

Análisis Comparativo entre de la Industria Minera de Colombia y Perú
(Comparative Analysis Between the Mining Industry of Colombia and Peru)

Elaborado por:

Enrique Gómez Ángel

Julián Pastrana

Universidad Politécnico Grancolombiano
Facultad de Negocios, Gestión y Competitividad
Programa de Administración de Empresas
Bogotá D.C.

2019

Análisis Comparativo entre de la Industria Minera de Colombia y Perú
(Comparative Analysis Between the Mining Industry of Colombia and Peru)

Elaborado por:

Enrique Gómez Ángel

Julián Pastrana

Asesores

Cristian David Maldonado Pedroza

Ronald Mauricio Martínez Contreras

Universidad Politécnico Grancolombiano

Facultad de Negocios, Gestión y Competitividad

Programa de Administración de Empresas

Bogotá D.C.

2019

Tabla de contenido

Resumen.....	vi
Abstract	vi
Introducción	vii
Marco Teórico.....	viii
Metodología	xiv
Resultados	xv
Conclusiones	xxi
Bibliografía	xxii
Anexos	i

Lista de Tablas

<i>Tabla 1.</i> Factores de Matriz Porter y Pestel.....	xiv
<i>Tabla 2.</i> Ponderación Pestel general de Colombia	xvi
<i>Tabla 3.</i> Ponderación Porter general de Colombia.....	xvii
<i>Tabla 4.</i> Ponderación Pestel general de Perú.....	xix
<i>Tabla 5.</i> Ponderación Porter general de Perú	xx

Lista de Figuras

Figura 1. Resultado de Matriz Pestel de Colombia.....	xv
<i>Figura 2.</i> Resultado de la matriz Porter de Colombia.....	xvii
<i>Figura 3.</i> Resultado de la matriz Pestel de Perú	xviii
<i>Figura 4.</i> Resultado de la matriz Porter de Perú	xix

Resumen

Por medio de este documento se realiza un análisis comparativo de la industria minera de Colombia y Perú. Con base en la utilización de la metodología de análisis PESTEL y PORTER se logró identificar una serie de características del sector que permitieron determinar que la industria minera de Perú es la que mejor desempeño tiene debido a factores que la definen como de mayor producción, con mayor potencial de explotación (reservas), con una posición competitiva establecida en Latinoamérica y a nivel mundial, y con menos limitantes de tipo legal.

Palabras clave: Colombia, Comparación, Industria Minera, Matriz Porter, Matriz Pestel, Perú.

Abstract

This document carries out a comparative analysis between the mining industry of Colombia and Peru by using the PESTEL and PORTER analysis methodology to identify their differences and similarities. The main result that was obtained is that the Peruvian mining industry has a better performance due to factor that place it as the largest producer, with greatest exploitation potential, with a competitive position established in Latin America and worldwide and less legal limitations.

Keywords: Colombia, Comparison, Mining Industry, Porter Matrix, Pestel Matrix, Peru.

Introducción

Distintas experiencias internacionales permiten evidenciar que el sector minero tiene el potencial de convertirse en motor de crecimiento económico y social para las naciones. Sin embargo, estas *experiencias* de éxito están en gran medida condicionadas a la existencia de un entorno macroeconómico estable, fortaleza institucional, la formación de encadenamientos productivos y la inversión en capital humano y tecnológico que permitan elevar la productividad no solo del sector minero sino también de los sectores circundantes.

Teniendo en cuenta lo anterior, este documento pretende desarrollar un análisis comparativo entre la industria minera de Colombia y Perú, toda vez que el sector extractivista responde por más del 50% del total de las exportaciones en ambos países¹ (DANE, 2019) (IPE, 2018), pero que, como se verá a lo largo del documento, son dispares en términos de competitividad. Este análisis se desarrollará mediante el uso de las matrices PESTEL y PORTER ya que estas metodologías permiten evaluar aspectos relacionados a la industria, nivel de competencia, proveedores y clientes para este sector en cada uno de los países y así poder determinar características comunes y diferencias que permitan establecer la posición competitiva de un país respecto al otro.

Para lograr su objetivo, este escrito cuenta, además de la presente introducción, con un marco teórico, donde se hace un análisis del sector minero para Perú y Colombia. Seguidamente, se hace una presentación de la metodología empleada para el desarrollo del análisis comparativo, cuyos resultados y conclusiones son presentados en la parte final del documento.

¹ En el caso de Colombia, incluyendo la exportación de hidrocarburos.

Marco Teórico

De acuerdo con la definición de la Agencia Nacional de Minería, ANM, la minería consiste en la obtención selectiva de materiales y minerales de la corteza terrestre (2003, pág. 108). Por extensión, la industria minera incluye, no solo las actividades relacionadas anteriormente, sino también las acciones conexas para disponer los materiales en crudo para su comercialización (DANE, 2005). Dada la naturaleza de propiedad del subsuelo² y los impactos de todo tipo, la intervención del estado es característica de este sector; excepto el cateo, todas las demás actividades, se dan bajo las figuras de concesiones y de contratos de asociación (Restrepo, 2018).

Para efectos de este documento, la industria minera se circunscribe solamente a la extracción, explotación y aprovechamiento de minerales, dejando por fuera a explotación de hidrocarburos.

Características de la industria minera de Colombia a nivel de macroentorno.

Según la Asociación Colombiana de Minería, ACM, (2018) históricamente, esta industria ha tenido una participación cercana al 2% del producto interno bruto y del 28% de las exportaciones del país. Estas últimas se concentran principalmente en carbón (segundo producto de exportación nacional), oro, níquel (ferroníquel) y esmeraldas. Como se indicó en la introducción, este sector es de gran interés en términos de política pública, no solo por el potencial que tiene de generar crecimiento económico y de atracción de inversión extranjera directa³ sino, también, en términos

² De acuerdo con normas constitucionales de ambos países el subsuelo le pertenece al Estado.

³ Al tercer trimestre del 2019, el sector de minas y canteras era responsable de cerca del 14% del total de la inversión extranjera directa en Colombia (Banco de la República, 2019).

de los impactos que genera sobre el medio ambiente y la sociedad, especialmente, en zonas de conflicto armado y con una considerable presencia de minería informal e ilegal.

Si bien la formalidad en este sector ha aumentado a lo largo de los últimos años, lo que ha permitido que su contribución al desarrollo del país se vea maximizada, al ofrecer fuentes de empleo con garantías en términos de seguridad social, mayor contribución al recaudo público, y al tener prácticas de explotación ambientalmente sostenibles, el país sigue luchando con el flagelo de la minería ilegal. De acuerdo con cifras de la Contraloría General de la República, citadas por Juárez (2016), la minería ilegal alcanza entre el 50% y el 80% de la actividad extractiva del país y se extiende a cerca del 65% del territorio nacional. La importancia de regular este tipo de actividades reside en que, la minería que se desarrolla sin control del estado es origen de inestabilidad para el país. Los riesgos están asociados a que no haya un adecuado balance entre el desarrollo económico y la oferta ambiental, incumplimiento de los tributos a los que son sujeto este tipo de actividades, desincentivo para la inversión, explotación y maltrato de trabajadores, patrocinio de actividades ilícitas, e innumerables efectos ambientales asociados al vertimiento de sustancias altamente tóxicas a fuentes hídricas, al aire, al subsuelo y al suelo, y a la erosión de este último (Procuraduría General de la Nación, 2011) (La Rotta & Torres, 2017).

Por otra parte, el desempeño favorable reciente de esta actividad económica ha estado impulsado por el alza en el precio de los *commodities*. Lo que a su vez puede representar un riesgo para el sector, en la medida en que las expectativas de una desaceleración del crecimiento económico mundial se hagan realidad y con ellas la disminución de la demanda mundial por este tipo de bienes (Cardona, 2019).

Por otro lado, cuando la minería se desarrolla en el marco de la legalidad, es generadora de regalías que promueven el desarrollo de las regiones en las que se practica dicha actividad y al

resto del país. En el año 2018 las rentas provenientes por este concepto representaron cerca de \$ 2,5 billones que pueden ser usados por el gobierno en proyectos de acceso y mejoramiento de vivienda, mejoramiento de la malla vial, oferta de educación, salud, etc. (Portafolio, 2019). El reto, en este sentido, se encuentra en lograr que dichos recursos no sean desviados, toda vez que en el país son frecuentes los casos de corrupción relacionados con la apropiación de este tipo de recursos.

Es necesaria una mayor fortaleza institucional que permita al estado ejercer un mayor control sobre el sector minero para así lograr una mayor y mejor apropiación de las rentas que este genera, no solo por la vía de regalías, sino también mediante una adecuada gestión tributaria y de la gestión de los impactos negativos mencionados anteriormente.

Las características de la industria minera de Colombia en el sector.

Existe un gran potencial para mejorar las condiciones de competencia puesto que el país cuenta apenas con dos empresas que desarrollan los químicos necesarios para la explotación minera. Adicionalmente, los proveedores que venden los residuos de sus procesos artesanales no tienen gran poder de negociación debido a que son considerados como pasivos ambientales.

Por ejemplo, en el caso de los explosivos necesarios para la explotación minera se tiene en el país como único proveedor a INDUMIL y son estos quienes controlan los precios, el transporte y en últimas quiénes deciden si vender o no insumos para la industria. Sin embargo, dada la persistencia de la actividad de explotación minera ilegal, existe también todo un mercado negro alrededor de los explosivos utilizados en este sector (Goñi, Sabogal, & Asmat, 2014).

Una de las amenazas que enfrenta esta industria en el país es que la mayoría de las comunidades en las zonas donde se puede realizar minería rechaza profundamente a las compañías

multinacionales debido a que no perciben beneficios directos, pero si afectaciones a sus recursos naturales (La Rotta & Torres, 2017), lo que dificulta la obtención de títulos de explotación minera. A esta dificultad se le debe sumar el hecho de que muchas de las zonas donde existe el potencial de desarrollar esta actividad de manera formal se encuentran bajo disputas entre el estado y grupos al margen de la ley o simplemente la presencia del estado es inexistente.

Por otro lado, se debe destacar que al tratarse de *commodities*, el precio de estos bienes es establecido por el mercado internacional, mientras que los costos son determinados por dinámicas internas. Una de las fortalezas de los productos de la explotación minera es que no existen muchos productos sustitutos dado que las singularidades de cada uno de estos son difíciles de replicar.

Las características de la industria minera de Perú a nivel de macroentorno.

Perú ocupa el primer lugar en América Latina en la extracción de minerales como oro, estaño, zinc, plomo, bismuto y telurio, y es el segundo en la extracción de plata cobre, selenio, cadmio. (Valdez, 2016). Por tanto, Perú puede considerarse básicamente un país minero, durante los últimos diez años este sector ha respondido por cerca del 60% de las exportaciones, y por consiguiente es una de sus fuentes más importantes de divisas. Representa aproximadamente el 10% del producto interno del país, y es uno de los principales destinos de la inversión extranjera directa y de fuente de recaudo para el gobierno peruano (Narrea, 2018).

Como es de esperarse, dada la importancia y el tamaño de este sector para la economía peruana, este país enfrenta una serie de dificultades asociadas a los impactos negativos de esta industria. Las problemáticas ambientales de la alteración de ríos, mares, aire, suelo, flora y fauna ocasionadas por el vertimiento o emisiones de residuos y gases de alto contenido toxico, han contribuido, por ejemplo, a la pérdida de más de 55 mil hectáreas de bosque. En la región de Madre de Dios, situada al sudeste del Perú y cuya principal actividad económica es la minería (legal e ilegal), diferentes

investigaciones han detectado niveles elevados, que sobrepasan los niveles permisibles, de mercurio en especies de peces de consumo humano (Osores, Rojas, & Manrique, 2012).

Adicionalmente, pese a la excelente formación de profesionales en materias como geología e ingeniería de minas, Perú afronta un problema en el futuro, relacionado con el reclutamiento de personal, capaz de asumir roles en las compañías mineras del país, teniendo en cuenta también la búsqueda de promover la minera responsable y sostenible dentro de las poblaciones aledañas que participan de estas actividades (Villca, 2017).

Las características de la industria minera de Perú en el sector.

A la hora de hacer un diagnóstico del sector minero del Perú, el Indicador de Competitividad Minera del Perumin 2019 es útil para hacerse una idea de la posición comparativa de Perú respecto a sus países pares de la Alianza Pacífico: Chile, Colombia y Perú y otros países relevantes para el sector minero mundial: Australia, Canadá y Sudáfrica. Este índice, presentado por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, IMP (Macroconsult S.A., 2019), se basa en información estadística y normativa de fuentes oficiales, y se subdivide en cinco pilares:

- **Potencial geológico:** De acuerdo con los resultados encontrados, Perú participa en la producción de los diez principales minerales que se comercian globalmente, pero el horizonte de reservas es corto para minerales como el oro, zinc y plomo (menos de 20 años).
- **Política tributaria:** el informe destaca que las principales cargas tributarias se encuentran en las regalías, las cuáles se calculan con base en la utilidad operativa de las empresas mineras peruanas. Al obtener la tasa interna de retorno al inversionista, cuando esta es afectada por distintas cargas tributarias (impuesto de renta, regalías, impuesto a las

ganancias, dividendos, y otras cargas directas e indirectas), así como de los beneficios que el sistema tributario contempla (depreciación acelerada y devolución anticipada del IVA), se tiene que el país presenta un comportamiento similar al de referentes en el sector como Sudáfrica.

- **Infraestructura:** Se determina que el Perú tiene grandes retos en términos de fomentar la calidad y la intermodalidad de los medios de transporte de las cargas mineras y servicios asociados. Adolece de una red viaria de calidad y de alta densidad y de desarrollo de redes ferroviarias, lo que le resta competitividad en este aspecto. Aunque se debe resaltar que el país goza de una alta densidad portuaria que se ve favorecida por su relativamente pequeña extensión costera.
- **Instituciones y regulación:** el informe destaca que el país tiene el marco regulatorio más deficiente. Adicional a una gran carga regulatoria, los tiempos en que las disputas o en los que debe actuar la legislación sobre temas complejos sobrepasan el límite presentado en la misma normativa.
- **Instituciones y entorno social:** respecto a este factor se indica que el Perú presenta debilidad institucional ocasionada por una baja independencia judicial, por lo que el arreglo institucional del país no permite regular de forma adecuada los derechos de propiedad, lo que genera incertidumbre en las comunidades y es fuente de conflictos que no encuentran mecanismos institucionales de resolución adecuados. Sin embargo, el informe resalta que la debilidad institucional no es un factor determinante para la inversión en el sector, pero si debe buscarse que los recursos generados por la actividad minera se traduzcan en un mayor alcance de los servicios y equipamiento público

Metodología

Para el desarrollo del análisis comparativo entre el sector minero peruano y colombiano, se siguió la metodología sugerida por la matriz Pastel y la matriz Porter, basándose en la consulta previa de fuentes de información secundaria que permitieran construir los factores indicados en la tabla 1.

Tabla 1. Factores de Matriz Porter y Pestel

Los Factores Legales o Jurídicos:	Leyes de protección, regulaciones, seguridad laboral
Los factores políticos:	Determinaciones por el gobierno, legales, relaciones internacionales.
Los factores tecnológicos:	Innovación tecnológica, usos energéticos, maquinaria y sustitución de tecnología.
Los factores económicos:	Macroeconómica, impuestos, tendencias del mercado y empleo, financiaciones y PIB.
Factores ecológicos	Cambio climático, el estado actual de los recursos naturales, contaminación y políticas medioambientales.
Los factores Sociales	Cambio climático, el estado actual de los recursos naturales, contaminación y políticas medioambientales.

Fuente: elaboración propia

Luego de determinar la información más relevante respecto a los factores que se muestran en la tabla 1 y de clasificarlos en la matriz, se proporciona una valoración DOFA entre la variable de oportunidad o amenaza para posteriormente denominar la valoración de magnitud de impacto, a la cual se asignará los siguientes valores: 3- (alto), 2 (medio), 1 (bajo) y 0 (nulo). Ya para determinar en ranking de los factores propuestos se debe relacionar la magnitud de impacto para su asignación donde, 3 es proporcional a los primeros puestos y en los casos en que la magnitud sea 1 o 0 se ubicaría en los últimos puestos del ranking, obteniendo una ponderación automática por la programación de la matriz ya proporcionada.

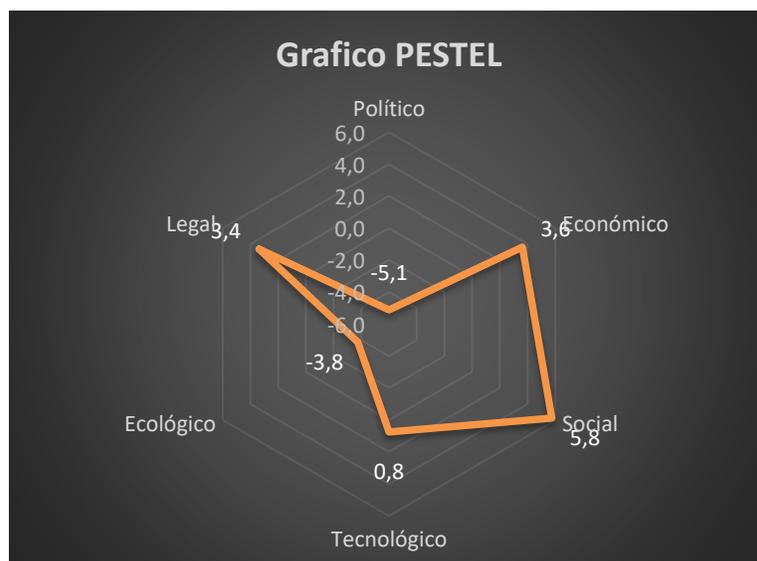
Como se mencionó anteriormente, los resultados son proporcionados por la programación de la matriz, donde la ponderación establecida se valora como positiva cuando corresponde a una oportunidad y negativa cuando corresponde a una amenaza.

Para cada país se usa el análisis de PORTER y PESTEL, lo cual permite conocer más acerca del macroentorno que tiene la actividad minera., Luego de este análisis se hará una comparación para cada país identificando sus semejanzas y diferencias dentro del macroentorno.

Resultados

La actividad minera para Colombia, según la matriz de Pestel (*figura 1 y tabla 2*), tiene un componente fuerte a nivel social y económico siendo esto a razón de que los recursos generados por este sector causan variaciones positivas significativas en los valores reales del PIB. Su componente social se debe a que esta actividad, cuando no se realiza de forma industrializada, requiere de una cantidad considerable de mano de obra calificada y no calificada, no solo en la explotación directa de los recursos sino también en las actividades conexas.

Figura 1. Resultado de Matriz Pestel de Colombia



Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Ponderación Pestel general de Colombia

Factor	Ponderación
Político	-5,1
Económico	3,6
Social	5,8
Tecnológico	0,8
Ecológico	-3,8
Legal	3,4
Promedio	0,8

Fuente: elaboración propia

A nivel ambiental se evidencia que, aunque el país tenga una fuerte restricción legal para la realización de esta actividad de explotación de recursos mineros, este componente se ve claramente afectado por el efecto contaminante de la industria minera. Los impactos van desde la destrucción de la flora y desplazamiento y extinción de la fauna nativa hasta la afectación de fuentes hídricas por el uso de químicos en la extracción de los minerales, por ejemplo, el uso de mercurio en la extracción de oro de los ríos.

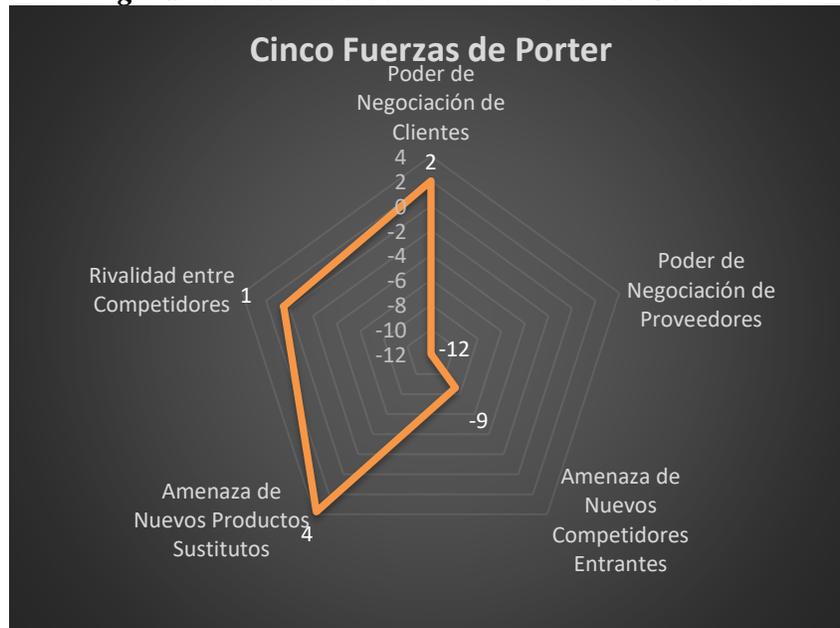
Aunque el componente legal en Colombia sea fuerte, no se ve acompañado de un seguimiento de la realización de estas actividades y por el contrario se tiene un gobierno flexible que permite la explotación de recursos por empresas extranjeras sin tantas restricciones para tener un aprovechamiento máximo de las regalías que dejan.

Respecto al análisis de las cinco fuerzas de PORTER, *figura 2 y tabla 3*, se observa que Colombia tiene una gran fortaleza en la rivalidad entre competidores, siendo este un rasgo que se esperaría fuera característico de este tipo de actividad por el elevado margen de beneficio económico que genera.

Además, se evidencia que la amenaza de productos nuevos que logren suplantar estos elementos es latente puesto para que muchos de estos minerales, los avances tecnológicos, permiten su sustitución por otros que tiene menores impactos negativos sobre el ecosistema. Por el lado de los

metales preciosos, la amenaza se manifiesta en una disminución de las ventas del sector joyero como consecuencia de cambios en los hábitos de consumo de las nuevas generaciones y modas de tipo antrópico.

Figura 2. Resultado de la matriz Porter de Colombia



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3. Ponderación Porter general de Colombia

Factor	Ponderación
Poder de Negociación de Clientes	2
Poder de Negociación de Proveedores	-12
Amenaza de Nuevos Competidores Entrantes	-9
Amenaza de Nuevos Productos Sustitutos	4
Rivalidad entre Competidores	1
Promedio	-2,9

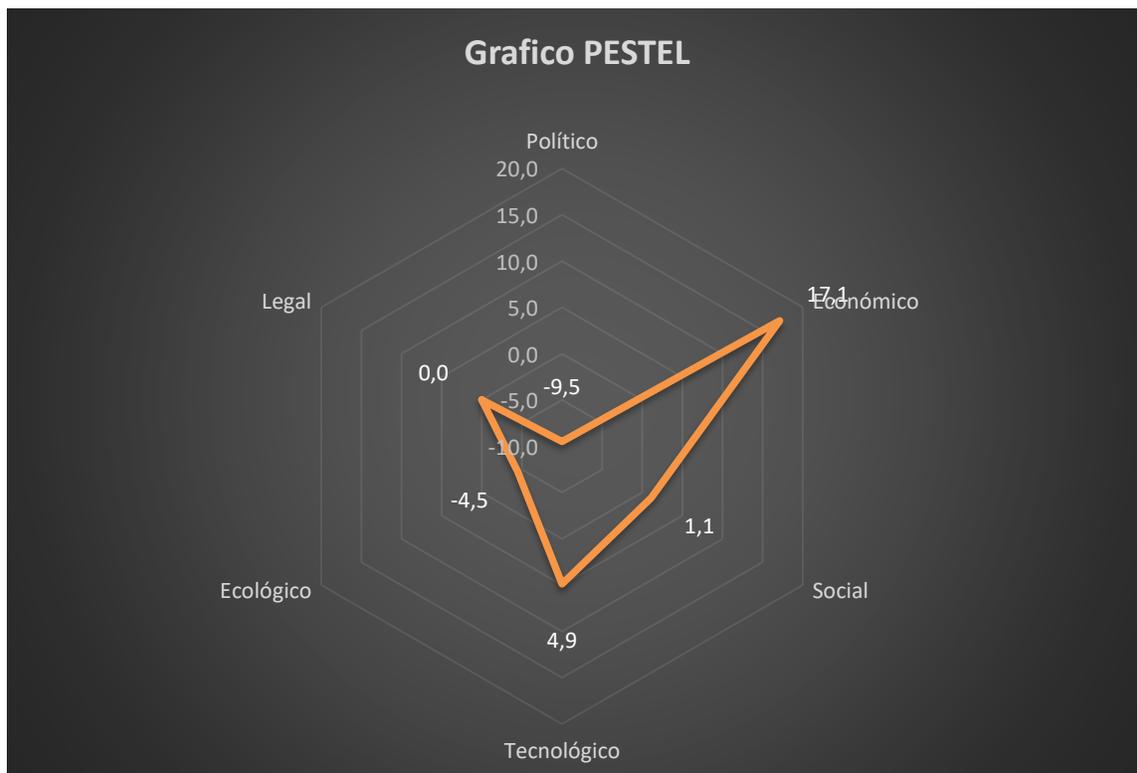
Fuente: elaboración propia

El resultado final de las dos matrices proporciona una ponderación en la industria minera en Colombia es de:

Ponderación general -1,1

El análisis gráfico de la matriz Pestel (*figura 3, tabla 4*) permite determinar, para el caso de Perú, que el componente económico es el de mayor impacto, como consecuencia de la alta dependencia de la economía del país del sector extractivista. Esto se confirma con alta participación de las exportaciones mineras dentro del total de sus ventas al exterior, el destino de la inversión extranjera directa, recaudo tributario y participación en el PIB de este sector. Por otra parte, se evidencia la debilidad institucional en cuanto al imperio de la ley, relacionado con el sector. Es decir, la regulación no es eficiente, se realiza la actividad por fuera del marco de la legalidad por lo que no se interiorizan las externalidades, tanto positivas como negativas, generadas por estos actores (De Echave, y otros, 2009) (Zegarra, 2014).

Figura 3. Resultado de la matriz Pestel de Perú



Fuente: elaboración propia

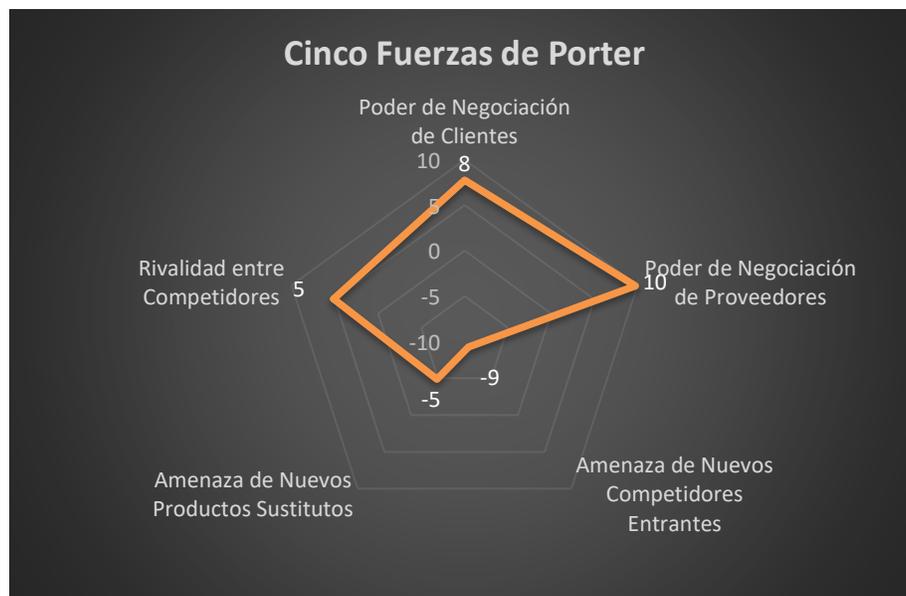
Tabla 4. Ponderación Pestel general de Perú

Factor	Ponderación
Político	-9,5
Económico	17,1
Social	1,1
Tecnológico	4,9
Ecológico	-4,5
Legal	0,0
Promedio	1,6

Fuente: elaboración propia

Para la matriz de las fuerzas de PORTER (*figura 4, tabla 5*) se puede determinar que su fuerte está en el poder de negociación de clientes y el poder de negociación de proveedores, estos dos factores se atribuyen por el efecto que tiene al ser una de las actividades que genera más valor para el gobierno de Perú. Este factor puede resultar atractivo para entrada de inversión extranjera directa, quienes pueden contar con condiciones de negociación favorable para el desarrollo de sus actividades y generar mayores márgenes de ganancia que en otras zonas geográficas.

Figura 4. Resultado de la matriz Porter de Perú



Fuente: elaboración propia

Tabla 5. Ponderación Porter general de Perú

Factor	Ponderación
Poder de Negociación de Clientes	8
Poder de Negociación de Proveedores	10
Amenaza de Nuevos Competidores Entrantes	-9
Amenaza de Nuevos Productos Sustitutos	-5
Rivalidad entre Competidores	5
Promedio	1,7

Fuente: elaboración propia

El resultado final de las dos matrices proporciona una ponderación en la industria minera en Perú es de:

Ponderación General 1,6

En comparación las dos industrias de estos países tienen grandes ventajas económicas a nivel general por la explotación de estos recursos. Sin embargo, Colombia implementa mejor sus normas y leyes frente a la actividad lo que logra que su impacto ambiental no sea tan grande y se ejerza una fuerza política fuerte frente a estas actividades, manteniéndolas bajo vigilancia y control. Por el contrario, en el caso de Perú el control ejercido sobre la actividad de explotación minera no es eficiente, ocasionando que no haya un conocimiento total del sector y de los impactos ocasionados.

Ambos países en el componente tecnológico son parecidos y esto se debe a que en realidad el propio país no es el que se encarga de la explotación del recurso, si no que por el contrario lo hacen empresas de otros países, quienes cuentan con los recursos necesarios y la maquinaria suficiente para este tipo de explotación minera.

Conclusiones

El análisis realizado, mediante el uso de la matriz Pestel y Porter, del sector de explotación minera en los países objeto de estudio permitió determinar que Perú tiene una mayor valoración en términos de su macroentorno y de sector, gracias al potencial de sus reservas y a la realización de minería de gran extensión. El potencial de reservas se convierte en generador de desarrollo toda vez que la Constitución peruana en su artículo 66 consagra estos recursos como de propiedad de la nación. (Luna, s.f.). Esta deducción se argumenta por ejemplo en el caso de factor económico como uno de los más relevantes en el cual Perú tiene un valor positivo de 17.1 y Colombia de 3.6 demostrando una gran diferencia.

Una amenaza latente para el sector en ambos países es la aparición de nuevos productos sustitutos, aunque en el caso de Colombia la valoración es mayor. En Perú se presenta un mayor grado de rivalidad entre los competidores (5 vs 1 de Colombia) ya que el mercado es más grande y variado, lo que impulsa el desarrollo de la actividad en condiciones de mayor eficiencia lo que lleva al país a ocupar importantes lugares a nivel de Latinoamérica y del mundo (Organismo Superior de la Inversión en Energía y Minería, 2018)

Bibliografía

- ACM. (2018). *Desarrollo del Sector Minero Colombiano*. Bogotá: Asociación Colombiana de Minería. Recuperado el 18 de Enero de 2020, de https://acmineria.com.co/acm/wp-content/uploads/2018/10/desarrollosectorminero-versionweb_1.pdf
- Agencia Nacional de Minería. (2003). *Glosario Técnico Minero*. Bogotá: Ministerio de Minas y Energía. Recuperado el 17 de Enero de 2020, de <https://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/glosariominero.pdf>
- Agencia Peruana de Noticias. (4 de Septiembre de 2017). En Perú hubo importante inversión en tecnología minera en últimos años. *Agencia Peruana de Noticias*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2019, de Agencia Peruana de Noticias: <https://andina.pe/agencia/noticia-en-peru-hubo-importante-inversion-tecnologia-minera-ultimos-anos-680913.aspx>
- American Psychological Association. (2010). *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association* (6 ed.). (M. G. Frías, Trad.) México, México: El Manual Moderno.
- Argaiz, D. V. (2014). La minería como "locomotora" de la economía colombiana y su costo ambiental. *revista colombiana de ciencias pecuarias*, 27(3). Recuperado el 17 de diciembre de 2019, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-06902014000300001
- Banco de la República. (1 de Diciembre de 2019). *Inversión extranjera directa en Colombia*. Recuperado el 18 de Enero de 2020, de Banco de la República: <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/inversion-directa>
- BBC News Mundo. (13 de Agosto de 2018). *BBC News Mundo*. Recuperado el 17 de diciembre de 2019, de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-45134649>

- BSG Institute. (2019). *Conocimiento para Crecer*. Recuperado el 1 de Diciembre de 2019, de <https://bsginstitute.com/bs-campus/blog/La-Industria-Minera-107>
- Cardona, G. (2 de Septiembre de 2019). La turbulencia de la recesión se aproxima: ¡pónganse los cinturones! *El Colombiano*. Recuperado el 18 de Enero de 2020 , de <https://www.elcolombiano.com/blogs/lacajaregistradora/tag/commodities>
- DANE. (2005). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas*. Recuperado el 17 de Enero de 2020, de Departamento Administrativo Nacional de Estadística: <https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIURev31AC.pdf>
- DANE. (2019). *Boletín Técnico de Exportaciones*. Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Recuperado el 17 de Enero de 2020, de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/exportaciones/bol_exp_nov19.pdf
- De Echave, J. (2016). *La minería ilegal en Perú*. Obtenido de <https://nuso.org/articulo/la-mineria-ilegal-en-peru-entre-la-informalidad-y-el-delito/>
- De Echave, J., Diez, A., Huber, L., Revesz, B., Ricard Lanata, X., & Martín, T. (2009). *Minería y Conflicto Social*. Lima: CIES, CBC, CIPCA, IEP. Recuperado el 25 de Enero de 2020, de http://biblioteca.clacso.edu.ar/Peru/iep/20170328023709/pdf_177.pdf
- Dinero. (4 de 12 de 2018). La paradoja que vive el sector minero en Colombia. Recuperado el 1 de Diciembre de 2019, de Dinero: <https://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/situacion-del-sector-minero-en-colombia/257223>
- El Blog Salmón. (14 de Marzo de 2012). *¿Qué es la competencia imperfecta? Monopolios y oligopolios*. Recuperado el 17 de Diciembre de 2019, de El Blog Salmón:

<https://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-es-la-competencia-imperfecta-monopolios-y-oligopolios>

ESAN Graduate School of Business. (20 de Marzo de 2019). *Los retos que enfrentará la minería en Perú este 2019*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2019, de ESAN: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/03/los-retos-que-enfrentara-la-mineria-en-peru-este-2019/>

Goñi, E., Sabogal, A., & Asmat, R. (2014). *Minería informal aurífera en Colombia: principales resultados del levantamiento de la línea de base*. Bogotá: Fedesarrollo. Recuperado el 19 de Enero de 2020, de https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/368/Mineria%20informal%20aurifera%20en%20Colombia%20-%20Informe_linea_base_mineria_informal%20-%20pagina%20Fedesarrollo.pdf;sequence=3

Hernández, O. R. (2015). Identificación de problemáticas ambientales en Colombia a partir de la percepción social de estudiantes universitarios localizados en diferentes zonas del país. *Revista internacional de contaminación ambiental*, 3-21. Recuperado el 18 de Diciembre de 2019, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992015000300009

Intelligence, A. E. (2019). *Conozca el Ranking 2019 de las 500 Mayores Empresas del Perú*. Obtenido de <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/conozca-el-ranking-2019-de-las-500-mayores-empresas-del-peru>

IPE. (2018). *Informativo Minero*. Lima: Instituto Peruano de Economía. Recuperado el 17 de Enero de 2020, de <https://www.ipe.org.pe/portal/informativo-minero-no3-2018/>

- Juárez, F. (2016). La minería ilegal en Colombia: un conflicto de narrativas. *El Ágora*, 135-146. Recuperado el 2018 de Enero de 2020, de <http://www.scielo.org.co/pdf/agor/v16n1/v16n1a07.pdf>
- La Rotta, Á., & Torres, M. (2017). Explotación minera y sus impactos ambientales y en salud. El caso de Potosí en Bogotá. *Saúde Debate*, 77-91. Recuperado el 17 de diciembre de 2019, de https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/sdeb/v41n112/0103-1104-sdeb-41-112-0077.pdf
- Latina, A. (2019). *Minería en Perú generó empleo para más de 200.000 en primer trimestre de 2019*. Obtenido de <https://mundo.sputniknews.com/america-latina/201905081087142566-mineria-en-peru-genera-empleo/>
- Lira, A. D. (Septiembre de 2007). *organismo de supervisión de la inversión en la energía y minería*. Recuperado el 18 de Diciembre de 2019, de http://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/Libros/Libro_Panorama_de_la_Mineria_en_el_Peru.pdf
- Loayza, R. (s.f.). *La minería en el Perú: ¿Qué hacer con ellos?* Obtenido de <http://www.metasbicentenario.consortio.edu.pe/mineria-y-ambiente/extenso-danos-ambientales-de-la-mineria-en-el-peru-que-hacer-con-ellos/>
- Luna, H. (s.f.). *La Industria Minera*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2019, de BSG Institute: <https://bsginstitute.com/bs-campus/blog/La-Industria-Minera-107>
- Macroconsult S.A. (2019). *indicador de Competitividad Minera del PERUMIN 2019*. Lima: Instituto de Ingenieros de Minas del Perú.

Minería en Línea. (24 de Mayo de 2018). *Gran aporte de la minería a la economía peruana.*

Recuperado el 20 de Noviembre de 2019 , de Minería en Línea:

<https://mineriaenlinea.com/2018/05/gran-aporte-de-la-mineria-a-la-economia-peruana/>

Narrea, O. (2018). *La minería como motor de desarrollo económico para el cumplimiento de los*

Objetivos de Desarrollo Sostenible 8, 9, 12 y 17. Lima: Consorcio de Investigación

Económica y Social. Recuperado el 19 de Enero de 2020, de

http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/agenda_2030_la_mineria_como_motor_de_desarrollo_economico_para_el_cumplimiento_de_los_ods_89_12_y_17.pdf

Organismo Superior de la Inversión en Energía y Minería. (2018). *El crecimiento de la actividad*

minera en Perú. Recuperado el 18 de Diciembre de 2019, de Marca Perú:

<https://peru.info/es-pe/negocios/noticias/5/23/el-crecimiento-de-la-actividad-minera-en-peru>

Osores, F., Rojas, J., & Manrique, C. (2012). Minería informal e ilegal y contaminación con

mercurio en Madre de Dios: Un problema de salud pública. *Acta Médica Peruana*, 38-42.

Recuperado el 19 de Enero de 2020, de

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172012000100012

Portafolio. (20 de Febrero de 2019). Regalías mineras aportaron \$2,5 billones en 2018. *Portafolio.*

Recuperado el 19 de Enero de 2020, de <https://www.portafolio.co/economia/regalias-mineras-aportaron-2-5-billones-en-2018-526593>

Procuraduría General de la Nación. (2011). *Minería Ilegal en Colombia.* Bogotá: Procuraduría

General de la Nación. Recuperado el 18 de Enero de 2020, de

<https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/MINERIA%20ILEGAL%20EN%20COLOMBIA%20%20DOCUMENTO.pdf>

- Published, U. (2016). *Daños que causa la minería ilegal en el Perú*. Obtenido de <https://blogs.upn.edu.pe/ingenieria/2016/06/07/danos-causa-la-mineria-ilegal-peru/>
- Ramirez, A. (03 de Diciembre de 2019). *portafolio*. Recuperado el 18 de Diciembre de 2019, de <https://www.portafolio.co/contenido-patrocinado/millonaria-inversion-del-sector-minero-en-programas-de-sostenibilidad-536128>
- Restrepo, J. (14 de Octubre de 2018). ¿De quién es el subsuelo? *El Nuevo Siglo*. Recuperado el 17 de Enero de 2020, de <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/10-2018-de-quien-es-el-subsuelo>
- Rico, S. M. (2001). Minería en Colombia. En S. M. Rico, *Minería en Colombia*. Recuperado el 17 de diciembre de 2019, de <https://redjusticiaambientalcolombia.files.wordpress.com/2014/01/mineria-en-colombia-contraloria-vol-ii.pdf>
- Seminario de profesores de Economía. (2009). Economía de la empresa. Recuperado el 17 de diciembre de 2019, de <http://servicios.educarm.es/templates/portal/images/ficheros/etapasEducativas/secundaria/16/secciones/270/contenidos/11947/econoempresa.pdf>
- Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. (2018). *¿Qué es Minería de Todos?* Recuperado el 30 de Noviembre de 2019, de <https://www.mineriadetodos.com.pe/>
- Societe Generale Securities Services. (2016). *Avances en Tecnologías*. Recuperado el Diciembre de 2019, de SGSS: <https://www.sgs.pe/es-es/mining/services-for-industry-challenges/advances-in-technology>
- Usi, E. (2018). *"Perú paga un alto precio por su modelo minero"*. Obtenido de <https://www.dw.com/es/per%C3%BA-paga-un-alto-precio-por-su-modelo-minero/a-43473962>

- Valdez, Y. (Mayo de 2016). *Breve resumen del impacto de la minería en el Perú*. Recuperado el 17 de diciembre de 2019, de Research Gate: https://www.researchgate.net/publication/304824894_Breve_resumen_del_impacto_de_la_mineria_en_el_Peru
- Villca, R. C. (2017). Gestión del recurso humano: análisis en la gran minería chilena según líderes sindicales. *Universidad de La Serena*, 3-21. Recuperado el 18 de Diciembre de 2019, de <http://scielo.sld.cu/pdf/rdir/v11n2/rdir02217.pdf>
- Zegarra, J. (2014). Principios de imposición en la actividad minera: a propósito de los nuevos gravámenes a la minería en el Perú. *Revista del Instituto Peruano de Derecho Tributario*, 155-214. Recuperado el 2020 de Enero de 21, de https://www.ipdt.org/uploads/docs/04_Rev57_JCZV.pdf

Anexos

Anexo 1. Matriz Pestel de la industria minera en Colombia

<i>No</i>	<i>Factor</i>	<i>Factor Crítico de Éxito</i>	<i>Descripción</i>	<i>DOFA</i>	<i>Magnitud del impacto</i>	<i>Ranking</i>	<i>Ponderación</i>
1	<i>Político</i>	MINERIA ILEGAL	En Colombia la minería ilegal se ha incrementado desde el 2015, generando principalmente impactos negativos en el medio ambiente.	AMENAZA	3	2	-5
2	<i>Político</i>	LUCHA CONTRA MINERIA	La lucha contra la minería ilegal se ha dado de forma negativa y así mismo a que se torne difícil los terrenos en donde si es legal. Pero a su vez es muy complejo distinguir entre una y otra. Dado a las circunstancias.	AMENAZA	3	7	-3
3	<i>Político</i>	EFICIENCIA DE LOS ORGANISMOS DE CONTROL	No cuentan con métodos de identificación de la minería legal, ilegal y tampoco de la minería artesanal	AMENAZA	2	8	-2
4	<i>Político</i>	PRECEPCION POSTIVA DE LA MINERIA	La forma de ver la minería en los últimos años en el país ha cambiado puesto que se está haciendo formalmente, generando empleo y desarrollo en el país, aumento a los aportes	OPORTUNIDAD	3	3	5

			sociales significativamente y haciéndose medioambientalmente sostenible				
5	<i>Económico</i>	GRAN IMPACTO EN LA ECONOMIA	Hace parte del 20% de las exportaciones de la economía colombiana	<i>OPORTUNIDAD</i>	2	10	1
6	<i>Económico</i>	GENERACION DE EMPLEO	Está aumentando el interés por parte del ministerio de hacienda la inversión en el sector, lo cual hará crecer el sector aumentando la contratación de nuevos empleados	<i>OPORTUNIDAD</i>	3	4	4
7	<i>Económico</i>	DEVALUACION DEL COP	Esto amenaza el valor principalmente del oro a las empresas que legalmente lo producen	<i>AMENAZA</i>	2	14	0
8	<i>Económico</i>	AUMENTO DEL ORO EN EL MERCADO LOCAL	Al no ser un bien de primera necesidad y al tener un precio más alto hace que el metal precioso no sea consumido de misma manera afectando empresas productoras	<i>AMENAZA</i>	2	9	-2
9	<i>Social</i>	REGALIAS DEL SECTOR MINERO	El impacto que genera socialmente la explotación minera en ciertas zonas del país hace que las regalías vayan directamente al mejoramiento de vivienda, vial y escolar de la zona	<i>OPORTUNIDAD</i>	3	1	5

10	<i>Social</i>	FINANCIACION DE PROYECTOS	Las regalías de la minería en el país hacen que generen y hagan nuevos proyectos no solo para las zonas donde se explota si no diferentes proyectos necesarios para la comunidad en el país	<i>OPORTUNIDAD</i>	2	11	1
11	<i>Social</i>	MALA UTILIZACION DE RECURSOS	En el país existe bastante corrupción y pues al ser el sector minero uno de los que mayor parte de regalías aporta, algunos de sus recursos se desvían y no se invierten en la zona afectada que es la mayor principalmente interesada	<i>AMENAZA</i>	2	13	-1
12	<i>Social</i>	ACEPTACION DE LA MINERIA LEGAL	Las comunidades donde se desarrolla minería tienen que ver de manera más positiva la minería LEGALMENTE puesto que esto hace que se desarrollen dichas zonas de manera positiva	<i>OPORTUNIDAD</i>	1	15	0
13	<i>Tecnológico</i>	IMPLEMENTACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS	Se están implementando nuevas tecnologías por parte de las empresas mineras legales, eliminando totalmente el uso de mercurio para la extracción de oro y usando	<i>OPORTUNIDAD</i>	2	12	1

			alternativos como el cianuro				
14	<i>Ecológico</i>	DAÑO AMBIENTAL CONTROLADO	Como apenas hace unos años la minería en Colombia se está empezando a industrializar se debe mitigar el impacto que la misma genera para no tener en un futuro problemas mayores	AMENAZA	3	5	-4
15	<i>Legal</i>	LEGALIZACION DE LA MINERIA	Es de gran importancia para el estado conocer en general todo el sector minero que se encuentren en la legalidad, para así mismo poder controlar mayormente las regalías de la explotación y fiscalizar de mejor manera las industrias mineras en el país	OPORTUNIDAD	3	6	3

Anexo 2. Matriz Porter de la industria minera en Colombia

<i>No</i>	<i>Factor</i>	<i>Factor Crítico de Éxito</i>	<i>Descripción</i>	<i>DOFA</i>	<i>Magnitud del impacto</i>	<i>Ranking</i>	<i>Ponderación</i>
1	<i>Poder de Negociación de Clientes</i>	CERO INFLUENCIA DEL PRECIO	El precio viene dado por el mercado internacional, por ende,	OPORTUNIDAD	2	7	2

			los clientes no tienen influencia en el				
2	<i>Poder de Negociación de Proveedores</i>	PROVEEDORES DE INSUMOS QUIMICOS	Tienen gran poder de negociación puesto que el país cuenta apenas con dos empresas que desarrollan los químicos necesarios para la explotación minera	AMENAZA	3	3	-5
3	<i>Poder de Negociación de Proveedores</i>	PROVEEDORES DE RESIDUOS MINERALES	Dichos proveedores venden los residuos de sus procesos artesanales y no tiene gran poder de negociación puesto que son considerados como pasivos ambientales	OPORTUNIDAD	1	12	0
4	<i>Poder de Negociación de Proveedores</i>	PROVEEDORES DE MADERA	Existen pocos proveedores de madera legales en las regiones explotadas lo que conlleva que el poder de negociación del proveedor sea mayor	AMENAZA	3	1	-5
5	<i>Poder de Negociación de Proveedores</i>	PROVEEDORES DE MINERAL	No tienen gran poder de negociación puesto que su producto no tiene una alta demanda y ellos mismos recurren a procesarlo	OPORTUNIDAD	2	6	2

6	<i>Poder de Negociación de Proveedores</i>	PROVEEDORES DE EXPLOSIVOS	El poder de negociación es muy alto de este proveedor puesto que en Colombia solo existe uno que es el autorizado para distribuir explosivos el cual es INDUMIL por ende controla todo su proceso desde precios de materias como transporte y así mismo al ser un monopolio pueden tomar decisiones de vender o no insumos	AMENAZA	3	2	-5
7	<i>Amenaza de Nuevos Competidores Entrantes</i>	RECHAZOS DE LA COMUNIDAD	La mayoría de comunidad de zonas donde se puede realizar minería, rechazan profundamente a las compañías multinacionales puesto que consideran que viene a quitarles masivamente todos los recursos naturales de la zona	AMENAZA	3	4	-4

8	<i>Amenaza de Nuevos Competidores Entrantes</i>	GRAN INVERSION INICIAL	para iniciar nuevas empresas de explotación principalmente de oro en el país se requiere de una gran inversión económica oscilando entre los 5 millones de dólares y esto solo para el primer paso que son exploración, montaje de la mina y planta de beneficio	AMENAZA	2	9	-2
9	<i>Amenaza de Nuevos Competidores Entrantes</i>	OBTENCION DE TITULOS MINEROS	En Colombia sobre todo en la región del Cauca es muy difícil obtener títulos de explotación minera, puesto que la gran mayoría en donde se encuentran metales preciosos están ya adjudicados	AMENAZA	2	10	-1
10	<i>Amenaza de Nuevos Competidores Entrantes</i>	ORDEN PUBLICO	Existen grupos que se encuentran al margen de la ley y restringen el ingreso de externos a las regiones dificultando la entrada de capital a la zona y la exploración y explotación de sectores	AMENAZA	2	8	-2

			potencialmente de minería				
11	<i>Amenaza de Nuevos Productos Sustitutos</i>	CERO SUSTITUTOS	No existen productos sustitutos, puesto que en las regiones mineras si ingresara algo parecido no afectaría el precio del oro, por ejemplo, que es el metal más importante en la minería colombiana	<i>OPORTUNIDAD</i>	3	5	4
12	<i>Rivalidad entre Competidores</i>	NINGUN COMPETIDOR	No existe rivalidad directa en las regiones mineras pues siempre la demanda está superada por la oferta y el precio del bien siempre está dado por el mercado internacional	<i>OPORTUNIDAD</i>	1	11	1

Anexo 3. Matriz Pestel de la industria minera en Perú

<i>No</i>	<i>Factor</i>	<i>Factor Crítico de Éxito</i>	<i>Descripción</i>	<i>DOFA</i>	<i>Magnitud del impacto</i>	<i>Ranking</i>	<i>Ponderación</i>
-----------	---------------	--------------------------------	--------------------	-------------	-----------------------------	----------------	--------------------

1	<i>Económico</i>	inversiones económicas significativas	según el banco BBVA, Perú destinara cerca de 7 millones de dólares, para la ampliación y remodelación de sus minas con lo cual esperan que la producción aumente un 4% a 5%, en las minas de Ica, Junín y Moquegua: fuente https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/03/los-retos-que-enfrentara-la-mineria-en-peru-este-2019/	<i>OPORTUNIDAD</i>	3	3	5
2	<i>Político</i>	demoras en el sector público del país	tramitar las iniciativas de inversión del sector público es un problema para el desarrollo de la minería peruana, la tramitocracia dejan en vilo diferentes iniciativas: fuente https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/03/los-retos-que-enfrentara-la-mineria-en-peru-este-2019/	<i>AMENAZA</i>	2	2	-3
3	<i>Social</i>	programa "minera de todos"	busca promover la minera responsable y sostenible dentro de las poblaciones aledañas que participan dentro de estas actividades: fuente https://www.mineriadetodos.com.pe/	<i>OPORTUNIDAD</i>	2	3	3
4	<i>Social</i>	escases de talento en la minería	pese a la excelente formación de profesionales en materias como geología e ingeniería de minas, Perú afronta un problema en el futuro, relacionado con el reclutamiento de personal, capaz de asumir roles en las compañías mineras del país: fuente https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2017/02/02/un-problema-clave-en-la-mineria-la-escasez-de-talento/	<i>AMENAZA</i>	1	3	-2

5	<i>Social</i>	la actividad minera genera más de 200.000 empleos	el total de puesto de trabajo generados por la minera fue de 66.569, lo cual representa un 32,7%, el 67,3 restante fue gracias a diferentes empresas del sector privado que contratan empresas mineras para sus operaciones. Fuente https://mundo.sputniknews.com/america-latina/201905081087142566-mineria-en-peru-genera-empleo/	<i>OPORTUNIDAD</i>	3	3	5
6	<i>Político</i>	intereses externos por la riqueza minera	Alemania siendo un país con escasas de minerales , firma en el 2012 un acuerdo en el cual se le permite tener un acceso indiscriminado a dichos minerales y a un bajo precio : fuente https://www.dw.com/es/per%C3%BA-paga-un-alto-precio-por-su-modelo-minero/a-43473962	<i>AMENAZA</i>	2	2	-3
7	<i>Económico</i>	aporte de la minería a la economía peruana	la minería representa cerca de un 62% de las exportaciones del Perú, convirtiendo esta actividad en una de las fuentes más importantes de divisas, representando un 10% del PIB. fuente https://mineriaenlinea.com/2018/05/gran-aporte-de-la-mineria-a-la-economia-peruana/	<i>OPORTUNIDAD</i>	3	3	5
8	<i>Ecológico</i>	consecuencias ambientales a lo largo del país	la alteración de ríos, mares, aire, suelo, flora, fauna por el vertimiento o emisiones de residuos y gases de alto contenido toxico, traen un desequilibrio para el ecosistema y principalmente para diferentes especies animales y personas que habitan estas poblaciones fuente: http://www.metasbicentenario.consortio.edu.pe/mineria-y-ambiente/extenso-danos-	<i>AMENAZA</i>	3	3	-5

			ambientales-de-la-mineria-en-el-peru-que-hacer-con-ellos/				
9	<i>Económico</i>	posición minera de Perú a nivel mundial	Perú ocupa el primer lugar en América latina en la extracción de minerales como oro, zinc, plomo, bismuto y telurio, también ocupando un segundo lugar en la extracción de plata y cobre, por último un tercer lugar en la producción de estaño	<i>OPORTUNIDAD</i>	2	2	3
10	<i>Político</i>	política minera en Perú	PEI 2016-2021 el ministerio de minas y energía del Perú promueve dicha ley con la cual buscan el desarrollo legal de todas las actividades mineras dentro del país, fomentando la prevención y mitigación de impactos ambientales y sociales en la búsqueda del crecimiento del sector minero. Fuente: http://mineria.minem.gob.pe/institucional/politica-minera/		3	3	-5
11	<i>Social</i>	presencia de minería ilegal	deforestación, contaminación y problemas de salud, son las principales consecuencias que afronta Perú con la presencia de la minería ilegal en diferentes zonas del país, más de 55 mil hectáreas de bosque perdidos, en puerto Maldano el 78% de la población tiene un alto nivel de mercurio en su organismo, de esta manera moviendo cerca de 2 mil millones de soles al año. Fuente	<i>AMENAZA</i>	3	2	-5

			https://blogs.upn.edu.pe/ingenieria/2016/06/07/danos-causa-la-mineria-ilegal-peru/				
1 2	<i>Tecnológico</i>	iones metálicos móviles	dentro de los avances tecnológicos en el campo de la minería peruana, se encuentra el MMI (IONES METALICOS MOVILES) el cual permite a las compañías detectar reservas de minerales enterradas bajo una cubierta de suelo profundo: fuente https://www.sgs.pe/es-es/mining/services-for-industry-challenges/advances-in-technology	<i>OPORTUNIDAD</i>	1	2	2
1 3	<i>Tecnológico</i>	inversión en tecnología e investigación	Perumin 33 convención minera, será el espacio donde se presentarán más de 380 trabajos dedicados al sector minero, el cual busca generar nuevas ideas en la práctica del sector, compitiendo de esta manera por el Premio nacional de minería.: fuente https://andina.pe/agencia/noticia-en-peru-hubo-importante-inversion-tecnologia-minera-ultimos-anos-680913.aspx	<i>OPORTUNIDAD</i>	2	2	3
1 4	<i>Político</i>	aprobación de leyes para la mineral informal	la ley 27,651 se encarga de promover la minera artesanal y pequeña en el país, lo cual define metas y características, sin destinar un presupuesto para este proceso. Fuente https://nuso.org/articulo/la-mineria-ilegal-en-peru-entre-la-informalidad-y-el-delito/	<i>OPORTUNIDAD</i>	1	3	2

15	<i>Económico</i>	Perú, territorio de grandes compañías	la participación de los sectores en las 500 mayores empresas del Perú, la minera ocupa un 16% del porcentaje de ventas totales en el Perú, 49 empresas tienen participación, con un total de 28.545.3 millones de dólares. Fuente https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/conozca-el-ranking-2019-de-las-500-mayores-empresas-del-peru	<i>OPORTUNIDAD</i>	3	2	5
-----------	------------------	---------------------------------------	---	--------------------	---	---	---

Anexo 4. Matriz Porter de la industria minera en Perú

<i>No</i>	<i>Factor</i>	<i>Factor Crítico de Éxito</i>	<i>Descripción</i>	<i>DOFA</i>	<i>Magnitud del impacto</i>	<i>Ranking</i>	<i>Ponderación</i>
1	<i>Rivalidad entre Competidores</i>	minera legal	a diferencia de Perú, la minera ilegal en Colombia tiene grandes consecuencias afectando la flora y la fauna de al menos nueve departamentos en Colombia, lagunas de mercurio, cráteres y desiertos predominan en la geografía colombiana	<i>OPORTUNIDAD</i>	1	1	2
2	<i>Rivalidad entre Competidores</i>	ranking mundial de minera	Colombia presenta un escenario en la dependencia del oro y las esmeraldas, ocupando posiciones desfavorables en comparación con sus competidores directos	<i>OPORTUNIDAD</i>	3	1	5

			como, en este caso Perú, ocupando el sexto lugar en la producción de oro y el segundo lugar en plata				
3	<i>Amenaza de Nuevos Competidores Entrantes</i>	diferentes competidores en América	no solo Perú presenta exportaciones y procesos mineros mucho más favorables que Colombia, países como Brasil, México, Chile y hasta Bolivia empiezan a tener mayor capacidad en la extracción de minerales, aun si tener el mismo impacto de Perú	<i>AMENAZA</i>	2	2	-3
4	<i>Amenaza de Nuevos Productos Sustitutos</i>	energías renovables	con el pasar de los años productos como el carbón tienen una baja demanda, los productos sustitutos como el gas y la energía solar, disminuyen las ventas del mineral, dejando en desventaja países como Colombia	<i>AMENAZA</i>	3	2	-5
5	<i>Poder de Negociación de Clientes</i>	intercambios comerciales	Australia y Alemania entre otros países firman tratados de libre comercio para la negociación y el intercambio de diferentes minerales y material	<i>OPORTUNIDAD</i>	3	3	5

			extraídos por la minera en el Perú, logrando acuerdos comerciales y beneficios gubernamentales				
6	<i>Amenaza de Nuevos Competidores Entrantes</i>	las nuevas potencias mundiales	competidores en América latina como México y Brasil, se muestran como economías fuertes y sólidas, entrando en la guerra comercial de los minerales	<i>AMENAZA</i>	2	3	-3
7	<i>Rivalidad entre Competidores</i>	infraestructura educada	el mercado crece y con esto las exigencias de los compradores, colocando en marcha la construcción del nuevo puerto marítimo al norte de Perú, podrá tener mucho más beneficios en la búsqueda de la exportación de sus minerales	<i>OPORTUNIDAD</i>	3	3	5
8	<i>Rivalidad entre Competidores</i>	oro negro	todo indica que Perú puede entrar en la competencia comercial gracias a los hallazgos del llamado oro negro o coltán en diferentes regiones del país, colocando a Perú en la órbita de los mayores consumidores del mineral	<i>OPORTUNIDAD</i>	3	3	5

9	<i>Poder de Negociación de Clientes</i>	electricidad y otros beneficios	diferentes tipos de beneficios tienen para ofrecerle a Perú, sus diferentes compradores de la producción minera, colocando como punto de negociación, la electricidad, comunicación y otra serie de apoyos tecnológicos para el país	<i>OPORTUNIDAD</i>	2	2	3
10	<i>Poder de Negociación de Proveedores</i>	apoyo financiero	diferentes entidades financieras como el banco BBVA tiene una una importante intervención dentro del desarrollo minero de Perú, financiando sus diferentes procesos e invirtiendo un importante capital monetario en sus operaciones	<i>OPORTUNIDAD</i>	3	2	5
11	<i>Poder de Negociación de Proveedores</i>	apoyo político	dentro del desarrollo de las actividades mineras, el apoyo del gubernamental juega un papel fundamental tanto en la extracción como en la exportación del mineral, llevando consigo un trabajo adecuado y destinando todo los	<i>OPORTUNIDAD</i>	3	2	5

			esfuerzos y políticas necesarias				
12	<i>Rivalidad entre Competidores</i>	china y su alcance en el comercio	el gigante asiático deja ver todo su potencial dentro de la extracción de diferentes minerales, colocándolo en el primer lugar del ranking mundial en la minera, siendo de esta manera uno de los rivales directos y con mayor penetración en el mercado que se puede encontrar	<i>AMENAZA</i>	3	2	-5
13	<i>Amenaza de Nuevos Competidores Entrantes</i>	conciencia ambiental	los cambios ambientales, políticas ecológicas, tiene una incidencia alta dentro de la demanda de los diferentes minerales, conociendo estos escenarios coloca en riesgo la comercialización del producto minero	<i>AMENAZA</i>	2	3	-3
14	<i>Rivalidad entre Competidores</i>	diferentes actores tecnológicos	conocemos el poder tecnológico de las potencias mundiales, las cuales sacan provecho de su potencial para obtener beneficios en la extracción de diferentes minerales, lo cual deja a	<i>AMENAZA</i>	1	3	-2

			países como Perú en una posición incómoda frente a los desarrollos en esta práctica				
15	<i>Rivalidad entre Competidores</i>	chile - china	el interés de china por tener presencia en la actividad minera en sur América, coloca a chile en una posición privilegiada, logrando una inversión significativa por parte de empresas asiáticas	<i>AMENAZA</i>	3	3	-5