

1-1-2018

Propiedad intelectual en las esmeraldas colombianas para la competitividad en el mercado internacional

Yina Rodríguez Caballero

Ricardo Amórtegui Romero

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas_comercio

Citación recomendada

Rodríguez Caballero, Y., & Amórtegui Romero, R. (2018). Propiedad intelectual en las esmeraldas colombianas para la competitividad en el mercado internacional. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas_comercio/264

This Trabajo de Grado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Económicas y Sociales at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Finanzas y Comercio Internacional by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

**Propiedad intelectual en las esmeraldas colombianas para la
competitividad en el mercado internacional.**

Una Tesis Presentada Para Obtener El Título De
Finanzas y Comercio Internacional
Universidad de la Salle, Bogotá.

Yina Rodríguez & Ricardo Amórtegui.
Junio 2018

Agradecimientos

En primera instancia queremos agradecer a Dios por darnos la oportunidad de estar culminando nuestra etapa de estudio, a nuestra familia y a todos aquellas personas que nos apoyaron en todo el proceso de formación, a nuestro tutor Carlos Morales que con su exigencia y compromiso nos orientó en cada paso del trabajo y a los profesores que muy amablemente nos ayudaron con las inquietudes que se presentaron en el camino.

Resumen

Colombia como país exportador de esmeralda ha tenido grandes inconvenientes para aprovechar de manera eficiente el mercado internacional. Uno de estos factores es la poca innovación e industrialización del subsector, dejándolo rezagado de otros subsectores los cuales no poseen la ventaja comparativa. Por este motivo se realizará un estudio en el cual se puede determinar los factores más influyentes y así poder aclarar el motivo del rezago en el mercado internacional. Esto se hará por medio de una serie de métodos los cuales precisarán los inconvenientes ya sea en su extracción, producción o comercialización de la esmeralda, teniendo como fuentes de información agentes que estén involucrados de primera mano con el mineral. Además, llegar a utilizar herramientas que identifiquen de manera específica las falencias o las fortalezas del subsector. Con esto se dará respuesta a la hipótesis planteada y algunas conclusiones las cuales lleguen a dar una opinión crítica de las ventajas y desventajas del subsector dejando un campo abierto a próximas investigaciones para solucionar los inconvenientes en la investigación planteada.

Abstract

Colombia as an emerald exporting country has had great inconveniences to take advantage of the international market efficiently. One of these factors is the lack of innovation and industrialization of the subsector, leaving it behind other subsectors that do not have the comparative advantage. For this reason, a study was carried out in which the most influential factors can be determined in order to clarify the reason for the lag in the international market. This will be done by means of a series of methods that will specify the disadvantages and the sea in its extraction, production or commercialization of the emerald, having as information source, agents that are involved firsthand with the mineral. In addition, use tools that specifically identify the shortcomings or strengths of the subsector. This will answer the hypothesis and some conclusions about the critical situation of the advantages and disadvantages of the subsector, leaving an open field for research to solve the drawbacks in the research

Tabla de contenido

Resumen	3
Tabla de contenido.....	4
INTRODUCCIÓN	6
CAPITULO 1: MARCO REFERENCIAL.....	11
Antecedentes	11
1. Marco teórico.....	12
1.1 Teoría de la ventaja comparativa - David Ricardo	13
1.2 Teoría de comercio internacional Heckscher Ohlin	15
1.3 Teoría de la competitividad - Michael Porter	15
1.4 Teorías de Propiedad Intelectual:	17
1.5 Edmond Picard - Derechos intelectuales	17
1.6 Teoría de propiedad industrial	18
1.7 Teorías de bienes públicos	19
1.8 Asimetría de la información	20
CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA.....	23
2. Metodología cualitativa	23
2.1 Técnica cualitativa, caracterización del subsector esmeraldero colombiano.....	23
2.2 Técnica cualitativa, competitividad de las esmeraldas colombianas a nivel internacional.	25
2.3 Técnica entrevista, diseño del instrumento entrevista.....	26
CAPITULO 3: RESULTADOS	28
3. Caracterización del subsector esmeraldero colombiano.....	28
3.1 Exportaciones nacionales.....	29
3.1.2 Producción nacional de esmeraldas.....	31
3.1.3 Principales países exportadores.....	33
3.1.4 Participación en el PIB.....	35

3.2. Método de análisis matrices Pest y Dofa (Foda)	36
3.2.1 Desarrollo de la matriz Pest	37
3.2.1.1 Aspecto Político.....	37
3.2.1.2 Aspecto económico	37
3.2.1.3 Aspecto social.....	38
3.2.1.4 Aspecto tecnológico	39
3.2.1.5 Aspecto ambiental y legal	39
3.2.2 Desarrollo de la matriz Dofa.....	41
3.2.2.1 Debilidades	41
3.2.2.2 Oportunidades	42
3.2.2.3 Fortalezas	43
3.2.2.4 Amenazas	44
3.3 Desarrollo de la entrevista	46
3.3.1 Extracción	46
3.3.2 Producción.....	48
3.3.3 Exportación	48
3.3.4 Propiedad intelectual	50
3.5 Implementación de estrategias.....	51
3.5.1 Estrategia de capacitación:	51
3.5.2 Estrategia conocimiento del consumidor	51
3.5.3 Estrategia de innovación	52
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
ANEXOS	55
BIBLIOGRAFÍA	60

INTRODUCCIÓN

El principal sector de producción de Colombia es el minero, que desde el año 2010 hasta el año 2016 ha tenido un aumento considerable respecto con los otros sectores. Este dinamismo de la actividad minera se explica, en parte, por el aumento que tuvieron los precios internacionales de minerales entre el año 2010 y el año 2012 y por la legislación colombiana que hizo atractiva la inversión extranjera y nacional en el sector DANE (2014)

Las problemáticas que tiene el sector minero es su baja competitividad, ya que Colombia es un país que tiene problemáticas de carácter social económico y de inversión, el cual conlleva al poco aprovechamiento que puede llegar a tener a nivel internacional según Gutierrez, M., Ulloa, Maria. & Quintero G, (2016). Estos mencionados factores afectan su competitividad a nivel internacional.

El primer problema que presenta el sector minero es la ilegalidad, la cual es definida como la que realiza trabajos de exploración, extracción o captación de minerales de propiedad nacional o de propiedad privada, sin el correspondiente título minero vigente, o sin la autorización del titular de dicha propiedad. Energética (2015)

Por otro lado, las explotaciones ilegales de minería se encuentran a lo largo de todo el territorio colombiano y al no contar con el correspondiente título minero, evade el pago de impuestos y de regalías. Adicionalmente, su régimen laboral no permite a los trabajadores acceder a beneficios en temas de seguridad social y ocupacional.

Según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2011) además del efecto negativo que tiene la minería ilegal sobre las condiciones de vida de los pobladores rurales y trabajadores que se dedican a esta actividad la extracción ilegal tiene impactos ambientales importantes como la destrucción de fauna y flora, así como la contaminación de las aguas. Dado que este tipo de minería elude sistemas de control, como la licencia ambiental, en ocasiones se desarrolla en áreas de protección ambiental, ocasionando daños irreversibles e irreparables a ecosistemas protegidos.

Finalmente, la minería ilegal está asociada a fenómenos de sub-empleo, deficientes condiciones laborales, manifiesto incumplimiento de las garantías asociadas al contrato de trabajo como son, por ejemplo, las prestaciones sociales y la seguridad social y trabajo infantil Organización mundial del trabajo (2000).

El segundo problema que se evidencia en el sector minero es su deficiencia en la infraestructura. En temas de infraestructura de transporte, se debe avanzar hacia una industria minera que llegue a su destino final con eficiencias comparativas y esté en mejor capacidad de competir en los mercados internacionales, principalmente en la coyuntura actual de caída de los precios, que afecta tanto a los grandes como a los pequeños y medianos productores. Energética, (2015). El mal estado de la infraestructura vial y férrea no permite mejorar las condiciones de competitividad del país. Tanto las vías terrestres como el m. do férreo con el que se cuenta actualmente, a pesar de los recientes avances, no son suficientes o no están adecuados aún para el transporte de los minerales. Falta, además, recuperar la navegabilidad de ríos para transportar los minerales, lo que permitiría la intermodal y, a su vez, disminuir la dependencia del modo carretero. La débil situación de Colombia en este aspecto afecta de forma importante la competitividad del sector, ya que una parte significativa de la estructura de costos de los empresarios corresponde a los costos de transporte y carga del mineral. (Ministerio de minas y energía, 2016).

Finalmente, una tercera problemática que presenta el sector minero son los efectos en el ámbito ambiental. Los impactos ambientales más significativos y usuales, que potencialmente ocurren en un proyecto de explotación minera, tanto para la construcción y montaje como para las obras y trabajos de explotación a cielo abierto y subterráneo. Entre los impactos más notorios se encuentran: los cambios en la calidad físico-química del agua, la remoción y pérdida del suelo, la generación de estériles y escombros, la remoción y pérdida de cobertura vegetal (y por ende el desplazamiento de comunidades faunísticas), los cambios en el uso del suelo y la modificación del paisaje. Estos impactos ambientales se presentan por la alteración, tanto positiva como negativa, de los componentes bióticos, abióticos y sociales del medio.

Uno de los subsectores más prometedores y menos explorado es el subsector de esmeraldas. Este mineral es de los más valiosos que produce el país, además Colombia cuenta con la mejor calidad de esmeraldas gracias a su geografía y los subsuelos que favorecen en la variedad de estas piedras preciosas (Federación nacional de esmeraldas, 2015). Según Fedesmeralda y la sociedad geográfica de Colombia (1960). Posee aproximadamente un 55% a nivel mundial que lo convierte en uno de los países que puede llegar a competir de una mejor manera en el comercio internacional de esta piedra.

Uno de los retos más importantes que se ha dado en la competitividad de un bien o servicio, es el valor agregado que se le pueda dar a un determinado producto. En los últimos años ha tomado fuerza los derechos de autor, patentes o propiedad industrial, que en gran medida ha soportado las innovaciones y las utilidades que generan las empresas de hoy en Latinoamérica. Específicamente en Colombia, estos instrumentos de protección son escasos, la poca cantidad que se obtiene por diferentes factores es el gran dolor de cabeza de la investigación y desarrollo de los países emergentes, los documentos, las leyes y el tiempo que lleva patentar alguna idea se hace tedioso para la empresa o persona que piensa sacar provecho de su idea.

Las esmeraldas colombianas tienen diferentes tipos de tamaños y colores lo que favorecen una buena presentación en los mercados internacionales, tal vez uno de los temas que menos se ha mencionado es el tallado de estas piedras. Fedesmeralda (2015) El tallado puede generar un valor agregado para la exportación del mineral lo que llevaría a ser un gran potencial exportador.

Teniendo en cuenta que la propiedad intelectual puede favorecer la competitividad de acuerdo a los autores Aníbal Guerrero y Alcaraz (2015). Los cuales dicen que la propiedad intelectual le puede dar una ventaja competitiva a una empresa o un sector. Esto se debe a que un producto que se le haga una modificación puede generar una ganancia por encima de lo previsto o la nueva característica puede dar una diferenciación frente al resto.

Teniendo en cuenta lo que se mencionó anteriormente los derechos de autor enfocados a la propiedad intelectual respecto con el proceso de embellecimiento de la esmeralda pueden llegar a incidir en la competitividad de la esmeralda colombiana, una de las falencias en la

que incurre Colombia es la poca investigación y desarrollo de este subsector, de tal manera se quiere responder la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué incidencia tiene la propiedad intelectual en la competitividad de las esmeraldas colombianas?

Para dar respuesta a ella, se plantea la siguiente hipótesis:

Teniendo en cuenta la ventaja comparativa que posee Colombia en la producción de esmeraldas, es posible el desarrollo de una ventaja competitiva que, mediante la propiedad intelectual contribuya a un aumento en la oferta exportable colombiana.

De tal forma se plantea como objetivo general identificar en la siguiente investigación cuales estrategias de la propiedad intelectual contribuyen a la mejora de competitividad en el embellecimiento de la esmeralda colombiana.

Como objetivos específicos en primer lugar se plantea hacer una caracterización de la producción de las esmeraldas colombianas. Como segundo objetivo específico se analizará la competitividad de la esmeralda colombiana respecto a referentes internacionales, finalmente se establecerá estrategias factibles de la implementación de propiedad intelectual en la producción de esmeralda colombiana.

La presente investigación se desarrollará de la siguiente manera obteniendo los resultados detallados así:

En el primer capítulo que hace referencia al marco teórico se expondrá las diferentes teorías que apoyan el trabajo de investigación inicialmente se hablara de la teoría de David Ricardo, con la teoría de la ventaja comparativa, seguido a esto se tocara la teoría de comercio internacional propuesta por Heckscher Ohlin, posterior a esto se tocara a Michael Porter, con su teoría de competitividad, por otro lado se tocara la teoría de la propiedad intelectual como derechos intelectuales por Edmond Picard, también se tocara la teoría de los bienes públicos expuesta por Mankiw, y finalmente la teoría de la asimetría de la información.

Los autores seleccionados son referentes teóricos de la investigación pertinente puesto que definen el hilo conductor hacia la propiedad intelectual como medio competitivo de la esmeralda colombiana en el comercio exterior.

En el segundo capítulo, se puede observar la manera en la que se desarrollara los objetivos específicos teniendo en cuenta la metodología propuesta en la investigación. Esta metodología, define factores de observación, análisis y diagnóstico para validar la hipótesis planteada.

En el tercer capítulo, se mostró el proceso del desarrollo de los resultados fruto de los tres objetivos propuestos los cuales están clasificados en tres secciones el cual corresponde a cada objetivo.

Finalmente, se darán las conclusiones y recomendaciones necesarias al trabajo de investigación, considerando la información obtenida a partir de los objetivos, y así se validará la hipótesis propuesta para el presente estudio.

CAPITULO 1: MARCO REFERENCIAL

Para la contextualización, se presentarán los distintos antecedentes que preceden el estudio, casos similares y evidencia empírica sobre la adopción de la competitividad en el mercado internacional, posteriormente se mostrarán los referentes teóricos en los que se basa cada uno de los enfoques de la investigación, y finalmente se expondrá la propiedad intelectual en las esmeraldas colombianas, todo esto sujeto a un marco conceptual, con el fin de aclarar cualquier duda respecto a los conceptos utilizados en la investigación.

Antecedentes

En Colombia, durante los últimos años, la minería ha asumido un rol importante para el desarrollo económico y social, concebido así dentro de los planes de desarrollo, esencialmente en función de las regiones mineras. Bajo este contexto, existe el Código de Minas (Ley 685 de 2001) que replantea la posición del Estado, en un principio, como agente y regulador de la actividad minera, a una figura facilitadora para la creación de un escenario confiable y atractivo para los inversionistas privados. Ministerio de minas y energía (2001).

La etapa de auge exportador de esmeraldas experimentado por el departamento, a principios de la década de los años noventa, se origina luego de las constantes oleadas de violencia alrededor de la explotación esmeraldera a partir de 1970 cuando, finalmente, en 1990 se pone en marcha el Acuerdo de Paz del Occidente de Boyacá, el cual reorganiza la actividad y logra mantener la paz entre los esmeralderos, así como la mayor presencia de instituciones por parte del Estado, anteriormente ausentes en la zona. Mayorga, E., Restrepo, P & Polo A. (1996).

Sin embargo, otra razón del aumento de la cotización de estas piedras es producto de factores externos al sector esmeraldero. A raíz de los conflictos políticos y sociales por los que atraviesan las naciones productoras de diamantes de África subsahariana, en esta misma época, denominada “la guerra de diamantes” Instituto del Tercer Mundo, (2007), se genera una crisis en el mercado que afecta las exportaciones de las piedras, favoreciendo la demanda de las esmeraldas colombianas.

Respecto a los países de destino de las esmeraldas, durante la década de los noventa, Estados Unidos es el principal socio comercial, con un promedio de participación de 31,4% e importantes sumas de exportación en 1993 y 1994 (88,9 y 21,3 millones de dólares FOB, respectivamente). En segundo lugar, se encuentra Hong Kong que, a pesar de tener un comportamiento irregular, participa con 21,3% y compras importantes en los años 1993 y 1995 (55,5 y 24,1 millones de dólares FOB, respectivamente). Suiza y Bélgica, por su parte, con promedios de participación de 7,9% y 8,2%, correspondientemente, se suman a los países de destino que representan a más del 60% de las exportaciones de esta piedra preciosa DANE(2008).

1. Marco teórico

Para el desarrollo de la investigación se estructuraron los principios teóricos tomando tres teorías fundamentales empezando desde un punto general hasta llegar a uno punto específico.

Se parte de las teorías de la ventaja comparativa de diferentes autores, luego la investigación se desarrolla en las incidencias que conlleva la propiedad intelectual en las esmeraldas colombianas y finalmente la teoría de la propiedad industrial como aplicabilidad en la competitividad de la esmeralda en el mercado internacional.

Partiendo desde el punto en que los recursos naturales han sido y serán parte fundamental en la economía de un país y aprovechando la abundancia que este posea, estos ayudan a contribuir al desarrollo de manera directa generando progreso y equidad para la sociedad. Con el transcurrir de los años el comercio ha sufrido cambios que han generado transformaciones en estos recursos que llegan a ser de mayor valor, definiendo así las necesidades que tiene cada país.

En la actualidad los países en vía de desarrollo se han venido acoplado a los cambios que conlleva la globalización, situación que hace que les exija adquirir nuevos procesos tanto de producción como de comercialización de sus recursos, ofreciendo oportunidades con mayor participación en el mercado internacional, destacando las ventajas comparativas que tienen frente a su competencia buscando así el beneficio donde puedan mostrarse de manera diferente y adecuándose a las exigencias del mercado.

De esta manera el desarrollo de esta investigación se apoya en los aportes teóricos realizados por diferentes autores, que definen lo que acontece con el comercio internacional de esmeraldas colombianas; se hace un abordaje en el tema de competitividad: que hasta el momento no ha sido evaluada desde el punto de los factores de producción específicos de Colombia tales como son la mano de obra y la tierra, ya que hay predominancia sobre ellos.

Adicional, la propiedad intelectual ha sido un tema que es de suma importancia convertida como eje del desarrollo industrial que beneficia al mundo de los negocios. La PI es un derecho de contenido patrimonial que tiene relevancia en los distintos sectores económicos. En el sector privado, la explotación de los derechos de la PI es una fuente de riqueza para los creadores e innovadores. Los derechos de PI constituyen una fortaleza de la competitividad empresarial, pues otorga exclusividad a sus titulares y mejoran su posición en el mercado.

De acuerdo a lo anterior, se amplían y se articulan los planteamientos de los referentes teóricos anteriormente mencionados, esto con el fin de profundizar en los conceptos sobre los cuales se construye esta investigación.

1.1 Teoría de la ventaja comparativa - David Ricardo

A nivel internacional, la minería es reconocida como una de las actividades más generadoras de riqueza y una fuente energética para la sustentabilidad de la sociedad, lo cual ha ocasionado, a través de la historia, la conformación de un mercado dinámico, cuyo auge alcanzado tiene un límite superior, ahora, en la época de la globalización. De esta manera se puede hablar de las teorías del comercio internacional, siendo fundamental la teoría de la ventaja comparativa.

La ventaja comparativa, también denominada como la Ley de la ventaja comparativa, se considera uno de los grandes logros de la escuela clásica de la economía y expone que todos los países del mundo pueden beneficiarse de la especialización internacional y el libre comercio.

David Ricardo (1817), quien expone que era posible y deseable comercializar cuando existen ventajas comparativas, es decir, siempre y cuando difieran los requerimientos relativos de trabajo entre dos bienes. Esto significa que, al ser los requerimientos relativos de trabajo

diferentes, el costo de oportunidad interno de los dos bienes también es distinto en los dos países.

El modelo Ricardiano apunta que las dependencias tecnológicas constituyen la base para determinar que un país posee ventaja comparativa frente a otro. Este mencionado modelo parte del supuesto que el trabajo es el único factor de producción, lo que quiere decir que la diferencia tecnológica corresponde a las diferencias en la cantidad de producto obtenida a partir de una unidad de trabajo.

El planteamiento de Ricardo es, sin duda, el principal fundamento para analizar por qué un país produce y comercializa ciertos bienes en lugar de otros, pero bajo un esquema simple que señala cómo cada país se especializa en la producción del bien sobre el cual tiene una ventaja comparativa, aprovechando los recursos disponibles y, así, la producción mundial aumenta. Se puede decir, pues, que el comercio entre dos países puede beneficiarlos a ambos, si cada uno exporta los bienes que les representan una ventaja comparativa.

Un énfasis que se hace en el modelo Ricardiano es el de los precios relativos de los bienes, David Ricardo afirma que una diferencia en los precios relativos de los bienes entre dos países constituye la base de las actividades comerciales entre ellos con beneficios mutuos. Aquel país que tenga menor precio relativo de un determinado bien comparado con otro país tiene ventaja comparativa en ese mencionado bien, y por consiguiente debe especializarse en la exportación y la producción del bien sugerido de su ventaja comparativa, pero a medida que el país se especializa en la producción del bien determinado y aumente su producción incurrirá en costos de oportunidad crecientes lo que hará que los precios relativos del determinado bien tiendan a igualarse en ambos países.

De acuerdo a la teoría que plantea David Ricardo se puede evidenciar que Colombia es un país competitivo en su producción de esmeraldas, puesto que la producción de estas piedras preciosas tiene una ventaja a comparación de Brasil que es su principal competencia, no obstante el modelo anterior deja un vacío puesto que se soporta únicamente en las diferencias de la productividad de la mano obra y, con el avance de la sociedad, éste no es el único factor que establece la presencia de las ventajas comparativas, por tal motivo se estudiara la teoría de Heckscher Ohlin.

1.2 Teoría de comercio internacional Heckscher Ohlin

Heckscher (1991), desarrolla un modelo de comercio internacional basado en las diferencias entre las dotaciones relativas de recursos de los países. El modelo Heckscher Ohlin parte de la idea de que existen dos países, dos bienes y dos factores de producción; las tecnologías y los gustos se comparten entre ambos países, aunque las dotaciones de factores son distintas. De esta manera, la producción se concentra hacia el bien utilizado de manera intensiva, factor del cual el país esté mejor dotado y, como consecuencia de ello, el exceso de producción se debe exportar.

El modelo explica cómo funcionan los flujos del comercio internacional, afirmando que, los países que se especializan en la exportación de los bienes cuya producción es intensiva en el factor en el que el país es más abundante, dado que se requiere grandes cantidades de los factores de producción en los que son comparativamente más exuberantes y que tienden a importar aquellos bienes que utilizan factores de producción en los que son más escasos.

De acuerdo a lo anterior, Colombia tiene una fortaleza en el factor trabajo y tierra, con esto se puede inducir que, si hay una especialización en dichos factores, la ventaja competitiva será mayor. Puntualmente en el caso de las esmeraldas existe una predominación en la producción de este bien, adicionalmente a esto se cuenta con abundante explotación de manera artesanal, con esto se genera una mayor mano de obra, sin embargo, es importante resaltar que la mano de obra utilizada allí no es calificada lo cual genera un obstáculo para la productividad de la industria.

Por otra parte, Porter (1998) propone la teoría de la competitividad, en donde identifica la necesidad de determinar mediante la ventaja competitiva el mejoramiento de la innovación y actualización en los productos.

1.3 Teoría de la competitividad - Michael Porter

Con respecto a la competitividad Michael Porter (1990) plantea como objetivo determinar las razones principales de la evolución y prosperidad de ciertos grupos sociales, empresas y naciones. Así mismo sugiere que la competitividad de un país es la habilidad de las empresas e industrias para ganar o mantener participaciones de mercado en contra de otros

competidores. Porter también señala que las empresas mantienen su ventaja competitiva internacionalmente mediante el mejoramiento, innovación y actualización. En la innovación se incluye la tecnología y métodos, comprende nuevos productos y procesos de producción, nuevas formas de mercadotecnia, identificación de nuevos grupos de clientes entre otros.

Al ganar ventaja competitiva las empresas se mueven hacia segmentos de industrias más sofisticados. Se sabe que las economías de escala, cambios tecnológicos y la diferenciación de productos crean condiciones para el comercio internacional, las empresas que establezcan estas consideraciones en su industria tendrán mayores posibilidades de exportar y de ganar participaciones en el mercado. Para dar a conocer sus planteamientos teóricos, Porter considera que debe darse un esfuerzo conjunto realizado por la nación, el sector y la empresa. En cada uno de estos espacios desarrolla el análisis de manera integrada al estilo de un sistema.

La ventaja competitiva desde la perspectiva de la nación parte de considerar la estructura de los cuatro determinantes del Diamante, integrado por las Condiciones de los Factores, Condiciones de la Demanda, Sectores Conexos y de Apoyo y Estrategia, Estructura y Rivalidad de la empresa. Se hará referencia al primero de ellos, que consiste en dotarle de atributos y condiciones esenciales a partir de la condición de los factores con los que cuenta, en términos de los recursos humanos (calidad y cantidad); recursos físicos (tierra, agua, energía eléctrica); recursos del conocimiento proporcionados por científicos, técnicos, y el mercado; recursos de capital, y de infraestructura con los cuales puede contar para que las empresas puedan desarrollar su capacidad competitiva.

Es la propuesta teórica que plantea Porter, a la que se puede considerar como un modelo que explica globalmente el comportamiento de las economías industrializadas que han alcanzado éxito competitivo, así como la forma de asegurar su permanencia y continuidad, y evitar que se constituya en un atributo fugaz o efímero.

Además de tener en cuenta las condiciones que determinan el comercio es de vital importancia la revisión de aportes teóricos que determinen el comportamiento empresarial hacia un contexto internacional, de esta manera es importante mencionar la contribución de

Carlos Mario Correa (1989) que tiene en cuenta otros factores tales como lo es propiedad intelectual, innovación tecnológica y comercio internacional.

1.4 Teorías de Propiedad Intelectual:

Para Correa, (1989) las iniciativas actuales de los países industrializados respecto del sistema internacional de la propiedad intelectual se estructuran en torno de dos argumentos cardinales. Por un lado, dichos países sostienen que es necesario corregir las deficiencias del sistema actual que generan distorsiones en el comercio internacional y en particular, pérdidas de empresas innovadoras. Por el otro lado, se destaca la relación positiva entre la protección y la generación de innovaciones.

Existe una clara necesidad para las empresas incursionar en temas de propiedad intelectual, ya que es un elemento constante de la realidad que rodea al mundo de hoy, todo producto o servicio que se utiliza en la vida cotidiana es el resultado de una larga cadena de innovaciones grandes o pequeñas como las mejoras que se hacen en producto para que tenga la apariencia que tiene hoy o que funcione de manera en que lo hace, contando en su producción final con un valor agregado.

En el caso particular de la presente investigación, se puede ver como en el caso de las esmeraldas existe una carencia en el manejo de este tema, puesto que las empresas pueden desarrollar químicos que sean innovadores en la parte de embellecimiento del color de la esmeralda, y así generar un valor agregado al momento de exportarlas, generando así un mayor nivel de rentabilidad.

De acuerdo a lo anterior, se amplía la definición de la teoría de propiedad intelectual por el autor Edmond Picard, quien enfatiza en el uso del conocimiento tanto científico como tecnológico al momento de hacer innovación en las empresas para lograr competitividad en el mercado internacional.

1.5 Edmond Picard - Derechos intelectuales

En el contexto actual de la economía moderna, la constante producción y uso del conocimiento de muchos países ha permitido que se evidencie que tengan un progreso

científico y tecnológico, es así, como la innovación en las empresas se ha convertido en una herramienta para lograr competitividad en el mercado internacional.

Edmond Picard, (1910) fue quien realizó la primera división, que ubicaba de manera autónoma a los derechos intelectuales. Esta clasificación de Picard, se hace en virtud de que la existente o tradicional, esto es, la tripartita romana: derechos personales, derechos de las obligaciones y derechos reales no es suficiente. Así pues, a estos derechos, se le agregan los derechos intelectuales. Señala este autor que en las instituciones se encuentran Personae, Res, Acciones. A su vez, están los derechos de las obligaciones o jura ad personam, y los derechos personales jura in persona, pero hay una categoría de derechos de la cual los romanos no se dieron cuenta, pues hay unos objetos posibles de derechos que son las cosas intelectuales

Álvarez Amézquita, D., Salazar, Ó., & Padilla Herrera, J., (2015) realiza la primera división, que ubicaba de manera autónoma a los derechos intelectuales. se cuestiona cómo fue posible ni siquiera entrever esa categoría de derechos intelectuales, cuyo contenido comprende obras de arte, de literatura, de inventos y descubrimientos industriales, de modelos y diseños de fábrica, las marcas de comercio y las enseñas, todas cuya existencia es propia, original y puramente intelectual, incluso previa a su expresión y realización en un cuerpo material.

Finalmente, Picard establece la existencia de cosas intelectuales que se ubican al lado de las cosas corporales y la necesaria obligación de una nueva categoría que forma parte del derecho civil, los cuales son denominados como derechos reales, derechos personales, derechos de las obligaciones y derechos intelectuales.

1.6 Teoría de propiedad industrial

Un país que tenga la capacidad de generar conocimiento y transformarlo en tecnologías aplicables a la industria que permitan la solución de problemas, le genera riqueza, calidad de vida y el desarrollo económico. En este sentido, la Propiedad Industrial juega un papel importante como sistema que incentiva y divulga nuevos conocimientos y tecnologías.

De acuerdo a lo anterior, se analizan dos teorías fundamentales para el desarrollo de la presente investigación, por un lado, la teoría de los bienes públicos la cual hace énfasis en el conocimiento como parte principal de la propiedad intelectual. Y en segundo lugar está la teoría de asimetrías de la información que se refiere a situaciones en las que una de las partes involucradas en una transacción tiene más información acerca de esta operación que la otra, es de vital importancia el desarrollo de estas teorías para la investigación puesto a que por la informalidad que presenta el subsector esmeraldero y la deficiencia en innovación de este mismo hace que se presente una baja competitividad a nivel internacional.

1.7 Teorías de bienes públicos

Antes de dar una definición de bienes públicos se debe abordar los conceptos de bienes no excluyentes y bienes no rivales, siendo la primera un bien que posibilita con cierta facilidad el disfrute solo de una persona a la vez. Por otro lado, el segundo concepto hace referencia que el uso del bien por una persona disminuye la posibilidad de que otra persona o un tercero lo utilice con la misma potencialidad.

De acuerdo a lo anterior se puede inferir que un bien público no es ni excluyentes ni rivales, toda vez que toda vez que no disminuyen por el número de personas que los utilicen y tampoco es factible impedir que unos accedan a él en favor de otros.

Mankiw, (2002) hace referencia que el conocimiento es por definición un bien público, lo que trata hacer la teoría de derechos de propiedad intelectual es precisamente sacar en algún grado la información que sea útil de esta categoría de bien público y así acercarla lo mejor posible a que sea un bien privado.

Por otro lado Ramello (2005) conforma que hay una relación entre la economía y los derechos de propiedad intelectual donde se presenta una diferenciación entre lo público y lo privado, dentro de lo que es apropiable dentro del conocimiento y lo que debe ser de uso o dominio público.

1.8 Asimetría de la información

De acuerdo con Allen, Franklin y Santomero & Anthony, (1998) la complejidad de los mercados y los instrumentos financieros, si bien hacen más dinámicos el desarrollo de los mismos, implican en el momento de adquirir políticas de inversión. Estos se caracterizan por poseer mayor información que el público respecto a los precios del mercado y la verdadera información que estos reflejan, por tal motivo al representar grandes inversiones de la sociedad reducen los costos de transacción y monitoreo para cada firma en particular.

Los problemas de la información se dividen en tres clases:

Inicialmente el riesgo moral, que Macho-Stadler, Inés. Perez-Castrillo, Davi, (2001) lo define como la presencia cuando la acción del agente no es verificable o cuando el agente recibe información privada después que la relación ha sido iniciada. Es decir, tienen la misma información cuando el contrato empieza, pero se generan asimetrías después.

La imposibilidad que tiene el principal de observar el comportamiento del agente en su totalidad, lo obliga a tratar de influenciar sus acciones a través de la única variable bajo su control que es el producto, ligando las ganancias del agente a la cantidad producida.

En consecuencia, se evidencia la necesidad de que las empresas en Colombia de manera general no se queden en un punto de comodidad, asumiendo así una posición de desventaja en el mercado global al competir con otras empresas que invierten en avances y desarrollo que buscan cada vez optimizar sus procesos.

Finalmente, y como lo afirma Salanié (1997) es correcto decir que el principal beneficiario le dará al agente un salario alto cuando observe un producto que lo lleve a creer que la acción tomada fue óptima. Por otro lado, dará al agente un bajo salario si el producto hace improbable pensar que el agente haya tomado la acción óptima.

Por otra parte, el segundo inconveniente que expone el autor es el problema de señales, donde el nivel de educación que tiene el agente al presentarse como un aspirante a un puesto de trabajo. Se emite una señal sobre su preparación respecto al cargo a ocupar reflejando el tipo de agente y permitiendo al principal o al ente económico escoger los empleados.

De esta manera, Spence (1974) explica el modelo problema de señales, cuando hay dos tipos de trabajadores, en primer lugar los trabajadores capacitados, y en segundo lugar los trabajadores incapacitados como así lo define el autor. Los primeros tienen un producto marginal de a_1 y los segundos tienen un producto marginal de a_2 , donde $a_1 > a_2$. Supóngase además que hay una proporción b de trabajadores capacitados y una proporción $1 - b$ de trabajadores incapacitados. Se supone que el mercado de trabajo es competitivo.

De la misma manera, el autor asume una variable adicional que la denomina como e_1 , y es la cantidad de educación que adquiere cada trabajador, de la que se desprenden la toma dos decisiones. En primera instancia los trabajadores deben elegir el nivel de educación al que desean llegar. Por otro lado, las empresas deben elegir la cantidad que desean pagar a los trabajadores que poseen distintos niveles de educación.

Es así, que los aportes teóricos como la ventaja comparativa permite ver que la riqueza de una nación refleja el potencial a explotar según su desarrollo, sin embargo, recursos como la tecnología aportan al desempeño de la competitividad de un país como lo planteó Heckscher-Ohlin en su teoría. Aun así, la disposición de cada país en su oferta exportable depende de otros factores en el mercado internacional como la competitividad de un país es la habilidad de las empresas e industrias para ganar o mantener participaciones de mercado en contra de otros competidores como lo plantea en su teoría Michael Porter.

Al mundo de hoy se debe tener en cuenta entonces, la implementación; ya que la Propiedad industrial engloba las patentes, los modelos de utilidad, las marcas, los nombres comerciales y los diseños industriales que constituyen importantes activos intangibles que aportan valor agregado a la industria y lo hacen más fuerte frente a posibles competidores por ser una herramienta de diferenciación empresarial.

Las teorías anteriormente abordadas, contribuyen a desarrollar la pregunta de investigación planteada, tomando como dirección el planteamiento de una posible solución a la problemática que enfrenta Colombia con respecto a la innovación, teniendo en cuenta que se puede aprovechar y optimizar la producción de esmeraldas mediante la transición de una ventaja competitiva, ofreciendo un valor agregado con la implementación de la propiedad

industrial en el embellecimiento de la esmeralda con un alto grado de competencia en el mercado global.

CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA

La metodología propuesta en el trabajo de investigación es método exploratorio, ya que el objetivo se basa en la competitividad de la esmeralda colombiana teniendo en cuenta la propiedad industrial como diferenciación del mercado internacional, este se hará mediante el análisis de información tomada de fuentes primarias y secundarias, además, se implementará una metodología cualitativa la cual se basa en la observación de información obtenida de bases de datos soportables en una investigación.

2. Metodología cualitativa.

Esta metodología se basa en dos componentes fundamentales, uno de ellos se es el componente cualitativo, el cual señala que la investigación se basa en la producción de datos descriptivos y el análisis de ellos, evidenciando el método de análisis de datos que se encuentran en fuentes primarias y secundarias, las cuales arrojan una información pertinente para el estudio del subsector esmeraldero colombiano.

Aunque, es una metodología cualitativa también se tomaran datos numéricos, pero estos solo se evaluaran de manera de exploración y verificación de datos, tal como se planteó anteriormente, éste es utilizado como estrategia de investigación puesto que brinda información pertinente con la cual se hacen aportes de gran profundidad, esto genera una gran riqueza interpretativa y lo convierte así en la herramienta más eficaz para poder cumplir con cada uno de los objetivos expuestos en la introducción Hernández, R., Fernández, C. & Baptista Pilar.(2014)

Se realizó una revisión documental con el fin de saber cuáles son los principales entes que regulan y vigilan al sub-sector esmeraldero, esta información se halló en Federación Nacional de Esmeraldas de Colombia (Fedesmeralda), en la cual se tomaron los datos más relevantes para la investigación y dejando rezagados información no requerida.

2.1 Técnica cualitativa, caracterización del subsector esmeraldero colombiano.

El desarrollo del primer objetivo se encaminó a la caracterización actual del mercado de esmeraldas, mediante un método de revisión documental de fuentes utilizadas para la

recolección de datos cuantitativos con el fin de lograr un acercamiento a la realidad objeto de estudio.

La caracterización tanto del mercado nacional como del mercado internacional evaluó el comportamiento de las variables para el periodo 2010-2016 de: exportaciones nacionales e internacionales, producción nacional, participación de competidores globales, principales importadores y la participación en el PIB.

Para la identificación y organización del estudio, se tendrán en cuenta las subpartidas:

- 1) 71.03.10.00 piedras preciosas en bruto
- 2) 71.03.91.00 piedras preciosas trabajadas de otro modo

Para el análisis de la variable exportaciones requirió la búsqueda de cifras suministradas por la Dian, base de datos Exportaciones Colombianas de TradeMap, explorando las subpartidas arancelarias ya mencionadas y series anuales, como referentes de información, esta base permitió identificar el desempeño de Colombia en el mercado internacional de esmeraldas.

Para evaluar la competencia, se procedió a revisar los principales exportadores de piedras preciosas, por la generación de valor desde la ventaja comparativa. Esta información se tomó también de la base de datos de Exportaciones Mundiales con series anuales de TradeMap para la subpartidas 71.03.10.00, para identificar los principales competidores de Colombia. Así, se examinaron las cifras de exportación de este subsector en China, Estados Unidos, Tailandia, Suiza, India, Myanmar, Emiratos Árabes Unidos, Alemania, Reino Unido, Francia, Singapur, Israel y Brasil; teniendo en cuenta que conforman el mercado mundial de esmeraldas en bruto o simplemente aserradas o desbastadas. Seguido de lo anterior se tomó los principales importadores de la esmeralda que es el mercado objetivo al cual va dirigido el estudio.

Para mirar la competitividad de la esmeralda colombiana se tomará los datos que brinda Sistema de Información Minero Colombiano (SIMCO) y FEDESMERALDA, los cuales arrojan la cantidad de producción que hace Colombia para cubrir el mercado global, es decir la capacidad de esmeraldas que se genera en las minas colombianas para la demanda extranjera.

Con respecto a la participación del subsector se hizo un análisis partiendo de las bases de datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, para establecer el aporte que ha tenido el sector minero en la economía colombiana, su importancia en los ingresos nacionales y así determinar la participación que ha tenido en el mercado global.

Con la información anterior se hizo una caracterización del mercado actual de las esmeraldas colombianas, para determinar la importancia del subsector y las incidencias en el mercado internacional.

2.2 Técnica cualitativa, competitividad de las esmeraldas colombianas a nivel internacional.

Para establecer la competitividad de la esmeralda colombiana en el mercado internacional se tomó la información obtenida en el anterior objetivo y se indagó otros aspectos los cuales puedan influir en la investigación, con esto se buscó profundizar en la competitividad del subsector y generar posibles soluciones en el mercado mundial.

Para desarrollar este objetivo se hará una matriz política, económica, social y tecnológica (Pest), la cual toma una serie de parámetros como son los políticos, económicos, sociales y tecnológicos, estos son fundamentales para el entorno donde se desenvuelve el mercado de las esmeraldas, ya que pueden influir en alguna medida la competitividad a nivel internacional. Además, se tendrá otros factores como los legales y lo ambientales, que en los últimos tiempos han sido influyentes en los mercados internacionales.

Este análisis es una herramienta simple y eficaz que se utiliza para evaluar la situación actual del subsector y de esta manera identificar las principales fuerzas externas (a nivel macro) que puedan afectar al negocio. Estas fuerzas pueden crear tanto oportunidades como amenazas. Las características más representativas son conocer los factores externos que afectan a la organización, identificar los factores externos que pueden cambiar en el futuro, explotar los cambios (oportunidades) o defenderse de ellos (amenazas) mejor que los competidores.

Además de implementar el Pest se hará una matriz Dofa (Foda), esta matriz es un método de planificación de estrategias que ayuden a una empresa o sector a garantizar su mejor

desempeño en el mercado específico, la matriz se puede aplicar en la planificación, aunque para fortalecer progresivamente se recomienda utilizarla antes y después de esta.

La matriz Dofa está conformada por 4 factores principales que son como sus siglas; debilidades se refiere a los aspectos internos que de alguna u otra manera que no permitan el crecimiento empresarial o que frenan el cumplimiento de los objetivos planteados, oportunidades se refiere a los acontecimientos o características externas al negocio que puedan ser utilizadas a favor del empresario para garantizar el crecimiento del sector, fortalezas son las características internas del sector que permitan impulsar al mismo y poder cumplir las metas planteadas y, por último, amenazas que son los acontecimientos externos del sector en la mayoría de las veces incontrolables por el sector y de los agentes del sector analizado.

Una vez identificadas las variables que componen el Dofa, se procedió a la consolidación de los resultados, siendo así que se combinaron las fortalezas con las oportunidades donde surgieron potencialidades, las cuales señalan líneas de acción más prometedoras para el subsector de esmeraldas, luego se realizó una combinación de las debilidades y amenazas encontradas que determinaron las limitaciones que se presentan como advertencias (Dyson, 2002).

De esta manera su busca resolver incógnitas de subsector esmeraldero colombiano y plantear estrategias nivel competitivo internacional. Teniendo en cuenta la potencialidad de la calidad de la esmeralda colombiana a nivel internacional.

2.3 Técnica entrevista, diseño del instrumento entrevista

Para resolver el último objetivo se hizo una entrevista con personas que tengan información de primera mano en el subsector esmeraldero, ya que es importante incluir todos los factores evitar el sesgo de información, Teniendo en cuenta la revisión documental y las matrices de análisis presentadas con anterioridad.

Se seleccionó al presidente de Asocoesmeral, como el primer entrevistado por su fuerte influencia en sub-sector esmeraldero y por las medidas de propiedad intelectual en el sector para posicionarlo a nivel internacional, al presidente de Acodes por su importancia en el

mercado internacional y sus participaciones en las ferias del subsector, y por ultimo al presidente de Aprecol, fundamental en la extracción y métodos de explotación de la piedra, los tres hacen parte del Fedesmeralda que reúne a los mineros, productores y exportadores esta entrevista fue puntal y profunda para los temas de interés de la investigación.

La entrevista a los presidentes de las asociaciones del subsector esmeraldero busca encontrar nuevas problemáticas y/o beneficios de la esmeralda, estas personas están capacitadas y tienen un vasto conocimiento en cada uno de los procesos para la exportación y comercialización de la esmeralda colombiana tanto nacional como internacional.

Las preguntas que se realizarán serán enfocadas a sus conocimientos específicos, ya que los entrevistados tienen conocimientos importantes de sus trabajadores y los diferentes agentes que trabajan en subsector, aportando información y datos relevantes que podrían indicar posibles soluciones o estrategias para mitigar algunos riesgos y problemáticas.

CAPITULO 3: RESULTADOS

De acuerdo con las cifras, el subsector de las esmeraldas en Colombia es un mercado con poca participación pero que en los últimos años ha venido tomando fuerza y se ha llegado a fortalecer con un gran nivel de importancia en el entorno global por el tipo de características que esta gema maneja.

En este capítulo se explica el desarrollo de la metodología planteada para los objetivos propuestos, en primer lugar, se hizo la caracterización del subsector minero, evaluando las exportaciones nacionales, la producción nacional, los principales países exportadores y la participación que tiene dicho sector en la aportación del PIB.

Posterior a esto, se evaluará los aspectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, el cual tiene una variable adicional que se tuvo en cuenta para la investigación que es el aspecto social y su influencia en el subsector minero.

Finalmente, para el desarrollo del último objetivo se presenta el resultado de la entrevista que se realizó a Álvaro Rojas quién es el presidente de la Asociación Colombiana del Comercio de la Esmeralda (Asocoesmeral), se entrevistó a Edwin Molina, presidente de la Asociación de productores de la Esmeralda (Aprecol) y finalmente a Darwin Fortaleche gemólogo del laboratorio *Technological Development Center for the Colombian Emerald*.

3. Caracterización del subsector esmeraldero colombiano

Para la caracterización del subsector esmeraldero colombiano, es vital reconocer como es el comportamiento de las esmeraldas a nivel nacional como internacional. Según y de acuerdo con Fedesmeralda y la Asociación de Exportadores de Esmeraldas (Acodes), las esmeraldas colombianas tienen un reconocimiento de alta calidad por las características que presentan como lo es su brillo, transparencia, color y pureza.

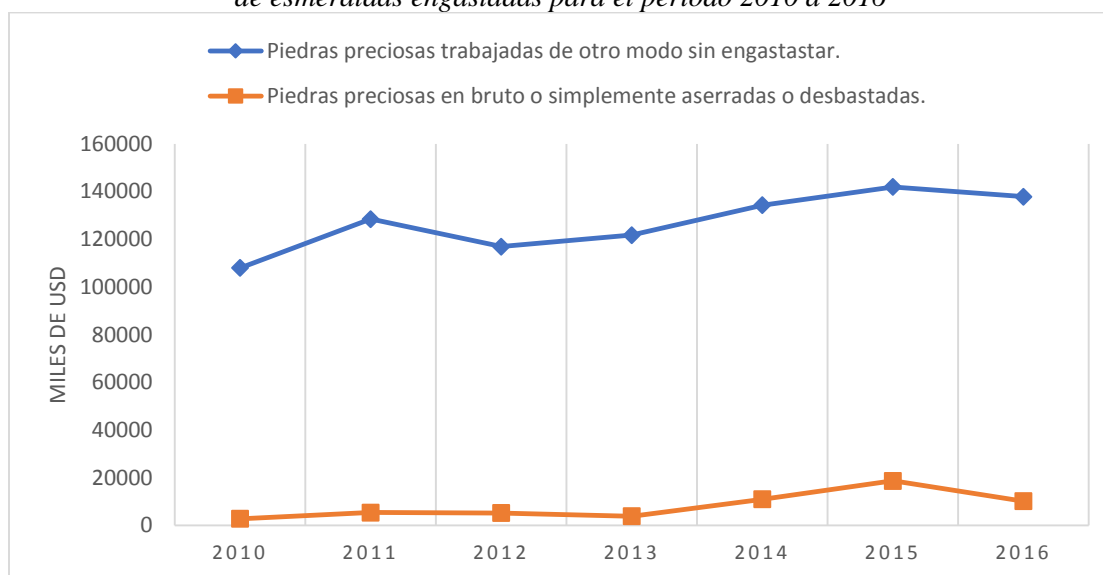
Apetecidas en el mercado extranjero, expertos y compradores las catalogan como las mejores del mundo, pasando por encima de países productores tales como lo son Brasil, Zambia, Zimbawe y Pakistán.

En primera medida se analizará las exportaciones de esmeralda que tiene Colombia, teniendo en cuenta principalmente las esmeraldas en bruto, las esmeraldas talladas y manufactura de esmeraldas engastadas.

3.1 Exportaciones nacionales

El análisis de esta variable es importante para el desarrollo del primer objetivo propuesto en la presente investigación puesto que influye de manera significativa en la determinación del potencial exportable, por tal motivo se evalúa de qué manera se exporta mejor la piedra y su evolución en los años 2010 a 2016.

Grafico 1: Exportaciones colombianas de esmeraldas en bruto, esmeraldas talladas y manufactura de esmeraldas engastadas para el periodo 2010 a 2016



Fuente: Elaboración propia, con base en cifras tomadas de TradeMap (2018)

Como se puede observar en el grafico No.1, el comportamiento general de las exportaciones de esmeraldas talladas, se han caracterizado por tener una tendencia al alza con pequeñas caídas para los años 2011 y 2013. Con respecto a cifras presentadas por la Agencia Nacional de Minería (ANM) (Minería, 2016). El rubro de la exportaciones en bruto que de acuerdo al año 2011 cayeron alrededor de un 73% cantidad expresada en quilates, lo que se puede llegar a deducir como una exportación de materiales mucho mas finos.

De acuerdo, al panorama que se tiene para el año 2013, se puede ver que ante la caída el año 2012 es fundamental para la esmeralda colombiana crear una marca que le otorgue una identidad única, por tal motivo y de acuerdo con la entrevista que otorgo el presidente de Asocoesmeral hay que buscar una estrategia alternativa donde se vea la esmeralda colombiana como una gema única y especial. Él expone que para lograr este objetivo el gremio está implementando hacer mesas de trabajo inclusivas con todos los actores del sector, para que de esta manera toda la gente tenga posibilidades de opinar, trabajar, recibir capacitaciones y así llegar a sinergias positivas.

Finalmente, lo más importante como lo dice Álvaro Rojas, presidente de Asocoesmeral. Es crear un modelo de desarrollo sectorial funcional y sostenible, de tal forma que se establezca en el tiempo y sea un modelo motivador para que las personas que vienen desarrollando su actividad de manera informal encuentren espacios reales y acordes con su realidad, para empezar un camino hacia la creación de un negocio real. Este modelo debe ser lo más incluyente posible, sin dejar de lado la formalización de los actores de una manera gradual.

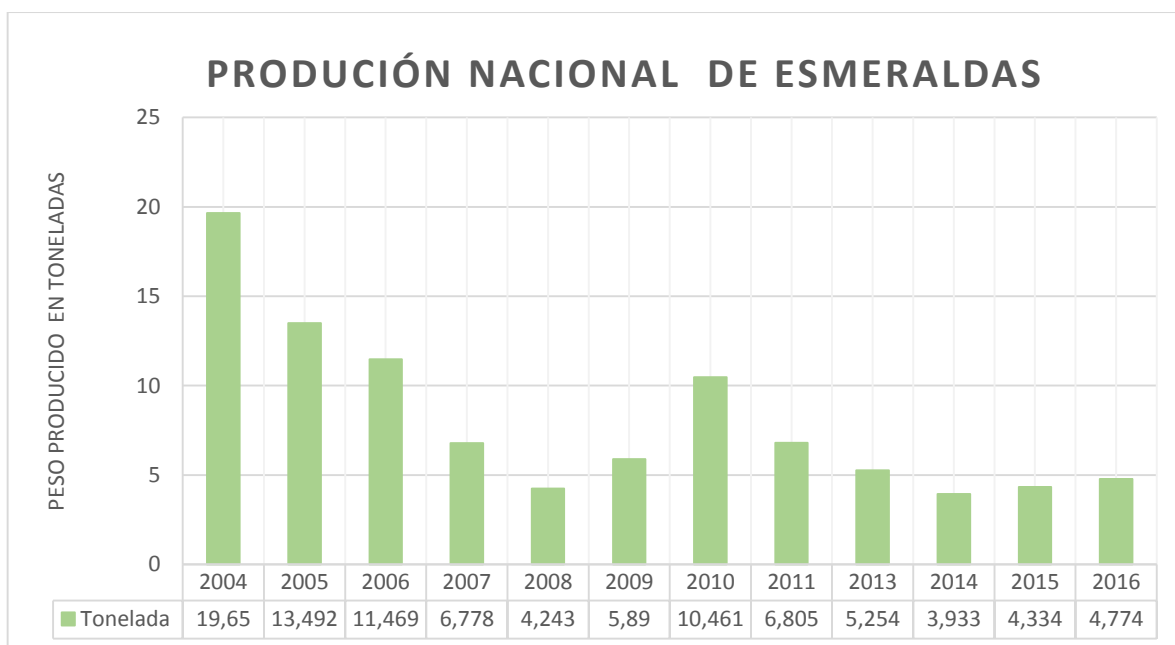
Otro factor que fue determinante para el alza de las exportaciones de esmeraldas en bruto y de acuerdo con Banco de la República (2018) la atribución del crecimiento que han pasado del 117% a 3.844.000 dólares en 2013 a 10.921.000 dólares para 2014, el impulso de dicho crecimiento es por el comportamiento del tipo de cambio, ya que la devaluación del peso frente al dólar en el último año de análisis registró una desvalorización del 7,04%, cuando este indicador pasó de \$1.868,90 pesos por dólar en 2013 a \$2.000,60 pesos por dólar en el 2014.

En resumen, el sector esmeraldero se contrajo y le dio aún más espacio a la competencia internacional que en el caso de Zambia y Brasil han sabido aprovechar, teniendo en cuenta que la mercancía pequeña comercial rápidamente pasó a manos de los competidores. Al igual que abrieron paso a segmentos que anteriormente le pertenecían a Colombia. Se puede ver como es importante aplicar la teoría y en este caso, como la ventaja competitiva citada por Michael Porter, es significativo que un país trabaje en innovación donde incluye tecnologías y métodos para nuevos procesos de producción, nuevas formas de mercadotecnia e identificación de nuevos clientes y nuevos mercados de comercialización.

Seguido a esto se analizó la producción nacional de esmeraldas, puesto que es de vital importancia el nivel de producción con el que cuenta el país y como se ha venido comportando el sector en los años 2004 a 2016.

3.1.2 Producción nacional de esmeraldas

Gráfico 2: *Producción nacional de esmeraldas para los años 2004 a 2016*



Fuente: Elaboración propia, datos tomados de sistema de información minero colombiano (SIMCO 2018)

La producción de esmeraldas para los años 2004 a 2013, presenta un comportamiento con tendencia decreciente para los primeros cuatro años del periodo de estudio, para el año 2004 registra un total 19,65 toneladas, cifra que en el año 2005 presento un descenso y que agudiza en el 2008, año en que la producción fue mínima en el periodo considerado y luego registra una recuperación para el año 2010, para caer nuevamente en el año 2011.

Asimismo, durante los años 2011 y 2012 la producción de esmeraldas se vio afectada por un factor principal, en primera medida la exploración y explotación de este recurso es más costoso ya que la Agencia Nacional de Minería (ANM) exige a las empresas explotadoras de

esmeraldas que adquieran pólizas de seguros, las cuales tan solo 30% de las compañías han podido obtener, lo que quiere decir que 70% de las empresas no cuenta con este requisito.

Por otro lado, para los años 2012 a 2013 después de una ligera recuperación de la producción de esmeraldas decayeron nuevamente, para el año 2014, pasando de 2.627.078 quilates a 1.551.549. Para Federación Nacional de esmeraldas (2015) los posibles factores que han afectado la producción minera de las piedras preciosas han sido: las especulaciones de los títulos mineros, la inestabilidad jurídica del sector, la ineficiencia de la transferencia tecnológica y la aleatoriedad y variabilidad en la que los mineros encuentran las piedras preciosas.

Igualmente, es de vital importancia destacar que la Federación recalca que la escasez generalizada de producción, ha traído como consecuencia la ubicación de Colombia en el 2013 en el tercer lugar a escala mundial en las exportaciones de esmeralda. Zambia se posiciona en el primer lugar seguido por Brasil y Colombia de acuerdo con la cantidad de quilates exportados.

Por otro lado, se encontró que los aportes mineros facultan únicamente a empresas para explotar yacimientos de minerales y los contratos de concesión celebrados por el Ministerio de Minas y Energía, confieren exclusividad al concesionario tanto para la extracción de minerales, para el desarrollo de la explotación y transporte del mineral (Legiscomex, 2013).

También, otra causa que desaceleró la producción de esmeraldas en el país, fue el bajo nivel de tecnología, puesto que los mejores niveles de tecnología se encuentran en la parte unidades productivas mineras (UPM) de carácter empresarial. En el ámbito de la comercialización, el uso de tecnología se encuentra en los laboratorios y los talleres de talla. Por su parte, los comerciantes continúan realizando su actividad de la misma forma desde hace 20 años. El uso de herramientas informáticas es más utilizado en el eslabón de la exportación, quienes las utilizan para articularse a los mercados externos, identificar tendencias en producción y precios mundiales y mantener contacto con sus clientes.

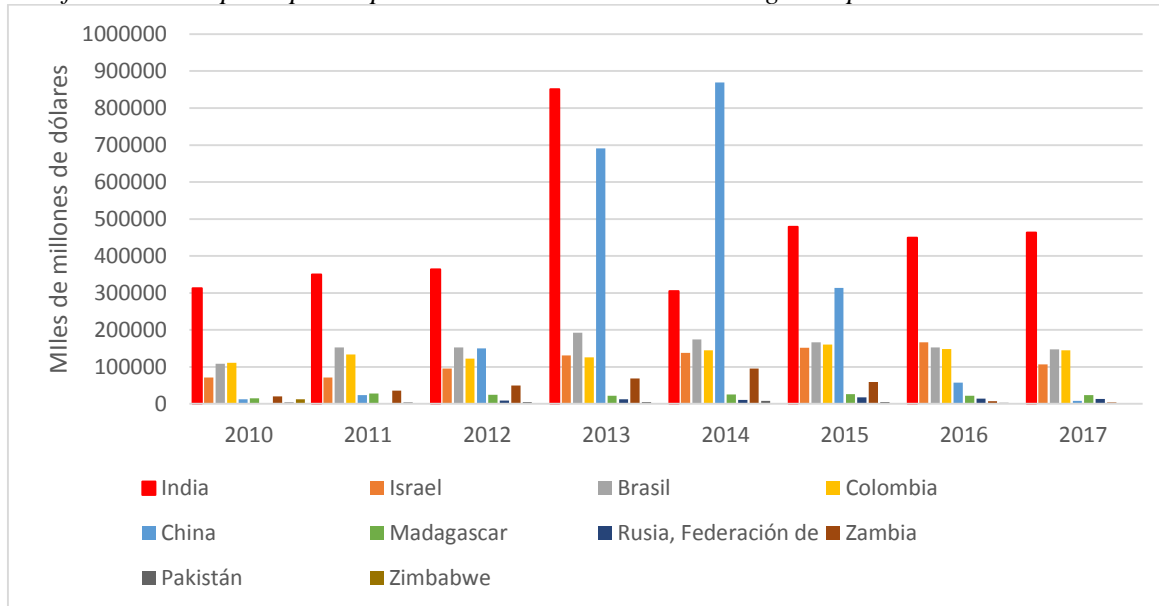
En la actualidad, Fedesmeralda y el Fondo Nacional de la Esmeralda, han identificado en el modelo de encadenamiento productivo, una oportunidad para articular el proceso y mejorar

los niveles de productividad y competitividad de esta actividad en el ámbito mundial. Es importante anotar que la construcción de un modelo de competitividad para un encadenamiento productivo, debe partir del reconocimiento de cada uno de los actores vinculados.

Seguido a esto se evaluó la variable de los principales exportadores de esmeraldas a nivel global, puesto que esta variable es representativa de manera fundamental en el desarrollo de la presente investigación, puesto que ayuda a ver un panorama en qué posición esta Colombia frente a sus competidores.

3.1.3 Principales países exportadores

Gráfico 3: Principales países productores de esmeraldas sin engastar para los años 2010 a 2017

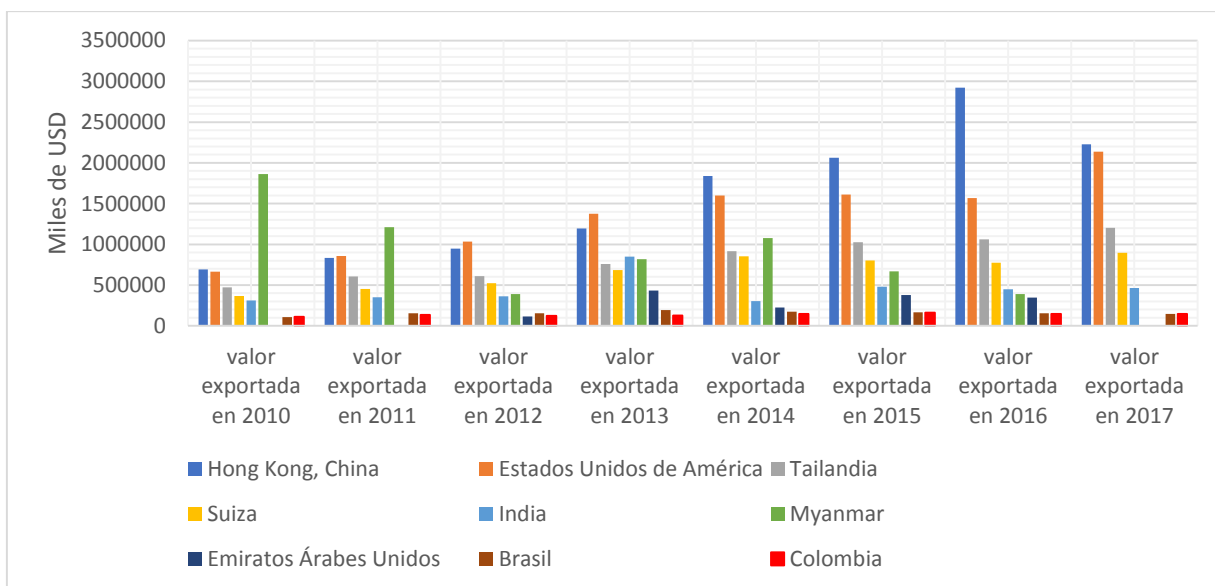


Fuente: Elaboración propia, datos tomados de TradeMap (2018)

De acuerdo el gráfico anterior se puede ver como Colombia tiene una participación importante en la producción de las esmeraldas, según Fedesmeraldas (2015) A nivel mundial los mercados de las esmeraldas se encuentran en Colombia, quien es la fuente más famosa de esmeraldas en el mundo alrededor con un 33% de la producción, Brasil, uno de los productores más consistentes de esmeraldas en la actualidad, Brasil tiene estrictas leyes ambientales en lo referente a minería. La mina de esmeraldas “Belmont” es una de las más

sofisticadas y amigables con el medio ambiente. (15% de la producción). Zambia, es hoy en día el productor más importante en el mundo. La mina a cielo abierto “Kagem” de la empresa Gemsfield, es sofisticada y le ha permitido al país ganar terreno en el mercado de las esmeraldas. (37% de la producción). Zimbawe, el valle de Sandawana produce esmeraldas de color intenso, predominantemente de tamaño pequeño. Sandawana. (Menos del 5% de la producción). India: Jaipur es uno de los líderes mundiales para la talla y comercialización de esmeraldas y una amplia variedad de piedras preciosas. China: La zona minera de Davdar, cerca de Tashkurgan, ha producido esmeraldas en cantidades comerciales. China está explotando su enorme potencial, para convertirse en un gran productor de esmeraldas. (Menos del 5% de la producción).

Gráfico 4: Principales países exportadores de esmeraldas sin engastar para los años 2010 a 2017



Fuente: Elaboración propia, datos tomados de TradeMap (2018)

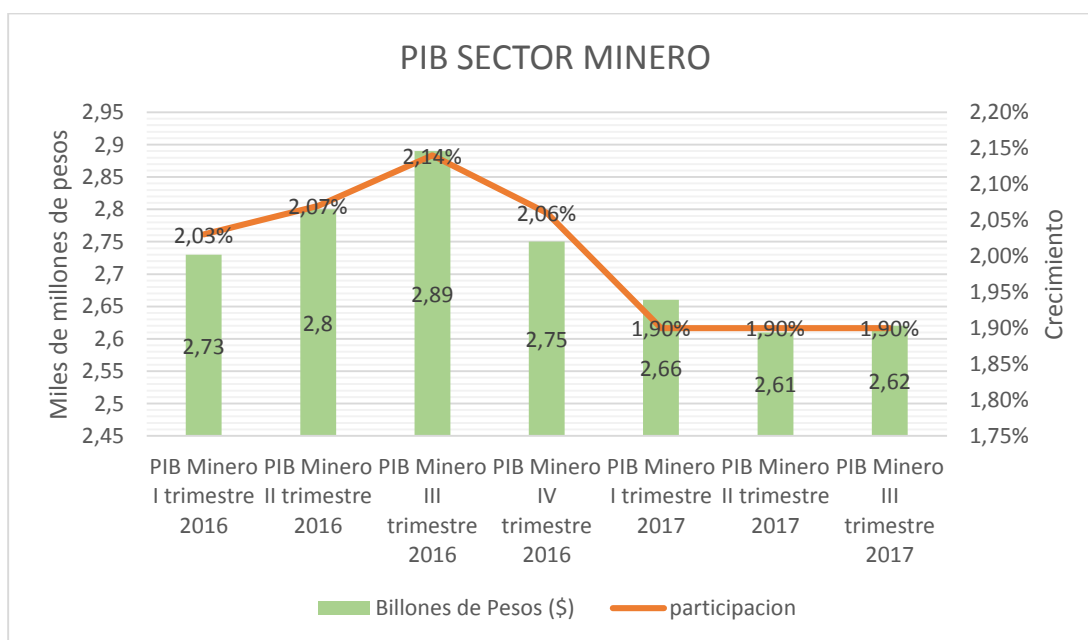
Un análisis comparativo que se puede hacer, partiendo del gráfico No 4, se puede decir que a partir del comportamiento de las exportaciones se puede evidenciar que Colombia tiene una participación de alrededor del 3% en balance con países que no son productores de esta gema. China, Estados Unidos y Suiza han tenido un crecimiento importante a lo largo de los años, es importante anotar que las esmeraldas exportadas a Estados Unidos son reexportadas a otros destinos mundiales como Suiza, Francia, Alemania, Reino Unido, entre otros de ahí el crecimiento que ha tenido con el transcurrir de los años.

Actualmente, la alta demanda de piedras preciosas, ha hecho de esta industria todo un reto. La operación de Gemsfield en la mina “Kagem”, es un modelo para posibles operaciones mineras futuras. Esta la operación incluye procesamiento, clasificación, evaluación y todas las actividades intrínsecas a las campañas de mercadeo de Gemsfield, así como su sistema de subastas. Gemsfield muestra experticia en inversiones de capital, minería, mercadeo, mejores prácticas para el negocio, alianzas con el gobierno y los grupos de interés, así como políticas de sostenibilidad, una estrategia completa que los lleva hasta las subastas de esmeraldas. Para entender la competencia a la que se enfrenta Colombia en el tema de las esmeraldas, es necesario ver los casos de los países que han ganado mercado y este es el caso de Zambia.

Finalmente, Colombia ha mostrado un comportamiento constante en la exportación de la esmeralda por las características físicas de la gema, una ventaja competitiva que se puede evidenciar ante sus rivales es su reconocimiento y posicionamiento en el mercado, es una piedra que es bien valorada en el exterior, cuenta con experiencia en el mercado internacional y tiene un arduo conocimiento en el mercado.

3.1.4 Participación en el PIB

Gráfico 5: PIB sector minero para los años 2016 y 2017



Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Ministerio De Minas Y Energía (2018)

Según la información que suministra el Ministerio de Minas y Energías, para el primer semestre del año 2017 el valor precios constantes de 2005, llegó a 273,19 billones de pesos presentando un incremento del 5,34%, 4,06%, 2,50%, 0,71%, 1,23% y 0,51%, en comparación con un valor de 256,18, 259,34, 263,30, 267,97, 269,88 y 271,80 billones de pesos del primer primero y segundo semestre de los años 2014, 2015 y 2016.

En comparación el primer semestre de 2017 con respecto al mismo periodo de 2016, el valor del PIB presento la siguiente variación en la explotación de minas y canteras con un 7.66%. Una participación del 6% en el PIB total, el sector de minas y canteras en el primer semestre del año 2017 y en especial en el sector de la minería es de 1.92% al llegar 5,25 billones de pesos aproximadamente, presenta una caída con respecto al año anterior.

El valor de las exportaciones de esmeraldas fue de Us\$75,07 millones FOB, para el primer semestre de 2017, presentando un aumento de 45,29%, 27,88%, 15,92% y 2,71%, en comparación con el primer semestre de los años 2014 y 2015, primero y segundo semestre de 2016, que alcanzaron un valor de Us\$51,67, Us\$58,71, Us\$64,76 y Us\$73,09 millones FOB, pero tiene una caída de 9,16% y 9,79%, con respecto a un valor de Us\$82,65 y Us\$83,22 millones FOB, del segundo semestre de los años 2014 y 2015. De acuerdo a lo anterior el PIB minero para el primer semestre de 2017, presenta una caída como consecuencia de menores volúmenes de producción y de exportación, lo mismo que la inestabilidad de los precios del mercado, para los diferentes minerales, presentando una disminución en el PIB total y las perspectivas de crecimiento económico son favorables, dado el incremento que vienen teniendo los precios de carbón, coque y oro, tal como se vio en los dos últimos semestres.

3.2. Método de análisis matrices Pest y Dofa (Foda)

Para el análisis de la matriz Pest y Dofa se tomaron en cuenta los datos tomados de la revisión y las encuestas realizadas, a presidentes y dirigentes de las tres asociaciones de Fedesmeralda, que corresponden a Asocoesmeral, Aprecol y Acodes, que hacen parte de la cadena de extracción, producción y exportación de la esmeralda en Colombia.

3.2.1 Desarrollo de la matriz Pest

La primera matriz se enfocará en los aspectos políticos, económicos, sociales y tecnológicos (Pest), del subsector para tener una observación precisa de los elementos positivos y negativos, además se incluirá el marco legal y ambiental el cual hace parte fundamental de la investigación por su impacto en la actualidad.

3.2.1.1 Aspecto Político

Es fundamental tener en cuenta el ámbito político, pues de ellos muchos de los sectores productivos del país pueden tener una influencia positiva o negativa. Uno de los principales mencionados en la matriz Pest, es el cambio de presidente de Colombia puesto que una de las propuestas más importantes de algunos de los candidatos es la explotación de recursos no renovables, aunque no se enfoque mucho en la explotación de la esmeralda cabe resaltar que las posibles políticas públicas pueden frenar la extracción de la esmeralda de empresas nacionales y multinacionales, afectando el crecimiento de los últimos años del subsector.

Adicionalmente, es importante tener políticas públicas que apoyen al sector y cuiden el medio ambiente manteniendo un equilibrio eficiente y sustentable, para esto se debe tener entidades especializadas en el subsector, garantizando el cumplimiento de las leyes y la adecuada explotación de la piedra, asimismo regular la explotación, producción y comercialización obteniendo beneficios tangibles en el mercado internacional.

3.2.1.2 Aspecto económico

Las esmeraldas colombianas han tenido reconocimiento a nivel internacional por sus colores brillantes y exóticos que ningún país puede tener por sus componentes físicos y químicos según Technological Development Center for the Colombian Emerald (CDTEC), lo cual hace que la esmeralda colombiana tenga un valor comercial alto frente a los otros países exportadores de la piedra, pero cabe resaltar que la exportación de la esmeralda colombiana se limitó a hacerse en bruto lo que hace que a pesar de tener una venta comparativa con el resto de sus competidores sea baja y se mantenga rezagada

Además, la cantidad de reservas que posee Colombia es importante para poder competir en mayor medida que países como Zimbawe o Pakistán que tiene menos cantidad de reservas de la piedra. Esto conlleva a que la participación de la esmeralda colombiana tenga muy poca influencia en el PIB del país porque sus exportaciones son en bruto y sus precios son bajos en el mercado internacional frente a una esmeralda facetada o engastada que producen los otros países competidores del mercado.

Cabe resaltar, que a pesar de lo anteriormente mencionado la exportación de la esmeralda colombiana ha venido en aumento logrando así tener una mejora en la participación del PIB esto debido a que en los últimos años Fedesmeralda ha influenciado el mercado internacional con ferias y convenciones atrayendo nuevos mercados.

3.2.1.3 Aspecto social

La integración de los tres sectores de extracción, producción y exportación de la esmeralda colombiana ha tenido efectos positivos, ya que con el reconocimiento y la legalidad de estos tres sectores el gobierno ha venido apoyando diferentes proyectos que benefician al subsector, ya sea para ayudas económicas o impulsando proyectos de capacitación y eventos internacionales, los eventos internacionales han sido un gran éxito en los últimos años, pues se ha llegado a nuevos mercados y conocimiento de las propiedades que hacen únicas a las esmeraldas colombianas.

Teniendo en cuenta lo anterior y con el conocimiento de que la esmeralda colombiana en bruto participa con el 40% en el mercado internacional, se busca que con el apoyo del gobierno y Fedesmeralda abarcar nuevos mercados y mejorar la participación de esmeraldas engastadas o facetadas, ya que su precio es mucho mayor brindando beneficios sociales como generación de empleos en subsector y fortalecimientos de las entidades que componen el gremio.

Una de las falencias más grandes del subsector es la poca capacitación y la baja seguridad como se extrae la piedra, y los procesos productivos con lo que limpian las esmeraldas, los químicos son manipulados sin ninguna restricción, trayendo efectos negativos en las personas y el medio ambiente.

3.2.1.4 Aspecto tecnológico

Comparado con otros países, Colombia tiene la industria menos desarrollada del mercado internacional, lo que hace que su capacidad de exportación con valor agregado se mínima y no ofrezca mayor beneficio, las industrias como la de Brasil y Zambia, han perfeccionado su extracción y su proceso de facetado, obteniendo grades beneficios en su sector y minimizando el riesgo laboral y medio ambiental.

La investigación de la esmeralda para la industria colombiana ha sido beneficioso, ya que, con la información sobre sus compuestos físicos se ha generado un valor agregado, porque con ellos se sabe la exclusividad de la piedra colombiana, además de algunas innovaciones en el marco de la limpieza de esta para que sus colores sean más vivos que el resto del mercado internacional.

3.2.1.5 Aspecto ambiental y legal

En el marco legal, se puede hablar de la ilegalidad en la parte de la extracción y comercialización de la esmeralda colombiana en el mercado nacional e internacional, Según el presidente de Fedesmeralda Oscar Baquero la ilegalidad en la extracción, ha sido uno de los dolores de cabeza pues no se tiene un dato cercano de cuanto se exporta en la totalidad, generando una incertidumbre en la producción real de la esmeralda.

Además, la ilegalidad en la comercialización es un poco más caótico, ya que según información del presidente de Acodes (Asociación Colombiana de Exportadores de Esmeralda), el mercado negro ha exportado esmeraldas manipuladas ya sea en su facetado para cumplir con los estándares internacionales como en sus colores para hacerlas más apetecidas en el mercado, este tipo de manipulación baja la calidad de las esmeraldas y por ende la falsificación de la piedra.

En el marco ambiental, tiene los mismos problemas del resto del sector, explotación y extracción sin medidas de control o que ninguna entidad del estado le haga una supervisión adecuada, también afecta la ilegalidad y los químicos con los cuales se limpia, esto implica dos problemas fundamentales, la primera es la salud de los mineros ya que no utilizan los

químicos adecuados y la protección industrial para la manipulación de estos, el segundo y no menos importante la contaminación de fuentes hídricas aledañas, generando crisis ambientales y muy costosas ambiental económicamente y ambientalente

Cuadro 1: Matriz Pest

<p>POLÍTICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cambio de presidente en el 2018, nuevas políticas. 2. Políticas dirigidas específicamente al subsector. 3. Regulación de los precios de la esmeralda colombiana en bruto, facetada, semi- facetada e incrustaciones. 4. No hay Entidades propias del subsector. 5. Descuido parcial del Estado a la explotación, producción y exportación de la esmeralda. 	<p>ECONÓMICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Catalogadas como las más bellas por eso su precio es alto 2 Mucha exportación en bruto muy poca tiene algún proceso con valor agregado 3 Poca participación a nivel mundial a pesar de tener unas reservas importantes 4 Baja participación en el PIB colombiano 5 Crecimiento paulatino de las exportaciones en los últimos años
<p>SOCIALES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Integración de los tres sectores extracción o explotación, producción y exportadores del país 2. Participación en eventos y ferias nivel internacional especializados en esmeralda 3. Las esmeraldas colombianas figuran entre las más grandes y representan el 40% del comercio mundial de este sector. 4. Seguridad laboral en la explotación de la esmeralda 5. Baja especialización en la mano de obra del subsector 	<p>TECNOLOGICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No posee gran influencia en la industrialización del subsector. 2. Técnicas de explotación retrogradadas o poco tecnificadas 3. Investigación limita por falta de recursos y la poca participación del gobierno 4. Innovación en químicos para la belleza de las esmeraldas 5. laboratorios privados enfocados en investigación de la piedra
<p>AMBIENTAL Y LEGAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ilegalidad en la comercialización nacional e internacional 	

2. Grupos al margen de la ley influencia permanente en el mercado
3. Políticas obsoletas para la protección del medio ambiente
4. Descuido de entidades ambientales en la explotación del sector minero
5. Informalidad en la explotación, extracción, y comercialización de la esmeralda

Fuente: Elaboración propia (2018)

3.2.2 Desarrollo de la matriz Dofa

En este análisis con la ayuda de la matriz Dofa que determina factores como, las Debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas del subsector. Para entender cómo se desempeña el mercado de las esmeraldas colombianas, aportando conocimiento específico de cada uno de los factores, teniendo en cuenta la información obtenidas de fuentes primarias y secundarias y la revisión de documentos.

3.2.1 Debilidades

Las debilidades de subsector van desde su extracción, producción y exportación, cada uno de estos inconvenientes los cuales no se han mitigado de manera responsable y eficiente, para poder obtener mejores resultados en cada una de las etapas de la comercialización de la esmeralda en el mercado global.

En la extracción se puede encontrar, métodos retrógrados e ineficientes con los cuales se dificulta la tarea, ya sea por parte de la maquinaria o manipulación de químicos certificados. Además de lo mencionado la ilegalidad e informalidad del proceso, la cual crea una incertidumbre del personal y herramientas utilizadas para la explotación de la esmeralda.

Una de las dificultades más notables es la falta de capacitación del personal, pues en algunos casos es insuficiente o nulo, las empresas tienen un conocimiento muy atrasado de los procesos de extracción, pues no hay seguimiento del procedimiento y no se evidencia que se realiza de manera responsable y eficaz, arrojando efectos negativos en el medio ambiente y la salud de mineros.

En la producción las debilidades se centran en la informalidad, ilegalidad y la baja investigación e innovación del subsector, por parte de la informalidad, aunque han tenido una integración en Aprecol aún hay agentes que no se registran, por lo cual el subsector no tiene gran apoyo del estado para mejores ayudas, tanto intelectuales como de equipo especializado en la producción de esmeralda.

La ilegalidad por su parte afecta la imagen de la esmeralda a su comprador, al utilizar de manera desmedida químicos para su embellecimiento y por cumplir por los estándares internacionales de tamaño y engastado, y por último la baja investigación ya sea por entidades privados o el estado pues no se capacita ni se especializa el subsector para garantizar mejores beneficios.

La exportación de la piedra, aunque ha tenido grandes avances encontrando nuevos mercados y la promoción de la esmeralda tiene dificultades en aspectos de la ilegalidad en su venta y compra dentro del país y fuera de él, además que la producción realizada aún es muy pequeña y se basa en material sin algún proceso que genere valor agregado, exportación en bruto dejándolo rezagado frente a otros competidores del mercado.

3.2.2 Oportunidades

Las oportunidades del subsector están presentes en las tres etapas, puesto que, a pesar de tener varias debilidades y amenazas, tienen grandes oportunidades en el mercado internacional, generando una correcta y eficiente comercialización de la esmeralda, por consiguiente, mejorando las etapas y concediendo crecimiento en el PIB.

La extracción tiene oportunidades haciendo capacitaciones al personal e implementando nuevas técnicas de explotación, esto generará una mayor producción y eficiencia en la explotación del mineral, además aportando mejores empleos y seguridad en el trabajador para desempeñar su labor.

La producción es fundamental en las oportunidades, ya que por medio de él es que se genera el valor agregado real en el mercado internacional, primero se deben ceñir a los estándares internacionales y las tendencias en color y tamaño. Además, aplicando nuevas técnicas para

el facetado y limpieza, con esto se agilizará la producción y la comercialización de la esmeralda.

La exportación de la esmeralda depende mucho de la calidad de las gemas, pues en el mercado se genera a partir de la ventaja comparativa que tiene Colombia respecto a sus competidores, cabe resaltar que Acodes con la participación que ha tenido en ferias y eventos internacionales en los últimos años, ha atraído nuevos mercados los cuales se pueden mantener por medio de la calidad y la facilidad de producción que tenga el país.

3.2.3 Fortalezas

Las fortalezas que tiene el subsector se basan en la calidad de la gema, el fortalecimiento de las entidades encargadas de sus etapas de explotación, producción y exportación, cantidad del mineral en el territorio y reconocimiento a nivel internacional. Además, cuenta con un centro especializado en investigación de la esmeralda CDTEC.

La calidad de la esmeralda colombiana gracias a sus características físicas tiene una ventaja comparativa respecto a su calidad, además que goza el prestigio de reconocimiento a nivel internacional por su tamaño y sus colores. Esto se convierte en una fortaleza frente a sus competidores ya que no poseen ni la cantidad ni su calidad.

La integración de las entidades que hacen parte del proceso productivo de la esmeralda, puesto que se han propuesto metas conjuntas, creando eficiencia en el subsector, así mismo generando credibilidad en el mercado internacional y mayor atención de parte del estado, que en muchos de los casos no tiene conocimiento de la potencialidad de la esmeralda.

Otra de las fortalezas es la cantidad ya que los yacimientos del mineral son considerables respecto con otros países como Pakistán y Zimbawe, teniendo en cuenta esta información se pueden implementar estrategias de extracción, que aumentarán su producción y podrán suplir la demanda del mercado global con mayor eficiencia.

3.2.3.4 Amenazas

Las principales amenazas es la falta de interés del estado con el subsector, lo nuevos competidores del mercado, falta de reglamentación específica, estas amenazas se pueden corregir con medidas de choque, buscando de que la exportación de esmeralda un efecto positivo en la economía del país y colocándola como un foco de emprendimiento de varios agentes de mercado

La falta de interés del estado se da principalmente por no poseer la integración de todos los agentes que participan y la ilegalidad del proceso productivo, así mismo las pocas empresas que están constituidas en el mercado nacional, favoreciendo a otros países donde hay una cadena de producción integrada por el estado y las empresas privadas, también buscando siempre la inversión extranjera para fortalecer el sector en todas las etapas de producción y exportación del mineral.

Los nuevos competidores en el mercado internacional han surgido por la demanda del mercado, lo cual ha sido una falencia en Colombia puesto que la falta de interés del gobierno, baja tecnología y capacidad de producción del país, no pudieron suplir las necesidades de los compradores, igualmente afecta su extracción, producción rudimentaria que no pueden competir con otros países más tecnificados.

La poca reglamentación del estado del en la extracción, producción y exportación de la esmeralda colombiana, esto se atribuye a que la informalidad y la ilegalidad han sido constantes en los últimos años, aunque se ha formalizado gran parte de la industria aún falta para tener una integración total, esto genera que los precios y la cantidad de esmeralda que salga de Colombia se ha desconocido y cree un vacío económico tangible en la participación real en el PIB.

Tabla 2: Matriz Dofa

Debilidades	Oportunidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta unidad de gremio. 2. Falta de capacitaciones 3. técnicas inapropiadas de minería (uso de explosivos) 4. Pedida de posicionamiento en el mercado internacional. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitaciones permanentes. 2. Desarrollo de modelos empresariales. 3. Aumento mundial de la demanda. 4. Ferias locales, nacionales e internacionales. 5. Aumento en la inversión extranjera.
Fortalezas	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Calidad de la gema. 2. Fortalecimiento de las entidades encargadas. 3. Gran cantidad de yacimientos. 4. Conocimiento del tallaje. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de interés en del estado con el subsector esmeraldero. 2. Nuevos competidores en el mercado. 3. Falta de reglamentación. 4. Problemas de orden público asociados a la actividad de las esmeraldas

Fuente: elaboración propia (2018)

De acuerdo con el análisis que se realizó con la matriz Pest y la matriz Dofa, y a su vez analizándolo con las teorías propuestas en el marco teórico se puede decir que los índices de competitividad como los propone Michael Porter, están disminuyendo, siendo la esmeralda una gema preciosa con alta exposición a la competencia internacional, cualquier variación que tenga su competencia directa afecta de manera inmediata en las exportaciones colombianas. Otro factor que influye en la baja competitividad que ha adquirido Colombia a lo largo de los años, es su posición cómoda que no la ha dejado penetrar o buscar nuevos mercados.

Otro factor importante que se debe tener en cuenta es la cadena productiva, como desde ahí se debe impulsar la competitividad tanto a nivel nacional como a nivel internacional, a través

del fortalecimiento y el posicionamiento de la calidad de la piedra colombiana posee como ventaja comparativa, impidiendo que se catalogue como un producto con poca diferencia en el mercado global.

3.3 Desarrollo de la entrevista

Para el desarrollo del último objetivo se realizaron tres entrevistas a funcionarios de la Federación Colombiana de Esmeraldas, entre los cuales se encuentra el señor Álvaro Rojas quién es el presidente de la Asociación Colombiana del Comercio de la Esmeralda (Asocoesmeral), se entrevistó a Edwin Molina, presidente de la Asociación de productores de la Esmeralda (Aprecol) y finalmente a Darwin Fortaleche gemólogo del laboratorio *Technological Development Center for the Colombian Emerald*. Estas personas fueron seleccionadas puesto que se desenvuelven en las etapas de extracción, producción, exportación y propiedad intelectual de la esmeralda. Dichas entrevistas tuvieron como pauta enfocar las preguntas al factor dominante de cada uno de los entrevistados, para así generar información relevante para la investigación realizada.

Para el desarrollo de la entrevista se organizaron cuatro secciones claves de la siguiente manera: como primera instancia la sección de extracción, seguido a esto se desarrolla el análisis de la entrevista en un ámbito de producción, posterior a ello se tocó el tema de exportación de esmeraldas y finalmente cómo a partir de la propiedad intelectual hay un impacto en la competitividad de la exportación de la misma. Finalmente, es importante resaltar que en esta sección se identificó los resultados que fueron validados por los tres entrevistados mencionados anteriormente.

3.3.1 Extracción

Las preguntas realizadas en este factor son de carácter exploratorio, para identificar cuáles son las ventajas y desventajas que tiene la minería, se entrevistó a Álvaro Rojas quien es el presidente de Asocoesmeral como ya se mencionó anteriormente, es quien se encarga de la comercialización de estas mismas.

De acuerdo a la pregunta, el entrevistado manifestó que el sector de la minería tiene un porcentaje alto en la participación del PIB, esto es de gran utilidad para el desarrollo social y

económico del país. En la actualidad, Fedesmeralda ha identificado en el modelo de encadenamiento productivo, una oportunidad para articular el proceso y mejorar los niveles de productividad y competitividad de esta actividad en el ámbito mundial. Pero a su vez el bajo apoyo del gobierno hace que la participación especialmente en el subsector esmeraldero sea inferior y a su vez el crecimiento sea mínimo. Gran parte del comportamiento del subsector es el poco apoyo que se tiene por parte del gobierno puesto que son bastante bajos a comparación de otros subsectores donde las ayudas se cuadriplican.

Otra problemática que persiste en el subsector es que el gremio esmeraldero no se ha formado de manera adecuada, ya que los tabús de algunas empresas y personas se oponen a crear una unión del subsector, esta problemática lleva a que las capacitaciones en varias ocasiones se pierdan, los subsidios sean pocos, el gobierno no tenga en cuenta el subsector minero y con ello la aparición de la ilegalidad.

En consecuencia, con lo anterior el señor Edwin Molina presidente de Aprecol, reafirma lo que su colega Álvaro Rojas dice, agregando que la ilegalidad en el subsector es bastante amplia parte de la explotación de minas sin supervisión y sin las medidas ambientales correspondientes, además la comercialización nacional e internacional de la piedra, esto conlleva a un sin número de pequeñas problemáticas entre ellas siendo la más importante, la competitividad de la esmeralda colombiana respecto con países como Brasil y Zambia.

Otra de la problemática del subsector es la poca información que se tiene de las minas de esmeralda y la poca inversión que se hace al subsector, la información es bastante incierta ya que los únicos que hicieron estas investigaciones sobre el tema fue Ingeominas la cual ya desapareció y en este momento las investigaciones van de parte de la Federación, lo cual hace que sea limitada. Además, que las innovaciones del subsector son nulas lo cual es algo arriesgado de parte de todos los que componen el subsector incluyendo al gobierno, ya que por medio de estudios y varios tipos de comparaciones físicas y químicas se sabe que la esmeralda colombiana es la mejor del mundo.

3.3.2 Producción

En cuanto a la producción, los entrevistados manifestaron desde su experiencia que el sector esmeraldero atraviesa por un buen momento, se evidenció en el cierre del año 2015 que presentó un aumento alrededor del 27% en las exportaciones, donde las esmeraldas llegaron a presentar un 14% de la producción de minerales no metálicos y alrededor de un 2.5% del PIB minero.

Darwin Fortaleche, gemólogo del laboratorio *Technological Development Center for the Colombian Emerald*, manifiesta que el potencial geológico-minero es un elemento esencial para atraer la atención de los empresarios, la rentabilidad esperada de una inversión depende además de factores como el potencial geológico-minero, la infraestructura, el entorno tributario, las condiciones legales y su estabilidad.

Rojas, agrega que el sector ha tenido tasas de crecimiento superiores a las presentadas por otros segmentos productivos como manufacturas, energía, servicios personales, agropecuario, silvicultura y pesca, lo que lo ha llevado a tener un incremento sostenido en el valor de las exportaciones, contribuyendo así al alza de su participación en las ventas totales del país.

Asimismo, un punto en común al que llegan los entrevistados es que el crecimiento del subsector se ha incrementado debido al resultado que se ha desarrollado por lograr la formalización minera, buscando la implementación de buenas prácticas y de los cumplimientos de los más altos estándares, lo que genera confianza al inversionista y un reconocimiento en los mercados nacionales e internacionales.

3.3.3 Exportación

Por otra parte, en el tema de exportación los entrevistados argumentan que las exportaciones han tenido un crecimiento importante en los últimos años, ha sido, por tradición, el principal país exportador de esmeraldas, debido a las características propias de las gemas, que las hacen muy apreciadas en el mercado internacional. Las exportaciones del país en dólares han sido constantes en los últimos cinco años. Los principales destinos de las exportaciones de

Colombia son: Estados Unidos, Tailandia, China-Hong Kong-SAR, Japón y Suiza, destacándose también Alemania.

Molina manifestó que, Aunque Colombia tiene dos competidores directos como lo son Zambia y Brasil, argumenta que las exportaciones de Zambia han aumentado en un 550%, según el estudio de caracterización del Sector Esmeraldero desarrollado por Fedesmeraldas (2016), durante los últimos cinco años, pasando de contar con un único socio en el 2009, a más de tres en el 2010. Se identifican entre los factores de éxito, el incremento y mejora de sus procesos de producción, el fortalecimiento de sus procesos de mercadeo y comercialización, ubicando nuevos nichos de mercado.

Asegura Rojas (2017), que Zambia es un productor importante en el mercado de las esmeraldas, cuenta con una mina llamada Kagem quien es de propiedad de la empresa Gemsfield, de acuerdo a estudios que han realizado es una mina sofisticada y con innovación quien les ha permitido ganar alrededor de un 37% de la producción en el mercado de las esmeraldas.

Por otro lado, Brasil es uno de los exportadores más constantes de estas piedras preciosas, sus exportaciones han tenido una tendencia al alza en los últimos 4 años quien su principal socio comercial es Estados Unidos. El señor Álvaro Rojas comenta que Brasil cuenta estrictas leyes ambientales en lo referente a la minería. Comenta que la mina de esmeraldas “Belmont” es una de las más sofisticadas y amigables con el medio ambiente con una producción de un 15%.

Finalmente, concluyen que al subsector minero le hacen falta incentivos por parte del Estado, incentivos tales como inversiones o apoyo para el mismo. Por otro lado, La Federación de Esmeralderos de Colombia junto con el gobierno han estado capacitando por medio del Sena a diferentes personas y/o empresas para las diferentes actividades de la cadena productiva de la esmeralda, esto para mejorar la productividad y afianzar las relaciones con los asociados a las entidades que componen esta Federación.

3.3.4 Propiedad intelectual

Comenta Rojas (2017), que el tema de propiedad intelectual, es importante en el conocimiento de cualquier país puesto que sin esto se está obligado a depender de otros países en la mayoría de los aspectos, y en la actualidad los países que poseen dicho conocimiento son líderes en cuanto a su protección, siendo así un factor fundamental para los países en desarrollo como es el caso colombiano. De acuerdo con lo anterior, y como se evidencia en el marco teórico la propiedad intelectual es fundamental para el desarrollo económico, puesto que al proteger la innovación esta fortalece la base tecnológica de un país abriendo nuevos mercados y así mismo generando empleo. Es importante mencionar también, que la propiedad intelectual como sistema de medición económica es un indicador para el inversionista nacional como extranjero puesto que un sistema fuerte en propiedad intelectual atrae mayores inversiones al país.

Asimismo, Molina (2017) confirma que cuando los cambios se dan en mercados tradicionales, la resistencia al cambio crece exponencialmente, los comerciantes no pueden imaginar nuevas formas de desarrollar sus negocios en los nuevos entornos o de qué manera ofrecerle al consumidor lo que se espera. El uso de las piedras preciosas es milenario y tal vez también lo es su comercio donde se puede evidenciar el ineficaz manejo de tecnología, la dificultad para la extracción de la piedra por la profundidad a la que se deben buscar las esmeraldas. Quizá por esta razón, comerciantes con más de 30 años de experiencia se resisten al cambio y buscan seguir desarrollando su actividad comercial de la manera tradicional. Sin embargo, hay síntomas que indican que el negocio de las piedras preciosas necesita adaptarse para cumplir con las expectativas de consumidores cada vez más exigentes. Las exigencias no solo se dan en cuanto a las características innatas al producto.

En cuanto al tema de propiedad intelectual los tres entrevistados llegan a la conclusión que Colombia se está rezagando en materia de inversión estatal para ciencia y tecnología con respecto a sus vecinos. En resumen, Rojas menciona que Colombia ha estado tradicionalmente rezagada en comparación con la tecnología que cuenta la mina Belmont en Brasil.

Finalmente, Fotaleche manifiesta que hay circunstancias en la legislación colombiana que obstaculizan que los conocimientos obtenidos como falta de claridad en el marco regulatorio y jurídico hace que las investigaciones de entidades oficiales hagan la transición al sector productivo. Concluye que Colombia debe convertirse en un productor de conocimiento y de bienes intangibles de propiedad intelectual, cuya protección será exigible en el mercado mundial, gracias precisamente a los acuerdos de protección en propiedad intelectual.

3.5 Implementación de estrategias

De acuerdo a los resultados que arrojó la investigación, se pueden implementar las siguientes estrategias las cuales llegan a aportar beneficios al subsector esmeraldero.

3.5.1 Estrategia de capacitación:

Uno de los problemas que se evidenció en la investigación es la falta de conocimiento en las etapas de producción y comercialización del mineral, aunque ha tenido avances es bastante limitado para el subsector esmeraldero generando así vacíos competitivos por falta de información y/o organización.

La estrategia que se podría implementar es que se creen centros especializados de capacitación para mineros y comerciantes, el cual lleva a generar la identificación exacta de las necesidades del subsector para un mejor aprovechamiento de los recursos que se tienen en el país, además se tendrá conocimiento de cuál es el presupuesto que se necesitara para hacer la inversión en el mencionado proceso, ya que se sabe que la capacitación del personal es un cambio a largo plazo, por último, es importante tener en cuenta los instrumentos con los cuales se trabaja puesto que esto es fundamental ya que la seguridad del empleado debe ser prioridad para la empresa o en este caso el subsector esmeraldero.

Al tener en cuenta estos pasos se podrá llegar a generar grandes avances en la producción y la innovación del producto.

3.5.2 Estrategia conocimiento del consumidor

En cuanto al tema de exportación, con la experiencia que el subsector cuenta aún no se cumple con los requisitos de competitividad que pide el mercado internacional, es difícil

entender que Colombia siendo un país que cuenta con una producción de calidad, en cuanto a su color y la textura de la esmeralda, no logre posicionarse como pionero en el mercado exterior como lo logran hacer Brasil, Zambia y Zimbabue.

En este punto es fundamental tener un estudio de mercado el cual indique los requerimientos básicos y detallados de la comercialización de la piedra, incluyendo desde el comprador inicial hasta el consumidor final, sin dejar de lado los países los cuales producen y compran el mineral, teniendo en cuenta acuerdos comerciales con los demás países y políticas adoptadas en ellos, esto con el fin de determinar el mercado objetivo, disminuyendo los riesgos implícitos en la comercialización de la esmeralda en los países importadores.

Cabe resaltar que el conocimiento del consumidor final no solo se toma para una referencia sin relevancia, puesto que se podría hacer una investigación de factibilidad de diseñar bisutería y joyería para llegar sin intermediarios al consumidor final, creando una innovación en el mercado internacional.

3.5.3 Estrategia de innovación

La innovación de la esmeralda en el mercado internacional puede ser muy limitada puesto que es un bien que no tiene muchas transformaciones al llegar al consumidor final, teniendo conocimiento de lo anterior se pueden realizar innovaciones en la forma de extraer la piedra de manera más eficiente y segura, y de productos que generen un mejor brillo para su comprador.

Aunque la Federación Nacional de Esmeraldas de Colombia, han implementado algunas estrategias llegan a ser superficiales y no se han aprovechado al máximo, para esta estrategia se propone industrialización y tecnificación de las herramientas de extracción y tallado, centros de investigación gubernamentales y privados de la esmeralda y por último seguimiento profundo de la cadena de producción del subsector.

Con esto se busca mejorar tanto la extracción, producción y comercialización de la piedra, llegando a fortalecer tanto el mercado nacional como enfrentar el mercado internacional.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al desarrollar los objetivos del presente trabajo de investigación, se halló que el subsector de esmeraldas enfrenta varios inconvenientes, como la susceptibilidad frente a los comportamientos exógenos del mercado, la ilegalidad que presenta el subsector, técnicas inapropiadas de minería como el uso de explosivos etc. Es relevante indicar que el apoyo del Estado es fundamental para el crecimiento del subsector, y que los entes de control deben mantener una postura independiente y respetable con el medio ambiente para la explotación del mineral de una manera responsable.

Con relación a lo anterior, es posible concluir que existe una debilidad en el subsector esmeraldero en términos de implementación de estrategias en pro al desarrollo del mencionado subsector, puesto que debido a estas falencias que presentan no llegan a ser en su totalidad competitivos en el mercado internacional, generando así deficiencia en el incremento de la exportación de las esmeraldas.

En consecuencia, frente a la competitividad de la esmeralda colombiana en el mercado internacional, se han realizado esfuerzos por parte de Fedesmeralda que tienden a ser insuficientes para aumentar su participación en el exterior, ya sea por falta de tecnología, apoyo del estado o desorganización en el mismo subsector.

Sin embargo, es importante mencionar que a pesar de que la esmeralda en los últimos años ha venido en aumento y generando un incrementó en el PIB nacional, al diagnosticar la posición competitiva del subsector se logra demostrar que Colombia posee los elementos para ser un competidor en el mercado internacional con incrustación de esmeraldas al encontrarse por encima de otros productores de esmeraldas. No obstante, no saca provecho de sus ventajas comparativas. Finalmente, y agregando que en las entrevistas desarrolladas se descubrió que hay poco interés por parte de los comerciantes por innovar e incursionar en nuevos mercados que sean potencialmente consumidores de esmeraldas.

Se considera que aplicando las estrategias propuestas en la investigación se podría llegar a tener mayor participación, y así mejorar su productividad y competitividad frente a otros

países, lo cual atraería nuevos mercados interesados en el mineral fortaleciendo las cifras en el subsector esmeraldero.

Se recomienda tener en cuenta los resultados, como lo son la caracterización del subsector esmeraldero, el análisis de las matrices Pest y Dofa y finalmente las entrevistas realizadas en el presente trabajo. Esto como guía para profundizar los temas expuestos en él, con el fin de ampliar el análisis del subsector y seguir con futuras investigaciones, las cuales conlleven a desarrollar de manera más eficiente la comercialización de la esmeralda y generar competitividad en el mercado internacional.

Para las siguientes investigaciones se recomienda, realizar una encuesta nacional de cuantas empresas está exportando utilizando la propiedad industrial como pilar para atraer a nuevos importadores. También la utilización de recursos encaminados a la investigación y desarrollo de la extracción y la producción de la esmeralda. Además, se recomienda profundizar en temas de apoyo por parte del gobierno en el subsector, capacitaciones en la explotación del mineral y la inversión extranjera como columna vertebral del crecimiento en la competitividad internacional.

La investigación arrojó puntos positivos y negativos del subsector, esto generó una serie de preguntas las cuales se pueden resolver con una investigación más específica en cada una de las etapas de producción y comercialización de la esmeralda, motivando al mejoramiento individual y colectivo de cada una de las organizaciones las cuales componen el subsector.

Finalmente, se reconoce que el subsector tiene varias oportunidades en el mercado internacional, y con una mejor planeación en la extracción, producción y comercialización de la esmeralda, se puede llegar a ser líder en la exportación de esmeralda con valor agregado ya sea en su facetado o productos que resalten las cualidades físicas y químicas de la esmeralda colombiana.

ANEXOS

- ❖ ¿Cómo ve usted el desarrollo en los últimos años del Sector esmeraldero en Colombia?

El sector esmeraldero ha tenido un importante cambio gracias al proyecto de ley 081 de 2015 en el cual el subsector esmeraldero se categorizó los manipuladores de la piedra en sus distintos momentos productivos, además de impulsar a los productores, comercializadores y exportadores a brindar un producto semi-terminado o terminado para mayores beneficios para el país.

También es importante resaltar que en el año 1998 se conformó Fedesmeralda y se consolidó en tres importantes órganos como lo son los productores exportadores y comercializadores de la piedra lo que presionó al gobierno nacional a tener ciertas responsabilidades con el sub-sector

Se realizó una revisión documental con el fin de saber cuáles son los principales entes que regulan y vigilan al sub-sector esmeraldero, esta información se halló en Federación Nacional de Esmeraldas de Colombia (Fedesmeralda), en la cual se tomaron los datos más relevantes para la investigación y dejando rezagada información no requerida.

Fedesmeralda en su base de datos cuenta con tres asociaciones las cuales son, Asocoesmeral, que es la Asociación Colombiana del Comercio de la Esmeralda la cual la componen más de 500 comerciantes del subsector esmeraldero e intenta una integración total. Acodes, La Asociación Colombiana de Exportadores de Esmeralda la cual lo componen más de 120 empresas exportadoras consolidadas a nivel nacional e internacional. Y por último Aprecol, que es Asociación de Productores de Esmeraldas la cual cuenta con el 80% de las empresas constituidas legalmente.

Se seleccionaron las tres Asociaciones puesto que sus datos son relevantes para el análisis de sector y por los aportes realizados por cada uno de ellos al sub-sector

esmeraldero. Además de lo mencionado también se tuvo en cuenta la fuerte participación que han tenido en la innovación frente a la esmeralda y su competitividad a nivel internacional.

❖ ¿Por qué y con qué fin fue fundada la asociación?

Fue una iniciativa del presidente hoy de Fedesmeralda conformar un gremio sólido el cual pueda llegar a competir con el mercado extranjero con participación del gobierno y del Sena como fuerza académica

❖ ¿Quién compone el gremio esmeraldero?

Este gremio está compuesto por tres asociaciones las cuales son los productores o extractores de la esmeralda, los comerciantes y los exportadores. Obviamente el gremio no se ha constituido totalmente ya que hay personas que se encuentran en el momento como independientes y no se sabe que cantidad exacta son informales.

❖ ¿Qué tipo de capacitaciones se están generando en el gremio para llegar hacer más competitivos a nivel internacional?

La federación de esmeralderos de Colombia ha estado capacitando por medio del Sena y el gobierno, a diferentes personas y/o empresas para las diferentes actividades de la cadena productiva de la esmeralda, esto para mejorar la productividad de la esmeralda y afianzar las relaciones con los asociados a las entidades que componen esta federación.

❖ ¿Cuáles considera que son las principales problemáticas del sector?

El gremio de esmeralderos padece varias problemáticas, podemos comenzar por la ausencia del gobierno ya que el poco apoyo tanto a los comerciantes como a los productores se ve reflejado el poco crecimiento del subsector en el PIB del país, los subsidios para los esmeralderos son bastantes bajos respectos con otros subsectores del sector, esto se puede evidenciar en el subsector de los diamantes donde se

cuadruplica las ayudas, obviamente esto trae un trasfondo ya que el gremio de los diamantes está unido y muy bien conformado lo cual hace que la presión que ejercen contra el gobierno sea mayor que el de nosotros.

También podemos nombrar que a partir de lo anteriormente mencionado el gremio esmeraldero no se ha organizado de manera adecuada, ya que los tabús de algunos empresas y personas se oponen a crear una unión total del subsector, esta problemática lleva a que las capacitaciones a veces se pierdan, los subsidios sean pocos, el gobierno no nos tenga en cuenta y la aparición de la ilegalidad.

La ilegalidad en el subsector es bastante amplia parte de la explotación de minas sin supervisión y sin las medidas ambientales correspondientes, además la comercialización nacional e internacional de la piedra, esto conlleva a un sin número de pequeñas problemáticas entre ellas y la más importante la competitividad de la esmeralda Colombia respecto con países como Brasil y Zambia,

Otra de la problemática del subsector es la poca información que se tiene de las minas de la esmeralda y la poca inversión que se hace al subsector, la información es bastante incierta ya que los únicos que han hecho investigaciones sobre el tema fue Ingeominas la cual ya desapareció y en este momento las investigaciones van de nuestra parte, lo cual hace que sea limitada, además que las innovaciones del subsector son nulas lo cual es algo imprudente de parte de todos los que componen el subsector incluyendo al gobierno, ya que por medio de estudios y varios tipos de comparaciones físicas y químicas sabemos que la esmeralda Colombiana es la mejor del mundo.

❖ ¿Cómo ha ayudado la federación al sub sector esmeraldero?

La federación ha generado desarrollado el subsector por medio de la creación de Technological Development Center for the Colombian emerald la cual está desarrollando algunos estudios para mejorar estéticamente la esmeralda lo cual generaría mayor competitividad a nivel internacional, también han gestionado y

realizado ferias empresariales internacionales y nacionales para atraer mercados internacionales.

- ❖ ¿Qué proceso de tallado es el que lo hace más competitivo a nivel internacional?

No es tanto el tallado, es la calidad lo que lo hace competitivo, aunque el instituto se está desarrollando una resina la cual aumenta el brillo de estas sin afectar sus propiedades físicas o químicas

- ❖ ¿Qué limitaciones hay para que las empresas del subsector sean más creativas?

La informalidad y la falta de apoyo del estado han sido las limitantes más grandes que tiene el subsector, obviamente en los últimos años con ayuda de Fedesmeraldas se ha venido invirtiendo en el desarrollo de estándares internacionales y la innovación en el subsector

- ❖ ¿Cómo cree que la innovación se puede implementar en el sector?

En este caso la innovación se puede implementar en resinas para aumentar el brillo y en el proceso de extracción ya que la poca industrialización del subsector deja un rezago evidente frente a otros competidores internacionales

- ❖ ¿Tiene conocimientos acerca de la propiedad intelectual?

Si, gracias a las ferias internacionales realizadas los últimos años hemos tenido muy en cuenta la propiedad intelectual, aunque es difícil de implementarla en estés momento ya hemos visto algunos beneficios con la resina que les mencione anteriormente

- ❖ ¿La asociación ha ofrecido algún apoyo sobre propiedad intelectual?

Si, como primera medida se creó el instituto de esmeralda el cual ha sido un apoyo para el desarrollo del subsector, esto ha sido financiado por todos los entes que

conforman Fedesmeraldas, y segundo con el estudio de mercado tanto de los compradores como los competidores

- ❖ ¿Conoce si empresas del sector realizan actividades de protección a la propiedad intelectual?

En el momento solo se cuida lo que conforma Fedesmeralda que es el único ente que está constituido con legalidad frente al estado, en específico todo lo que se desarrolle en el instituto de la esmeralda que hace parte de nosotros

- ❖ ¿Qué limitaciones hay para que las empresas del subsector realicen actividades de protección a la propiedad intelectual?

La falta de capital y de formalización del subsector, porque a pesar de los esfuerzos por incluir a todos lo que lo conforman aún hay empresarios que no quieren pertenecer a la federación, con esto el gobierno nos ignora por la formalidad faltante, ya que no se pagan los suficientes impuestos.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Amézquita, D., Salazar, Ó., & Padilla Herrera, J. (2015). Teoría de la propiedad intelectual, fundamentos en la filosofía, el derecho y la economía. *Revista Civilizar Ciencias sociales y humanas*.
- Bajo, O. (1991). *Teorías de comercio internacional*. Barcelona.
- Correa, C. M. (1989). Propiedad intelectual, innovación tecnológica y comercio internacional. *revistas.bancomext.gob.mx*.
- DANE, D. A. (2008). *Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas*.
- DANE, D. A. (2014). *Informe de Coyuntura económica regional*. Bogotá.
- Duque, B. P. (2006). *Política de mejoramiento de la productividad y la competitividad del sector minero*.
- Energética, U. d. (2015). *Documento con propuestas de lineamientos para la política minera*.
Obtenido de <https://www.minminas.gov.co/documents/10180/698204/Pol%C3%ADtica+Minera+de+Colombia+final.pdf/c7b3fcad-76da-41ca-8b11-2b82c0671320>
- Energía, M. d. (15 de agosto de 2001). Ley 685/2001. *Código de minas*. Bogotá.
- Esmeraldas, F. N. (2015). *Estudio de caracterización del sector esmeraldero*. Bogotá.
- Fedesmeraldas. (AGOSTO de 2015). *ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR ESMERALDIFERO ASÍ COMO DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LA ESMERALDA Y LA JOYERIA*. Obtenido de <https://www.minminas.gov.co/documents/10180/23960525/Caracterizaci%C3%B3n+Sector+Esmeraldero+Fase+II+y+III.pdf/7aeeca83-2ff9-42e7-a178-1415d1e45459>

- Fedesmeraldas. (2016). *Estudio de caracterización del sector esmeraldifero*. Bogotá.
- Gutierrez, M., Ulloa, Maria. & Quintero G. (2016). *Política Minera de Colombia*. Bogotá.
- Heckscher, E. F. (1991). *Heckscher-Ohlin trade theory*. Cambridge.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista Pilar. (2014). *Metodología de la investigación*. Bogotá: MC Graw Hill.
- Intellectual, O. M. (2005). *¿Qué es propiedad intelectual ?* . Suiza .
- Intellectual, O. M. (2008). *Propiedad intelectual* . Bogota .
- Legiscomex. (2013). *Oportunidades de exportacion para la joyeria y bisuteria* . Obtenido de https://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/estudio_joyeriacol.pdf
- Mankiw, G. (2002). *Principios de Economía*. Madrid : McGraw-Hill.
- Mayorga Edgar, Restrepo Pedro & Polo Adolfo. (1996). *Conflicto esmeraldifero en el Occidente de Boyaca*. Bogotá.
- Mineria, A. N. (2016). *Boletín estadístico de minas y energía*. Bogotá. Obtenido de http://www1.upme.gov.co/simco/Documents/Boletin_Estadistico_2012_2016.pdf
- Picard, E. (1910). *teoria Le Droit Pur*. Paris: Ernest Flammarion.
- Porter, M. (1998). *Competitividad, productividad y ventaja comparativa* . Bogotá .
- Ramello, G. B. (2005). Intellectual Property and the markets of ideas . *Review of Network economics*.
- Rengifo-García. (1997). *Propiedad intelectual: El moderno derecho de autor* . Bogotá .
- República, B. d. (2018). *Banco de la República* . Obtenido de <http://www.banrep.gov.co/es/trm>
- Ricardo, D. (1817).
- Spence, M. (1974). Market Signaling. *Harvard University Press*.