

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA INDUSTRIA MINERA PARA COLOMBIA Y PERÚ.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE MINING INDUSTRY FOR COLOMBIA AND PERU.

Sandra Milena Rueda Forero

Diciembre 2019.

Universidad Politécnico Grancolombiano

Bogotá D.C.

Tabla de Contenidos

Resumen.....	4
Abstract	4
Introducción	5
Análisis comparativo de la industria minera para Colombia y Perú.....	6
Metodología	14
Resultados.....	15
Conclusiones.....	21
Bibliografía	22
Anexos	24

Lista de gráficos

Gráfico 1. Resultado de la matriz Pestel en Peru.....	15
Gráfico 2. Resultado de la matriz Pestel en Perú.....	17
Gráfico 3. Resultado de la matriz Pestel en Colombia	19
Gráfico 4. Resultado de la matriz Porter en Colombia	19

Resumen

El objetivo de este documento es realizar un análisis comparativo para la industria minera en los países de Perú y Colombia. Se utilizó la metodología de análisis PESTEL y PORTER para realizar la comparación entre los dos países, de esta manera se obtuvo las diferentes características de la industria minera en cada uno de los países estudiados, del análisis realizado se evidenció que la industria minera en Perú posee mejores características y desempeño respecto a la industria en Colombia con mayor potencial de crecimiento en los próximos años.

Palabras clave: PERÚ, COLOMBIA, INDUSTRIA MINERA, MATRIZ PORTER, MATRIZ PESTEL

Abstract

The objective of this document is to conduct out a comparative analysis for the mining industry in the countries of Peru and Colombia. The PESTEL and PORTER analysis methodology was used to make the comparison between the two countries, in this way the different characteristics of the mining industry were obtained in each of the countries studied, the analysis showed that the mining industry in Peru has better characteristics and performance compared to the industry in Colombia with greater growth potential in the coming years.

Keywords: ANALYSIS, COLOMBIA, MINING INDUSTRY, PORTER, PESTEL, PERU

Introducción

Colombia y Perú son países que tienen grandes similitudes, ambos hacen parte de la cuenca amazónica, hablan el mismo idioma, son considerados países en vía de desarrollo por parte de la ONU, basan sus economías en la explotación de materias primas, en especial la minería y los combustibles fósiles, bajo este panorama, es relevante hacer un análisis del sector minero en cada uno de ellos para entender su grado de dependencia, seguridad y demás características que se tienen en cada país, así como su problemática, ya que este tipo de actividades demanda mano de obra no calificada, explotación ilegal y adicional son fuente de ingresos para grupos al margen de la ley, generando un alto daño al medio ambiente.

En el análisis se utilizaron las matrices PESTEL y PORTER con el fin de evaluar el entorno económico, y nivel de competitividad del sector en cada uno de los países.

Esa perspectiva económica, social, de seguridad y potencial de explotación determinarán las proyecciones de inversión extranjera en cada uno de los países, lo que termina influyendo fuertemente en el desarrollo de las poblaciones afectadas, la inversión social por parte del gobierno, las condiciones laborales y la balanza comercial para los años venideros.

Análisis comparativo de la industria minera para Colombia y Perú

La industria minera es una actividad del sector primario que consiste en la extracción, esta actividad ejerce un gran impacto en el desarrollo económico en el lugar en el que se desempeña.

Perú y Colombia tienen gran potencial a nivel productivo gracias a sus riquezas minerales existentes, por su parte, Perú es uno de los países más destacados en Latinoamérica por su producción de Oro, zinc, estaño y plomo, sin embargo, ambos países presentan problemas sociales debido a la asignación de grandes proyectos mineros a empresas privadas sin la inclusión y participación activa de las comunidades alrededor, generando rechazo e inconformidades por parte de estas.

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

Perú es uno de los países de mayor explotación minera en Latinoamérica, industria que genera grandes beneficios y crecimiento económicos para su población y desarrollo social, a su vez, denota en el sector una gran necesidad en lo que respecta a la regulación laboral y mayores incentivos a la inversión tanto de capital interno como del exterior, otro problema que se ha venido presentando es la falta de acuerdos socio-económicos con las comunidades afectadas de las zonas donde se realiza la explotación minera.

El gobierno peruano ha tenido algunos avances en materia de riesgo laboral para el sector y requisitos mínimos de operación para empresas mineras, modificando a través del Decreto

Supremo N° 023-2017-EM en 2017 el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional 2009-2018: y en el Decreto Supremo. N° 024-2016-EM de 2016, enfocados en obtener una reducción de accidentes laborales.

El sector económico en el Perú invirtió la suma de US\$ 59,134 millones establecidos en 48 proyectos para el año 2017, que con respecto a las inversión realizada en marzo del mismo año se incrementó en US\$ 627 millones ratificando su potencial de desarrollo en las inversiones mineras. (Ministerio de Minas y Energía, 2018)

La actividad minera en Perú asciende al 10% del total del PIB y aproximadamente el 61% del valor total de las exportaciones peruanas en el año 2018, siendo cobre el metal mas representativo con una participación superior al 50% de las exportaciones, produciendo el ingreso de divisas al país, contribución al fisco nacional y generación de empleo, que de acuerdo al Ministerio de energía y minas durante el año 2017 se tenían más de 200 mil empleos directos específicamente en la industria minera. (Villegas, 2017)

La gran mayoría de empleos son de carácter temporal que se crean son para mano de obra no calificada que es una gran necesidad en las comunidades aledañas a los proyectos de exploración y extracción, en especial en la explotación, ya cuando se inician los procesos de extracción, los empleos a estas comunidades se reducen porque se implementa mayor tecnología y las necesidades de personal son de mano de obra calificada.

Por cada empleo directo que se crea en el sector minero, se estima una creación de 1 empleo indirecto, mas 5 empleos más producto del consumo y la inversión en otros sectores económicos., de los más de 200.000 empleos, solo 6,766 mineros al 2018 han sido capacitados en normativas del cuidado de la salud y del medio ambiente, se estima que para el año 2021 se alcance el total de la población minera capacitados en pro del medio ambiente y normativas de cuidado de la salud integra. (Villegas, 2017)

El sector ambiental en Perú espera avanzar en temas como la titulación de territorios indígenas, mayor control a la deforestación y tala de árboles que son los que se ven afectados por la explotación minera (Praeli, 2018). Esta falta de reglamentación y de acuerdos entre las comunidades y la industria minera y la no aplicación por ejemplo del reglamento de Protección Ambiental para Actividades de Exploración Minera, el cual pretende reorganizar la explotación minera a través de la reubicación de plataformas y la creación de nuevas plataformas que reduzcan su impacto con el medio ambiente, atendiendo temas como la prevención, rehabilitación y la compensación en los impactos ambientales negativos que se produzcan por esta explotación minera. (Presidencia de la República del Perú, 2017)

Las características de la industria minera de Perú en el sector

En la actualidad los países como son China 32%, India 10%, Estados Unidos 9%, Suiza, Corea, Japón, Brasil y Canadá son los principales destinos de las exportaciones, así mismo los principales productos de exportación son el cobre 54%, oro 30% y zinc 9%, productos que por su cotización

en los mercados se pueden ver afectados cuando los precios bajan, tal y como sucedió en 2018, donde los ingresos se compensaron con mayores volúmenes de ventas al exterior.

Productos como el cobre tienen una gran demanda y son pocos los países que tienen capacidad de explotación, por lo tanto, esta ha permitido que se incrementen las inversiones en este sector apoyado también los incentivos que tiene el gobierno en esta materia, factor que se reflejó en 2017 después de venir de 3 años sin ningún crecimiento, se espera un comportamiento similar en participación de los metales ya que los permisos otorgados para nuevas explotaciones, también se concentran en la explotación de cobre y oro principalmente. (Dirección de promoción minera del Perú, 2018)

En el año 2021 se aspira a obtener 8% del presupuesto mundial en exploraciones mineras, que apoyado en el Reglamento de Protección Ambiental para Actividades de Exploración Minera motiva a las empresas a invertir en el Perú, y que en el 2018 ya se alcanzó el 6.4% del presupuesto mundial en este rubro (Crispin & Grippa, 2017), en una economía tan deprimida, la explotación minera se constituye como uno de los mejores sectores para invertir, no solo por su demanda, sino que los costos de explotación son relativamente muy bajos respecto a otros sectores económicos en especial cuando se inicia la etapa de explotación, y a mayores niveles de producción, proporcionalmente son menores los costos de producción, sin embargo, temas como las medidas ambientales y la mejora salarial asociada a un mejor clima laboral en especial en temas de seguridad en el trabajo y prevención de accidentes, han incrementado el costo, pero este sigue siendo bajo en especial en el costo de mano de obra si se compara con países desarrollados, ya que

este componente asciende a más del 21% del total de los costos de producción. (Comisión Chilena del Cobre, 2015)

Finalmente, Perú afronta problemas de minería ilegal que no solo afecta la economía del sector, sino que genera grandes problemas ambientales y sociales, la explotación minera ilegal o artesanal se da principalmente con la explotación de oro, y se encuentra prácticamente en todo el país afectando 21 de las 25 regiones del país, problemas de falta de empleo, políticas públicas, presencia del estado han ayudado a que este fenómeno crezca, a tal punto que el 64% de las protestas a 2016 son conflictos mineros. Se estima que entre 100.000 y 500.000 personas están en este tema, y alrededor del 20% de la producción de oro proviene de la minería ilegal, en el año 2020 se promulgo una norma de la minería artesanal la cual no ha contribuido mucho a la legalización de este fenómeno económico. (De Echave, 2016)

Las características de la industria minera de Colombia a nivel de macro entorno

La industria minera en Colombia se encuentra bien normatizada, sin embargo, es muy difícil mantener un control estricto sobre las actividades mineras en Colombia, esto debido a la explotación informal por una parte de poblaciones que no encuentran otras alternativas de subsistencia, adicional a los diferentes grupos armados que se dedican a esta actividad de forma ilegal como fuente de ingresos y control de poder en diferentes regiones del país, perjudicando a los territorios de recibir regalías que puedan ayudar al desarrollo social de la región, adicionado al hecho que bajo el nuevo régimen de regalías todos los territorios del país reciben regalías sean o

no productores, finalmente estos hechos terminan perjudicando enormemente el medio ambiente deteriorando las fuentes hídricas y la ecología en general del país.

En lo que respecta al emprendimiento de nuevos proyectos, el Gobierno socializa todos los proyectos de explotación minera que incluye tanto el tema financiero, como el manejo social, el manejo de la seguridad y el ambiental. La Asociación Colombiana de Minería (ACM) se encarga de generar una cultura referente al riesgo laboral, buscando eliminar las prácticas inseguras tanto en la exploración como en la explotación minera, teniendo como premisa que la seguridad debe ser un asunto de primera prioridad. (Asociación Colombiana de Minería, 2019)

En Colombia existe toda una normatividad respecto al régimen de regalías y compensaciones sobre la explotación de recursos naturales no renovables, que en un principio estas regalías solo llegaban a los territorios donde existía explotación minera, pero en las últimas reformas, se estable que las regalías deben llegar a cubrir necesidades de otras regiones y de otros ámbitos, en diciembre de 2019, la última reforma indica que el 25% de las regalías debe quedarse en los territorios que realizan actividades de extracción y un 15% a los municipios más pobres del país, adicionalmente se asignan recursos a ciencia y tecnología, protección del medio ambiente y de parques nacionales, se tiene claro que estos recursos no son para toda la vida, por lo que deben ser bien invertidos en actividades generadoras de ingresos a futuro para estas regiones. (Senado de la República de Colombia, 2019)

La industria minera por su forma de operar encuentra con facilidad la evasión de impuestos, la explotación de mano de obra no calificada y poco control sobre los insumos de operación como el uso de venenos , causando un desequilibrio económico, una alta contaminación ambiental, alta delincuencia y baja salubridad industrial, también se tiene la presencia de conflictos armados en diferentes regiones del país que causan desplazamiento forzado de tierras, ejecuciones arbitrarias, desaparición forzada entre otros problemas, la actividad minera ilícita se estima en 1.800 millones de dólares para el año 2017, situación que contrasta con la minería legal que si aplica las regulaciones establecidas por el Estado e implementa el uso de buenas prácticas ambientales, tareas que realiza para evitar sanciones legales y morales por parte de las comunidades impactadas, utilizando sistemas tecnológicos para la exploración de campos, procesos de recuperación de terrenos ya explotados, y control de minerales con el fin de alcanzar una explotación mineral eficaz.

Las características de la industria minera de Colombia en el sector

Colombia posee diversos minerales para su explotación, muchos de ellos en muy bajas cantidades, lo que no lo tiene como un gran productor, salvo en carbón, en otros productos estamos al final de la lista pero donde son muy pocos los países productores como el platino, el cobre y el níquel, en la explotación de otros minerales no se tienen cifras (Tamayo, y otros, 2019), la explotación de carbón y níquel la realizan grandes empresas transnacionales que cumplen parámetros de explotación y recomposición del medio ambiente, en otros minerales como el oro y la plata

prevalece la explotación ilegal, finalmente Colombia posee grandes fuentes productoras de minerales para la construcción.

En Colombia hay una mayor producción efectiva en el carbón debido al buen control y disposición en el sector en pro de procesos de producción para la exportación a comparación con otros países que poseen más recursos, sin embargo, no es un mineral muy rentable, por lo que no hay grandes inversiones privadas en este ítem, ocasionando la pérdida de participación en el mercado, la acción de las comunidades por proteger sus fuentes hídricas, ha complicado el panorama en inversiones extranjeras orientadas a la explotación minera, generando a su vez una incertidumbre en las garantías legales que ofrece el gobierno a la inversión extranjera, lo que ha provocado la reducción en inversión para este sector, respecto a la explotación de minerales para la construcción, la producción se mantiene siendo uno de los más dinámicos y de mayor crecimiento en los últimos 2 años, ya que estos productos tienen su mercado propio internamente en el país. (Agencia Nacional de Minería, 2019)

Metodología

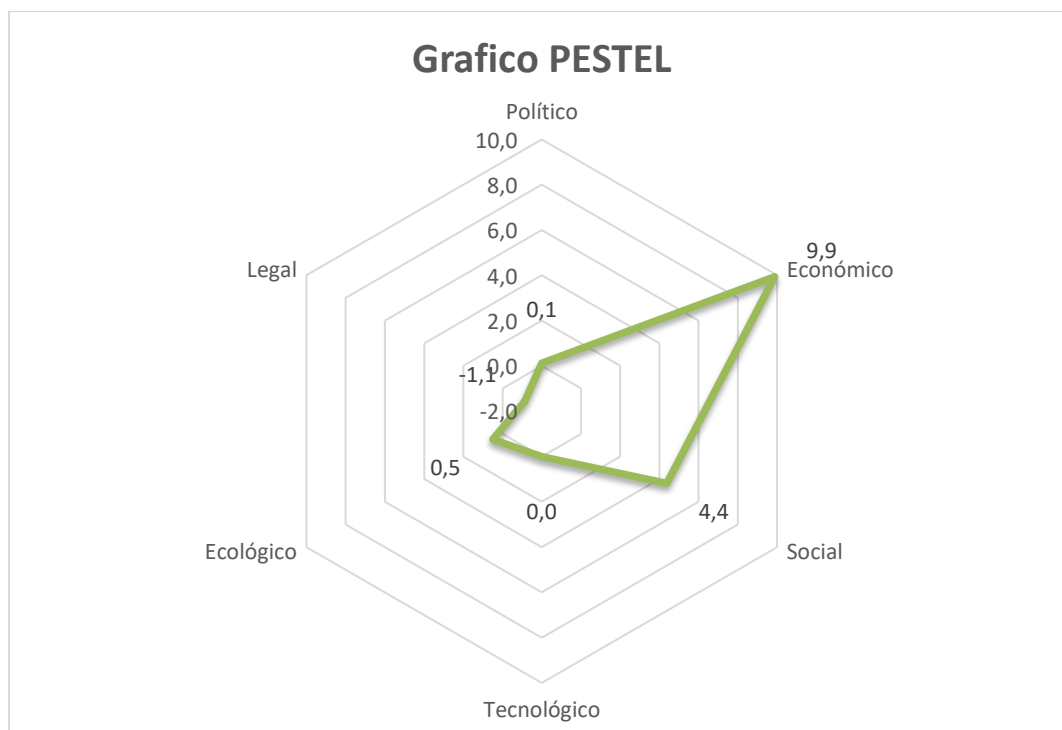
El presente trabajo de investigación se desarrolla conforme al enfoque cualitativo descriptivo, en el cual se realiza una revisión de fuentes secundarias que describen la situación del sector minero en cada uno de los países desde diferentes ángulos, para establecer una codificación de análisis aplicando las matrices de Pestel y Porter, estas matrices permiten ponderar distintos aspectos del análisis.

En la matriz Pestel, se evalúan 15 factores críticos de éxito definidos dentro de los factores evaluados correspondientes a aspectos sociales, políticos, económicos, ecológicos, tecnológicos y legales, a cada factor se le asigna un nivel de impacto y el ranking asignado dentro de los factores, con esta información se procedió a realizar una gráfica que permite de forma visual hacer un análisis de la relevancia de los factores en el sector minero de cada país, de forma similar se realiza la matriz de Porter para el análisis de resultados.

Resultados

El análisis de resultados que se presenta a continuación corresponde a la ponderación asignada a los factores generales analizados en las matrices las cuales se encuentran al final del documento como anexos y al promedio obtenido en el sector o macroentorno.

Gráfico 1. Resultado de la matriz Pestel en Perú



Fuente: elaboración propia

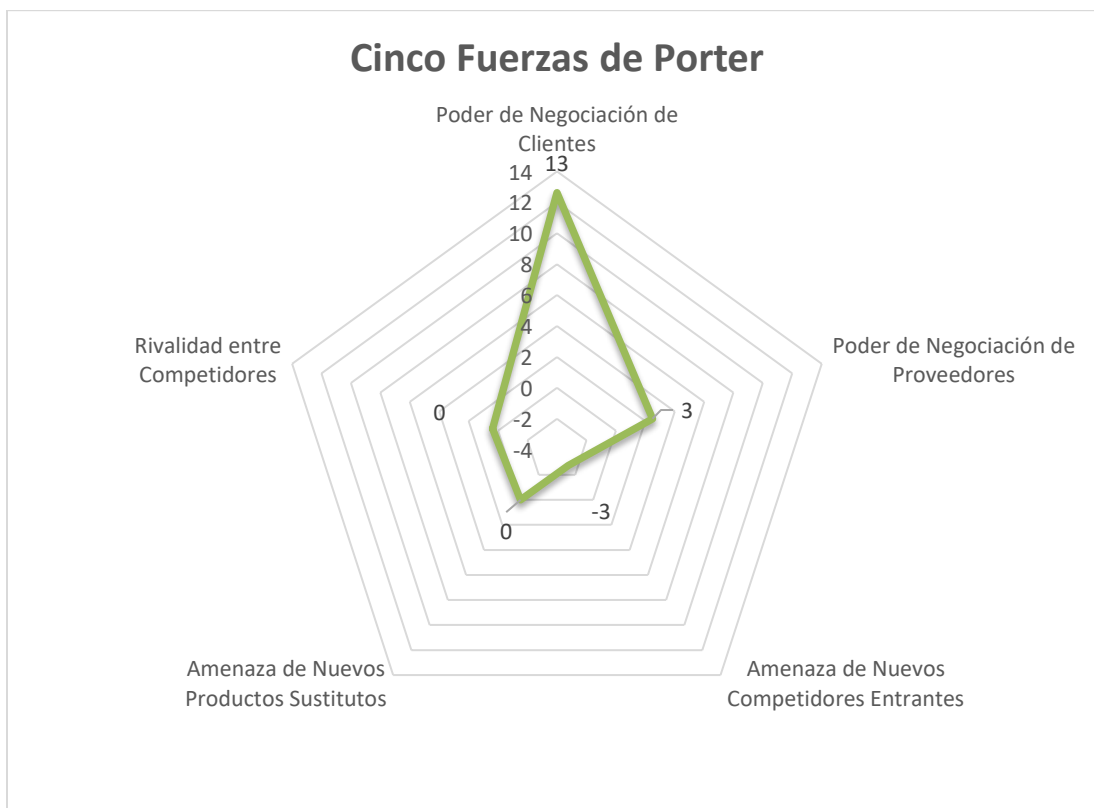
Para el estudio por medio de la matriz PESTEL para Perú, se identificó que el factor que tiene mayor índice de ponderación es el factor económico, esto se da gracias al crecimiento económico para el país en gran medida por los ingresos del sector minero, que lo ha posicionado como uno de los principales factores que aportan a la economía del país, retribuido también por las

oportunidades y beneficios que ha implementado el gobierno buscando un mayor auge e inversión para el sector en los próximos años. Mientras que el factor que presenta mayor impacto negativo fue el ámbito legal ya que aunque cuenta con una normatividad clara en materia de inversión extranjera directa, se tienen grandes preocupaciones referentes a la legislación para la extracción de suelos y se espera una mayor gestión en la reglamentación de los riesgos laborales que reduzcan la accidentalidad, adicionado al hecho de contar con contratos laborales que brinden una mayor estabilidad a los trabajadores, otro factor relevante en el análisis es el factor social que se centra en dos puntos, el primero en la falta de acuerdos con las comunidades aledañas a las zonas de explotación que les brinde beneficios tanto en generación de empleo, cuidado del medio ambiente e infraestructura,

En términos generales la matriz PESTEL cuenta con una ponderación positiva, lo cual se interpreta gracias a los índices de crecimiento e inversión extranjera que presenta el sector minero en el país, que lo ubica entre los primeros puestos del mundo, constituyéndose el sector de mayor afectación positiva en el modelo económico del país.

Con base a las ponderaciones generales se obtiene una ponderación general de las dos anteriores de la industria minera de Perú con un valor de 2,4.

Gráfico 2. Resultado de la matriz Porter en Perú

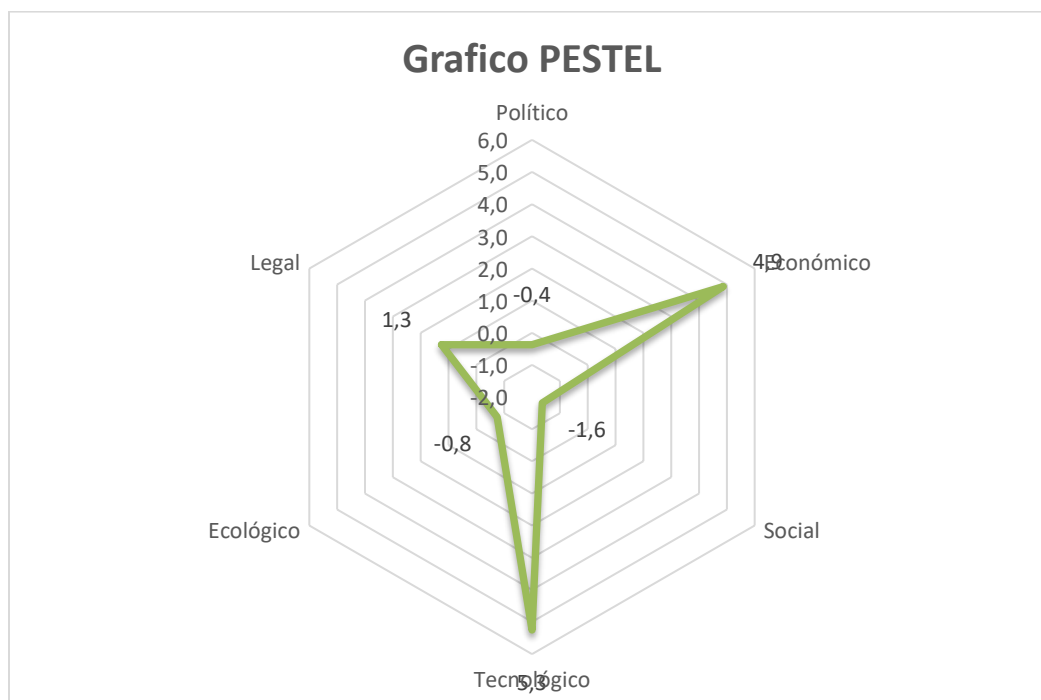


Fuente: elaboración propia

Según los resultados obtenidos por la matriz PORTER para Perú se identifica que los bajos costos de producción respecto a otros países, le genera un alto poder de negociación con sus clientes que demandan grandes cantidades de los productos de exportación minera, a esto se adiciona la gran reserva de minerales con la que cuenta el país logrando cubrir a mediano plazo las grandes necesidades en el mundo.

Respecto a la mayor amenaza que se visualiza en la matriz, es el ingreso de nuevos competidores al país y a los países vecinos, lo que puede llegar a perjudicar los precios de exportación afectando económicamente a las empresas y al país.

Gráfico 3. Resultado de la matriz Pestel en Colombia

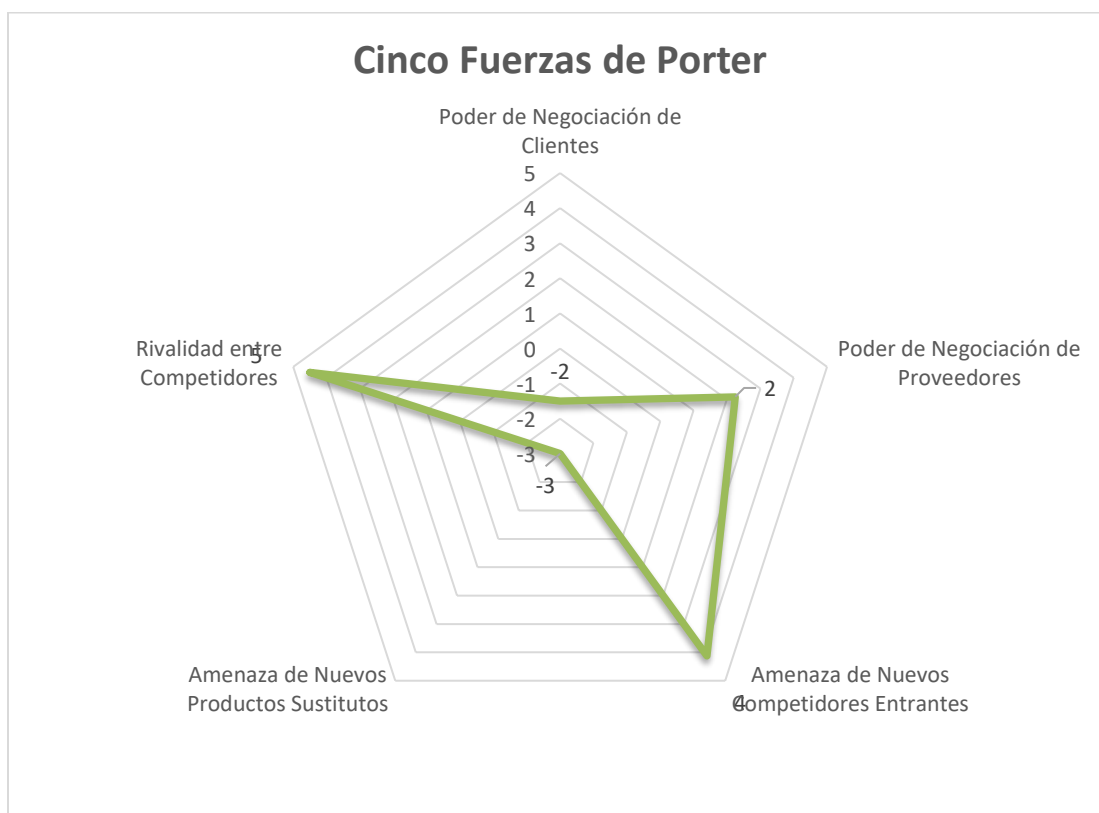


Fuente: elaboración propia

Respecto a los resultados de la matriz PESTEL para el país de Colombia, se logra identificar que el factor de mayor oportunidad para el sector es el económico con una ponderación de 4,9 de la misma forma que en Perú, gracias al valor agregado que deja este sector en temas como regalías y empleo a mano de obra no calificada, sin embargo, cabe resaltar que los índices de crecimiento e inversión son mucho menores a los mostrados en Perú, situación que se refleja en las ponderaciones de la matriz PESTEL.

Respecto a los factores de mayor amenaza en Colombia, se identifican 3; el factor político, el factor ecológico y el factor social, este último con la mayor ponderación de -1.6, esto es producto de los grandes problemas sociales que se presentan en el país en áreas que son relacionadas con la minería y las comunidades que las habitan, como el olvido del Estado, el desplazamiento en zonas de conflicto armado y la no concertación de nuevas exploraciones mineras con la comunidad, sin embargo se considera que son mayores las oportunidades que las amenazas para el sector, con una ponderación promedio en la matriz de 1.4 para el sector.

Gráfico 4. Resultado de la matriz Porter en Colombia



Fuente: elaboración propia

Respecto a los resultados presentados en la matriz PORTER para Colombia se puede encontrar que las mayores amenazas son su competencia en la región como Perú, adicional al hecho que al no producir grandes volúmenes no tiene mucha capacidad de negociación y con mayores costos de explotación, perdiendo mucho el atractivo de nuevas inversiones extranjeras a comparación de otros países.

Conclusiones

La investigación de las industrias mineras de Perú y Colombia a través de las matrices de Pestel y Porter definen que el sector minero en Perú tiene un mejor desempeño y proyección que Colombia.

En el análisis del macroentorno, Perú sobresale en el factor económico y social a comparación de Colombia, especialmente en las grandes inversiones que recibe del exterior donde Colombia solo creció al 6% mientras que Perú lo hizo al 22% en este rubro (Dinero, 2018), esto es gracias a las grandes reservas que posee Perú, acompañado de la calidad y disponibilidad de información catastral y geológica que tienen, lo que es fundamental para atraer la inversión extranjera directa en este sector.

En el factor ecológico tanto Perú como Colombia tienen el mismo nivel de amenaza y esto se debe principalmente a la explotación minera ilegal que no solo afecta la economía, también afecta enormemente el medio ambiente debido al uso de químicos y procedimientos que se termina contaminando las fuentes hídricas y el entorno.

Finalmente, Colombia al tener un margen de rentabilidad menor y bajos volúmenes de producción termina por afectar su capacidad de negociación, esto se debe en muchos casos por los sobrecostos en materia de seguridad y de acceso a los minerales, haciendo poco atractivo nuevas inversiones ya que los precios de los minerales se han mantenido o han bajado en el mercado internacional.

Bibliografía

- Agencia Nacional de Minería. (20 de 12 de 2019). *Agencia Nacional de Minería* . Obtenido de <https://www.anm.gov.co/?q=sector-minero-cerro-el-tercer-trimestre-con-produccion-estable-y-encaminada-hacia-la-diversificacion-de-minerales>
- American Psychological Association. (2010). *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association* (6 ed.). (M. G. Frías, Trad.) México, México: El Manual Moderno.
- Asociación Colombiana de Minería. (30 de 01 de 2019). *Una cultura en seguridad*. Obtenido de <https://acmineria.com.co/una-cultura-en-seguridad/>
- Comisión Chilena del Cobre. (Abril de 2015). *Caracterización de los costos de la gran minería del cobre*. Obtenido de <https://www.cochilco.cl>: <https://www.cochilco.cl> > Informe_caracterizacion_de_los_costos
- Crispin, Y., & Grippa, F. (2017). *BBVA Research*. Obtenido de <https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/peru-situacion-del-sector-minero/>
- De Echave, J. (mayo-junio de 2016). La minería ilegal en Perú, entre la informalidad y el delito. *Nueva Sociedad*(263), 131-144.
- Ministerio de comercio exterior y turismo de Perú. (10 de 12 de 2019). *www.mincetur.gob.pe*. Obtenido de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/plan_exportador/Penx_2025/PDM/colombia/index.html?id=190
- Ministerio de Minas y Energía. (2012). *Censo minero departamental 2010-2011*. Bogotá: Ministerio de Minas y Energía.

- Ministerio de Minas y Energía. (2018). *Anuario minero Perú 2018*. Lima.
- Ministerio de Minas y Energía. (10 de 12 de 2019). *Ministerio de minas y energia*. Obtenido de <https://www.minenergia.gov.co/mineria-empresarial>
- Praeli, Y. S. (3 de enero de 2018). *Perú: ¿qué se espera en el sector ambiental para el 2018?* Obtenido de Mongabay Latam: <https://es.mongabay.com/2018/01/peru-se-espera-sector-ambiental-2018/>
- Presidencia de la República del Perú. (22 de Diciembre de 2017). Decreto supremo N° 042-2017-EM. *Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera*, 44-57. Lima, Perú: Normas Legales- Peruano.
- Revista Dinero. (4 de 12 de 2018). La paradoja que vive el sector minero en Colombia. *Dinero*. Obtenido de <https://www.dinero.com/edicion-impres/negocios/articulo/situacion-del-sector-minero-en-colombia/257223>
- Senado de la República de Colombia. (12 de 11 de 2019). *Senado de la República*. Obtenido de <http://www.senado.gov.co/index.php/prensa/lista-de-noticias/490-aprueban-en-septimo-debate-reforma-constitucional-que-modifica-la-distribucion-de-regalias>
- Tamayo, G., Chappuis, M., Lengua, R., Castillo, F., Peña, W., Torres, H., . . . Garay, E. (2019). *Indicador de Competitividad minera del Perumin 2019*. Lima: Instituto de Ingenieros de Minas del Perú .
- Villegas, M. C. (06 de 01 de 2017). *Foco económico*. Obtenido de <http://focoeconomico.org/2017/01/06/el-impacto-de-la-mineria-en-la-economia-y-el-desarrollo-social-parte-1/>

Anexos

Anexo 1. Matriz Pestel de la industria minera en Perú

N o	Factor	Factor Crítico de Éxito	Descripción	DOFA	Magnitud del impacto	Ranking	Ponderación
1	Político	Participación del estado, sector privado y sociedad civil	<p>Se crea el Centro de Convergencia y Buenas Prácticas Minero-Energéticas (Rimay) el cual funciona como plataforma de diálogo y discusión técnica para arribar a consensos, contando con la participación del Estado, el sector privado, la sociedad civil y la academia, propiciando la creación de la Visión de la Minería al 2030.</p> <p>Fuente: http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2018/AM2018(VF).pdf</p>	OPORTUNIDAD	1	14	0
2	Económico	Inversión global	<p>El país cuenta con 48 proyectos mineros con un monto global de inversión de US\$ 59,134 millones, registrando un aumento de US\$ 627 millones con respecto a la edición anterior, caracterizando al país como una plaza atractiva para las inversiones mineras y un lugar lleno de oportunidades.</p> <p>Fuente: http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2018/AM2018(VF).pdf</p>	OPORTUNIDAD	3	2	5

3	<i>Económico</i>	Participación de la industria	<p>la minería representó alrededor del 10% del PBI nacional y cerca del 61% del valor total de las exportaciones peruanas, resaltando la participación del cobre en más del 50% del PBI Minero Metálico. De esta manera, el sub sector minero ha mantenido su importancia en la generación de divisas de nuestro país, la generación de empleo, así como, la contribución al fisco nacional.</p> <p>fuelle: http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2018/AM2018(VF).pdf</p>	<i>OPORTUNIDAD</i>	2	3	3
4	<i>Social</i>	Afectación a comunidades nativas	<p>El desarrollo de este tipo de industria, afecta directamente las comunidades nativas ya que, al efectuar diversos proyectos, se establecen migraciones de población extranjera al sitio de extracción, destruyendo el patrimonio cultural de las comunidades nativas.</p> <p>Fuente:http://focoeconomico.org/2017/01/06/el-impacto-de-la-mineria-en-la-economia-y-el-desarrollo-social-parte-1/</p>	<i>AMENAZA</i>	1	13	0
5	<i>Social</i>	Puestos de trabajo temporales	<p>Los nuevos puestos de trabajo resultantes en las obras para las minas de extracción son temporales para los trabajadores nativos, ya que en las etapas iniciales y finales se requiere mano de obra no calificada, mientras que para la operación se requiere mano de obra calificada la cual no se encuentra en las comunidades nativas.</p> <p>Fuente: http://focoeconomico.org/2017/01/06/el-impacto-de-la-mineria-en-la-economia-y-el-desarrollo-social-parte-1/</p>	<i>AMENAZA</i>	2	11	-1

6	<i>Ecológico</i>	Reglamento de protección ambiental	<p>Perú crea nuevo Reglamento de Protección Ambiental para Actividades de Exploración Minera, aprobado mediante Decreto Supremo N° 042-2017-EM publicado el 22 de diciembre del 2017, el cual permite ejecutar un mayor número de plataformas de exploración, la ampliación del área disturbada, reubicación de plataformas, menores plazos de evaluación, entre otros cambios</p> <p>Fuente: http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2018/AM2018(VF).pdf</p>	<i>OPORTUNIDAD</i>	2	5	3
7	<i>Social</i>	Formalización de personal	<p>Al 2018, se cuenta con más de 6,766 mineros formalizados a nivel nacional (5,000 en el 2017). Al 2021, se espera que el 100% de los mineros informales realicen sus actividades cuidando el medio ambiente y la vida de las personas</p> <p>Fuente: http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2018/AM2018(VF).pdf</p>	<i>OPORTUNIDAD</i>	1	12	0
8	<i>Legal</i>	Incertidumbre en los acuerdos con comunidades	<p>Las actuales leyes y normas que rigen el sector minero no cuentan con acuerdos socio económicos claros con las comunidades.</p> <p>Fuente: http://focoeconomico.org/2017/01/06/el-impacto-de-la-mineria-en-la-economia-y-el-desarrollo-social-parte-1/</p>	<i>AMENAZA</i>	1	10	-1
9	<i>Ecológico</i>	Impacto ambiental	<p>El impacto ambiental de los diferentes proyectos a realizar genera múltiples conflictos sociales, la normatividad y la falta a los acuerdos establecidos son las principales causas de estos conflictos.</p> <p>Fuente: http://focoeconomico.org/2017/01/06/el-impacto-de-la-mineria-en-la-economia-y-el-desarrollo-social-parte-1/</p>	<i>AMENAZA</i>	2	4	-3

1 0	Social	Empleos directos	<p>se crean 174 mil empleos directos con la industria minera, siendo participe del 10% del PIB.</p> <p>Fuente: http://focoeconomico.org/2017/01/06/el-impacto-de-la-mineria-en-la-economia-y-el-desarrollo-social-parte-1/</p>	OPORTUNIDAD	3	1	5
1 1	Legal	Salud ocupacional en la minería	<p>Respecto a la normativa vigente, en el año 2017 mediante Decreto Supremo N° 023-2017-EM se modificó el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional 2009-2018: en Minería aprobado por D.S. N° 024-2016-EM, precisándose las obligaciones de seguridad y salud ocupacional de los titulares de la actividad minera y de las empresas contratistas mineras a fin de lograr reducir los accidentes en el subsector minero.</p> <p>Fuente: http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2018/AM2018(VF).pdf</p>	OPORTUNIDAD	2	8	2
1 2	Económico	Regalías y transferencias por la minería	<p>Las regalías y transferencias por minería son las principales fuentes de financiamiento para la ejecución de actividades que tienen como prioridad el mejoramiento de la calidad de vida a través de la instalación de servicios básicos, así como de proyectos de inversión pública con el fin de buscar el desarrollo sostenible.</p> <p>Fuente: http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2018/AM2018(VF).pdf</p>	OPORTUNIDAD	2	7	2
1 3	Ecológico	Disponibilidad de recursos	<p>La disponibilidad de recursos mineros del país beneficia en gran medida a la industria y la inversión de esta, ya que las reservas de los distintos minerales son las más importantes a nivel nacional e internacional</p> <p>Fuente: http://www.iberglobal.com/files/2017-2/peru_mineria.pdf</p>	OPORTUNIDAD	1	9	1

14	Legal	Normatividad sobre áreas protegidas	La normatividad vigente tiene gran incertidumbre respecto a las áreas protegidas que crean conflictos sociales con las comunidades aledañas a estas áreas protegidas. Fuente: http://focoeconomico.org/2017/01/06/el-impacto-de-la-mineria-en-la-economia-y-el-desarrollo-social-parte-1/	AMENAZA	2	6	-2
15	Político	Regulación laboral	Hace falta la regulación laboral para el sector minero y así incentivar la inversión a la industria minera. Fuente: http://focoeconomico.org/2017/01/06/el-impacto-de-la-mineria-en-la-economia-y-el-desarrollo-social-parte-1/	AMENAZA	1	15	0

Anexo 2. Matriz Porter de la industria minera en Perú

No	Factor	Factor Crítico de Éxito	Descripción	DOFA	Magnitud del impacto	Ranking	Ponderación
1	Poder de Negociación de Clientes	Exportaciones	Los minerales producidos en el Perú son de gran demanda en el mercado mundial actual, cuyo desarrollo se basa en la producción y la industria. Estados Unidos, China, Suiza, Japón, Canadá y la Unión Europea son los principales demandantes. Fuente: http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2018/AM2018(VF).pdf	OPORTUNIDAD	3	1	5

2	Rivalidad entre Competidores	Producción y reserva minera	<p>Perú cuenta con la mayor reserva de algunos minerales en Latinoamérica y se mantiene en los primeros lugares en el mundo de países productores y con mayor reserva de minerales, su geografía y ubicación contribuyen a esta estadística</p> <p>http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIO_S/2018/AM2018(VF).pdf</p>	OPORTUNIDAD	2	8	2
3	Rivalidad entre Competidores	Minería ilegal	<p>La minería ilegal es una gran amenaza para la industria, ya que afecta directamente en la economía de las comunidades y en las consecuencias ambientales de la misma</p> <p>Fuente: http://focoeconomico.org/2017/01/06/el-impacto-de-la-mineria-en-la-economia-y-el-desarrollo-social-parte-1/</p>	AMENAZA	3	4	-4
4	Poder de Negociación de Clientes	Inversión minera	<p>A partir del año 2017, se presenció un incremento en las inversiones mineras luego de 3 años de caída, producto del desarrollo de los proyectos como Ampliación Toquepala, Ampliación Marcona y Ampliación Shahuindo (fase II) los cuales comprometieron</p> <p>Fuente: http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIO_S/2018/AM2018(VF).pdf un monto de inversión global de US\$ 2,464 millones, dando inicio así a un nuevo ciclo de auge de inversiones mineras.</p>	OPORTUNIDAD	1	10	1
5	Poder de Negociación de Proveedores	Bajos costos	<p>Los bajos costos relacionados con la producción minera beneficia la inversión en la industria minera, ya que es uno de los mas bajos en el mundo</p> <p>Fuente: http://www.iberglobal.com/files/2017-2/peru_mineria.pdf</p>	OPORTUNIDAD	1	11	1

6	<i>Amenaza de Nuevos Competidores Entrantes</i>	Conflictos sociales	La desestabilidad social por los múltiples conflictos sociales afectan la inversión privada en el sector minero Fuente: http://www.iberglobal.com/files/2017-2/peru_mineria.pdf	AMENAZA	1	13	0
7	<i>Rivalidad entre Competidores</i>	Reserva de plata	lider en reservas mundiales de la plata. Fuente: http://www.iberglobal.com/files/2017-2/peru_mineria.pdf	OPORTUNIDAD	1	14	0
8	<i>Rivalidad entre Competidores</i>	Exploración mineras	Al 2021 se espera captar el 8% del presupuesto mundial en exploraciones mineras. Para ello, se cuenta con un nuevo Reglamento de Protección Ambiental para Actividades de Exploración Minera, aprobado mediante Decreto Supremo N° 042-2017-EM publicado el 22 de diciembre del 2017, el cual permite ejecutar un mayor número de plataformas de exploración, la ampliación del área disturbada, reubicación de plataformas, menores plazos de evaluación, entre otros cambios. En el 2018, Perú captó el 6.4% del presupuesto mundial de exploraciones, acercándose así a su meta trazada. Fuente: http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2018/AM2018(VF).pdf	OPORTUNIDAD	3	2	5
9	<i>Amenaza de Nuevos Competidores Entrantes</i>	Regulación ambiental	Las regulaciones ambientales hacia la industria minera aun no son suficientes para subsanar los conflictos sociales que generan estos proyectos Fuente: http://focoeconomico.org/2017/01/06/el-impacto-de-la-mineria-en-la-economia-y-el-desarrollo-social-parte-1/	AMENAZA	2	5	-3
10	<i>Rivalidad entre Competidores</i>	Conflictos sociales	El 6% del PIB se encuentra paralizado por conflictos sociales, afectando la inversión privada al sector. Fuente: http://focoeconomico.org/2017/01/06/el-impacto-de-la-mineria-en-la-economia-y-el-desarrollo-social-parte-1/	AMENAZA	2	9	-2

1 1	<i>Poder de Negociación de Clientes</i>	Exportaciones	El 59% de las exportaciones fueron producidas por la industria minera, potencializando la producción de este sector Fuente: http://www.iberglobal.com/files/2017-2/peru_mineria.pdf	<i>OPORTUNIDAD</i>	2	6	2
1 2	<i>Poder de Negociación de Clientes</i>	Inversión privada	El gobierno realiza las siguientes acciones para incentivar la inversión privada: Fomentar exploraciones, Viabilizar proyectos en cartera, Garantizar continuidad de actuales operaciones Fuente: http://www.iberglobal.com/files/2017-2/peru_mineria.pdf	<i>OPORTUNIDAD</i>	1	15	0
1 3	<i>Rivalidad entre Competidores</i>	Espacios para mejorar	La industria minera tiene varios espacios para mejorar en cuanto a las políticas que afectan al sector (áreas protegidas, calidad de la infraestructura, regulación ambiental, y acuerdos socioeconómicos con las comunidades). Fuente: http://www.iberglobal.com/files/2017-2/peru_mineria.pdf	<i>AMENAZA</i>	2	12	-1
1 4	<i>Poder de Negociación de Clientes</i>	Nuevas estrategias	El gobierno trabaja en la simplificación de los trámites y procesos (ventanilla única), estrategias diferenciadas por proyectos, actualización de la normatividad (eg. nuevo reglamento ambiental para las exploraciones), y propiciar mejores condiciones para el entorno social (Fondo de Adelanto Social). Fuente: http://www.iberglobal.com/files/2017-2/peru_mineria.pdf	<i>OPORTUNIDAD</i>	3	3	5

15	Poder de Negociación de Proveedores	Auge de la producción minera	Auge de la producción minera metálica empieza a disiparse conforme las nuevas minas alcanzan plena capacidad operativa. Fuente http://www.iberglobal.com/files/2017-2/peru_mineria.pdf	OPORTUNIDAD	2	7	2
----	-------------------------------------	------------------------------	---	-------------	---	---	---

Anexo 3. Matriz Pestel de la industria minera en Colombia

No	Factor	Factor Crítico de Éxito	Descripción	DOFA	Magnitud del impacto	Ranking	Ponderación
1	Económico	Regalías	Lo derivado del Acto Legislativo 05 de 2011, en su artículo 20 dispuso, entre otros aspectos, que de los ingresos del Sistema General de Regalías se destinará un porcentaje del 2% para la fiscalización de la exploración y explotación de los yacimientos y el conocimiento y cartografía geológica del subsuelo Fuente: (Ministerio de Minas y Energía, 2019)	OPORTUNIDAD	2	6	2
2	Social	Censo Minero	Se realiza con la finalidad de conocer condiciones técnicas, socioeconómicas, organizacionales, administrativas entre otros, con las que los mineros se enfrentan y poder gestionar proyectos que permitan mejorar las condiciones de trabajo beneficiando a los colaboradores Fuente : (Ministerio de Minas y Energía, 2012)	OPORTUNIDAD	1	14	0
3	Social	Grupos Armados	En regiones del país la incidencia de conflictos armados se vinculan al proceso con fines económicos, generando desplazamiento forzado de tierras, grupos armados obtuvieron de la minería ingresos entre 939 mil dólares y 1.8 millones de dólares para el año 2017 Fuente: http://www.defensoria.gov.co/es/nube/comunicados/7173/Con-narcotr%C3%A1fico-y-miner%C3%ADa-ilegal-ELN-AGC-y-disidencias-de-las-Farc-violan-derechos-humanos-Tumaco-	AMENAZA	3	3	-5

			Nari%C3%B1o-miner%C3%ADa-ilegal-USAID-Defensor%C3%ADa.htm				
4	<i>Ecológico</i>	Minería Ilegal	Genera un desfase económico ya que evade pago de impuestos, regularización de costos ante el estado, y genera contaminación ambiental debido que no se rige bajo alguna licencia ambiental, de seguridad o salubridad industrial	AMENAZA	1	13	0
5	<i>Político</i>	Confianza Legítima	El gobierno mantenga las relaciones entre los mineros en buenos términos a través del dialogo, ofreciéndoles beneficios entre los pilares planteados por el estado colombiano	OPORTUNIDAD	1	15	0
6	<i>Legal</i>	Liquidación y recaudo de regalías	En el capítulo III. Régimen de regalías y compensaciones generadas por la explotación de recursos naturales no renovables el. Art. 16, indica las regalías mínimas por la explotación de recursos naturales no renovables de propiedad nacional, sobre el valor de la producción de acuerdo a la clasificación	OPORTUNIDAD	2	10	1
7	<i>Económico</i>	Producción	EL país es fuerte en la producción del mineral níquel que a lo corrido del año ha producido 43.949,619 LB y en carbón 40.685.739 Tn fuente: https://www.minenergia.gov.co/mineria-empresarial	OPORTUNIDAD	3	2	5
8	<i>Ecológico</i>	Contaminación	La alta explotación de tierras de manera ilegal tiene un alto impacto ambiental ya que destruyen fuentes de agua, pescan minerales con venenos, explotan sin parar hasta dejar la tierra infértil.	AMENAZA	2	9	-2
9	<i>Económico</i>	Crecimiento en el sector	Para el año 2018 el sector creció, por un lado, las exportaciones crecieron 35% frente a 2016, al superar los US\$12.000 millones, de los cuales cerca de US\$7.400 millones fueron de carbón. Fuente (Revista Dinero, 2018)	OPORTUNIDAD	2	7	2
10	<i>Económico</i>	Inversión	La inversión para el año 2018 atrajo solo el 6% de la inversión en exploración minera en Latinoamérica, debido a la falta de incentivos y de certeza jurídica que a la caída de los precios	AMENAZA	2	5	-3

11	<i>Político</i>	Corrupción	Durante el proceso de distribución de regalías para el territorio se presenta pérdida en gran parte de la participación de las regalías que no llegan al pueblo.	<i>AMENAZA</i>	1	12	0
12	<i>Social</i>	Seguridad Laboral	La Asociación Colombiana de Minería (ACM) han optado en fomentar una cultura de seguridad para garantizar buenas prácticas a los empleados ya que a menudo, quienes hacen parte del trabajo minero sólo cumplen con las normas de seguridad, más no crean una cultura	<i>OPORTUNIDAD</i>	2	4	3
13	<i>Económico</i>	Participación en el PIB	El PIB minero, cifra que aproxima el comportamiento de la producción de minerales a nivel nacional, se redujo 6,6% en 2018.	<i>AMENAZA</i>	2	8	-2
14	<i>Ecológico</i>	Cuidado Ambiental	En las industrias de minería legal, se regula y promueve a las buenas prácticas ambientales, y así evitar sanciones económicas	<i>OPORTUNIDAD</i>	2	11	1
15	<i>Tecnológico</i>	desarrollo de nuevos proyectos	Para la elaboración de exploración de campos, procesos de recuperación, conteo de minerales emplean sistemas tecnológicos para realizar un óptimo trabajo	<i>OPORTUNIDAD</i>	3	1	5

Anexo 4. Matriz Porter de la industria minera en Colombia

No	Factor	Factor Crítico de Éxito	Descripción	DOFA	Magnitud del impacto	Ranking	Ponderación
1	<i>Rivalidad entre Competidores</i>	Condiciones Competitivas	Promover condiciones competitivas que garantice que haya una extracción de minerales de alta calidad para obtener los impuestos, las regalía y empleo minero	<i>OPORTUNIDAD</i>	1	12	0
2	<i>Amenaza de Nuevos</i>	Minería Ilegal	La producción de productos más económicos debido a su poca legalidad y producción errada.	<i>OPORTUNIDAD</i>	3	4	4

	<i>Competidores Entrantes</i>						
3	<i>Amenaza de Nuevos Productos Sustitutos</i>	Minería Oro	La llegada de productos llamados fantasía fina, que son productos con baños en oro, plata, y sus derivados	AMENAZA	2	5	-3
4	<i>Amenaza de Nuevos Productos Sustitutos</i>	Combustibles	La llegada de productos eléctricos, que carecen del uso minero para generar energía.	AMENAZA	1	11	-1
5	<i>Poder de Negociación de Clientes</i>	Confianza de los productos	Si el mercado siente confianza en cuanto al proceso de producción y usos de la materia prima se logrará que los clientes adquieran los productos y servicios derivados de la minería	OPORTUNIDAD	1	13	0
6	<i>Rivalidad entre Competidores</i>	Respaldo del Instituciones Nacionales	El mercado minero para ser conocido y producido debe tener un respaldo de aquellas empresas macro económicas, que en el territorio colombiano abundan. Generando un punto de diferenciación en la producción y calidad de sus productos	OPORTUNIDAD	3	2	5
7	<i>Rivalidad entre Competidores</i>	Experiencia en el sector	Las compañías colombianas abarcan un amplio conocimiento en la exploración, explotación y producción de los minerales	OPORTUNIDAD	2	9	2
8	<i>Poder de Negociación de Proveedores</i>	Sector limitado	Al ser más eficiente en la producción de carbón se tiene más dominio en la toma de decisiones del sector para modificar y mejorar procesos de producción exportación	OPORTUNIDAD	1	14	0
9	<i>Poder de Negociación de Proveedores</i>	Minería Limitada	La explotación sin restricciones genera que los recursos mineros se acaben, y tener perdida del dominio en la generación de servicios	AMENAZA	1	10	-1
10	<i>Poder de Negociación de Proveedores</i>	PIB	La participación ha disminuido en los últimos años lo que provoca que no haya inversión privada en el sector	AMENAZA	3	3	-5

11	<i>Rivalidad entre Competidores</i>	Exportaciones	El índice de exportaciones ha reducido, lo que provoca que otros países obtengan la oportunidad de ofrecer sus productos	AMENAZA	2	6	-2
12	<i>Poder de Negociación de Clientes</i>	Poca Diversificación	Colombia su principal mineral en explotación es el carbón, lo que ocasiona perdida del dominio del mercado frente a los demás países que cuentan con mas recursos	AMENAZA	2	8	-2
13	<i>Rivalidad entre Competidores</i>	Infraestructura	En Colombia se encuentra en posición intermedia frente a países como Brasil, Chile, México, Argentina, recalando la falta de calidad ferroviaria, portuaria y carreteras	AMENAZA	1	15	0
14	<i>Poder de Negociación de Proveedores</i>	Regalías	Constituyen una de las contribuciones más importantes a las finanzas públicas, especialmente en la medida que representa un beneficio económico para algunos departamentos.	OPORTUNIDAD	3	1	5
15	<i>Poder de Negociación de Proveedores</i>	Potencia Geológico Minero	Ubicación y diversidad y geológica atrae la atención en el país pro las grandes reservas minerales	OPORTUNIDAD	2	7	2