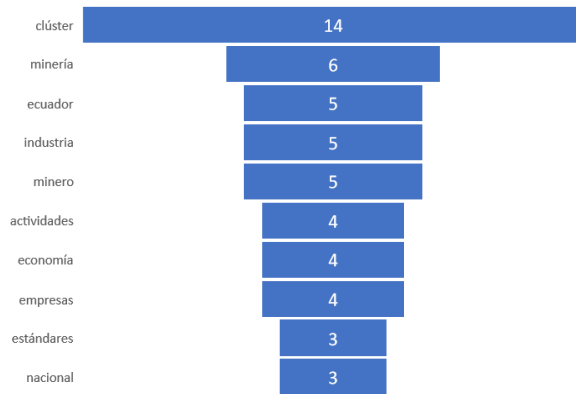
U2: Sí, o sea a ver, hay que entender óptica y en el mercado internacional, el potencial minero del Ecuador es una oportunidad inero del Ecuador es una oportunidad que el Ecuador, como Estado, como nación, tiene no Estado, como nación, tiene que es histórico entonces, sin lugar a dudas, eso implica endo está en una curva ascendente, no se diga ahora con la guerra ya entonces, si es

P14. ¿Piensa que la formación de un clúster favorecería al aporte que la minería hace a la economía nacional?

Palabra	Longitud de palabra	Frecuencia	%	Rango
clúster	7	14	4,13	1
minería	7	6	1,77	2
ecuador	7	5	1,47	3
industria	9	5	1,47	3
minero	6	5	1,47	3
actividades	11	4	1,18	6
economía	8	4	1,18	6
empresas	8	4	1,18	6
estándares	10	3	0,88	9
nacional	8	3	0,88	9
políticas	9	3	0,88	9
servicios	9	3	0,88	9
sucua	5	3	0,88	9

Combinación de palabra	Palabras	Frecuencia	%	Rango
clúster minero	2	5	2,87	1
corto plazo	2	4	2,30	2
economía nacional	2	3	1,72	3

Nombre del documento	Principio	Contexto	Palabra clave	Contexto
RP14	1	creo que la formación del	clúster	, en bien que un clúster
RP14	1	clúster, en bien que un	clúster	no sé, no sé fuerza
RP14	2	corto plazo, lo que el	clúster	podría ser es contribuir a
RP14	2	al taxista, sabe que el	clúster	minero dice que la provincia
RP14	2	elemento que puede servir un	clúster	, es precisamente en el generar
RP14	2	no, entonces, por ejemplo, un	clúster	que además te diga, mira
RP14	3	porque como estábamos comentando el	clúster	sería ese punto neurálgico donde
RP14	4	una vez que ya el	clúster	pueda estar creciendo, esa cuenta
RP14	4	yo creo que definitivamente el	clúster	minero va a favorecer al
RP14	5	definitivamente sí, creo que un	clúster	minero debe ejecutarse, hacerse e
RP14	5	unir sus cabos y el	clúster	minero podría ser el clúster
RP14	5	clúster minero podría ser el	clúster	minero en Zamora, en Morona
RP14	6	los aspectos que consideré el	clúster	.UI7: Por supuesto, cuando hablamos
RP14	7	supuesto, cuando hablamos de un	clúster	estamos hablando de tecnología e
RP14	7	tiene para poder implementar estos	clúster	es considerando la experiencia internacional como
RP14	1	vez más a una, una	economía	, entonces tratar de captar la
RP14	4	que mi aporte a la	economía	nacional sea mayor porque ya
RP14	4	a la dinamización de las	economía	s locales y finalmente a la
RP14	4	locales y finalmente a la	economía	nacional. Entonces sí, yo creo
RP14	4	de la minería a la	economía	nacional. UI5: Sí, definitivamente sí
RP14	1	pueden hacer también una diferentes	empresas	que tengan su centro de
RP14	3	actor indirecto como directamente las	empresas	podrían converger a intereses propios
RP14	4	siempre es necesario tener unas	empresas	proveedoras de bienes y servicios
RP14	4	es como dice ese RUC,	empresas	de servicio de apoyo y



idades, o sea, y estar preparadas para eso. UI4: Sí, locales y finalmente a la economía nacional. Entonces **creo** sí, yo UI1: Sí, por supuesto

y en el corto plazo, no, indirectamente y en el mediano plazo sí, pero la industria, que haga públicos las mejoras a nivel de política pública y aporte de la minería a la economía nacional. UI5: Sí, definitivamente sí, en cuestión de 6 meses o 1 año, pero sí puede estar listo encaminado, o del talento humano, de crecer conjuntamente como país y realmente y en el mediano plazo sí, pero creo que directamente en el corto plazo, su vez ellos tener la bandera sí y la potestad para poder ejercerlo no, o sea, y servicios para que yo pueda realizar mis actividades de conformidad con: es necesario tener unas empresas proveedoras de bienes y servicios para la Sucua, podría ser un candidato ideal y que sea el punto de partida para decir que el tema vial es una prioridad absoluta, una prioridad requerida directamente en el corto plazo, lo que el clúster podría ser es contribuir a que el Ecuador sea una mejor jurisdicción, para la industria minera sería magnífico, porque hay cuestiones que se disipan en Santiago, específicamente en la zona de Sucua, podría ser un candidato ideal UI1: Sí, por supuesto creo que la formación del clúster, en bien de captar la más grande cantidades de actividades, digamos, secundaria de la minería que haga dentro del dentro del país, entonces, en lugar de importar en diferentes equipos importar en diferentes equipos que se pueden fabricar estos equipos aquí, por ejemplo, estos equipos aquí, por ejemplo, que se pueden hacer también una diferentes empresas y una diferentes empresas que tengan su centro de abastecimiento o de capacitación o máxima de la cantidad máxima de, digamos, de, de inversión y de costos operacionales, ima, digamos, de, de inversión y de costos operacionales, que se queden dentro del país, no le importa, entonces sí vos te trepas en un taxi, vos le dices al taxista, vea, es la minera ahora es el segundo producto de exportación no tradicional del Ecuador, y a mí me gustaría que el clúster minero que haga públicos las mejoras a nivel de política pública y creo que era otro elemento: ciertos aspectos, cómo podrían ser los sociales, no, entonces, por ejemplo, un clúster de estándares Sipy o generalicemos una política ESG en el Ecuador, de tal forma en el mediano plazo, en 5 años eso se va a producir, se va, se va a repercutir en sus propios y eso para para la industria minera sería magnífico, porque hay cuestiones z ellos tener la bandera sí y la potestad para poder ejercerlo no, o sea, lo que sí tendría jenas políticas internas, también dentro del clóset, o sea el generar un buen Estatuto, las edades de conformidad con lo que yo tengo previsto y obviamente el hecho de no tener mente el hecho de no tener que importar bienes y servicios desde el extranjero va a ser o minería, entonces hay toda una parte de los CUJ, de la categorización de industrias de los CUJ, de la categorización de industrias que yo tomo en cuenta para mis cálculos

que **se** quedan dentro del país, y eso se hace a través del clúster, pueden fabricar estos equipos aquí, por ejemplo, que se puede hacer también una diferentes empresas que tengan su haga dentro del dentro del país, entonces, en lugar de importar en diferentes disipan y que no son bien conducidas, pero el tener este núcleo, pues poc Zamora Chinchipe es la que más carros nuevos n Morona Santiago, específicamente en la zona de : minera ahora es el segundo producto de exportación n tenga su nivel estable definitivamente en cuestión entre formación del clúster, en bien que un clúster no sé, no sé fuerza, pero se c sociedad tenga más elementos de juicio y contribuir a transparentar el impa

**la** provincia de Zamora Chinchipe es la que más carros nuevos n Morona Santiago, específicamente en la zona de : minera ahora es el segundo producto de exportación n tenga su nivel estable definitivamente en cuestión entre formación del clúster, en bien que un clúster no sé, no sé fuerza, pero se c sociedad tenga más elementos de juicio y contribuir a transparentar el impa

**el** Ecuador sea una mejor jurisdicción, contribuir a que la sociedad tiene para poder implementar estos clústeres consider: podría ser es contribuir a que el Ecuador sea una mejor ju minero dice que la provincia de Zamora Chinchipe es la q tema vial es una prioridad absoluta, una prioridad requerida para que desde pueda realizar mis actividades de conformidad con lo que yo tengo previst tengo previsto y obviamente el hecho de no tener que importar bienes y ser tomo en cuenta para mis cálculos que es como dice ese RUC, empresas de

**yo** no sé, no sé fuerza, pero se cree de manera orgánica con la aci minero debe ejecutarse, hacerse e iniciarse, no puede estar operi

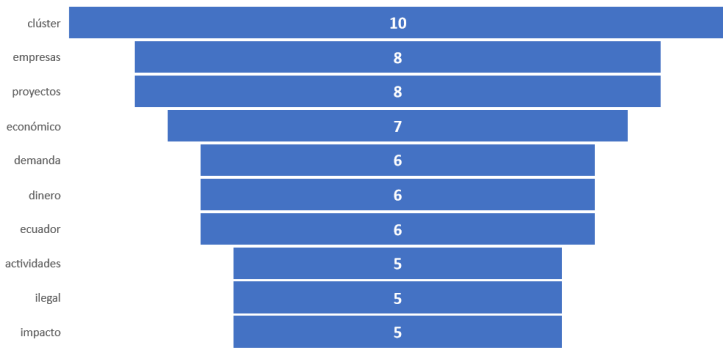
**un clúster** tendría que pensarse es el tema del dinamismo financiero, como ellos se van igual, definitivamente sí aportaría porque siempre es necesario tener unas e el Gobierno central se pueda apreciar que el tema vial es una prioridad Sucua vía Cuenca, hacia Guayaquil o desde Sucua vía del sur, Zamora público los impactos de la industria, que haga públicos las mejoras a nivel públicos las mejoras a nivel de política pública y creo que era otro elme su centro de abastecimiento o de capacitación o que tengan sus sede sus sedes cuando tiene tus suficiente actividades, ya empiezan ya a directamente en el corto plazo, lo que el clúster podría ser es contribuir a que el Ecuad como decía el doctor Osvaldo Hurtado al ciudadano de a pie, no le importa, entonces sí ? ya, pero sí vos le dices al taxista, sabe que el clúster minero dice que la provincia de más carros nuevos matriculó en el año 2021, el man dice, ah, si me voy a vivir a Zamora en Quito, me van a pagar mejor por la camioneta que por el taxi, hay menos tráfico, me por el taxi, hay menos tráfico, me puedo llevar a mi familia, la escuela del Estado allá es era otro elemento que puede servir un clúster, es precisamente en el generar políticas, puede servir un clúster, es precisamente en el generar políticas, no solamente públicas además te diga, mira a nivel de cumplimiento de Derechos Humanos de estos deben ser los 50 millones de exportaciones serán 100 en el corto plazo los cambios van a ser. UI3 no son bien conducidas, pero el tener este núcleo, pues podríamos desarrollar la mieri pensarse es el tema del dinamismo financiero, como ellos se va a solventar y tener bu les permita manejarse con orgánico funcional para poder responder y porque habrá ca: importar bienes y servicios desde el extranjero va a ser que mi aporte a la economía na mi aporte a la economía nacional sea mayor porque ya no entran, o sea, yo voy a gener es como dice ese RUC, empresas de servicio de apoyo y servicio a las actividades min ya el clúster pueda estar creciendo, esa cuenta podría estar creciendo también y por e

**P15. ¿Cuáles cree que son los principales factores económicos que determinarían la formación de un clúster minero en Ecuador?**

Palabra	Longitud de palabra	Frecuencia	%	Rango
clúster	7	10	2,82	1
empresas	8	8	2,26	2
proyectos	9	8	2,26	2
económico	9	7	1,98	4
demanda	7	6	1,69	5
dinero	6	6	1,69	5
Ecuador	7	6	1,69	5
actividades	11	5	1,41	8
ilegal	6	5	1,41	8
impacto	7	5	1,41	8
costo	5	4	1,13	11
gobierno	8	4	1,13	11
industria	9	4	1,13	11
contratistas	12	3	0,85	14
empresa	7	3	0,85	14
inseguridad	11	3	0,85	14
inversiones	11	3	0,85	14
minero	6	3	0,85	14
técnicos	8	3	0,85	14

Combinación de palabra	Palabras	Frecuencia	%	Rango
impacto económico	2	4	2,34	1
clúster minero	2	3	1,75	2

Nombre del documento	Principio	Contexto	Palabra clave	Contexto
RP15	1	en el nacimiento de un	clúster	, no, al momento de tener
RP15	1	miles de millones ya el	clúster	nace por sí, por sí
RP15	2	la decisión de crear un	clúster	pues yo creo que el
RP15	2	considerar la creación de un	clúster	. UI3: En cuestiones económicas, por
RP15	4	en una empresa de un	clúster	minero para abastecer a las
RP15	4	haber el desarrollo de un	clúster	(los factores técnicos los relacionarías
RP15	5	Definitivamente el costo de un	clúster	minero es un costo compartido
RP15	5	de los servicios que un	clúster	puede dar en este caso
RP15	6	para poder desarrollar correctamente el	clúster	minero alrededor de esta industria
RP15	7	los stakeholders que conformarían un	clúster	de querer hacer esta iniciativa
RP15	1	base para que tanto las	empresas	aquí que están dedicados de
RP15	1	Ministerio de producción y las	empresas	extranjeras de firmar acuerdos de
RP15	4	la oferta. Muchas veces las	empresas	tienen que importar por ejemplo
RP15	4	que si no existen las	empresas	, la demanda de parte de
RP15	4	demanda de parte de las	empresas	, entonces no va a haber
RP15	5	iniciativa privada, principalmente de las	empresas	, beneficiarse de los servicios que
RP15	5	conllevan a inseguridad para las	empresas	que están operando ahí y
RP15	7	de las partes, de las	empresas	mineras, de los proveedores, de



de un clúster. UI3: En cuestiones económicas, por ejemplo, en la venta de los metales, si tener un acercamiento con el tema de la Bolsa de Valores, o sea, manejar bien eso aquí localmente por eso tienen que importar. Y también para que yo pueda realizar mis actividades. Por ejemplo volviendo a ese tema. UI2: Aspectos económicos, como minero para la demanda, la demanda hace que yo puedo ir del país de 2 minas que ya están en producción, debe haber una inversión, entonces tenemos que importar. Entonces, ahí más bien es un tema de la debilidad del Estado, no solo porque hablamos del mercado, cómo va el tema del narcotráfico, han generado un gran impacto con un aspecto económico que es la presencia de haber una decisión formal del Estado al combatir las empresas extranjeras de firmar acuerdos de inversiones, ahí en el país, entonces esos son, son factores medibles que, que lo creo que lo factor económico están relacionado directamente a la cantidad de proyectos como tú mencionabas, al principio, sino realmente al momento que lo hemos visto en los últimos meses, hacen cambiar, eh, un país, en el nacimiento de un clúster, no, momento de tener justamente estas inversiones que no estamos hablando de cientos de millones, pero sí, la demanda de parte de las empresas, entonces no va a haber el tema, no sé si sea y estoy bien, pero podría ser el costo justamente del costo en la venta de los metales, si tener un acercamiento con el tema de la Bolsa de Valores, o sea, manejar bien el tema de dentro de su, su, que su empresa puede ya empezaría a proveer estos recursos y por supuesto de las comunidades, pero esos son, digamos los, los comunes, entonces uno de esos, al momento también que va a haber nivel nacional y eso se tiene que también estos proyectos que son portar la cal desde Colombia porque es 3 veces más barata que en Ecuador y Morona Santiago en la parte norte, norte, nor oriental la actividad minera ilegal de minería legal, tiene un impacto económico muy fuerte, inestabilidad, I, tiene un impacto económico muy fuerte, inestabilidad, tráfico de millones de dólares y eso cambia todo, eso cambia todo por la, la de miles de millones ya el clúster nace por sí, por sí mismo, por sí mismo, eso es un poco la base para que tanto las empresas aquí que están dedicadas a una industria todavía bastante fuerte en Canadá, pero hubo una disminución. Muchas, a todavía bastante fuerte en Canadá, pero hubo una disminución. Muchas, los contratistas se convirtieron en contratistas mineros porque vieron ya una continuidad y vieron ya una continuidad de una capacidad aquí puede pasar la misma cosa. Entonces, usar la misma cosa. Entonces, de otras industrias ven que sí, que se puede aplicar dentro al momento que lo hemos visto en los últimos meses, al momento de hay compromisos otros meses, al momento de hay compromisos de entre el Gobierno o, digamos, Ministerio de producción y las empresas extranjeras como o, digamos, Ministerio de producción y las empresas extranjeras de firmar acuerdos recisa cuántos millones van a entrar en los próximos 5 años, por ejemplo, y eso te define

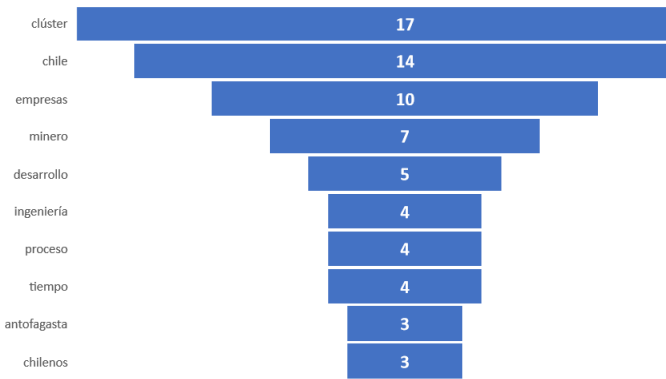
la extracción ilegal de minerales. Si nosotros nos vamos, el por el impacto económico i exploración minera es importante porque ese dinero que entra riesgo al Ecuador Bolsa de Valores, o sea, manejar bien el tema de Bolsa de Valores para poder demanda era más relacionado con los aspectos técnicos que vimos anteriormente noche a la mañana las actividades que están en exploración en una zona se minería legal, sino en conjunto con otras cantidades actividades de inseguridad academia, es decir, todos los stakeholders que conformarían un clúster de q muchos de los contratistas se convirtieron en contratistas mineros porque contratistas se convirtieron en contratistas mineros porque vieron ya una c metales, si tener un acercamiento con el tema de la Bolsa de Valores, o sea servicios que un clúster puede dar en este caso hablamos en el sur del pa proveedores, de los gremios, de la academia, es decir, todos los stakeholders gremios, de la academia, es decir, todos los stakeholders que conformarían UI3: En cuestiones económicas, por ejemplo, el ter (los factores técnicos los relacionarías con la der para abastecer a las necesidades de esu es un costo compartido entre la iniciativa no, al momento de tener justamente estas inversiones que entonces no va a haber el desarrollo de beneficiarse de los servicios que un clú mineras, de los proveedores, de los gremios, de l comunidades, pero esos son, digamos los, los tipos de proyectos, que si h partes, de las empresas mineras, de los proveedores, de los gremios, de ti como tú mencionabas, al principio, la cantidad de proyectos a ci a corto plazo y la seguridad que estos proyectos se dan entonc que si hacen cambiar, eh, un país, en el nacimiento de un clú muy clara y tanto a los contratistas internos que a los inver muy fácil y son compromisos entre 2 partes que dice precisa cuántos millones van a entrar en los próximos 5 años, por ej prepararse o capacitarse hacia la industria minera si ven que hay u una empresa de un clúster minero para abastecer a las necesidad Norte. o sea de Aurelia en Ecuador, que nos decían: es que nosotros Norte.) Si trabaja con la oferta, exacto. UI5: Definitivamente el costo i muchos servicios a nivel nacional y eso se tiene que también estos proy justamente estas inversiones que no estamos hablando de cientos de mil Si nosotros nos vamos, hacia dónde están los nuevos prospecto por el impacto económico que tiene. Y eso sigue siendo una falenci pero estamos hablando de miles de millones ya el clúster nace por s ya el clúster nace por sí, por sí mismo, por su necesidad de requerir, j de largo plazo tienen que tener justamente el apoyo del sector del Gobier plazo tienen que tener justamente el apoyo del sector del Gobierno y por t de, este proyecto, las inversiones que vayan a realizarse versus los beneficios este proyecto, las inversiones que vayan a realizarse versus los beneficios que, o sea, manejar bien el tema de Bolsa de Valores para poder ofertar ic para poder ofertar los proyectos eh, no sé, ahí, en economía no sé, ahí, en física que conllevan a inseguridad para las empresas que están oper

P16. ¿Conoce sobre la formación de clústeres mineros en otros países?

Palabra	Longitud de palabra	Frecuencia	%	Rango
clúster	7	17	3,89	1
chile	5	14	3,20	2
empresas	8	10	2,29	3
minero	6	7	1,60	4
desarrollo	10	5	1,14	5
ingeniería	10	4	0,92	6
proceso	7	4	0,92	6
tiempo	6	4	0,92	6
antofagasta	11	3	0,69	9
chilenos	8	3	0,69	9
clústeres	9	3	0,69	9
experiencia	11	3	0,69	9
mineras	7	3	0,69	9
minería	7	3	0,69	9
países	6	3	0,69	9
proyecto	8	3	0,69	9
región	6	3	0,69	9
respuesta	9	3	0,69	9
servicios	9	3	0,69	9
tecnología	10	3	0,69	9
transferencia	13	3	0,69	9

Combinación de palabra	Palabras	Frecuencia	%	Rango
clúster minero	2	7	3,74	1
empresas mineras	2	3	1,60	2

Nombre del documento	Principio	Contexto	Palabra clave	Contexto
RP16	1	a poco se formó el	clúster	alrededor de eso, pero también
RP16	1	geográfica ya se posicionó un	clúster	donde estaba una parte de
RP16	1	replito, el nacimiento de ese	clúster	fue automáticamente ligado a una
RP16	1	que se formó justamente ese	clúster	, la otra ventaja que hubo
RP16	2	de cobre entiendo que el	clúster	es un tema muy importante
RP16	2	y que la influencia del	clúster	chileno en materia de cobre
RP16	3	escuchado la formación de un	clúster	y claro, ya el conversar
RP16	4	Innovación. Para justamente desarrollar un	clúster	minero aquí en Ecuador y
RP16	4	unos expertos chilenos. Expertos en	clúster	minero. Y ellos nos comentaron
RP16	4	cómo había sido él. El	clúster	minero en Chile en esos
RP16	4	de haber podido implementar un	clúster	minero ahí en Chile
RP16	5	chilenas que están ahí. El	clúster	minero de Antofagasta nació como
RP16	5	muy interesante, ratificando que el	clúster	minero de Antofagasta ha llegado
RP16	5	se logró establecer que el	clúster	andino, que un radio, está
RP16	5	los mejores en temas de	clúster	es mineros siguen siendo los chilenos
RP16	5	para que el proyecto del	clúster	andino sea exitoso, entonces creo
RP16	6	de esta formación, de este	clúster	minero, si lo lei antes
RP16	6	pues facilitaron para que este	clúster	lo saque a favor de
RP16	7	UI7: Bueno, nosotros viéndolo los	clúster	es más antiguos específicamente en minería
RP16	7	de esa idea de los	clúster	es se ha implementado también en
RP16	1	de los servicios de ingeniería,	desarrollo	de proyecto y tienen ya
RP16	1	rápida y también capacitaciones del	desarrollo	de proyecto en la, en
RP16	1	de la ingeniería ya se	desarrollo	todos estos centros, no, y
RP16	5	de crecimiento del sector para	desarrollo	de la región, sino más
RP16	6	que puedan vincularse dentro del	desarrollo	de la industria minera, entonces
RP16	1	una capacidad de respuesta a	empresas	locales y hoy en día
RP16	1	y hoy en día las	empresas	locales chilena ya están respondiendo
RP16	3	potestad de demandar ante las	empresas	mineras o articular los esfuerzos
RP16	4	claro, no era solamente las	empresas	de explotación o de explotación
RP16	4	todo el entorno de las	empresas	que pudieron crecer. A la
RP16	4	A la par de esas	empresas	mineras. Entonces ahí nos comentaban
RP16	5	infraestructura, existe mayor número de	empresas	en producción, mayor transferencia de
RP16	5	australianos y hoy día en	empresas	chilenas que están ahí. El
RP16	5	también se identificó que las	empresas	podrían tener un mayor rol
RP16	5	no es posiblemente a las	empresas	mineras se implementó como una



is de respuestas rápida y también capacitaciones s, aspectos legales que puedan vincularse dentro inera inmediata a todo lo que es de los servicios de ingeniería,

5. llevó a ver como una iniciativa de crecimiento del sector para muy, muy notable, ellos desarrollaron hasta, digamos una inera geográfica ya se posicionó un clúster donde estaba cir en ese sentido. UHA ver el. Existe una cooperación nacional de específicamente en minería tenemos lo que es Australia y luego toda esa iter donde estaba una parte de las ciudades con varios proveedores que había una como lo dijiste, no. Había que hacer un poco de ajuste del autor de dicho documento que lo considera desfavorable, porque lidad minera, pero con miras hacia el exterior y lo que se constituyó rápidamente la necesidad de tener centros de abastecimientos, de piezas y damente la necesidad de tener centros de abastecimientos, de piezas y de, onstitución de este de esta formación, de este clúster minero, si lo lei antes quedé con eso estoy mucho más familiarizado ha sido un , a la fecha, en los últimos dos años y medio ha habido entado también en Chile, y desde el dos mi dieciocho se está en el- trañanos y hoy día en empresas chilenas que están ahí,

so de mejora sustancial muy interesante, ratificando que s locales chilena ya están respondiendo de manera inmediata a todo xpriencia de desarrollar los proyectos enteros. Entonces, tanto en uezos sociales fortísimos porque no se los llevó a ver del sector para desarrollo de la región, sino más bien zco algo de Perú y no conozco más Fabri, particularmente de Chile, itiva que haya aprendido de los mejores, en la región, los mejores no justamente ese clúster, la otra ventaja que hubo es que también todo las rápida y también capacitaciones del desarrollo de proyecto en la, en del Perú este es un caso, en cambio, que nos enseña a nosotros que mo Cámara de Comercio ecuatoriano chilena, tenemos todo el acceso desarrollo todos estos centros, no, y eso en poco tiempo. UI2: Conozco algo de Chile, ntros, no, y eso en poco tiempo. UI2: Conozco algo de Chile, tura, existe mayor número de empresas en producción, mayor joras y esa oportunidad de mejora se focalizó hacia el tema de ie vio rápidamente la necesidad de tener centros de abastecimientos, de piezas scutoriano chilena, tenemos todo el acceso a través de las entidades positivas y UI1: Sí, como yo mencionaba el ue muy, muy, muy notable, ellos desarrollaron hasta, digamos una, una parte de la ciudad, ese show, esa convención donde justamente poco a poco se formó el clúster alrededor ención donde justamente poco a poco se formó el clúster alrededor de eso, pero también xias ir a ver los productos y los servicios que están dando en, como repito, el nacimiento hile justamente, había él, creo que había una como lo dijiste, no. Había que hacer un poco o lo dijiste, no. Había que hacer un poco de ajuste dentro de, por ejemplo, el procedimiento blaba que hacer un poco de ajuste dentro de, por ejemplo, el procedimiento de importación n ese tiempo y se ajustó aprendió por la necesidad, justamente aduanera y a la urgencia a de a veces, de de tener que importar ciertos equipos o piezas y tener esas dificultades mportar ciertos equipos o piezas y tener esas dificultades de pasar a través del sistema

industria es, es muy importante, es casi como un consultor, como l minera, entonces lei una, una, experiencia en Chile que le ciudad de Antofagasta, donde se desarrolla la Expomina, ahí tienen cada año de la ingeniería ya se desarrolló todos estos centros, no, y eso en poco tiempo ingeniería ya se desarrolló todos estos centros, no, y eso en poco tiempo. UI2: uai, que es la Alianza de Emprendimiento e Innovación. Para justamente des- minería allá en Chile, porque claro, no era solamente las empresas de explota economía del país y existe infraestructura, existe mayor número de empres región, sino más bien como una iniciativa de carácter privado para beneficio c CAF podemos aprender el modelo en el cual la CAF inyectó mucho dinero par localidad, pues no fue tan beneficioso para aquellas personas que se encont tenían que ya mandar profesionales a capacitar para, por va conozco algo de Perú y no conozco más Fabri, particularmer en temas de cobre entiendo que el clúster es un tema muy in fue muy, muy, muy notable, ellos desarrollaron hasta, digamos una, un con quedé con eso estoy mucho más familiarizado ha sido un procesi para apoyar cualquier iniciativa que haya aprendiendo de los mejores, ciudades con varios proveedores dentro de poco kilómetros donde tú podi empresas que pudieron crecer. A la par de esas empresas mineras. Entonci grandes ciudades con mayor infraestructura y se trasladaron a las y eso, entidades positivas y de nuestras contrapartes de Chile para apoyar cualq condiciones que se implementaron, pues facilitaron para que este clúster k de gente capacitada en el país para tener una velocidad d poder conversar contigo, pero yo lo entendí como una, un gente capacitada en el país para tener una velocidad de respuesta: por ejemplo, el procedimiento de importación de equipos donde Chile no estaba ; poder conversar contigo, pero yo lo entendí como una, una, diferentes actividad servicios de ingeniería, desarrollo de proyecto y tienen ya la experiencia de equipos, capacitaciones de respuestas rápida y también capacitaciones del mejores, en la región, los mejores en temas de clústeres mineros siguen si clústeres se ha implementado también en Chile, y desde el dos mi dieciocho , donde se desarrolla la Expomina, ahí tienen cada año ese c nació como una iniciativa con las mismas buenas intencione: ha llegado a ser de gran importancia en toda la región. En el geográfica ya se posicionó un clúster donde estaba una parte de la física y geográfica de Chile, tenían que ya mandar profesionales a c inmediata a todo lo que es de los servicios de ingeniería, desarrollo c , entonces ahí cómo está invirtiendo, países como com y también capacitaciones del desarrollo de proyecto en hacia el pedido no, entonces, eso, eso hizo que se formó justamente a empresas locales y hoy en día las empresas locales chilena ya e que se ha dado a lo largo de cuatro o 5 décadas principalmente cc en donde por algún motivo, razón o circunstancia no se habían alc y tienen ya la experiencia de desarrollar los proyectos enteros. Entor en la, en el lado de la de la ingeniería ya se desarrolló todos estos ce se focalizó hacia el tema de transferencia de tecnología en donde por e sustancial muy interesante, ratificando que el clúster minero de Antofa

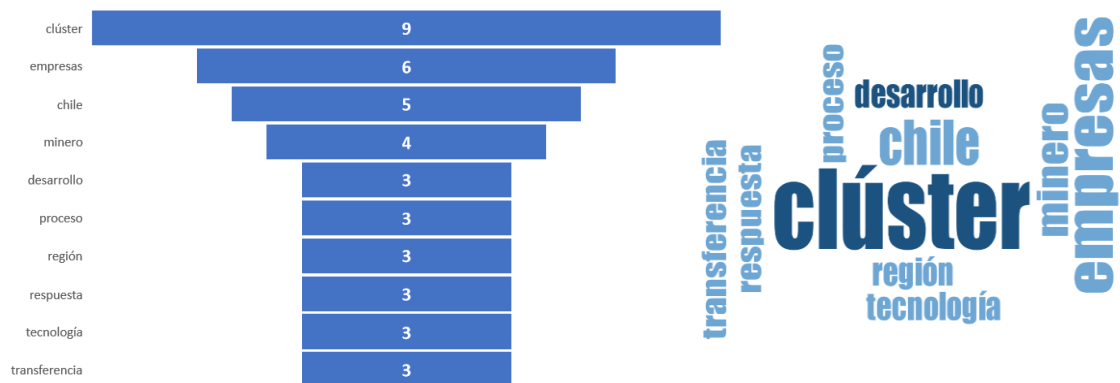
P17. ¿Considera que las iniciativas de clúster en otros países han dado buenos resultados? ¿Por qué?

Palabra	Longitud de palabra	Frecuencia	%	Rango
clúster	7	9	3,13	1
empresas	8	6	2,08	2
chile	5	5	1,74	3
minero	6	4	1,39	4
desarrollo	10	3	1,04	5
proceso	7	3	1,04	5
región	6	3	1,04	5
respuesta	9	3	1,04	5
tecnología	10	3	1,04	5
transferencia	13	3	1,04	5

Combinación de palabra	Palabras	Frecuencia	%	Rango
clúster minero	2	3	2,29	1

Nombre del documento	Principio	Contexto	Palabra clave	Contexto
RP17	1	través del desarrollo de un	clúster	local, no, un clúster minero
RP17	1	un clúster local, no, un	clúster	minero que estaría ya presente
RP17	1	si, hay que desarrollar ese	clúster	y pero de manera complementaria
RP17	1	manera complementaria es que ese	clúster	se desarrolla solamente si tiene
RP17	3	escuchado la formación de un	clúster	y claro, ya el conversar
RP17	5	chilenas que están ahí. El	clúster	minero de Antofagasta nació como
RP17	5	muy interesante, ratificando que el	clúster	minero de Antofagasta ha llegado
RP17	5	se logró establecer que el	clúster	andino, que un radio, está
RP17	5	los mejores en temas de	clúster	es mineros siguen siendo los chilenos
RP17	5	para que el proyecto del	clúster	andino sea exitoso, entonces creo
RP17	7	las empresas que conforman esos	clúster	es como un socio estratégico para
RP17	1	lo hace a través del	desarrollo	de un clúster local, no
RP17	5	de crecimiento del sector para	desarrollo	de la región, sino más
RP17	7	un socio estratégico para el	desarrollo	minero y eso ha influenciado
RP17	3	potestad de demandar ante las	empresas	mineras o articular los esfuerzos
RP17	5	infraestructura, existe mayor número de	empresas	en producción, mayor transferencia de
RP17	5	australianos y hoy día en	empresas	chilenas que están ahí. El
RP17	5	también se identificó que las	empresas	podrían tener un mayor rol
RP17	5	no es posible a las	empresas	mineras se implementó como una
RP17	7	y se han convertido las	empresas	que conforman esos clústeres como



australianos y hoy día en empresas chilenas que están ahí... El clúster minero como una iniciativa un proceso a través transferencia desarrollo y... de

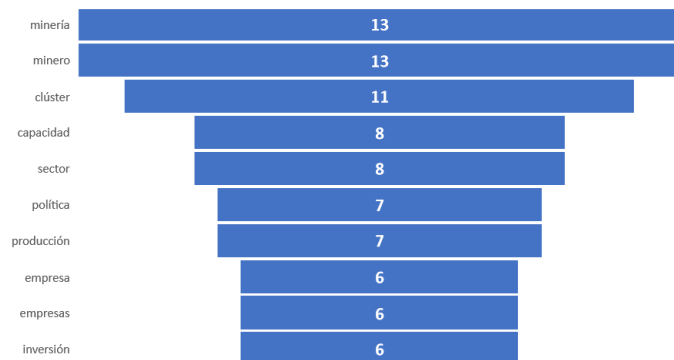
la economía del país y existe infraestructura, existe mayor número de empresas... las que las inversiones se quede dentro del país... un clúster local, no, un clúster minero que estaría ya presente en el país... tecnología que se ha dado a lo largo de cuatro o 5 décadas principalmente... manera complementaria es que ese clúster se desarrolla solamente si tiene un... Antofagasta nació como una iniciativa con las mismas buenas intenciones... Chile con quedé con eso estoy mucho más familiarizado ha sido un proceso de... mejora se focalizó hacia el tema de transferencia de tecnología en donde por...

P18. ¿Considera que Ecuador ha implementado políticas públicas, leyes y normativa que promuevan la formación de un clúster minero?

Palabra	Longitud de palabra	Frecuencia	%	Rango
minería	7	13	2,40	1
minero	6	13	2,40	1
clúster	7	11	2,03	3
capacidad	9	8	1,48	4
sector	6	8	1,48	4
política	8	7	1,29	6
producción	10	7	1,29	6
empresa	7	6	1,11	8
empresas	8	6	1,11	8
inversión	9	6	1,11	8
público	7	5	0,92	11
clústeres	9	4	0,74	12
desarrollo	10	4	0,74	12
ecuador	7	4	0,74	12
industria	9	4	0,74	12
leyes	5	4	0,74	12
minerías	7	4	0,74	12
ministerio	10	4	0,74	12
nacional	8	4	0,74	12
operaciones	11	4	0,74	12
políticas	9	4	0,74	12
privado	7	4	0,74	12
pública	7	4	0,74	12
tercerización	13	4	0,74	12
atracción	9	3	0,55	25
bienvenido	10	3	0,55	25
costo	5	3	0,55	25
fuerte	6	3	0,55	25
junior	6	3	0,55	25
metálica	8	3	0,55	25
mineros	7	3	0,55	25
países	6	3	0,55	25
proyecto	8	3	0,55	25
servicios	9	3	0,55	25
tercerizar	10	3	0,55	25
trabajo	7	3	0,55	25

Combinación de palabra	Palabras	Frecuencia	%	Rango
clúster minero		2	9	3,85
política pública		2	4	1,71
quiere minería		2	4	1,71
actividad minera		2	3	1,28
empresa junior		2	3	1,28
empresas mineras		2	3	1,28

Nombre del documento	Principio	Contexto	Palabra clave	Contexto
RP18	1	y llegando, por ejemplo, la	capacidad	de tener contratista muy especializado
RP18	1	las empresas mineras tenga la	capacidad	de tercerizar una grande parte
RP18	1	minería está aprovechando de esta	capacidad	de hacer el trabajo de
RP18	1	gente que que, tiene la	capacidad	de instalar o operar ciertos
RP18	1	por saber que hay una	capacidad	interna, un clúster minero fuerte
RP18	1	o local, que en esa	capacidad	, entonces creo que los ingrediente
RP18	1	se se desarrolle, dar la	capacidad	, que darla, la capacidad que
RP18	1	la capacidad, que darla, la	capacidad	que se puede tercerizar haciendo
RP18	1	ya es para permitir un	clúster	tú necesitas que las empresas
RP18	1	la accesibilidad justamente a un	clúster	minero, por ejemplo, si yo
RP18	1	hay una capacidad interna, un	clúster	minero fuerte que pueden responder
RP18	4	en la promoción de un	clúster	minero, porque ellos saben que
RP18	4	industria ósea es. Es un	clúster	minero, no es. No son
RP18	4	para la implementación de un	clúster	minero. Ellos, De hecho, estaban
RP18	4	promover esa, esa formación de	clúster	minero. UI5: Perdón, el único
RP18	5	y apellidos, usando la palabra	clúster	es mineros es en la política
RP18	5	Fomento de la creación de	clúster	es mineros y la asociatividad de
RP18	5	impulsando una iniciativa de un	clúster	minero en la provincia de
RP18	6	y normativas para promover este	clúster	minero, es de, a nivel
RP18	6	que la formación de un	clúster	sea, sea, para la actividad
RP18	6	leyes y normativa para el	clúster	minero. UI7: Bueno, esto de
RP18	7	UI7: Bueno, esto de los	clúster	es creo que está considerado en
RP18	7	las nuevas expectativas sobre estos	clúster	es, las políticas, la normativa para
RP18	2	así debería ser este Consejo	sector	ial de asesoría o asesor del
RP18	2	asesoría o asesor del del	sector	minero. (Te refieres al consultivo
RP18	3	fondo, donde se incluya al	sector	, no sé a todo el
RP18	3	no sé a todo el	sector	, desde la Academia, el sector
RP18	3	sector, desde la Academia, el	sector	privado y, claro, el público
RP18	3	ni siquiera están ligados al	sector	, o sea, son asesorías que
RP18	3	falla así es fortalecer el	sector	, pero con el tema legal
RP18	5	a través de los ministerios	sector	iales respectivos que tienen que ver
RP18	5	tienen que ver con el	sector	minero estén presentes. Si no
RP18	5	la producción, la competitividad del	sector	en el país y a



dentro de la a través de, de, capacidad Ministerio atracción de la son partes la ley el costo el tema nivel formación necesita

tener contratista muy especializado en hacer ciertas operaciones dentro de la, el que, digamos la, la tercerización ley de atracción de inversión, que es del Ministerio de producción, afuera, no que en, en a nivel nacional o local, ( producción, porque lo que quiere es tener siempre es l las leyes laborales, especialmente a todo lo que es de tercerización ley laboral, como decía que ayuda a estar más competitivo porque gente de afuera, no que en, en a nivel nacional o local, que en esa nivel local e incluso es, es, muy poco el apoyo la, la política generada, dentro de la atracción de la atracción de los inversionistas hay una estabilidad c su producción, porque lo que quiere es tener siempre es lo más capacitado, los pasos importantes va a estar una renovación de, de las leyes laborales, es inversionistas hay una estabilidad como hemos dicho, pero también hay la proyectos. Y la accesibilidad justamente a un clúster minero, por ejemplo, de las operaciones mineras y eso va a ser una pieza más para atraer just pequeños productores y productores artesanales, inclusive le damos un e ministerios sectoriales respectivos que tienen que ver con producción que clústeres creo que está considerado en el plan nacional de desarrollo mne mineras y eso va a ser una pieza más para atraer para tener especialistas en ciertas cosas. UI2: L leyes laborales, especialmente a todo lo que es de tercerización, de servic cámaras, son bienvenidos, quienes son partes de la industria de servicios 350000, que ponen cada semana. No sé si eso se empujó, si solo fue algo definitiva creo que 1 de los pasos importantes va a estar una renovación muy especializada y que estos contratistas lo pueden hacer de me continúa y justamente crecer en eso, no. Entonces eso pasa por u repetitiva, haciendo la misma la misma cosa no, y eso se logra hac

de la atracción de ley minería dentro de la de la actividad minera, el que, que digamos la, la tercerización n actividad minera, el que, que digamos la, la tercerización no está bien vista, p mano de obra, el costo de la energía, que todo eso está contabilizado dentro energía, que todo eso está contabilizado dentro del estudio de los proyectos, política pública minera 2019-2020, que fue materia de revisión y trabajo conju que se busca el Fomento de la creación de clústeres mineros y la asociatividad creación de clústeres mineros y la asociatividad de los pequeños productores industria de servicios mineros, bienvenido, quienes son parte del sistema pol iniciativa privada, impulsados a través de los ministerios sectoriales respectiv empresa esta Solaris dow ell, decía que estaban impulsando una iniciativa de productividad, de la producción, la competitividad del sector en el país y a niv producción, la competitividad del sector en el país y a nivel internacional, es c manera que debería hacerse en las políticas, leyes y normativa para el clúste

de la atracción de ley minería dentro de la de la actividad minera, el que, que digamos la, la tercerización n actividad minera, el que, que digamos la, la tercerización no está bien vista, p mano de obra, el costo de la energía, que todo eso está contabilizado dentro energía, que todo eso está contabilizado dentro del estudio de los proyectos, política pública minera 2019-2020, que fue materia de revisión y trabajo conju que se busca el Fomento de la creación de clústeres mineros y la asociatividad creación de clústeres mineros y la asociatividad de los pequeños productores industria de servicios mineros, bienvenido, quienes son parte del sistema pol iniciativa privada, impulsados a través de los ministerios sectoriales respectiv empresa esta Solaris dow ell, decía que estaban impulsando una iniciativa de productividad, de la producción, la competitividad del sector en el país y a niv producción, la competitividad del sector en el país y a nivel internacional, es c manera que debería hacerse en las políticas, leyes y normativa para el clúste

de la atracción de ley minería dentro de la de la actividad minera, el que, que digamos la, la tercerización n actividad minera, el que, que digamos la, la tercerización no está bien vista, p mano de obra, el costo de la energía, que todo eso está contabilizado dentro energía, que todo eso está contabilizado dentro del estudio de los proyectos, política pública minera 2019-2020, que fue materia de revisión y trabajo conju que se busca el Fomento de la creación de clústeres mineros y la asociatividad creación de clústeres mineros y la asociatividad de los pequeños productores industria de servicios mineros, bienvenido, quienes son parte del sistema pol iniciativa privada, impulsados a través de los ministerios sectoriales respectiv empresa esta Solaris dow ell, decía que estaban impulsando una iniciativa de productividad, de la producción, la competitividad del sector en el país y a niv producción, la competitividad del sector en el país y a nivel internacional, es c manera que debería hacerse en las políticas, leyes y normativa para el clúste

de la atracción de ley minería dentro de la de la actividad minera, el que, que digamos la, la tercerización n actividad minera, el que, que digamos la, la tercerización no está bien vista, p mano de obra, el costo de la energía, que todo eso está contabilizado dentro energía, que todo eso está contabilizado dentro del estudio de los proyectos, política pública minera 2019-2020, que fue materia de revisión y trabajo conju que se busca el Fomento de la creación de clústeres mineros y la asociatividad creación de clústeres mineros y la asociatividad de los pequeños productores industria de servicios mineros, bienvenido, quienes son parte del sistema pol iniciativa privada, impulsados a través de los ministerios sectoriales respectiv empresa esta Solaris dow ell, decía que estaban impulsando una iniciativa de productividad, de la producción, la competitividad del sector en el país y a niv producción, la competitividad del sector en el país y a nivel internacional, es c manera que debería hacerse en las políticas, leyes y normativa para el clúste

de la atracción de ley minería dentro de la de la actividad minera, el que, que digamos la, la tercerización n actividad minera, el que, que digamos la, la tercerización no está bien vista, p mano de obra, el costo de la energía, que todo eso está contabilizado dentro energía, que todo eso está contabilizado dentro del estudio de los proyectos, política pública minera 2019-2020, que fue materia de revisión y trabajo conju que se busca el Fomento de la creación de clústeres mineros y la asociatividad creación de clústeres mineros y la asociatividad de los pequeños productores industria de servicios mineros, bienvenido, quienes son parte del sistema pol iniciativa privada, impulsados a través de los ministerios sectoriales respectiv empresa esta Solaris dow ell, decía que estaban impulsando una iniciativa de productividad, de la producción, la competitividad del sector en el país y a niv producción, la competitividad del sector en el país y a nivel internacional, es c manera que debería hacerse en las políticas, leyes y normativa para el clúste

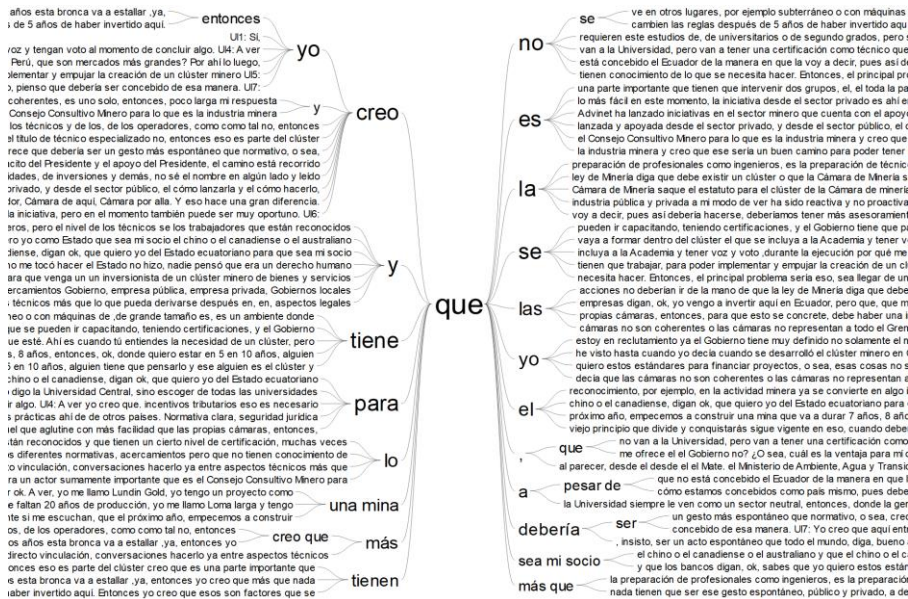
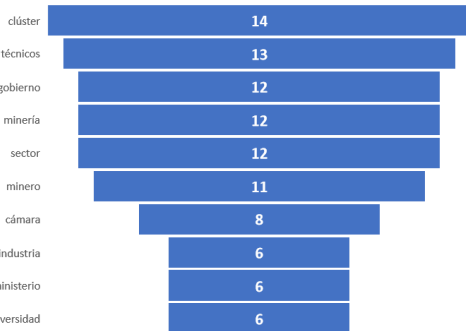


P19. ¿Qué acciones cree que debe realizar el gobierno y los actores vinculados a la minería para generar las condiciones para la formación de un clúster minero?

Palabra	Longitud de palabra	Frecuencia	%	Rango
clúster	7	14	2,40	1
técnicos	8	13	2,23	2
gobierno	8	12	2,06	3
minería	7	12	2,06	3
sector	6	12	2,06	3
minero	6	11	1,89	6
cámara	6	8	1,37	7
industria	9	6	1,03	8
ministerio	10	6	1,03	8
universidad	11	6	1,03	8
cámaras	7	5	0,86	11
pública	7	5	0,86	11
central	7	4	0,69	13
ecuador	7	4	0,69	13
empresa	7	4	0,69	13
privada	7	4	0,69	13
privado	7	4	0,69	13
público	7	4	0,69	13
técnico	7	4	0,69	13
academia	8	3	0,51	20
ambiental	9	3	0,51	20
ambiente	8	3	0,51	20
certificación	13	3	0,51	20
educación	9	3	0,51	20
factores	8	3	0,51	20
normativa	9	3	0,51	20
personas	8	3	0,51	20
política	8	3	0,51	20
producción	10	3	0,51	20
profesionales	13	3	0,51	20
públicas	8	3	0,51	20
trabajo	7	3	0,51	20

Combinación de palabra	Palabras	Frecuencia	%	Rango
clúster minero	2	6	2,17	1
sobre consulta	2	4	1,45	2
consulta ambiental	2	3	1,09	3
consulta previa	2	3	1,09	3
muchas veces	2	3	1,09	3
política pública	2	3	1,09	3
sector minero	2	3	1,09	3
sector privado	2	3	1,09	3
sector público	2	3	1,09	3
universidad central	2	3	1,09	3

Nombre del documento	Principio	Contexto	Palabra clave	Contexto
RP19	1	decía cuando se desarrolló el	clúster	minero en Chile pasó un
RP19	1	entonces eso es parte del	clúster	creo que es una parte
RP19	2	diga que debe existir un	clúster	o que la Cámara de
RP19	2	saque el estatuto para el	clúster	de la Cámara de minería
RP19	2	entiendes la necesidad de un	clúster	pero tiene que haber ese
RP19	2	y ese alguien es el	clúster	y tiene que decir cómo
RP19	3	vaya a formar dentro del	clúster	el que se incluya a
RP19	3	estructura del orgánico funcional del	clúster	habrá un grupo de personas
RP19	4	políticas claras de creación de	clúster	minero. De hecho, con la
RP19	4	un proyecto de desarrollar un	clúster	minero, pero para atraer tecnologías
RP19	4	hacer un mix entre el	clúster	minero es clúster verde para
RP19	4	entre el clúster minero es	clúster	verde para atraer las mejores
RP19	4	un inversionista de un	clúster	minero de bienes y servicios
RP19	4	empujar la creación de un	clúster	minero UIS. Yo creo que
RP19	2	sea una ley y el	sector	minero no me tocó hacer
RP19	3	también la Academia con el	sector	público, los colegios también colegios
RP19	3	sea, para poder sacar al	sector	eso vendría a ser con
RP19	3	pero si deberíamos apoyar el	sector	minero en ese sentido, con
RP19	3	siempre la ven como un	sector	neutral, entonces, donde la gente
RP19	5	momento, la iniciativa desde el	sector	privado es ahí en donde
RP19	5	ha lanzado iniciativas en el	sector	minero que cuenta con el
RP19	5	cuenta con el apoyo del	sector	privado y del sector público
RP19	5	del sector privado y del	sector	público a nivel de Ejecutivo
RP19	5	lanzada y apoyada desde el	sector	privado, y desde el sector
RP19	5	sector privado, y desde el	sector	público, el cómo lanzarla y
RP19	6	técnico directamente relacionado con el	sector	porque tenemos en muchas instituciones
RP19	1	profesionales, pero también de los	técnicos	y de los, de los
RP19	1	ingenieros, es la preparación de	técnicos	porque vas a tener 10
RP19	1	porque vas a tener 10	técnicos	por un ingeniero, entonces la
RP19	1	instituciones que están preparando estos	técnicos	tú puedes tener técnicos en
RP19	1	estos técnicos tú puedes tener	técnicos	en operaciones mineras, técnicos en
RP19	1	tener técnicos en operaciones mineras,	técnicos	en, en exploración, técnicos en
RP19	1	mineras, técnicos en, en exploración,	técnicos	en geología son todos técnicos
RP19	1	técnicos en geología son todos	técnicos	que no requieren este estudio
RP19	1	pero el nivel de los	técnicos	se los trabajadores que están
RP19	1	lo mismo. Muchos de los	técnicos	que necesitamos, no necesitamos nosotros
RP19	1	nosotros todos ingenieros, necesitamos varios	técnicos	y no habrían, no había
RP19	1	Gobierno, eh, dónde salen estos	técnicos	, que muchas veces son, son
RP19	6	conversaciones hacerlo ya entre aspectos	técnicos	más que lo que pueda

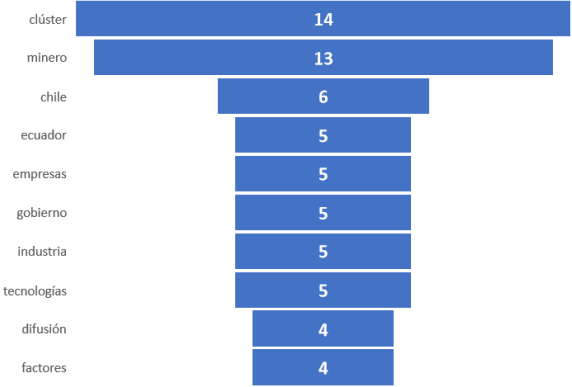


P20. ¿Cree usted que Ecuador cuenta con los principales factores técnicos y económicos necesarios para la formación de un clúster minero?

Table with 5 columns: Palabra, Longitud de palabra, Frecuencia, %, Rango. Lists words like 'clúster', 'minero', 'chile', etc., with their respective counts and percentages.

Table with 5 columns: Combinación de palabra, Palabras, Frecuencia, %, Rango. Lists combinations like 'clúster minero', 'industria minera', etc.

Table with 5 columns: Nombre del documento, Principio, Contexto, Palabra clave, Contexto. Details the context and key words for various document principles (RP20).



ter? o en cuanto a la economía pública?, que... yo... creo... de... lo... factores... que... se... va... sí... en... es... si... te... hacen... están... yo creo que Ecuador cuenta con los principales factores técnicos y económicos necesarios para la formación de un clúster minero...

**Apéndice L: Sistema de códigos y frecuencia**

<b>Categoría</b>	<b>Código</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>% frecuencia (todos los documentos)</b>	<b>Documentos</b>
Diagnóstico	Competitividad	23	3,71	12
	Crecimiento	13	2,10	6
	Situación actual	17	2,74	9
	Características	24	3,87	12
	Clúster minero	47	7,58	10
Experiencia regional	Experiencias	19	3,06	9
Factores económicos	Exportación	19	3,06	8
	Inversión extranjera	7	1,13	5
	Generación inversión	29	4,68	13
	Costos de producción	19	3,06	10
	Desarrollo económico	47	7,58	14
	Relaciones comerciales	9	1,45	6
	Recaudación de impuestos	9	1,45	5
Factores Técnicos	Competencias profesionales	14	2,26	7
	Información	6	0,97	5
	Capacitación	10	1,61	6

<b>Categoría</b>	<b>Código</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>% frecuencia (todos los documentos)</b>	<b>Documentos</b>
	Vías de transporte	8	1,29	3
	Infraestructura	18	2,90	5
	Academia	6	0,97	5
	Impacto ambiental	10	1,61	9
	Transferencia tecnológica	8	1,29	7
	Ubicación	9	1,45	3
	Impacto social	16	2,58	10
	Transición	9	1,45	6
	Transformación	15	2,42	10
	Potencial geológico	26	4,19	9
	Desarrollo de proyectos	43	6,94	12
	Producción	9	1,45	7
	Actividades mineras	20	3,23	8
	Procesos	4	0,65	3
Legislación y Política Pública	Política pública	59	9,52	18
	Aspectos legales	32	5,16	11
	Derecho minero	4	0,65	1

<b>Categoría</b>	<b>Código</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>% frecuencia (todos los documentos)</b>	<b>Documentos</b>
	Zona libre	4	0,65	1
	Catastro minero	8	1,29	5

### Apéndice M: Interacción de frecuencia – código con respuestas

Sistema de códigos	RP1	RP2	RP3	RP4	RP5	RP6	RP7	RP8	RP9	RP10	RP11	RP12	RP13	RP14	RP15	RP16	RP17	RP18	RP19	RP20	SUMA	
Experiencia regional																						0
Experiencias									1			1	1	1	1	8	3		2	1		19
Diagnóstico																						0
Clúster minero							1		11	1				10	4	7	2	4	3	4		47
Características	4	2		2	1		2		2		1		1		1				2	1	5	24
Competitividad	1	1	1	2	1			3	3	1	4	2						2			2	23
Crecimiento		3	1	2								2	3	2								13
Situación actual	8	1		1	2		1				1	1		1	1							17
factores económicos																						0
Costos de producción				2			2	6	1	1	2			1	2	1	1					19
Desarrollo económico	6		2	4	1	1	2		1		2	12	7	5	1	1					2	47
Exportación		2	1		1			2				4	6	2	1							19
Generación inversión	3	1	4		2	3		1	2	1	5	3			2			1		1		29
Inversión extranjera	1								1		1	2			2							7
Recaudación de impuestos		1		1								5	1						1			9
Relaciones comerciales		1					2				2			1	2				1			9
Factores Técnicos																						0
Información					1							1						1	1	2		6
Impacto social	1		1		1	5		1	1	1			3	1		1						16
Impacto ambiental		1	1	1	1	1		1	1		2								1			10
Academia	2			1						1				1					1			6
Actividades mineras		5	2	3	2		4		2			1	1									20
Capacitación			1					3	2					2		1			1			10
Competencias profesionales				1	1			3	2					1				1	5			14
Desarrollo de proyectos	8	5	4	3	6	4	3	2		1			2		4						1	43
Infraestructura							1	14	1							1					1	18
Potencial geológico	5		1	5	5	2	4			1		1	2									26
Procesos														1		2				1		4
Producción		2			1	1	1					1	2							1		9
Transferencia tecnológica	1			1					2					1		1	1	1				8
Transformación	2	2		1	3	1	1				1		2	1						1		15
Transición	2		2				2	1				1			1							9
Ubicación							1			7				1								9
Vías de transporte							1	5						2								8
Legislación y Política Pública																						0
Aspectos legales		6	6	1		1	1	1			4	1	1					7	3			32
Catastro minero		1	1			1	4				1											8
Derecho minero							4															4
Política pública	5	6	3	2	3	1	2	2	2		3	2	1	2	3	3		8	10	1		59