

**SECTOR ESMERALDERO COLOMBIANO:
FACTORES QUE AFECTAN SU COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL**

MARÍA ALEJANDRA JIMÉNEZ LONDOÑO

DANIELA MONTOYA LOPERA

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE CIENCIAS ESTRATÉGICAS

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

MEDELLÍN

2014

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Introducción	6
Justificación de la investigación.....	6
Problema de investigación.....	8
Pregunta de investigación	9
Utilidad del trabajo de investigación.....	10
Objetivos de la investigación	11
Objetivo general	11
Objetivos específicos	11
Hipótesis.....	13

PARTE I:

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1. Generalidades de las esmeraldas.....	14
1.1. Descripción.....	14
1.2. Clasificación.....	15
1.3. Atributos.....	17

2. Sistemas de explotación.....	18
2.1. Cadena de explotación.....	18
2.2. Minería legal.....	21
2.3. Minería ilegal	23
2.4. Problemas ambientales	24
2.5. Impacto en la infraestructura	26

PARTE II:

FUNDAMENTACIÓN CONTEXTUAL

3. Esmeraldas colombianas.....	27
3.1. Yacimientos.....	27
3.2. Calidad.....	30
4. Estadísticas de producción y comercialización	31
4.1. Producción de esmeraldas	31
4.2. Estructura e importancia del sector minero colombiano	33
4.3. Exportaciones	36
4.4. Inversión.....	39
4.5. Participación de las esmeraldas en el PIB minero	41
4.6. Regalías	43
5. Posicionamiento internacional	46

5.1. Demanda mundial de las esmeraldas colombianas	46
6. Gobierno	48
6.1. Leyes de regulación.....	48
6.2. Visión del sector	51
7. Gremios	52
7.1. Fedesmeraldas	52
7.2. Rol en comercialización	55
8. Estudios	57
8.1. Reservas.....	57
8.2. Tecnología.....	57
8.3. Diseño	58
9. Violencia	59
9.1. Guerra verde	59
9.2. Paramilitarismo	60
9.3. FARC	61
10. Calidad de vida de los esmeralderos	62

PARTE III:

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

11. Diseño metodológico	63
--------------------------------------	-----------

12. Estudio de casos	76
12.1. Colombia	76
12.2. Zambia	81
13. Comparación de variables en los casos estudiados.....	89
14. Conclusiones.....	95

INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La coyuntura económica colombiana actual ha venido variando durante la última década de una manera significativa, hasta el punto de ya no ser reconocida por los bienes y servicios a los que normalmente se le asociaba. Es por tal hecho que algunos sectores económicos han perdido protagonismo y otros han surgido como catalizadores para el renacer de las exportaciones en el país. Este ha sido el caso de la minería, la cual, a pesar de que se ha logrado posicionar como uno de los principales generadores de riqueza y como el mayor aportante dentro del producto interno bruto del país, ha relegado algunos subsectores que ya no brillan de igual manera en el campo exportador del país. Es por este motivo que se ha emprendido la tarea de caracterizar de una manera más estructurada uno de los minerales que más se comercializa: la esmeralda.

Colombia es el mayor productor de esmeraldas a nivel mundial, las cuales son muy apetecidas mundialmente debido a que son superiores en tamaño, color y calidad respecto a las de los otros países. Pero, en los últimos años, su mercado ha sufrido un deterioro considerable, lo que lo convierte en un tema de indagación bastante atractivo; hacia eso apunta este proyecto investigativo. Se desea conocer por qué un mercado que de manera histórica ha influenciado el desarrollo económico del país, mercado que ahora pasa por una crisis, un estancamiento que preocupa a los agentes interesados en dicho producto puesto que

afecta, no solo en su posicionamiento como un bien de lujo con tradición de calidad, sino en su competitividad frente a los oferentes internacionales, robándole la oportunidad de continuar como monopolio comercializador. Es importante determinar bajo qué condiciones se encuentra su industria, cómo sus actuales dificultades impactan su competitividad, cómo se pueden modificar estas condiciones para sus mejoras y qué factores alternos, diferentes a los internos, lo pueden estar afectando. Esto demuestra la conveniencia que tiene la investigación y el peso de sus resultados sobre los actores interesados en que esta situación se defina y pueda la industria tener una pronta recuperación.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Colombia ha venido consolidando una economía fuerte en comparación con las demás naciones latinoamericanas. Ha entrado en un proceso largo de diversificación de exportaciones pero sin dejar a un lado los productos y servicios que lo han caracterizado a lo largo de la historia del país. El sector esmeraldero es uno de ellos, y, a pesar de que tan solo representa aproximadamente el 1% del PIB nacional, es un caso de cómo sostener calidad y prestigio ante el creciente mercado mundial. Pocos países poseen la capacidad esmeraldera que posee Colombia, con zonas lo suficientemente productivas como para satisfacer una gran cuota de la demanda global por esta gema preciosa. Y es por esta razón principal por la que la comunidad minera se encuentra altamente alarmada. Los diferentes conflictos de intereses, tanto sociales como políticos y económicos, han deteriorado dicha fama, poniendo en tela de juicio el renombre internacional que hemos sostenido en el tiempo. Estas dificultades han creado un inconveniente importante en la industria y la han dejado expuesta ante una situación actual de alta competencia internacional, sin la capacidad de maniobra suficiente para atender a dichos requerimientos.

Todas estas problemáticas han motivado la realización de este proyecto investigativo, el cual pretende describir de qué manera la competitividad del sector esmeraldero colombiano se ve afectada por distintos factores que entorpecen sus avances tales como problemáticas sociales, violencia, los sistemas de explotación, la intervención (o no) del gobierno y la estructura de los gremios.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles han sido los factores que repercuten negativamente en la competitividad del sector esmeraldero en Colombia en los últimos diez años?

UTILIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La siguiente investigación es valiosa desde el ámbito nacional e internacional para aquellos implicados en ciencias económicas, estudiantes, empresarios, y todos aquellos involucrados en procesos de comercialización, análisis y planeación, no solo de piedras preciosas, sino de productos a los cuales la experiencia y estudio de este caso puede ayudar a aplicar estrategias para evitar incurrir en los mismos desaciertos presentados en un sector tan histórico y tan propio de idiosincrasia colombiana.

De la misma manera, esta investigación brinda a los ejecutantes de la misma, un conocimiento e información de una parte de la economía nacional, indagando en su comportamiento.

Su trascendencia puede resultar en beneficios para quienes están directamente relacionados con la industria esmeraldera, adquiriendo datos de gran relevancia para transformar los procesos y de esta manera hacerlos más competitivos en el ámbito internacional.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Identificar cuáles han sido los factores que repercuten negativamente en la competitividad del sector esmeraldero de Colombia en los últimos diez años.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar cómo el sector esmeraldero es afectado por el gobierno, los gremios, las bandas criminales y la ilegalidad.
- Describir los sistemas de explotación de las esmeraldas en su contexto legal e ilegal.
- Identificar los procesos de investigación y desarrollo relacionados con las esmeraldas colombianas.
- Comparar el sector esmeraldero colombiano con el de Zambia, con el fin de determinar la competitividad internacional del sector esmeraldero colombiano.

- Identificar las problemáticas sociales que se derivan de la explotación de las esmeraldas como la violencia y el impacto en la calidad de vida, para conocer cómo repercuten en la competitividad del sector esmeraldero.

HIPÓTESIS

Determinar que la crisis del sector esmeraldero colombiano es multicausal, es decir, en ella tiene parte de responsabilidad el Estado, los gremios, bandas criminales y la ilegalidad. Cada uno de estos factores afecta la producción y la competitividad del sector.

PARTE I:

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1. GENERALIDADES DE LAS ESMERALDAS

1.1 DESCRIPCIÓN

El nombre esmeralda viene del griego "smaragdos", y significa "piedra preciosa verde". La esmeralda es una variedad de berilio, caracterizado por un intenso color verde debido a la presencia de cromo y probablemente de vanadio; pertenece al grupo de las cuatro gemas preciosas en orden de valor: Diamante, Esmeralda, Rubí, Zafiro. El término "esmeralda colombiana" se utiliza frecuentemente para designar piedras de color verde azulado, sin importar si estas verdaderamente son de Colombia.

1.2 CLASIFICACIÓN

Las esmeraldas pueden ser clasificadas dentro de los parámetros de:

- Color:

C = El más puro color verde hierba.

C1 = Color verde de hierba, un poco lavado, ligeramente azul – amarillo.

C2 = Color verde pálido, con tonos azules o amarillos.

- Brillo:

B = Brillo diamantino y resplandeciente.

B1 = Brillo no resplandeciente.

B2 = Brillo de vidrio tallado.

- Diafanidad:

D = Transparencia sin mácula

D1 = Transparencia con jardín (Mancha que oscurece la esmeralda).

D2 = Transparencia con mucho jardín.

Estas características se aprecian con el sistema llamado por los joyeros como “ojímetro”, el cual se refiere a valorar una piedra a ojo, lo cual puede caer en la subjetividad.

(Barriga Villalba & Barriga del Diestro, 1973)

1.3 ATRIBUTOS

Los atributos o condiciones de las esmeraldas se especifican en las siguientes categorías:

Peso o quilate, pureza y talla. Estos atributos influyen en el valor de las esmeraldas.

- **Peso:** se calcula en quilates, ya que esta es la unidad de peso de las piedras preciosas.
- **Pureza:** es la cantidad y visibilidad de las inclusiones y grietas en la superficie de la esmeralda.
- **Talla:** Es el corte que se realiza para darle diferentes formas a la esmeralda. El corte se realiza con un disco de diamante. Dentro de los cortes cabe resaltar los más comunes en el mercado, los cuales son: Octogonal, en óvalo, en lágrimas o pera, redondo y corazón.

2. SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN

2.1 CADENA DE EXPLOTACIÓN

Las minas de esmeraldas en Colombia se encuentran ubicadas en la cordillera oriental y la forma de explotación predominante es la excavación de largos túneles que atraviesan las montañas.

Anteriormente se utilizaba la explotación a cielo abierto, en la cual la extracción consiste en la perforación y detonación de la roca, y el uso de maquinaria pesada para remover grandes cantidades de tierra; pero debido al impacto ambiental que causaba, esta práctica se fue quedando atrás para ir en busca de métodos más amigables con el ambiente.

Actualmente, los túneles son elaborados según técnicas de excavación subterránea selectiva, los cuales siguen un camino por donde se cree que pueda haber una franja de mineralización.

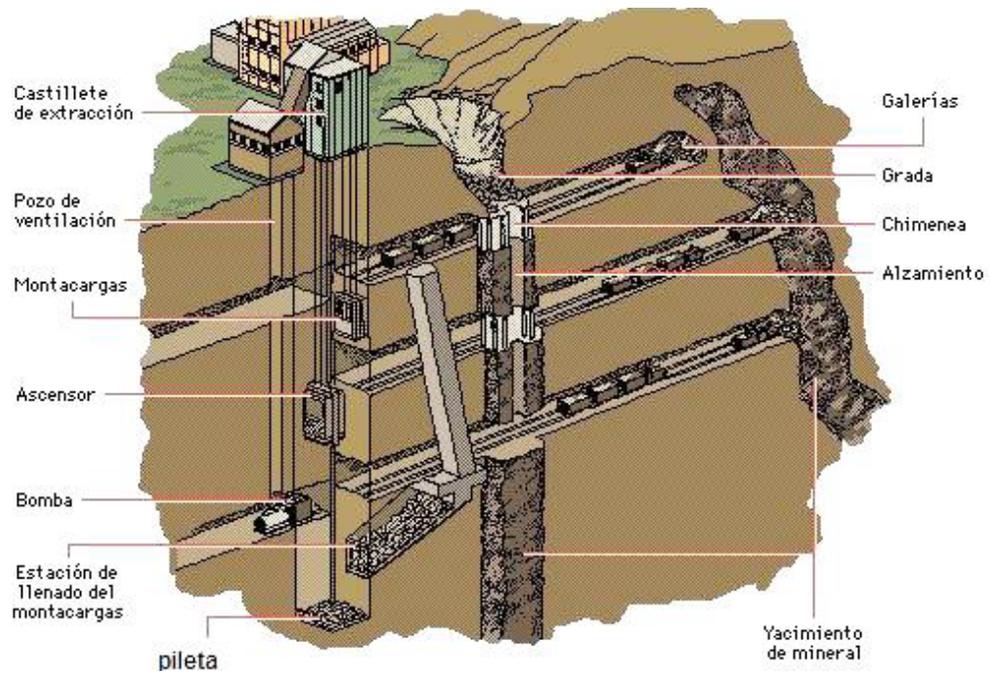
Dentro de las actividades más comunes de la explotación de esmeraldas se encuentran:

- **Preparación en Inicio de Actividades:** Es la primera fase del proceso de explotación, donde se define el punto de partida del túnel y se instalan todos los equipos, herramientas e insumos necesarios.

- Perforación: Esto se hace con el fin de colocar pólvora y efectuar pequeñas explosiones.
- Explosiones: Consiste en introducir cantidades pequeñas de pólvora en las perforaciones.
- Retiro de Material: Se recoge las rocas resultantes de la explosión y se inspecciona su condición.
- Transporte de Material: Se transporta todos los elementos y materia recolectada.
- Limpieza y Selección: Cuando el material llega al acceso del túnel, se selecciona y limpia con agua para detectar la presencia de esmeraldas.

FIGURA 1.

Técnica minera de extracción subterránea



Fuente: Enciclopedia Encarta Premium. Microsoft Corp. (2008)

2.2 MINERÍA LEGAL

2.2.1 TIPOS DE MINERÍA

El nivel de tecnificación, el capital de trabajo y los estándares de seguridad, entre otras variables, son características que determinan si la minería es de tipo artesanal, pequeña mediana o a gran escala.

- **Minería artesanal:** Por lo general, está relacionada con la minería de subsistencia, es decir, la que “es desarrollada por personas naturales que dedican su fuerza de trabajo a la extracción de algún mineral mediante métodos rudimentarios y que en asocio con algún familiar o con otras personas generan ingresos de subsistencia” (Ministerio de Minas y Energía MME, 2003). En muchas ocasiones, este tipo de minería es relacionado con la minería ilegal ya que no cuenta con los requisitos mínimos de seguridad industrial.
- **Pequeña minería:** La mayor parte de la minería realizada a esta escala es legal, tiene un bajo manejo ambiental, y el conocimiento de la mano de obra viene principalmente de la experiencia, aunque en algunos casos está sustentado por conocimiento académico.
- **Mediana minería:** El personal está mejor preparado respecto a los dos anteriores, cuenta con mayor grado de tecnología y de seguridad industrial.

- Minería a gran escala: Debido a que este tipo de minería tiene un mayor tamaño en operaciones, su nivel de formalización y legalidad está más controlado. Tiene procesos productivos habitualmente tecnificados y con mayores garantías de seguridad industrial. Su mano de obra es calificada, posee capital de trabajo y cuenta con fuentes de financiamiento, lo que hace que sea más competitiva a diferencia de minerías de menor escala. (Fedesarrollo, 2012)

En la siguiente tabla se presenta un resumen de los diferentes tipos de minería según su tamaño:

TABLA 1.

Caracterización según tipos de minería

	Minería artesanal	Pequeña minería	Mediana minería	Minería de gran escala
Nivel de tecnificación	Bajo o inexistente	Bajo	Bajo-Medio	Alto
Tamaño de la mina	Pequeña	Pequeña	Mediana	Grande
Ubicación geográfica	Desfavorable	-	Relativamente favorable	Relativamente favorable
Responsables	Grupos familiares	Familias y empresas pequeñas	Empresas medianas	Empresas grandes, con capital multinacional
Legalidad	Baja	Baja	Alta	Alta
Estándares de seguridad ambiental y laboral	Bajos	Bajos	Altos	Altos
Mano de obra	No calificada	Poco calificada	Calificada y no calificada	Calificada
Control del impacto ambiental	Nulo	Bajo o medio	Bajo o medio	Alto
Capital de trabajo	Bajo o inexistente	Bajo o Medio	Medio	Alto
Capacidad financiera	Nula	Baja	Media	Alta
Rentabilidad	Nula	Baja	Media	Alta

Fuente: Fedesarrollo. Informe Impacto socioeconómico de la minería en Colombia. (2012)

2.3 MINERÍA ILEGAL

La minería ilegal se define 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” (Código de Minas, 2001, Art. 159).

La minería ilegal se convierte en un problema social debido a que:

- Evade controles ambientales, en este caso, se omite la licencia ambiental, con la cual se evalúa qué impacto puede tener una actividad minera en el medio ambiente, como también si la actividad puede ser modificada para hacerla sostenible y tener el permiso para ejecutarla.
- Se libra del pago de cargas tributarias y regalías, restándole beneficios inmediatos a las personas de zonas mineras, en términos de salud, educación y protección ambiental.
- Se disminuyen los insumos para la realización de políticas públicas mineras competentes y políticas ambientales, ya que se evade la fiscalización y regulación de dichas actividades.
- No hay régimen laboral que cobije a los trabajadores de actividades mineras ilegales, por lo tanto, estos no tienen acceso a beneficios como lo son la seguridad social y ocupacional. (Procuraduría General de la Nación, 2011)

2.4 PROBLEMAS AMBIENTALES

La actividad minera puede generar diversos impactos ambientales; la minería subterránea tiende a ocasionar efectos de menor impacto en la superficie, no obstante la disposición de estériles y aguas de drenaje o vertimientos pueden provocar efectos negativos y dañinos sobre las corrientes de agua que reciben esto. Además, en zonas mineras se incide en la tala de bosques, modificando el terreno, generalmente, de manera irreversible.

La minería a cielo abierto provoca impactos ambientales negativos más notorios, puesto que las áreas de explotación se establecen en espacios grandes y en zonas aptas para actividades agropecuarias, además causa contaminación química y de carácter mecánico, afectando la dirección de las corrientes, contaminando el aire y produciendo efectos nocivos en extensas zonas por las emisiones emanadas. (Peña Pirazán, 2012)

Colombia geográficamente tiene grandes oportunidades para el desarrollo del sector minero, sin embargo, es necesario prestar especial atención a la dimensión ambiental para así asegurarse que el crecimiento de este sector cuente con un desarrollo sostenible que no afecte a futuras generaciones.

Actividades mineras dirigidas de manera ilegal e imprudente, generan impactos irreversibles en el medio ambiente, destruyendo ecosistemas, contaminándolos, daño a reservas naturales e interferir de manera negativa en la disponibilidad del agua. Y esto es causado principalmente por la minería ilegal, ya que la explotación indiscriminada de los recursos, debido al crecimiento de la demanda actual, ha hecho que cada vez más se afecten

las zonas de páramo y sub-páramo, como Boyacá (Boyacá, 2012), lo que ha producido que se alteren los ecosistemas en las zonas amortiguadoras y de recarga hídrica; además, la intervención en el cauce de las quebradas para la apertura de frentes de explotación y la mala disposición de los residuos, ha generado que se disparen los procesos de erosión. De igual forma, el mal manejo de las aguas asociadas a la explotación minera, causan la contaminación los afluentes que pasan cerca de las minas, lo cual tiende a constituirse en un problema de salud pública, ya que estos surten muchos acueductos rurales.

En las minas de esmeraldas de Muzo, la explotación masiva y sin técnica alguna, realizada desde 1977, ha causado graves daños al río Itoco. La sedimentación excesiva ha producido algunos represamientos y la contaminación por sólidos en suspensión llega a niveles alarmantes. (Mora, 1992)

2.5 IMPACTO EN LA INFRAESTRUCTURA

La infraestructura puede resultar insuficiente e inadecuada para estas actividades. De acuerdo con el Ministerio de Minas y Energía, no existen vías férreas que faciliten sacar el mineral del interior hacia otras regiones, existe baja capacidad portuaria y el acceso público a los puertos es limitado. Sumado a esto, los recursos que usa el gobierno son escasos e insuficientes para realizar las obras necesarias.

Dentro de los retos que tiene la minería colombiana, se puede destacar que el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Minas, está promocionando local e internacionalmente a Colombia como un país minero, buscando lograr que para el 2019 sea reconocido como uno de los países más importantes del sector en América Latina. Esto es de gran importancia en la actualidad, ya que la minería puede llegar a ser una de las fuentes de generación de empleo más importante en el futuro cercano.

3. ESMERALDAS COLOMBIANAS

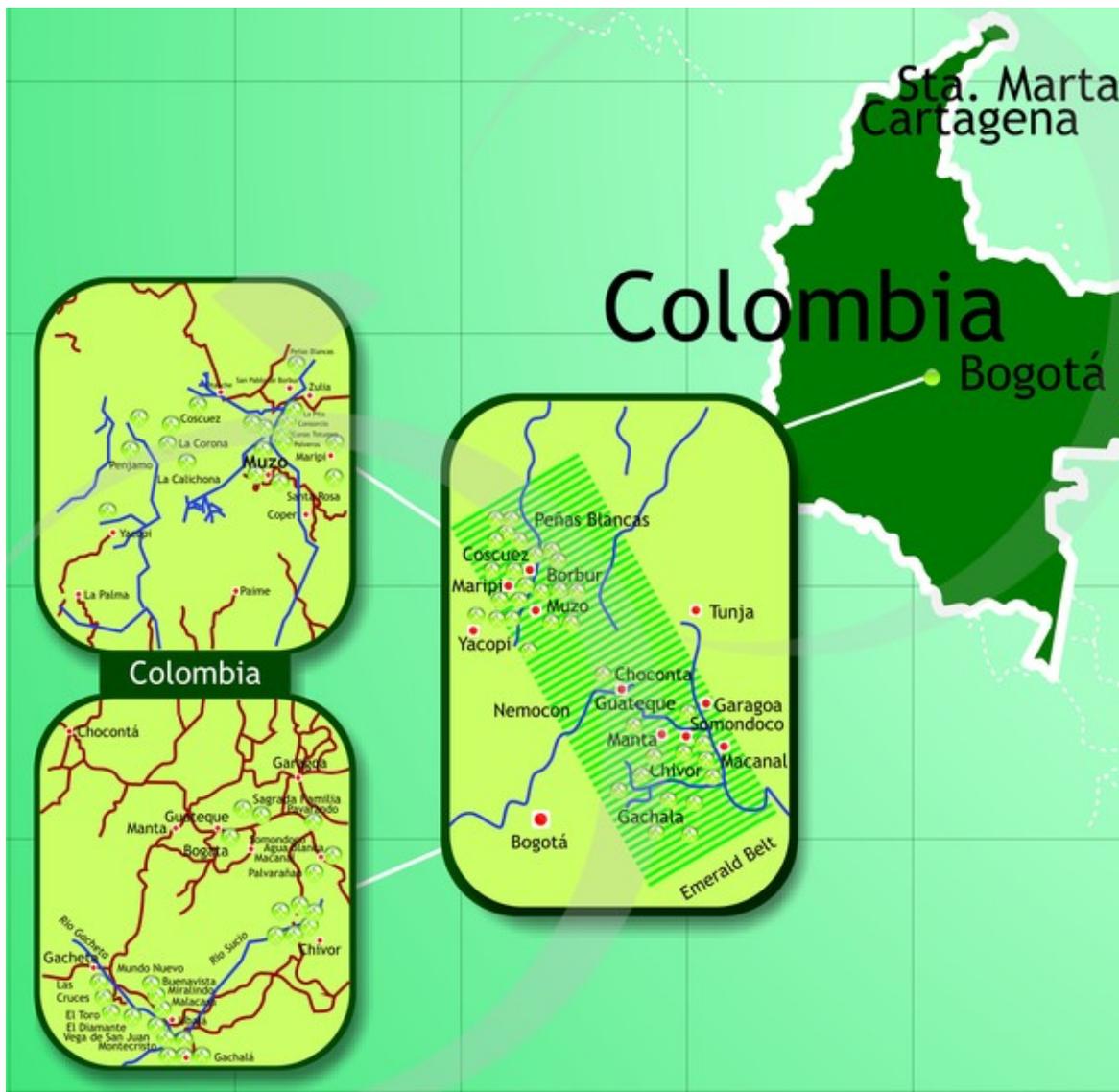
3.1 YACIMIENTOS

Los yacimientos de esmeraldas en Colombia ocupan un área de unos 2000 kilómetros cuadrados sobre la Cordillera Oriental, en la zona limítrofe de los departamentos de Boyacá y Cundinamarca.

Sobre el flanco oriental de esta cordillera se encuentra la zona de Chivor y Gachalá. La zona occidental donde se encuentran las minas de Muzo, Coscuez, Peñas Blancas, Yacopí, La Quinta y Quípama (esta última caracterizada por el predominio de la minería informal, los llamados g.uaqueros). Esta zona proporciona la gran mayoría de las esmeraldas que produce el país. Las de Muzo son las de mejor calidad del mundo.

FIGURA 2.

Ubicación de las minas en Colombia



Fuente: (Joyería Caribe Emerald Museum and Factory). Recuperado de: <http://jcemeralds.com/>

Las principales minas de la zona oriental son las de Chivor y Buenavista que han producido gemas de gran calidad, de color verde intenso con tonalidades azulosas. (Mora, 1992).

FIGURA 3.

Zonas Esmeralderas en Colombia.



Fuentes: (Federación Nacional de Esmeraldas de Colombia). Recuperado de:
<http://www.fedesmeraldas.com>

3.2 CALIDAD

Desde las primeras décadas del siglo XX, Colombia mantiene la condición de ser el mayor productor mundial de esmeraldas, no sólo gracias al volumen de producción sino también a su calidad. Lo que hace especiales a las esmeraldas colombianas es que poseen una perfecta proporción de cromo, mientras que esmeraldas como las brasileñas y las africanas tienen exceso de cromo, lo que les resta brillo. (Gutiérrez & Barón, 2008)

A pesar de tener ventaja internacional en calidad, la talla de las esmeraldas colombianas es defectuosa, razón por la cual se pierde algo más del 35% del valor agregado por este concepto. (Mora, 1992)

Otra de las características por las que las esmeraldas colombianas gozan de buen nombre a nivel internacional son las condiciones geofísicas del terreno donde se han formado, ya que gracias a ello, tienen un tamaño superior a las de su competencia; las esmeraldas más grandes se encuentran en Colombia, lo cual le otorga una ventaja absoluta desde ese aspecto.

4. ESTADÍSTICAS DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

4.1 PRODUCCIÓN DE ESMERALDAS

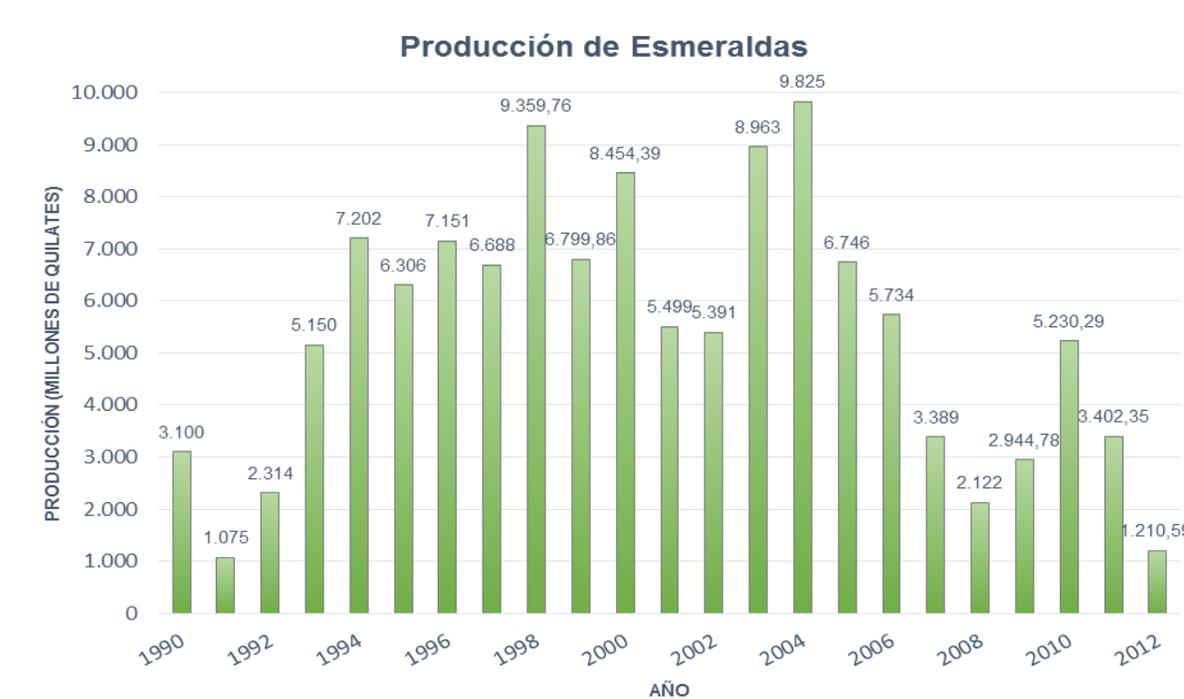
La producción de esmeraldas se destina en gran parte a la exportación; se estima que menos del 5% de la producción se queda en Colombia y el 95% se comercializa en el exterior.

(UPME. 2006. *Plan nacional para el desarrollo minero, visión al año 2019*)

A continuación se puede apreciar la producción histórica de esmeraldas en Colombia.

GRÁFICO 1.

Producción de esmeraldas en miles de quilates



Fuente: adaptado de Estadísticas Producción Oficial de Minerales en Colombia, SIMCO.

Esmeraldas, histórico. Recuperado de: <http://www.simco.gov.co/>

A pesar de que Colombia históricamente ha sido considerada el primero en producción mundial de esmeraldas, y de que este es uno de los principales productos mineros que exporta, como se muestra en la siguiente tabla

Las esmeraldas representan de las exportaciones no tradicionales, un 0,74% del Producto Interno Bruto, el cual no es un número muy representativo dentro de la producción nacional.

TABLA 2.

Producción de principales productos mineros exportados por Colombia

Principales productos mineros exportados por Colombia				
Ranking mundial en producción 2010	Producto	Producción 2010	Unidades	% de la producción mundial
10	Carbón	85	Millones de toneladas	1,2
7	Níquel	72000	Toneladas	4,5
20	Oro	56	Toneladas	2,2
1	Esmeraldas	5,23	Millones de quilates	55

Fuente: Adaptado de Mineral Commodities Summaries 2011, U.S Geological survey (2011)

4.2 ESTRUCTURA E IMPORTANCIA DEL SECTOR MINERO COLOMBIANO

El sector minero, en términos generales, cobró importancia a nivel mundial, en la última década. De acuerdo con el Banco Mundial, América Latina mostró los más significativos avances en el desarrollo del sector, lo cual ha atraído sumas importantes de Inversión Extranjera Directa a la región, entre otros beneficios.

Durante la última década, se ha evidenciado un aumento de los precios y de la demanda de *commodities* a nivel mundial, encabezado por la demanda de las economías emergentes. El Fondo Monetario Internacional (2011) señala que en la última década “una demanda mundial de materias primas superior a la prevista ha reducido las existencias y provocado un aumento fuerte, sostenido y generalizado de los precios”.

La coyuntura internacional muestra un movimiento importante del sector minero. Este escenario puede ser aprovechado por Colombia, ya que cuenta con una ubicación geográfica ventajosa y un gran potencial por su particular geología.

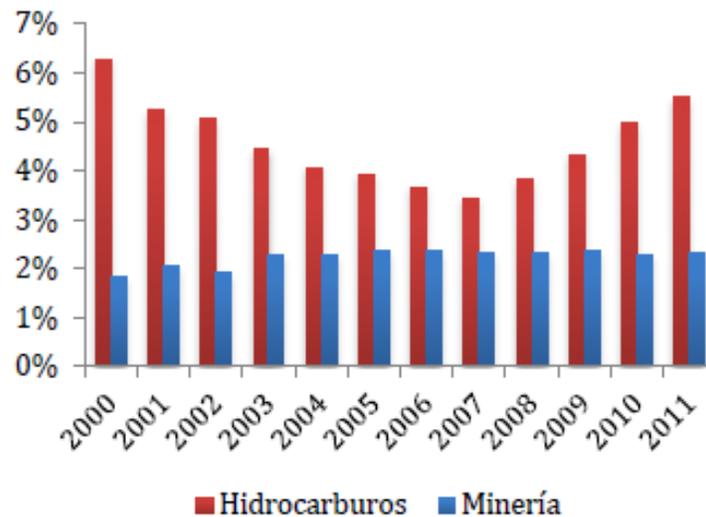
El sector minero en Colombia ha ido aumentando su relevancia, siendo este sector uno de los más activos e importantes en la economía nacional. Según el Sector de la Minería a Gran Escala, la minería representó en 2011 el 24.2% de las exportaciones; el 2.3% del PIB; 20% del total de la inversión extranjera directa; 650 mil millones de pesos en construcción de infraestructura; 2.6 billones de pesos en compras a proveedores nacionales, 65 mil

millones de pesos de inversión en responsabilidad social y 178 mil millones de pesos en responsabilidad ambiental. (Fedesarrollo, 2012)

Debido a esto, el sector de la minería a gran escala es un importante impulsador de la economía, y no es solo en el ámbito laboral, porque, aunque en el 2011 generó un total de 836 mil empleos, las inversiones en infraestructura, servicios públicos y gestión socioambiental también juegan un papel muy significativo.

GRÁFICO 2.

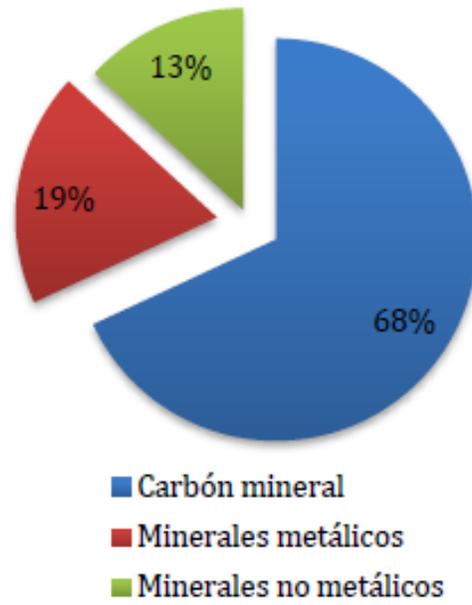
Participación del sector minero y de hidrocarburos en el PIB



Fuente: Fedesarrollo. Informe Impacto socioeconómico de la minería en Colombia. (2012)

GRÁFICO 3.

Composición del PIB minero 2011



Fuente: Fedesarrollo. Informe Impacto socioeconómico de la minería en Colombia. (2012)

4.3 EXPORTACIONES

Un gran porcentaje de las esmeraldas producidas en Colombia son exportadas, donde los principales países destinos son Japón (50%), EE.UU. (25%), Francia y resto de Europa (12%), Israel (6%) y otros (7%).

Por ejemplo, Asia prefiere la esmeralda colombiana, ya que el color verde es para ellos de buena suerte. (UPME.2006. *Plan nacional para el desarrollo minero, visión al año 2019*)

En la siguiente tabla se puede observar el valor en millones de dólares de las exportaciones de esmeraldas, y además se puede comparar con el valor de las exportaciones de oro y de otros productos mineros no tradicionales.

TABLA 3.

Valor de las exportaciones mineras no tradicionales

VALOR DE LAS EXPORTACIONES MINERAS NO TRADICIONALES			
2000 - 2012 valores en millones de dólares			
Año	PRODUCTOS NO TRADICIONALES		
	ORO NO MONETARIO	ESMERALDAS	OTROS
2000	0,05	96,78	36,14
2001	3,26	89,35	49,77

2002	94,45	91,91	75,1
2003	588,02	79,68	133,1
2004	560,67	74,17	203,71
2005	516,91	71,97	377,53
2006	281,22	89,83	817,09
2007	332,02	126,27	713,2
2008	891,31	153,94	495,07
2009	1537,19	88,36	385,64
2010	2094,56	110,81	233,57
2011	2774,92	133,83	321,85
2012	2480,87	98,27	200,08

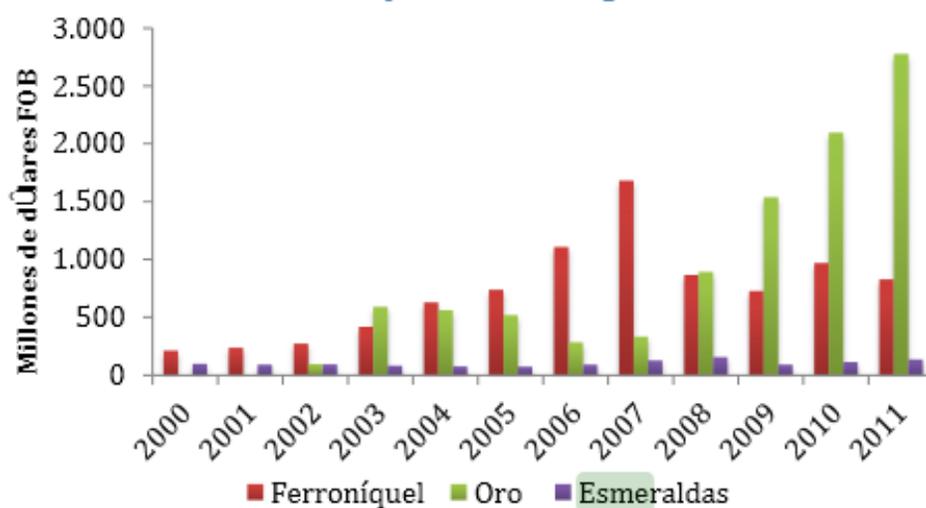
Fuente: Banco de la República. Exportaciones mineras. (2012)

Las exportaciones de esmeraldas no presentan grandes cambios, a diferencia del oro y el ferroníquel, en donde el primero va en constante aumento de exportaciones, y el ferroníquel tiene una gran fluctuación. Este estancamiento en las exportaciones esmeralderas puede deberse a diversos factores, como lo son la disminución de explotaciones de minas, la falta de investigación y desarrollo para el mejoramiento de procesos, como también lo es la disminución del precio de comercialización promedio internacional. En el 2004 se registraron 74.17 millones de dólares en exportaciones de esmeraldas, y el precio promedio por quilate en esta año era de U\$ 90, el 2008, año en el cual se ha registrado el mayor valor de exportaciones, con 153,94 millones de dólares, se tenía un precio promedio por quilate de U\$ 280. De igual manera ocurre con los años siguientes, en el 2010 el precio promedio por

quilate era de US\$ 230 y las exportaciones también representaron un gran valor.
(INGEOMINAS, 2011)

GRÁFICO 4.

Evolución de las exportaciones de algunos minerales 2000- 2011



Fuente: Fedesarrollo. Informe Impacto socioeconómico de la minería en Colombia. (2012)

Como información adicional, en el Anexo 1 se puede encontrar una tabla con las exportaciones mineras de carbón y minerales para el período 2004 – 2010.

4.4 INVERSIÓN

Invertir en esmeraldas no es muy frecuente, sin embargo, según la Asociación Colombiana de Comercio de Esmeraldas, las esmeraldas se valorizan 16% al año, además por no haber muchos especuladores en estos mercados, su precio puede llegar hasta US\$150.000 por quilate. Este activo no presenta grandes fluctuaciones, lo que lo convierte en un activo seguro.

La producción de esmeraldas colombianas ha disminuido, lo que debería traducirse en una tendencia de alza de precios, esto debido, a que ahora se requiere una explotación costosa y las piedras son mucho más escasas (Giraldo, 2010)

Con un nivel de rendimiento de solo el 10% sobre el potencial, este sector minero está netamente ligado a los cambios en las políticas e instituciones del mismo para despertar los intereses de inversionistas extranjeros.

Según el Servicio Geológico Colombiano (SGC), a lo ancho, de occidente a oriente, del departamento de Boyacá tienen más o menos 99.000 hectáreas de posibles hallazgos, pero actualmente solo se ha explorado y explotado 9.000 (10%).

En el 2008 se hicieron diferentes investigaciones para encontrar dicha piedra y se invirtieron 32.000 millones de pesos únicamente para la identificación de las características de los terrenos conocidos.

Coexminas está realizando grandes inversiones en exploración, tecnología y talento humano. Igualmente han trabajado por la seguridad social de la comunidad. Otra gran mina con inversiones de gran calibre es Santa Rosa, la cual se encuentra dotada con puesto de salvamento minero. De igual forma han sido bastante fructíferas las minas de Chivor, en el oriente del departamento. La firma operante sobre la mina La Pita es Prominas de Zulia.

Un caso excepcional ha sido el de La mina de Coscuez ya que a pesar de su tradición ha demandado grandes sumas de dinero que no han dejado producciones significativas en los últimos 5 años.

Gran parte de la inversión que se realiza está destinada al ámbito internacional, por tanto es vital fortificar la imagen del sector en este aspecto tan importante para contrarrestar la caída del sector (Aumada, 2012).

4.5 PARTICIPACIÓN DE LAS ESMERALDAS EN EL PIB MINERO

Las esmeraldas representan de las exportaciones no tradicionales, un 0,74% del Producto Interno Bruto, el cual no es un número muy representativo dentro de la producción nacional.

TABLA 4.

Exportaciones no tradicionales y su participación en el PIB

Exportaciones no tradicionales			
(En millones de dólares FOB)			
Producto	Período 2005-2010 II trimestre	Exportaciones	Participación
Sector agropecuario		15,245,8	17,69%
Sector minero	Oro no monetario	5.653,20	5,82%
	Esmeraldas	641,2	0,74%
	Otros	3.022,10	3,68%
Sector industrial		61.620,30	71,50%
TOTAL		86.182,50	100,00%

Fuente: Adaptado de boletín de prensa DIAN, Cálculos UPME, (2011).

Los minerales no metálicos, rama en la cual se encuentra el sector esmeraldero, presentaron un aumento hasta el año 2008, lo que significa que la crisis financiera del 2008 no le fue indiferente a esta.

TABLA 5.

Valor del PIB minero por ramas

Valor del PIB minero por ramas						
(Millones de pesos constantes del 2000)						
Rama de actividad	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Carbón mineral	1.487.238	1.622.856	1.773.540	1.885.906	1.976.496	1.954.703
Minerales metálicos	1.207.352	1.245.916	1.230.556	1.231.121	1.236.120	1.453.065
Minerales no metálicos	764.649	851.422	942.709	1.051.558	1.012.171	1.100.776
TOTAL PIB MINERÍA	3.459.239	3.720.194	3.946.805	4.168.585	4.224.787	4.508.544
PIB TOTAL	225.104.157	237.982.297	254.505.598	273.710.257	280.369.033	281.367.310

Fuente: Panorama del sector minero - Simco. Álvaro Ponce Muriel (2010)

4.6 REGALÍAS

Las regalías son una contraprestación económica que recibe el Estado por la explotación de un recurso natural no renovable, lo que supone un beneficio económico para el Estado y a sociedades estatales.

Hay dos tipos de regalías, directas e indirectas:

- Directas: Son las que perciben las entidades territoriales donde se exploten los recursos naturales no renovables y los puertos marítimos y fluviales por donde se transportan. (Fondo Nacional de Regalías, 2006)
- Indirectas: Son las regalías no asignadas directamente a los departamentos y municipios productores, distribuidas por el Fondo Nacional de Regalías. Sus recursos se destinan en la promoción de la minería, medio ambiente, y en proyectos regionales prioritarios definidos en los Planes de Desarrollo. (Departamento Nacional de Planeación, 2012)

A continuación se muestra el valor de las regalías giradas por Ingeominas para los años 2005 – 2010.

TABLA 6.

Regalías giradas por Ingeominas

Regalías Giradas						
(Millones de pesos corrientes)						
Entidad	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ingeominas	619.177,80	733.888,60	972.780,60	1.268.523,70	1.527.748,10	1.234,277,8

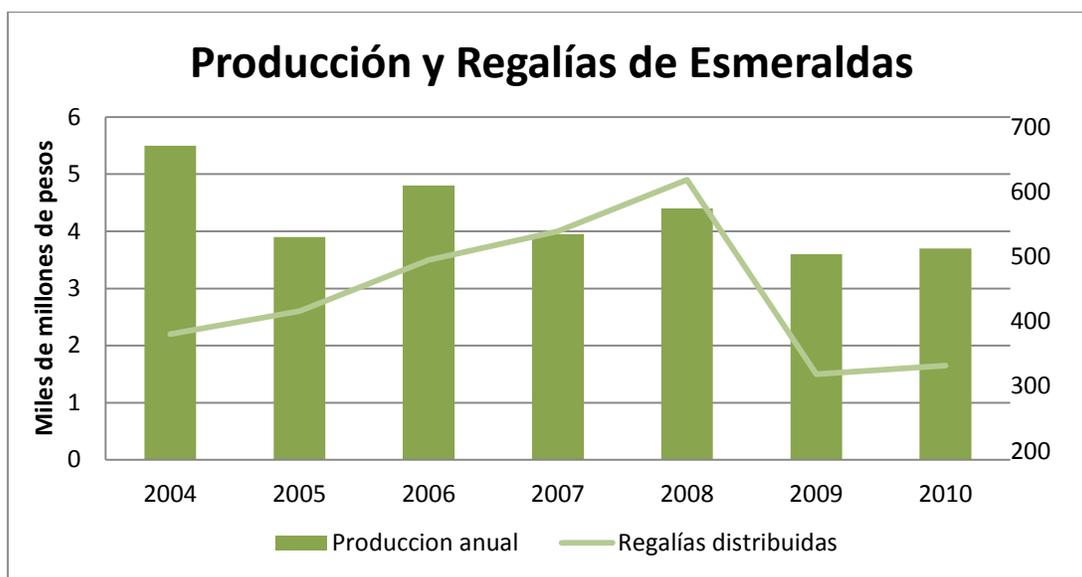
Fuente: adaptado de Anuario estadístico Minero Colombiano. Ministerio de Minas y Energía 2010

Datos Ingeominas, regalías minerales. (2010)

Las regalías de las esmeraldas, dependen del precio de su comercialización, el cual tiene grandes variaciones. La entidad encargada de girar las regalías de minerales es Ingeominas. En el 2004 el precio promedio por quilate era de U\$ 90 y para el 2008 este precio alcanzó límites máximos de U\$ 280, siendo así este año en el cual más regalías se otorgaron. (INGEOMINAS, 2011)

GRÁFICO 5.

Producción y regalías de esmeraldas



Fuente: Servicio geológico colombiano, comportamiento de la producción y las regalías. Ingeominas al día. (2011)

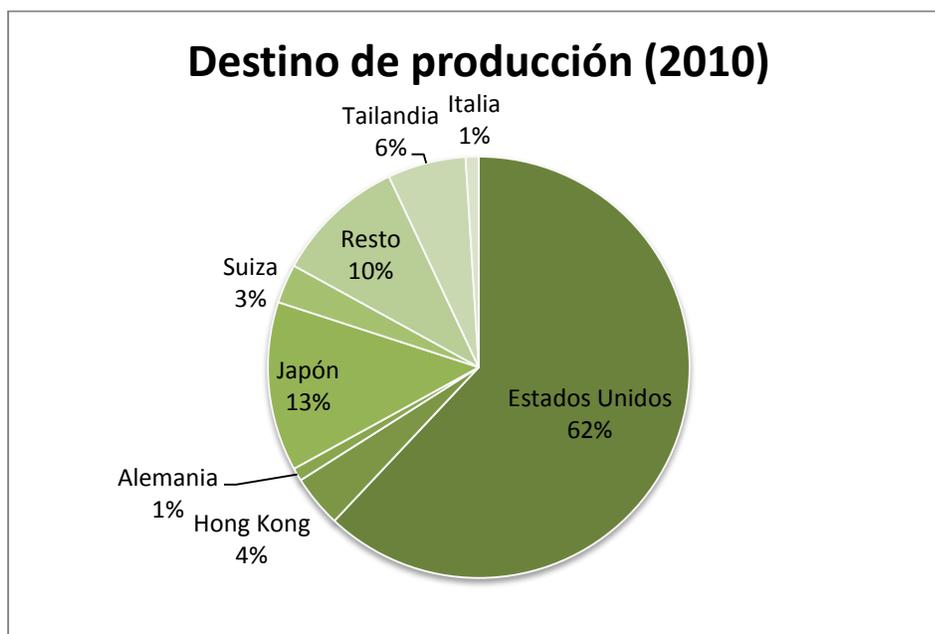
5. POSICIONAMIENTO INTERNACIONAL

5.1 DEMANDA MUNDIAL DE LAS ESMERALDAS COLOMBIANAS

En el 2010, el principal destino de exportación de las esmeraldas colombianas era Estados Unidos con un 62%, seguido por Japón 13%. De último, se encontraría Italia y Alemania con solo un 1%.

GRÁFICO 6.

Destino de exportación de esmeraldas colombianas



Fuente: Adaptado de Ingeominas, Producción Nacional de minerales (2011)

En general, las esmeraldas a nivel mundial, son demandadas en su mayoría por Hong Kong, seguido por Tailandia, y en tercer lugar, Estados Unidos. Sin embargo, la producción de esmeraldas en Colombia tuvo un descenso significativo que afectó la estructura productiva, al mismo tiempo que factores como la revaluación (9%) y la inflación (2,4%) acrecentaron la caída del sector en un 20% en el 2012.

Como consecuencia, se perdió posicionamiento y mercados consolidados, dando lugar a que otros países sobresalgan, como lo es el caso de Zambia. Este país africano ha ido llenado el vacío productivo que Colombia presenta. La disminución en la oferta de esmeraldas colombianas también ha dado lugar a que Brasil se abra paso entre segmentos los cuales, le pertenecían a la industria esmeraldera colombiana. (Fedesmeraldas, 2013)

6. GOBIERNO

6.1 LEYES DE REGULACIÓN

Ley 685 de 2001

La ley 685 de 2001, o simplemente Código de minas de Colombia regula las relaciones jurídicas entre el Estado y particulares. Regula las obras de la industria minera, en los ámbitos de prospección, exploración, construcción, explotación, transformación, transporte y promoción de los minerales que se encuentren en el territorio colombiano (Ley 685/2001). El código tiene como fin promover la exploración y explotación de los recursos mineros.

Sin embargo, la ley 685 de 2001 no es congruente con los estándares nacionales e internacionales de protección ambiental, por lo tanto a falta de controles más rigurosos en la minería nacional, se da lugar a nocivos impactos ambientales y sociales.

Entre 2002 y 2010 la expedición de títulos aumentó exponencialmente, concediendo estos títulos en páramos, humedales, parques naturales y manglares, contradiciendo normas de protección ambiental (Fierro & Rudas, 2011).

Con esta ley se entregaron 394 títulos mineros en páramos, los cuales aún están vigentes. (Registro Minero, 2012)

Ley 1382 de 2010

La Ley 1382, es una reforma al Código de Minas, esta pretende establecer y modificar diversos aspectos como:

Áreas especiales: En estas se puede realizar un proyecto de gran escala. Se debe otorgar como contrato de concesión por parte del Estado a quien cuente con los suficientes recursos económicos y humanos, como también con las condiciones técnicas y ambientales necesarias, para que el mineral pueda ser explotado correctamente y los recursos aprovechados.

Zonas excluidas: Son zonas en las cuales está prohibida la ejecución de actividades mineras, ya sea de explotación o exploración. Los parques nacionales naturales, parques naturales regionales, reservas forestales, ecosistemas de páramo y los humedales Ramsar, hacen parte de esta categoría.

Licencia ambiental: “La autoridad competente otorga o no la licencia. Sin esta no se puede iniciar ningún proceso de construcción, montaje, exploración o explotación”. (Galeano Rey, 2010)

Los propósitos de esta ley apuntaban a una renovación de la industria minera, promoción de la inversión, agilización de los trámites de obtención de títulos mineros, y la

prohibición de la actividad minera en zonas como los páramos y los humedales Ramsar, las cuales no estaban excluidas en la ley 685 de 2001.

Sin embargo, la norma no fue consultada con los grupos étnicos del país, razón por la cual fue demandada ante la Corte Constitucional, ya que se vulneró el derecho a la consulta previa de estos grupos étnicos, quedando así inexecutable por haber omitido la consulta previa. Sin embargo, la Corte ordenó que la ley permaneciera vigente transitoriamente por dos años para no causar efectos nocivos al medio ambiente. El plazo vence el 11 de mayo de 2013. Quedando así la ley sin efecto alguno. El Gobierno optó por presentar un proyecto de ley, consultado con los grupos étnicos e incluyendo los temas ambientales de la ley 1382.

No obstante, hay un retraso en este proyecto de ley, el cual, dice el ministro de minas, Federico Rengifo, “no tiene otra explicación que la dificultad para adelantar el proceso de consulta previa. Aunque desde el año pasado se habían establecido contactos con algunas comunidades, a esta hora los avances son pocos y el proceso puede dilatarse aún más”. Aun así, en el Ministerio señalan que es probable que antes de que termine este año el país podrá tener una reforma al Código de Minas. (Londoño Calle, 2013)

Para enterarse de todas las leyes que regulan el sector minero, ver anexo 2.

6.2 VISIÓN DEL SECTOR ESMERALDERO

Se prevé que la participación de las esmeraldas colombianas en el mercado internacional podría incrementarse cuando se generalice la certificación de origen y calidad de las piedras. Debido a la existencia de piedras que valen mucho más que otras (lo cual no permite establecer un precio estándar por quilate de esmeralda), así como por la imposibilidad de prever el comportamiento (desconocimiento total de las reservas, por falta de tecnología suficiente) de las zonas mineralizadas en fase de aprovechamiento, cualquier apreciación sobre el comportamiento futuro de la producción de esmeraldas carece de exactitud y valor. (UPME, 2006)

Esto hace que no se pueda tener una visión o proyección realista del sector esmeraldero, dificultando planeaciones estratégicas para el mejoramiento del mismo. Lo cual significa un problema muy significativo para la competitividad de las esmeraldas colombianas.

7. GREMIOS

7.1 FEDESMERALDAS

La Federación Nacional de Esmeraldas de Colombia es una federación de carácter gremial, constituida en 1995, conformada por: la Asociación Colombiana de Exportadores de Esmeraldas (ACODES), Asociación Colombiana del Comercio de la Esmeralda (ASOCOESMERAL) y la Asociación de Productores de Esmeraldas Colombianas (APRECOL), las cuales intervienen en las respectivas actividades de la industria de la esmeralda.

El principal fin de la federación es la representación y defensa de la industria de las esmeraldas de Colombia, creando un ambiente íntegro y sólido para su desarrollo.

Entidades:

- Asociación Colombiana del Comercio de la Esmeralda (ASOCOESMERAL)

Es una entidad sin ánimo de lucro creada en 1988. Promueve el comercio de esmeralda en sus fases de comercialización, talla, lapidación, joyería, embellecimiento y los demás gestores del ciclo de comercialización. Busca fortalecer el gremio y desarrollar la actividad comercial, capacitando e iniciando procesos de certificación en prácticas de tallado y joyería a sus asociados, para competir nacional e internacionalmente con diseños novedosos. Además busca Agremiar a todas las personas vinculadas al sector de las Esmeraldas Colombianas. Crear un fondo de

protección para los asociados. Impulsar la exportación y creación de una cooperativa para sus asociados. (Asociación Colombiana del Comercio en Esmeraldas, 2012)

- Asociación de Productores de Esmeraldas Colombianas (APRECOL)

La Asociación de Productores de Esmeraldas Colombianas es una organización que representa y agremia a los productores de esmeraldas colombianas, de esta manera lograr ser competitivos y tener mejores procesos técnicos, laborales, sociales y ambientales. APRECOL busca congregar las necesidades sociales de los mineros para abastecerlas, presentando proyectos ante el Fondo Nacional de la Esmeralda. (Asociación de Productores de Esmeraldas Colombianas, 2012)

- Asociación Colombiana de Exportadores de Esmeraldas (ACODES)

ACODES es una organización que promueve y regula las exportaciones de esmeraldas. Esta busca fomentar y fortalecer la exportación de la esmeralda colombiana, buscando el aumento de la demanda de estas, para esto investiga y divulga información del mercado mundial de la esmeralda y establece convenios tanto nacionales como internacionales, favoreciendo la actividad comercial

- Fondo Nacional de las Esmeraldas

Es un fondo parafiscal que se sustenta del 1% de las exportaciones de esmeraldas. Estos recursos que están en una fiducia se destinan a programas de desarrollo social, la promoción de las esmeraldas y a fortalecer la competitividad.

En consecuencia, si se busca contacto con los dueños de las minas, se hace en la Asociación de Productores de Esmeraldas de Colombia, si es para asuntos de exportación se contacta la Asociación Colombiana de Exportadores de Esmeraldas, y si se busca comunicarse con los comerciantes, se hace en ASOCOESMERAL.

- Centro de Desarrollo Tecnológico de la Esmeralda Colombiana (CDTEC)

CDTEC es un laboratorio que ofrece servicios en investigación, identificación y certificación de gemas. Este busca garantizar el cumplimiento de las exigencias de normas nacionales e internacionales para la regulación de calidad y normatividad de las gemas colombianas. (Centro de Desarrollo Tecnológico de la Esmeralda Colombiana, 2012)

7.2 ROL

En la comercialización, ASOCOESMERAL agremia a comerciantes de esmeraldas, evitando la informalidad, promulgando la expansión y formalización del mercado a nivel nacional como internacional. De la misma forma, es de gran valor la palabra de los comerciantes de esmeraldas, ya que, el buen nombre del comerciante será un referente a seguir en el momento de decidir con quién negociar estas piedras.

Las ferias joyeras son el escenario más común en el que se dan a conocer las esmeraldas para comercializarlas.

La formalización adquirida por ASOCOESMERAL y FEDESMERALDAS ha resultado en la consolidación de un sistema de sanciones para evitar incumplimiento de transacciones o negocios, inconsistencia de las características descritas con el producto actual, esmeraldas falsas, entre otros. Para evitar inconsistencias, la esmeralda se acredita en el CDTEC, el cual entrega un certificado con las características exactas de la piedra preciosa.

En la exportación, cuando el comprador va a hacer negocios con los comerciantes internacionales, este debe estar presencialmente para poder apreciar la mercancía que consecuentemente se negociará. Una vez vistas las esmeraldas, hay dos opciones para efectuar la transacción, dejando salir la mercancía del país y esperando el reintegro del dinero, o cuando el comprador ordene la entrega del dinero en la cuenta corriente en el exterior, y una vez realizado esto se envía la mercancía al exterior.

Sin importar el modo en que se haga el negocio, siempre deben cumplirse los requerimientos y formalidades legales que exigen las normas y las instituciones competentes. Para la salida de piedras preciosas del país, la entidad reguladora es el Instituto Colombiano de Geología y Minería (INGEOMINAS), la cual exigirá la factura comercial, dará el visto bueno y presentará la mercancía para su análisis y avalúo. (Jurado Pérez, 2011)

8. ESTUDIOS

8.1 RESERVAS

A diferencia de otros minerales en Colombia, las reservas de esmeraldas se desconocen totalmente.

“Las reservas no se han podido cuantificar porque no tenemos tecnologías ni capacidad para hacerlo, lo que sabemos es que hay esmeraldas para muchos años, mi recomendación es ver las condiciones y vincular capital extranjero y nacional y hacer las cosas bien y legalmente”. (Carranza, 2012)

8.2 TECNOLOGÍA

La mayoría de procesos en la industria de esmeraldas se hace de manera manual. Gran parte de la extracción se hace con picos y a mano, la tecnología es muy escasa. Para los procesos de talla de piedras la maquinaria es muy rudimentaria, se usan discos de brillo, hechos con plomo y estaño que pulen las piedras por fricción, para cortar se usan máquinas de corte diamantado. (SENA, 2008)

8.3 DISEÑO

El diseño de la esmeralda depende del corte o bien de los adornos que se le incluyan a esta. Los cortes pueden ser en forma cuadrada, rectangular, redonda, ovalada, lágrima, corazón, marquís, entre otros. Por lo general las esmeraldas van adornadas con oro y se hacen aretes, dijes y collares con estas. Las joyerías son quienes deciden que adorno incluirles, por lo tanto depende de estas mismas innovar en este proceso. Estas no siempre son de carácter nacional, hay muchas joyerías internacionales que se dedican a vender exclusivamente esmeraldas colombianas.

9. VIOLENCIA

9.1 GUERRA VERDE

La esmeraldas colombianas tradicionalmente se han distinguido por su alta calidad, pero desafortunadamente el “mundo” de las esmeraldas colombianas también se ha caracterizado por una serie de guerras y conflictos, llamados “guerra verde”, causados principalmente por los cambios en los tipos de extracción (privada, pública o mixta), por las amenazas internas entre los diferentes grupos de esmeralderos, por los desacuerdos respecto a quién tiene el poder y por el contrabando.

En 1990 se firmó un acuerdo de paz, con intermediación eclesiástica, en el cual todas las partes acordaban en no reavivar la guerra, pero a pesar de esto los asesinatos continuaron.

Lo más reciente respecto a la guerra verde es la rivalidad entre Víctor Carranza, mejor conocido como el “Zar de las esmeraldas”, quien poseía las esmeraldas más famosas del mundo, y Pedro Rincón o “Pedro Orejas”, la cabeza visible del grupo enemigo de Carranza y sus socios; los cuales se han enfrentado durante los últimos años, robando y asesinando integrantes del grupo enemigo para obtener el poder. Con la muerte de Víctor Carranza el 4 de abril de 2013, resurge el temor de una nueva guerra verde y de que, como se cita en un artículo de la Revista Semana “Ahora, sin Carranza, Pedro Rincón ya no tiene un enemigo grande que lo frene y queda como el capo de las esmeraldas... Pero como todo capo, solo va

a conseguir a sangre y fuego consolidar el poder. Una facción de los socios de Carranza va a intentar enfrentarlo y defenderse y eso va a dejar muchos muertos...” (¿Habría guerra sin Víctor Carranza?. Revista Semana [en línea]. 2013. Disponible en: <http://www.semana.com/nacion/articulo/habra-guerra-victor-carranza/338974-3>)

9.2 PARAMILITARISMO

El paramilitarismo ha sido constantemente relacionado con la minería, especialmente la de esmeraldas; una muestra de ello son las constantes investigaciones realizadas al “Zar de las esmeraldas”, donde se pretende indagar su responsabilidad en la creación y financiamiento de varios grupos paramilitares del país, todo esto basado en declaraciones de miembros desmovilizados de las ultraderechistas Autodefensas Unidas de Colombia (AUC). Carranza siempre negó estas acusaciones y murió durante la investigación. (EFE, 2013)

9.3 FARC

Las FARC (Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia), en muchos casos asociados con Bandas Criminales, están utilizando la minería como actividad para financiar el terrorismo y el narcotráfico explotando los recursos naturales del país y tomando un porcentaje de las ganancias resultantes de la explotación de las minas, especialmente de la minería artesanal; esto es lo que se conoce como “minería criminal”. Actualmente el gobierno está luchando contra este tipo de minería desmantelando las “ollas” delincuenciales, incautando y destruyendo maquinaria ilegal, y formalizando a los pequeños mineros para que estos grupos no se puedan esconder detrás de ellos.

10. CALIDAD DE VIDA DE LOS ESMERALDEROS

El sector esmeraldero se caracteriza porque gran proporción de este es minería informal (aquella constituida por las unidades de explotación pequeñas y medianas de propiedad individual y sin ningún tipo de registros contables). El diagnóstico es complejo pues de acuerdo con el Censo Minero Departamental, publicado en agosto de 2012, el 63% de las Unidades de Producción Minera (UPM) en el país son informales, lo que indica que las comunidades, en especial las que ejercen actividades a pequeña escala, tienen una menor calidad de vida y, por supuesto, el daño que esto implica frente a las obligaciones con el Estado y la sociedad (La hora cero de la formalidad. *Revista Esmeralda*. 2013. Pag. 30-33).

PARTE III:

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

11. DISEÑO METODOLÓGICO

Después de haber realizado una amplia consulta preliminar alrededor de las esmeraldas colombianas, consideramos que los factores que afectan la producción y la competitividad del sector esmeraldero colombiano son la violencia, los gremios, la intervención (o falta de esta) del gobierno, las bandas criminales y la ilegalidad; por lo tanto se especificarán las propiedades y/o características importantes de la esmeralda, midiendo o evaluando diversos aspectos, dimensiones o componentes de su mercado para lograr evaluar cada una de las cuestiones que lo afectan y describir en qué grado lo hacen.

La estrategia investigativa que se utilizará para resolver la pregunta de investigación será un diseño no experimental de investigación. Este no requiere manipulación deliberada de variables, es decir, lo que se realiza durante el tiempo de estudio es una observación a los fenómenos tal y cómo se dan en su contexto natural para después, como objetivo meta de este trabajo, lograr dar un análisis completo y acertado. Igualmente este diseño será de tipo longitudinal, se recogerán datos de un tiempo determinado para indagar sus incidencias y los valores críticos que pueden afectar los aspectos competitivos.

El método de investigación que se empleará para el desarrollo temático de este trabajo será el estudio de casos.

Se recurrirá a este método para hacer una comparación entre Colombia y Zambia, quien también produce esmeraldas, como medio para intentar corroborar el posicionamiento real de las esmeraldas colombianas a nivel internacional a través de un análisis a variables tales como la producción, las exportaciones, regulación de la explotación y la infraestructura.

Concibiendo la relación fundamental entre el problema de investigación, los objetivos, el marco de referencia en su conjunto y el planteamiento metodológico, se entiende la necesidad de hacer uso de información de tipo secundaria como instrumentos de recolección. Esta decisión se basa en que se asume que no es desconocido el tema de investigación y que hay información ya existente que puede ser de valiosa ventaja para avanzar en el desarrollo del proyecto. Se recurrirá a bases de datos electrónicas, consultas a redes de bibliotecas, entre otras fuentes de información que brinden datos sobre las indagaciones hechas.

Finalmente, la mejor manera de dar una estructura lógica y coherente a todos los datos consultados y a las conclusiones arrojadas por parte de la investigación, es a través de un marco teórico y un desarrollo correctamente ensamblado y concluyente, capaz de definir puntualmente si se logra responder la hipótesis de la investigación.

11.1.1. EL ESTUDIO DE CASOS

11.1.1.1. Definición

Los estudios de casos enfatizan en el análisis contextual de un número limitado de eventos o condiciones y sus relaciones. El investigador Robert K. Yin define el método de investigación de estudio de casos como una indagación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo en su contexto real, cuando las barreras entre el fenómeno y el contexto no se evidencian claramente, y en el que se utilizan múltiples fuentes de evidencia (Yin, 1984. Citado en (The Case Study as a Research Method, 1997))

En el método de estudio de caso los datos pueden ser obtenidos desde una variedad de fuentes, tanto cualitativas como cuantitativas; esto es, documentos, registros de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos (Chetty, 1996. Citado en (Martínez Carazo, 2006))

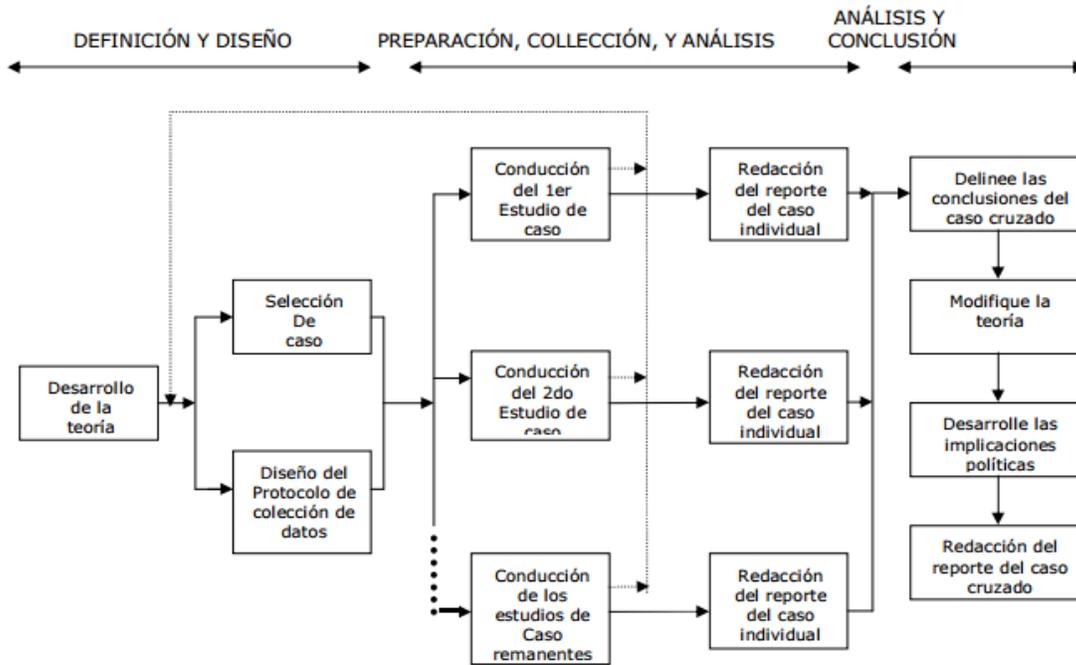
El estudio de casos analiza temas actuales, fenómenos contemporáneos, que representan algún tipo de problemática de la vida real, en la cual el investigador no tiene control. Al utilizar este método, el investigador intenta responder el cómo y el por qué, utilizando múltiples fuentes y datos. Este método se caracteriza porque no se necesita ningún tipo de manipulación sobre el fenómeno estudiado; permite estudios sobre fenómenos contemporáneos; permite estudios cuando las fronteras entre el fenómeno y su contexto no están claras (sistemas cuyas interrelaciones con el medio externo son difíciles de estudiar, fronteras borrosas); y permite estudios sobre fenómenos complejos en donde puede existir

información incompleta o donde la comparación de la información sea muy difícil (muchos elementos y relacionados entre sí, formando parte de fenómenos complejos). Los objetivos del estudio de casos son describir y analizar situaciones únicas, generar hipótesis que se puedan contrastar posteriormente en otros estudios más rigurosos, adquirir nuevos conocimientos, diagnosticar una situación para orientar o llevar a cabo un plan de acción para la solución o corrección de estos fenómenos, complementar la información aportada por investigaciones estrictamente cuantitativas (Álvarez, 1997). Las herramientas que utiliza este método son el análisis de documentos y de datos estadísticos o datos de ejecución, la observación directa del fenómeno estudiado y las entrevistas a las personas directamente implicadas (como actores institucionales o beneficiarios).

Esta metodología es utilizada cuando en un proyecto de investigación se tiene poco control sobre los acontecimientos y se plantea preguntas en términos de qué, cómo o por qué. Además permite la integración de métodos (definidos por el investigador) para el análisis de variables cualitativas y cuantitativas lo cual constituye una ventaja importante para una investigación.

FIGURA 4.

Método del Estudio de Caso



Fuente: Yin,. (2008). Case Study Research: Design and Methods (5 edición)

11.1.1.2. Características

Este método posee las siguientes características, las cuales son de gran utilidad para el tipo de investigación a desarrollar:

- Es apropiado para investigar casos en los que se busca dar respuesta a cómo y por qué ocurren.
- Permite estudiar múltiples temas en específico.

- Es oportuno para el estudio de temas de investigación en donde hay teorías insuficientes o inexistentes.
- Permite estudiar los fenómenos y las influencias de diversas variables.

En el libro, "Latorre" y "Muñoz y Muñoz", se expone distintos rasgos que caracterizan el estudio de casos:

- Profundiza en un proceso de investigación a partir de iniciales datos analizados.
- Apropiado para investigaciones de pequeña escala, con recursos y tiempo limitado.

Pérez Serrano (1994) indica las siguientes características sobre la metodología:

- Particularista: Canaliza a una comprensión profunda de la realidad de un individuo, un grupo, una situación social.
- Descriptivo: Es una descripción contextualizada, donde las variables y el contexto llevan a una descripción final determinada.
- Heurístico: Amplía o confirma lo que ya se sabe, constituyendo una estrategia para tomar decisiones que llevan a iniciativas de acción.
- Inductivo: Se usa el razonamiento inductivo para generar hipótesis y descubrir relaciones en las variables y fenómenos.

Tomado de (Madera Payeta, y otros)

11.1.1.3. Diseño

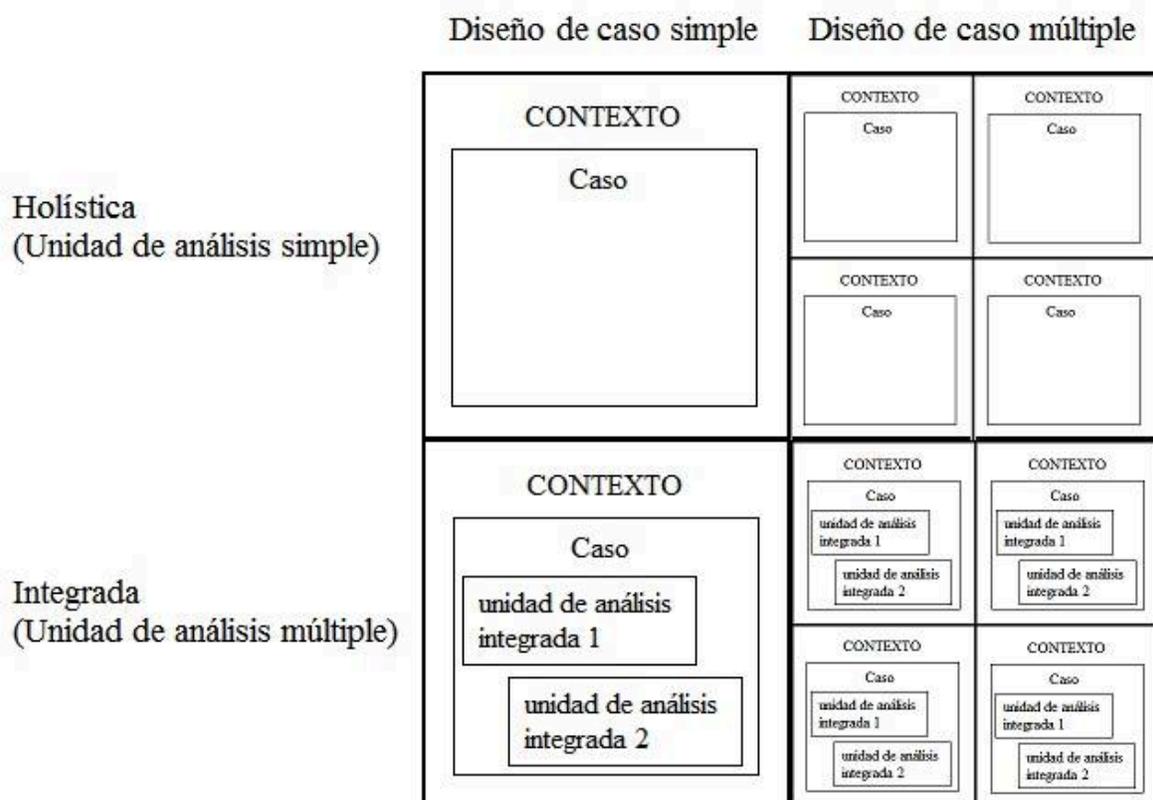
El investigador Robert K. Yin diseñó una matriz donde plantea distintas formas de desarrollar una investigación mediante la metodología de estudio de casos.

La matriz asume que los estudios de caso simples y múltiples reflejan las diferentes situaciones del diseño y que, dentro de estos dos tipos, puede haber unitarias o múltiples unidades de análisis. Así, para la estrategia de estudio de caso, los cuatro tipos de planes son:

- Diseños de caso simple (holístico): El estudio de un solo tema o caso con una única unidad de análisis o variable.
- Diseños de caso múltiple (integrado): El estudio de un solo tema o caso con múltiples unidades de análisis o variables.
- Diseño de caso múltiple (holístico): Se comparan varios temas o casos mediante una única unidad de análisis o variable.
- Diseño de caso múltiple (integrado): Se comparan varios temas o casos mediante múltiples unidades de análisis o variables. (Yin, 2003)

FIGURA 5.

Tipos básicos de diseño para estudio de casos.



Fuente: Yin, R. (1994). Case study research: Design and methods (2 edición). Thousand Oaks, CA: Sage Publishing.

11.1.1.4. Proceso metodológico

- Se busca identificar cómo el sector esmeraldero es afectado por el gobierno y los gremios para establecer el rol de estos, para lo cual se realizará una búsqueda y análisis de las leyes de regulación minera, haciendo una síntesis de la Ley 685 de 2001, el código de minas y la Ley 1382 de 2010 que reforma la anterior, explicando su repercusión y aplicación. Así mismo se examinará la visión del sector según la unidad de planeación minero energética. Respecto a los gremios se investigarán los principales gremios y se determinará como estos intervienen en la comercialización, formalización y exportación de las esmeraldas.
- Adicionalmente, otro objetivo es describir los sistemas de explotación de las esmeraldas en su contexto legal e ilegal, para esto se detalla la cadena de explotación, los problemas ambientales que se derivan de la minería y su impacto en la infraestructura. Para describir el contexto legal se resalta la minería artesanal, pequeña, mediana y a gran escala, además se registrará el comportamiento del sector esmeraldero colombiano y de esta manera entender como es el mercado local, su explotación y el mercado exportador. Se recolectarán estadísticas de producción, comercialización, exportaciones y participación de las esmeraldas en el PIB minero. Igualmente, se hará una descripción simplificada de la estructura del sector minero colombiano y se explicará el comportamiento de la inversión en las esmeraldas. En su ámbito ilegal se exponen los diferentes problemas sociales y económicos que se manifiestan a causa de esta.

- Se identificarán los procesos de investigación y desarrollo relacionados con la industria de las esmeraldas colombianas, teniendo en cuenta la básica tecnología usada y el diseño determinado por los cortes y ornamentos.
- Se busca comparar el sector esmeraldero colombiano con el de Zambia, de esta manera determinar cómo la competitividad internacional del sector esmeraldero colombiano ha sido afectado. En este punto se implementará la metodología de estudio de casos.
- Como último objetivo se identificará la problemática social y la violencia que se deriva de la explotación de las esmeraldas, de esta manera conocer cómo impacta en la calidad de vida de los esmeralderos y en la competitividad del sector esmeraldero.

11.1.1.5. Aplicación del método en el proceso de investigación

En esta investigación se aplicará el método de estudio de casos debido a que se busca conocer si Colombia aún se mantiene como el mayor productor de esmeraldas a nivel mundial o cuál es su posicionamiento real, y cómo se encuentra Colombia frente a su mayor competidor.

Los casos a estudiar serán Colombia y Zambia debido a que estos dos países son los mayores productores de esmeraldas. La unidad de análisis será la producción mundial de esmeraldas y las diferentes variables que se tendrán en cuenta serán principalmente la producción, las exportaciones, la infraestructura y la regulación

Para el desarrollo de este trabajo de investigación, se tendrá en cuenta:

- M_q , millones de quilates, unidad a usar para estandarizar la variable de producción.
- La variable de exportaciones se expresará en millones de dólares.
- Bibliografía, la cual será extraída de bases de datos académicas, sitios web con estudios de minerales y piedras preciosas, como también páginas web del estado con informes oficiales. Recopilando datos del 2005 al 2011, como también algunos datos adicionales de años anteriores a este rango para complementar ciertos análisis.
- Se evaluará el grado de regulación en cada país, para lo cual los criterios serían: regulado, es decir, las actividades mineras esmeralderas cuentan con todos los permisos y opera dentro de la legislación nacional; parcialmente regulado, si sólo algunas actividades están trabajando bajo la legalidad; y no regulado si las actividades mineras esmeralderas no cuentan con los permisos necesarios y operan de manera ilegal.
- En la variable medio ambiente se estudiará si el país cuenta con el control suficiente en cuanto a protección ambiental y los criterios de calificación serán bueno, aceptable o insuficiente.
- Infraestructura, la cual será medida a través del proceso de extracción de las esmeraldas por país, y se clasificará como artesanal, pequeña, mediana o a gran escala.
- Cada variable será analizada individualmente y puestas en un cuadro comparando los dos países (Colombia, Zambia), para luego relacionarlas y llegar a conclusiones sobre la competitividad internacional de Colombia en el sector esmeraldero.

TABLA 7.

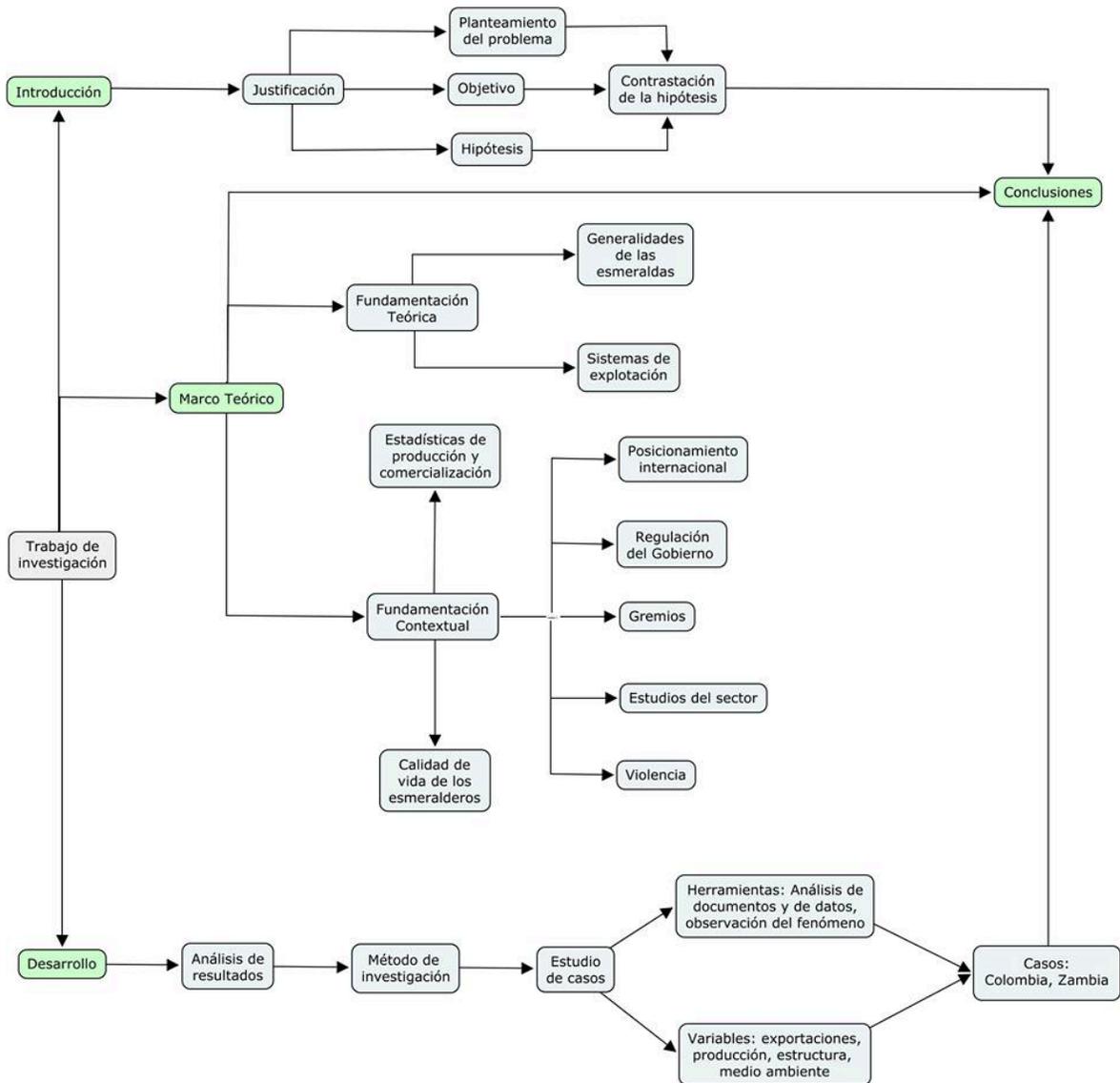
Tabla de variables

PAÍS	PRODUCCIÓN	EXPORTACIONES	REGULACIÓN	MEDIO AMBIENTE	INFRAESTRUCTURA	CALIFICACIÓN TOTAL
COLOMBIA						
ZAMBIA						

El cuadro se realizará para calificar los casos de estudio (Colombia y Zambia) según cada variable (producción, exportación y desarrollo) y así identificar qué país está mejor posicionado de acuerdo a los factores evaluados.

FIGURA 6.

Esquema del proceso metodológico



Fuente: Elaboración propia

12. ESTUDIO DE CASOS

Para este estudio, se escogieron dos casos: Colombia y Zambia. Los criterios para la selección de estos países fueron: Primero se escoge a Colombia debido a que se busca conocer cuál es la competitividad real del país respecto a sus competidores en el sector esmeraldero y si todavía es el mayor productor de esmeraldas a nivel mundial, convirtiéndose así en el caso principal. Además estos países son los que concentran la mayor producción mundial de esmeraldas.

Las variables de análisis para este estudio son la producción, las exportaciones, la regulación, el impacto ambiental y la infraestructura. Se escogieron estas variables porque pueden ser representadas cuantitativamente y no caen en la subjetividad, también porque estas variables serán de gran utilidad para hacer una comparación de competitividad, puesto que la calidad y precios dependen esencialmente de la gran mayoría de estas.

12.1. COLOMBIA

Se realizó un estudio sobre el sector esmeraldero colombiano para el periodo 2005 – 2012 sobre las variables de producción, exportaciones e infraestructura.

La tabla siguiente muestra la producción de esmeraldas en millones de quilates en Colombia para el período 2005 – 2012.

Tabla 8.

Producción de esmeraldas en Colombia

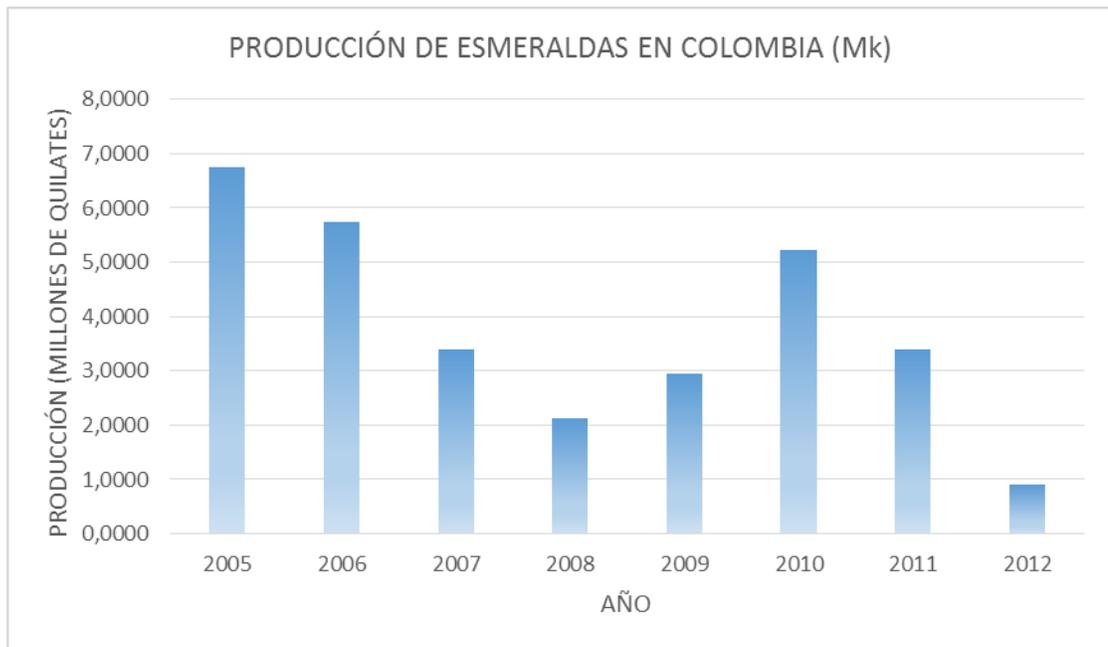
PRODUCCIÓN DE ESMERALDAS EN COLOMBIA (M _k)								
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	PROMEDIO
6,7460	5,7340	3,3889	2,1216	2,9448	5,2303	3,4023	0,9037	3,8089

Fuente: adaptado de Estadísticas Producción Oficial de Minerales en Colombia, SIMCO.

Esmeraldas, histórico. Recuperado de: <http://www.simco.gov.co/>

GRÁFICO 7.

Producción de esmeraldas en Colombia



Fuente: adaptado de Estadísticas Producción Oficial de Minerales en Colombia, SIMCO.

Esmeraldas, histórico. Recuperado de: <http://www.simco.gov.co/>

La producción de esmeraldas muestra una tendencia descendiente hasta el año 2008, en el 2009 y 2010 esta tendencia se estabilizó, mostrando un comportamiento más constante, incluso creciente, debido a inversiones hechas para el hallazgo de nuevos yacimientos. Para el año 2011 la tendencia volvió a declinar, principalmente debido a los enfrentamientos entre el Zar de las esmeraldas y Pedro Rincón, al debilitamiento de la salud de Víctor Carranza y el agotamiento de reservas y nuevos yacimientos.

EXPORTACIONES

Tabla 9.

Exportación de esmeraldas en Colombia

EXPORTACIÓN DE ESMERALDAS - COLOMBIA (M\$)								
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	PROMEDIO
71,97	89,83	126,27	153,94	88,36	110,81	133,83	98,27	109,16

Fuente: adaptado de Banco de la Republica. Exportaciones mineras (2012)

GRÁFICO 8.

Exportación de esmeraldas en Colombia



Fuente: adaptado de Banco de la Republica. Exportaciones mineras (2012)

Las exportaciones de esmeraldas no presentan grandes fluctuaciones, y en general poco crecimiento, debido a la disminución en explotación, la falta de investigación y desarrollo y la disminución del precio internacional. Además otros países que antes no tenían tanta importancia en este sector, han entrado con mucha fuerza y muchos compradores que tradicionalmente importaban de Colombia estas piedras preciosas fueron migrando a mercados como el de Estados Unidos, y se realizan contactos para penetrar en otros mercados asiáticos.

INFRAESTRUCTURA

En cuanto a infraestructura, el capital de trabajo, el nivel de tecnología y los estándares de regulación, entre otras variables son características que determinan el tipo de minería, que puede ser artesanal, pequeña, mediana o a gran escala. El sector esmeraldero colombiano posee un nivel de tecnología bajo y muchas veces casi inexistente, los responsables de su manejo son familias y empresas pequeñas, con una legalidad relativamente baja por la falta de licencias, unos estándares de seguridad ambiental y laboral muy bajos, una mano de obra poco calificada, una capacidad financiera media- alta y una rentabilidad alta para los socios y baja para la economía del país. Por lo tanto, según los estándares de Fedesarrollo, la infraestructura del sector esmeraldero colombiano se sitúa en pequeña minería.

REGULACIÓN

A pesar de que Colombia tiene diversas leyes para controlar los procesos mineros, y manejar todo desde la legalidad, aún hay mucha informalidad y actividades irregulares alrededor de las actividades esmeralderas. Los grandes productores se rigen bajo todas las leyes, sin embargo hay grandes cantidades de productores pequeños y artesanales, los cuales en su mayoría se mueven al margen de los códigos mineros, lo que hace que Colombia, en el sector esmeraldero este parcialmente regulado.

MEDIO AMBIENTE

En temas ambientales legales mineros se maneja estándares muy bajos que pueden llegar a ser dañinos. Las leyes no incentivan un correcto cuidado de los terrenos y alrededores en donde se hacen las explotaciones, y el código minero parece promover lo contrario en el Código de Minas, al conceder títulos mineros en páramos, humedales, parques naturales y manglares, contradiciendo normas de protección ambiental. Por lo tanto Colombia posee una regulación ambiental insuficiente.

Tabla 10.

Resultados Colombia

PAIS	EXPORTACIONES (M\$)	PRODUCCIÓN (M _t)	INFRAESTRUCTURA	REGULACIÓN	MEDIO AMBIENTE
Colombia	109.16	38.089	Pequeña minería	Parcialmente regulado	Insuficiente

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de Estadísticas Producción Oficial de Minerales en Colombia, SIMCO. Esmeraldas, histórico. Recuperado de: <http://www.simco.gov.co/>; y de Banco de la Republica. Exportaciones mineras (2012)

12.2 ZAMBIA

Zambia está dotado de importantes recursos minerales y oportunidades en la minería, a pesar de que las esmeraldas no son el mineral más importante en este país, sí tiene una gran importancia económica.

Las esmeraldas se encuentran principalmente en la mina de Kagem, es una de las más grandes del mundo y la más importante de Zambia. Kagem está localizada en la parte central de la región NRERA (Ndola Rural Emerald Restricted Area), zona de explotación minera restringida por el gobierno de Zambia en 1964. (Fedesmeraldas, 2013)

En el 2008 la multinacional Gemfields adquirió en 75% de las acciones de esta explotación minera, lo cual significó un gran cambio positivo todos los ámbitos del sector esmeraldero de Zambia, como lo son producción, exportación, legalidad y control ambiental.

En el sector minero de Zambia, hay una desincorporación del gobierno a través de la privatización de las minas, una liberalización de la política fiscal y una provisión de varias concesiones fiscales a las empresas mineras.

PRODUCCIÓN

Tabla 11.

Producción de esmeraldas en Zambia

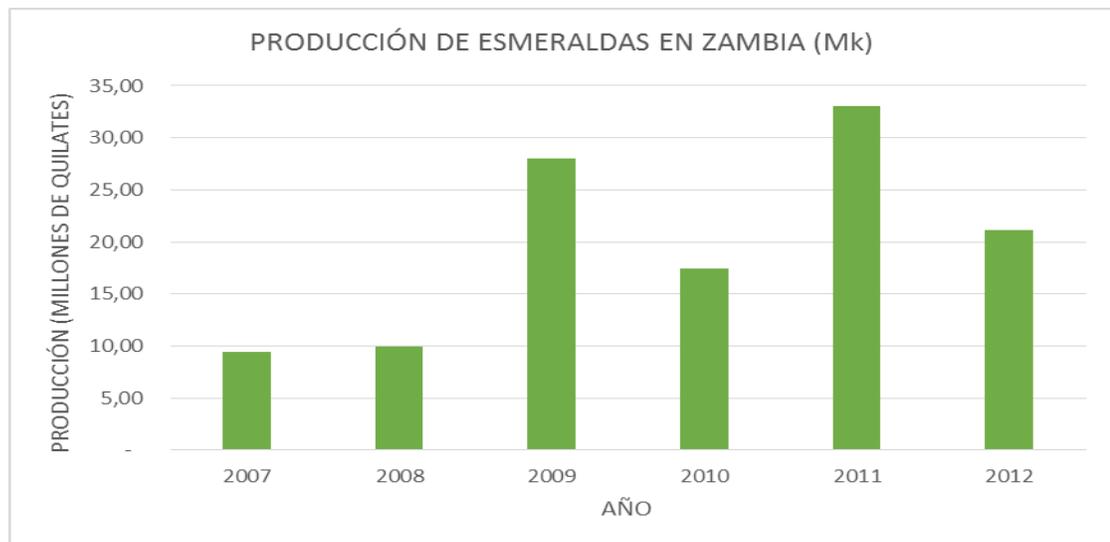
PRODUCCIÓN DE ESMERALDAS EN ZAMBIA (M_k)								
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	PROMEDIO (2007 – 2012)
-	-	9,4	9,9	28	17,4	33	21,1	19,8

Fuente: adaptado de Gemfields. Reporte anual. Recuperado de:

<http://corporate.gemfields.co.uk/images/stories/reports/458.pdf>

GRÁFICO 9.

Producción de esmeraldas en Zambia



Fuente: adaptado de Gemfields. Reporte anual. Recuperado de: <http://corporate.gemfields.co.uk/images/stories/reports/458.pdf>

Antes del año 2007 no se encuentran datos debido a que no están recopilados en una base de datos oficial.

En los años 2007 y 2008 la producción es baja ya que el Estado era el dueño mayoritario de la mina de Kagem. Para el año 2009, Gemfields, la principal productora de piedras preciosas en el mundo, ya era dueño del 75% de las acciones de explotación, por lo cual se muestra un aumento tan grande en la producción de esmeraldas de un año a otro.

La caída en la producción entre los años 2011 y 2012 se debe a que en este último, Gemfields se concentró principalmente en buscar métodos de extracción subterránea y no en obtener mayores resultados de producción. (Gemfields, Interim Results, 2012)

EXPORTACIONES

Tabla 12.

Exportación de esmeraldas en Zambia

EXPORTACIONES DE ESMERALDAS EN ZAMBIA (M\$)								
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	PROMEDIO
1,1	3,83	6,091	0,056	0,014	0,16	0,23	0,21	1,46

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de Bank of Zambia. Disponible en

<http://www.boz.zm>

GRÁFICO 10.

Exportación de esmeraldas en Zambia



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de Bank of Zambia. Disponible en <http://www.boz.zm>

Las exportaciones de esmeraldas tienen un comportamiento muy inestable, sin embargo esto no quiere decir que las esmeraldas no salgan de este país africano. Se presenta este comportamiento, puesto que, en 2008 Gemfields adquirió la mayoría de la mina donde se encuentran las esmeraldas, por lo tanto gran parte de estas piedras preciosas son subastadas en mercados internacionales. En junio del 2012 se hicieron cuatro subastas, en donde se generó un total de 77.9 millones de dólares. (Ukzambians. Media - Print Magazine and Website, 2013)

Esto se ve reflejado en el cambio que hubo entre 2007 y 2008, en donde en el 2007 todas las actividades de explotación y comercialización eran controladas por el gobierno y, por lo tanto, todo ingreso por exportación entraba en las cuentas nacionales de Zambia, debido a esto sus ingresos registrados eran mayores. En el 2009 el gobierno socialista de Zambia prohibió la exportación de las esmeraldas en bruto para estimular la industria nacional del tallado de las piedras, lo que generó un crecimiento del contrabando de estas piedras. En el 2010 se reanudaron de nuevo las actividades de exportación.

Cabe aclarar que las esmeraldas de Zambia no poseen la misma calidad que las colombianas, a pesar de que tienen mayor cantidad, los precios en los que se venden las esmeraldas de Zambia son inferiores, lo que generaría menos ingresos por quilate.

INFRAESTRUCTURA

Debido a que el proceso de extracción de esmeraldas es realizado, en gran medida, por una empresa multinacional que cuenta con gran capital para realizar estudios y mejoras constantes, el nivel de tecnología es alto, tiene buenos estándares de seguridad ambiental, en seguridad laboral se encuentran muy bien con un reporte de cero accidentes (Gemfields, 2013). Teniendo esto en cuenta, según los estándares de Fedesarrollo, la infraestructura del sector esmeraldero de Zambia se podría considerar, de manera general, como Minería a Gran Escala.

REGULACIÓN

Ahora, respecto a la regulación de las actividades esmeralderas de Zambia, se tiene la Ley de Minas y Minerales de 1995, en donde se esquematizan los procedimientos de concesión de licencias, se restringen algunas actividades de exploración y extracción, y crea un ambiente de inversión muy favorable, al tiempo que permite el arbitraje internacional para ser escrito en los acuerdos de desarrollo.

Un marco de referencia para el desarrollo responsable también se ha creado a través de la publicación de la Protección Ambiental y el Reglamento de Control de Contaminación.

Según la Ley de Minas y Minerales de 1995, hay tres tipos de licencia disponibles para un operador a gran escala: Prospección de licencia, licencia de retención y licencia de gran escala. En la primera se confiere el derecho para la exploración de cualquier mineral sobre cualquier tamaño de área por un periodo de dos años renovables. En la segunda se confiere el derecho de conservar un área sujeta al acuerdo, sobre la que se han completado los estudios de factibilidad, pero las condiciones del mercado no son favorables para el desarrollo de un depósito en ese momento. Y la licencia de gran escala confiere derechos exclusivos para llevar a cabo las actividades de minería por un máximo de 25 años. Las solicitudes tienen que ir acompañadas de planes de protección del medio ambiente y de las propuestas para el empleo y la formación de los ciudadanos de Zambia.

Para los operadores pequeños hay permisos y licencias similares, como lo son los permisos de prospección, título minero de pequeña escala, derechos de artesanos mineros y

licencia de piedras preciosas. En estos permisos las áreas para las actividades de exploración y explotación son más reducidas y tienen una duración entre los 2 y 10 años.

Actualmente todas de las actividades esmeralderas de gran escala están reguladas correctamente por estas leyes y licencias, por consiguiente, se podría decir que está en la categoría de “regulado”.

MEDIO AMBIENTE

En el ámbito ambiental la empresa Gemfields se ha aliado con universidades líderes y autoridades locales para implementar planes de rehabilitación ambiental, además con la gran suma de impuestos que recibe el gobierno de Zambia por el funcionamiento de esta compañía, se ha podido invertir mucho más en materia de seguridad laboral y ambiental. (Fedesmeraldas, 2013). Se le otorgará una calificación de aceptable ya que todavía se encuentra en proceso de mejora.

Tabla 13.

Resultados Zambia

PAIS	EXPORTACIONES (M\$)	PRODUCCIÓN (M_h)	INFRAESTRUCTURA	REGULACIÓN	MEDIO AMBIENTE
Zambia	1,46	19,80	Minería a Gran Escala	Regulado	Aceptable

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de Gemfields. Reporte anual. Recuperado de: <http://corporate.gemfields.co.uk/images/stories/reports/458.pdf>. Y de Bank of Zambia. Disponible en <http://www.boz.zm>

13. COMPARACIÓN DE VARIABLES EN LOS CASOS ESTUDIADOS

Luego de haber consolidado los datos de Colombia y Zambia y analizar cada variable independientemente, se procederá a un análisis comparativo y de esta manera evaluar las condiciones de competitividad de cada país.

Tabla 14.

Comparación de variables entre los países objeto de estudio

País	Exportaciones (M\$)	Producción (Mk)	Infraestructura	Regulación	Medio Ambiente
Colombia	109,16	3,8089	Pequeña minería	Parcialmente regulado	Insuficiente
Zambia	1,46	19,80	Minería a gran escala	Regulado	Aceptable

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados anteriormente presentados.

Con la información presentada en la tabla anterior se procederá a comparar los resultados presentados en cada una de las variables de los casos que se estudiaron, y así determinar si Colombia todavía se puede nombrar como el país más competitivo a nivel internacional.

Para permitir una mayor facilidad de comparación de variables cuantitativas, se harán gráficos en donde estén simultáneamente ambos países. Esto ayudará a resolver la pregunta de si Colombia ha perdido competitividad respecto a este mineral.

La primera comparación que se hará será en la variable de producción de esmeraldas, para esto se mostrará a continuación una tabla y su respectiva gráfica comparando los resultados obtenidos de Colombia y Zambia.

Tabla 15.

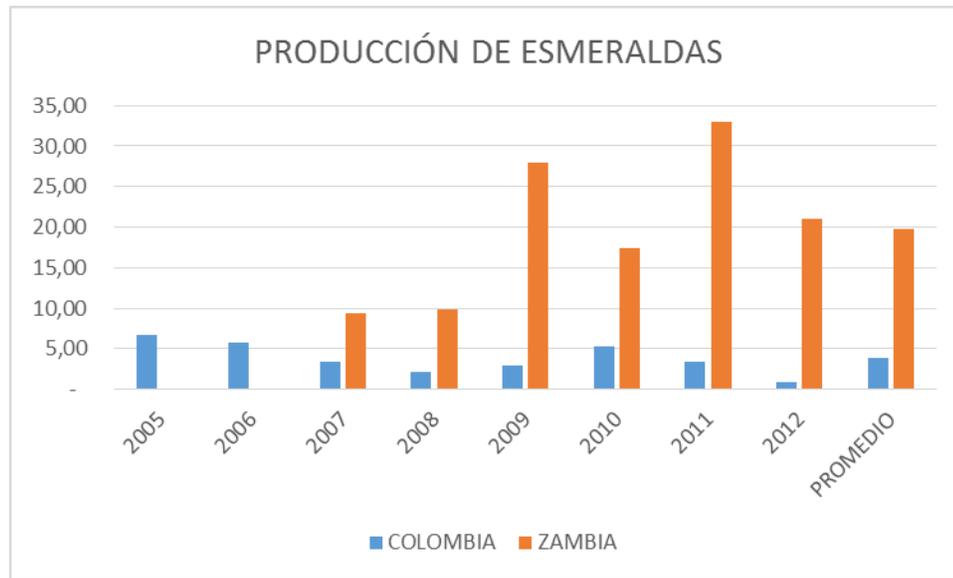
Comparación producción de esmeraldas

	PRODUCCIÓN DE ESMERALDAS (Mk)								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	PROMEDIO
COLOMBIA	6,75	5,73	3,39	2,12	2,94	5,23	3,40	0,90	3,81
ZAMBIA	-	-	9,40	9,90	28,00	17,40	33,00	21,10	19,80

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados anteriormente presentados.

GRÁFICO 11.

Comparación producción de esmeraldas



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados anteriormente presentados

Cabe anotar que para obtener el promedio de producción de Zambia se tomaron en cuenta los datos desde el 2007 ya que para años anteriores no se tiene información.

Como se puede ver en la gráfica, desde el momento en que la empresa Gemfields se volvió accionista mayoritario de la mina de Kagem, la producción esmeraldera de Zambia supera la de Colombia. Entre los años 2011 y 2012, mientras que Colombia se encontraba en pleno conflicto o Guerra Verde, Zambia investigaba nuevos métodos de extracción, por lo que su producción disminuyó un poco pero a pesar de esto fue mucho mayor a la de Colombia.

Tabla 16.

Comparación exportación de esmeraldas

	EXPORTACIÓN DE ESMERALDAS (M _{\$})								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	PROMEDIO
COLOMBIA	71,97	89,83	126,27	153,94	88,36	110,81	133,83	98,27	109,16
ZAMBIA	1,10	3,83	6,09	0,06	0,01	0,16	0,23	0,21	1,46

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados anteriormente presentados

GRÁFICO 12.

Comparación exportación de esmeraldas



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados anteriormente presentados

El panorama es totalmente opuesto al evaluar las exportaciones. En el período estudiado, el total de exportaciones de esmeraldas por parte de Colombia supera por mucho a Zambia; lo que significa que la producción de Zambia es más que todo para consumo doméstico, mientras que la de Colombia es destinada principalmente al exterior. Por otro lado, esto también se podría interpretar como que las gemas colombianas son de mayor calidad, por lo tanto son más caras y generan mayores ganancias. Esto último se puede afirmar ya que, aunque el promedio de producción de Zambia fue de 19,8 millones de quilates y el de Colombia fue tan solo de 3,8 millones de quilates (aproximadamente una sexta parte de la producción de Zambia), las ganancias promedio de Colombia por exportación son mucho mayores.

En el ámbito de la infraestructura, tomando como criterio de evaluación la clasificación de Fedesarrollo, Zambia se clasifica como minería a gran escala, encontrándose en mejor posición que Colombia, ya que esto significa que su nivel de tecnificación es alto, las minas son de gran tamaño, los responsables son empresas multinacionales con gran capital (Gemfields) por lo que la legalidad, los estándares de seguridad ambiental y laboral, y la capacidad financiera son altos. Por el contrario, al proceso de extracción de esmeraldas en Colombia se considera como pequeña minería ya que, aunque cuenta con riqueza de minas, el nivel de tecnificación es muy bajo y la gran mayoría de responsables son familias y empresas pequeñas, causando así que haya altos niveles de ilegalidad, que las condiciones de seguridad laboral sean bajas y que la mano de obra sea poco calificada.

El alcance de cobertura de regulación está muy relacionado con esto ya que en Zambia, debido a su tipo de minería, las normas y regulaciones de carácter legal, laboral y

ambiental son congruentes con los estándares internacionales; mientras que en el caso colombiano, la gran presencia de informalidad y la ilegalidad hacen que sea mucho más complicado implementar las regulaciones requeridas ya que no se tiene un control real sobre la extracción de las esmeraldas.

Lo mismo ocurre en el ámbito ambiental, las multinacionales al contar con un gran capital, pueden invertir en procesos de desechos de materiales y en implementar formas de extracción más amigables con el ambiente, este es el caso de Zambia. En el otro caso, como las minas son administradas en su mayoría por grupos familiares y la mayoría de los procesos son manuales, no se tiene gran control sobre el impacto ambiental.

PARTE IV

CONCLUSIONES

Este trabajo investigativo, a modo groso, trata de entrever y sintetizar cuáles son las posibles realidades a las que se enfrenta el mercado esmeraldero colombiano ante una reñida y creciente globalización económica que no da espera a quienes por uno u otros motivos no aprovechan las diferentes oportunidades que día a día van surgiendo, convirtiéndose en motivo de estudio, revelando así algunos aspectos que por lo general pasan inadvertidos pero que deben ser evaluados más allá de la superficialidad que representan. Dicho esto, a continuación se nombrarán los resultados más destacados.

Algunos factores que afectan, ya sea directa o indirectamente el sector esmeraldero fueron identificados. Lo concerniente a investigación y desarrollo de las esmeraldas, fue indagado, y se encontraron resultados muy poco optimistas, al saber que el gobierno no invierte una cantidad significativa para la exploración de minas, como tampoco en nuevos métodos para mejorar los procesos productivos, lo que se ve reflejado en la infraestructura, la cual es bastante rudimentaria, hasta tal punto que se catalogaría como artesanal. Toda esta falta de inversión, problema que no es reciente, sino que es un acumulado de muchos años de olvido, empezó a mostrar sus repercusiones a mediados de la primera década del 2000, al no haber ni siquiera información de los actuales yacimientos que se explotan, hace que el futuro de todo este sector se vuelva cada vez más incierto, y que la producción cada vez disminuya más, lo que reduce la oferta mundial de esmeraldas colombianas

considerablemente, haciendo que otros mercados como el de Zambia encuentre grandes oportunidades en los enormes vacíos dejados por Colombia.

Sin embargo el gobierno no solo influye negativamente de esta manera, también está la manera tan ineficiente en como imparte las leyes, esta área de la minería tiene pocos o más bien, casi inexistentes proyectos a futuro, una visión que no llega a ser ni hipotética. Mientras el gobierno se centra en otros minerales, ya sea invirtiendo directamente en estos o atrayendo empresas privadas para el manejo de estos, el sector esmeraldero cada vez va perdiendo más influencia e importancia. Esto también se ve reflejado en las leyes y códigos mineros, en donde en su afán por intentar tener una regulación medianamente decente, el resultado se aleja cada vez más de lo que ayudaría a todos los participantes.

Uno de los pilares principales del actual gobierno es la minería como eje central para el crecimiento económico del país, pero diversas dificultades han impedido que dicho objetivo se logre en el corto plazo, entre otras cosas, porque se han encontrado con una autoridad minera que se debía modificar y un gabinete de alto índice rotatorio. Asimismo, por el afán que forma la presión de producir resultados en un tiempo establecido, se han cometido errores sin marcha atrás, que han creado un descontento colectivo entre el sector. En el caso de este subsector, las políticas de comercialización de minerales han generado todo tipo de contrariedades. Y así la situación, es indispensable plantear posibles soluciones por parte del sector para mitigar el impacto de estas políticas. Pero, lo más importante de todo esto, es establecer un verdadero modelo de desarrollo que sea funcional y pueda brindar espacios para quienes piensan legalizar sus actividades mineras. Esto incluirá a todos los

actores involucrados. Se necesita del interés de todos para superar estos momentos de coyuntura sectorial.

Ahora bien, hablando del contexto ilegal que gira alrededor de todo este mercado, este no solo se ve manifestado únicamente en los trabajos de explotación de minerales de propiedad nacional que trabajan sin el correspondiente título minero, esta ilegalidad resalta más con la llamada “Guerra Verde”, un gigantesco entorno en donde absolutamente todo se mueve bajo el control de peligrosas familias, que durante más de veinte años se han reñido el control del triángulo esmeraldero, convirtiendo así al occidente de Boyacá en un área de constante beligerancia. Dicho fenómeno no se ve con tal magnitud en ningún otro país esmeraldero, lo que representa de inicio, una gran desventaja.

Por lo que concierne al comportamiento del sector esmeraldero colombiano, las exportaciones de esmeralderas no presentan un crecimiento, por lo contrario, en los últimos años el valor de las exportaciones en dólares viene disminuyendo con la reducción de explotaciones de minas, la falta de investigación y desarrollo para el mejoramiento de procesos, como también lo es la disminución del precio de comercialización promedio internacional, pero también cabe resaltar la mínima publicidad que se le hace a las esmeraldas colombianas. Todo esto hace que las exportaciones pierdan cada vez más mercado. Debido a que las variables de producción y exportaciones están más ligadas de lo que parece, la producción de esmeraldas tiende a declinar, principalmente a causa los enfrentamientos violentos, los cuales hacen que la atención no se pueda centrar en búsqueda de nuevas reservas y yacimientos.

Tomando en cuenta lo anterior, es de esperarse que toda la zona esmeraldera tenga un alto índice de violencia y pobreza. Hijos de familias mineras tienen un alto grado de vulnerabilidad y deserción escolar, las tentaciones económicas de la mina son el principal causante de esto. La gran mayoría de mineros no tienen un sueldo definido, no tienen prima, ni prestaciones sociales, sus ingresos dependen directamente de la cantidad de esmeraldas que encuentre, si no extraen, no hay dinero, por lo tanto no tienen el sustento mínimo para sostenerse.

A pesar de que los negocios esmeralderos no se encuentran directamente vinculados a guerrillas, sí lo está con otros grupos al margen de la ley que intimidan a los habitantes de estas regiones, obligando al desplazamiento. Igualmente la minería como tal se encuentra concentrada entre pocos en un sector privado que cierra oportunidades a quienes deberían sacar más provecho de sus riquezas por ser de allí, aumentando la desigualdad social que no está de más ignorar en un país de constantes injusticias sociales y marginamiento económico.

Con todo lo expuesto anteriormente, se simplificaría el análisis de la hipótesis propuesta al inicio del trabajo de investigación. En este trabajo investigativo se pretendía demostrar que el sector esmeraldero tiene grandes falencias, las cuales no se dan por una única causa, sino por problemas de violencia, de paramilitarismo, de escasas inversiones en infraestructura y desarrollo, en la caída de las exportaciones, entre otros. Dichos problemas afectan el sector, pero no solo a nivel nacional, sino en su competitividad internacional. Esta competitividad fue medida con las siguientes variables: Producción, exportaciones, infraestructura, legislación minera y control del impacto ambiental. Estas variables fueron comparadas con Zambia, puesto que este país sería con quien disputa el primer puesto en el

ranking mundial de esmeraldas. La producción es inferior, la infraestructura es pequeña, cuenta con legislaciones mediocres y los temas ambientales siempre están relegados. Todo llevó a la misma respuesta: El sector esmeraldero colombiano en medio de sus multicausales dificultades, si perdió competitividad.

ANEXOS

ANEXO 1. EXPORTACIONES DE CARBÓN Y MINERALES 2004 - 2010

Mineral	Unidad	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Carbón	Miles de toneladas	50,90	56,26	62,25	64,57	67,70	66,75	66,74
Oro	Ton	48,10	43,60	17,10	15,50	36,00	57,38	54,91
Níquel	Ton	123,40	137,33	140,57	109,47	111,63	169,57	128,09
Esmeraldas	Miles de quilates	9.825,10	6.746,20	5.734,30	3.388,95	2.121,56	2.944,80	3.010,00
Plata	Ton	3,50	3,15	5,60	6,90	6,48	5,48	8,25
Platino	Ton	1,30	0,76	0,84	0,76	0,68	0,59	0,98

Fuente: UPME. Sistema de información Minero Colombiano. Anuario estadístico Minero Colombiano.

Ministerio de Minas y Energía 2010 Datos Ingeominas, regalías minerales. (2010)

ANEXO 2. RESOLUCIONES MÁS RELEVANTES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON LA ACTIVIDAD MINERA.

NOMBRE DE LA NORMA	DESCRIPCIÓN
Resolución 181728 del 6 de octubre de 2009	Por medio de la cual se adopta la minuta de contrato especial de concesión minera
Resolución 0556 del 1 de julio de 2008	Por la cual se determinan los precios base de los minerales para la liquidación de regalías.
Decreto 2345 del 26 de junio de 2008	Por la cual se adoptan medidas para la presentación de propuestas de contras de concesión a través de medios electrónicos
Resolución 0126 de 2008	Por medio de la cual se convoca a participar en el proceso para la constitución de una sociedad portuaria que tendrá por objeto la promoción, financiación, realización de estudios, construcción, administración y operación de un puerto destinado al servicio público para el manejo del carbón de exportación con cargue directo
Resolución 0555 de 2007	Por la cual se determinan los precios base de los minerales para la liquidación de regalías
RESOLUCIÓN 181295 DE 2007	Por la cual se señala y delimita una zona minera indígena
Proyecto de Ley: Ahorro obligatorio de regalías	Mediante la cual se crea un mecanismo de ahorro con los recursos de que trata el Artículo 360 de la Constitución Política correspondientes a los departamentos, distritos y municipios y se dictan otras disposiciones
Decreto 3083 de 2007	Por el cual se reglamentan los Artículos 39 del Decreto ley 2811 de 1974 y el Artículo 3 de la Ley 336 de 1996

Proyecto de reforma al reglamento de seguridad en labores subterráneas	Mediante el cual se adopta un nuevo reglamento de seguridad en las labores subterráneas y se deroga el Decreto 1335 de 1987
Proyecto de reforma al reglamento de salud ocupacional en labores a cielo abierto	Por el cual se expide el reglamento de salud ocupacional en labores mineras a cielo abierto
LEY 858 DE 2003	Por la cual se modifica la Ley 756 de 2002
RESOLUCION 0368 DE 2007	Por la cual se determinan los precios base de los minerales para la liquidación de regalías
RESOLUCION D – 223 DE 2007	Por la cual se crea y organiza el Comité de Acreditación de Auditores Mineros Externos, se fijan tarifas de inscripción en el Registro Único de Auditores Mineros Externos y se adoptan otras disposiciones
RESOLUCION 181074 DE 2007	Por la cual se modifican algunos criterios de fijación del precio base para liquidación de las regalías del carbón para exportación.
DECRETO 1335 DE 1987	Mediante el cual se expide el reglamento de seguridad en las labores subterráneas.
DECRETO 2173 DE 1992	Por el cual se reglamentan el recaudo y la retención de los impuestos al oro y al platino, la forma como se trasladara su producto a los municipios productores, y se dictan otras disposiciones.
DECRETO 2222 DE 1993	Por el cual se expide el Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto.
LEY 141 DE 1994	Por la cual se crean el Fondo Nacional de Regalías, la Comisión Nacional de Regalías, se regula el derecho del Estado a percibir regalías por la explotación de recursos naturales no renovables, se establecen las reglas para su liquidación y distribución y se dictan otras disposiciones.

DECRETO 1832 DE 1994	Por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales
DECRETO 145 DE 1995	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 141 de 1994.
DECRETO 386 DE 1997	Por el cual se levanta la reserva minera especial de unos yacimientos y se conservan otras.
LEY 366 DE 1997	Por la cual se regula la liquidación, retención, recaudo, distribución y transferencias de las rentas originadas en la explotación de metales preciosos y se dictan otras disposiciones.
DECRETO 2607 DE 1997	Por el cual se modifica parcialmente el artículo 1º, numeral 5 del Decreto 145 del 19 de enero de 1995.
DECRETO 1320 DE 1998	Por el cual se reglamenta la consulta previa con las comunidades indígenas y negras para la explotación de los recursos naturales dentro de su territorio.
DECRETO 2516 DE 1999	Por el cual se proroga el término de una reserva minera especial.
DECRETO 1555 DE 2000	Por el cual se reglamenta el Artículo 63 del Decreto 955 de 2000.
DECRETO 1990 DE 2000	Por el cual se define el sistema de contratación para un proyecto de gran Minería denominado Patilla
DECRETO 2407 DE 2000	Por el cual se reglamenta la contribución parafiscal de la esmeralda.
DECRETO 70 DE 2001	Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Minas y Energía.
DECRETO 919 DE 2001	Por el cual se define el sistema de contratación para un proyecto de Gran Minería, denominado Patilla.
RESOLUCIÓN 18 1145 DE 2001	Por la cual se reglamenta el otorgamiento de la delegación a que se refiere el Artículo 320 de la Ley 685 de 2001.

RESOLUCIÓN 0035 DE 2001	Por la cual se adoptan términos de referencia, guías y reglas técnicas.
RESOLUCIÓN 18 1320 DE 2001	Por la cual se ordena la cancelación de la inscripción de los aportes en el Registro Minero Nacional.
DECRETO 2200 DE 2001	Por el cual se delimitan zonas de reserva especial a que se refiere el Artículo 31 del Código de Minas, Ley 685 de 2001.
DECRETO 2353 DE 2001	Por el cual se reglamenta el inciso segundo del artículo 227 de la ley 685 de 2001,
DECRETO 2883 DE 2001	Por el cual se modifican los Decretos 539 del 28 de marzo y 2803 del 29 de diciembre de 2000.
RESOLUCIÓN 18 1847 DE 2001	Por medio de la cual se adopta el formulario para legalización de que trata el Artículo 165 de la ley 685 de 2001
DECRETO 185 DE 1985	Por el cual se declaran de reserva especial unos yacimientos de oro.
LEY 756 DE 2002	Por la cual se modifica la Ley 141 de 1994, se establecen criterios de distribución y se dictan otras disposiciones.
RESOLUCIÓN 18 0859 DE 2002	Por medio de la cual se adoptan los términos de referencia para trabajos de exploración y programa de trabajos y obras en proyectos mineros.
RESOLUCIÓN 18 0861 DE 2002	Por medio de la cual se adoptan las guías minero-ambientales y se establecen otras disposiciones.
DECRETO 1993 DE 2002	Por el cual se establece el Sistema de Información Minero Colombiano, SIMCO.
DECRETO 2390 DE 2002	Por el cual se reglamenta el Artículo 165 del Código de Minas.
DECRETO 1494 DE 2003	Por el cual se delimitan unas zonas de reserva especial y se modifica el Decreto 2200 de 2001.

RESOLUCIÓN 18 0811 DE 2003	Por medio de la cual se adopta el procedimiento para realizar los aforos de que trata el artículo 30 de la Ley 756 de julio 23 de 2002.
RESOLUCIÓN 18 0829 DE 2003	Por medio de la cual se efectúa el aforo previsto en el inciso tercero del artículo 30 de la Ley 756 de 2002.
DECRETO 2191 DE 2003	Por el cual se adopta el Glosario Técnico Minero.
DECRETO 2201 DE 2003	Por el cual se reglamenta el artículo 10 de la Ley 388 de 1997.
RESOLUCIÓN 18-1108 DE 2003	Por medio de la cual se adopta la clasificación de Minerales del Sector Minero Colombiano.
DECRETO 2653 DE 2003	Por el cual se reglamenta el artículo 63 de la Ley 685 de 2001.
RESOLUCIÓN 18 1209 DE 2003	Por medio de la cual se adoptan los formatos de acta de visita, captura de información geológico-minera y captura de información ambiental del programa de legalización del Artículo 165 de la Ley 685 de 2001.
DECRETO 3229 DE 2003	Por el cual se reglamenta el artículo octavo de la Ley 756 de 2002.
DECRETO 3290 DE 2003	Por el cual se establecen requisitos y especificaciones de orden técnico-minero para la presentación de planos
LEY 858 DE 2003	Por la cual se modifica la Ley 756 de 2002.
RESOLUCIÓN 044 DE 2004	Por el cual se ordena el cierre extraordinario de la Dirección del Servicio Minero y se suspenden términos.
RESOLUCIÓN 18 0521 DE 2004	Por la cual se señala y delimita una zona minera indígena
RESOLUCIÓN 18 0804 DE 2004	Por la cual se adopta el Manual de Auditorías Mineras Externas y la Guía Procedimental de Auditorías Mineras Externas.

RESOLUCIÓN 18 1756 DE 2004	Por la cual se adopta un nuevo Formato Básico Minero, FBM, y se dictan otras disposiciones.
LEY 926 DE 2004	Por la cual se complementa el artículo 270 de la ley 685 del 15 de agosto de 2001.
RESOLUCION 18 0815 DE 2005	Por la cual se establece una directriz a las delegadas con funciones mineras.
DECRETO 2245 DE 2005	Por el cual se reglamenta la distribución de los recursos de reasignación de regalías y compensaciones (escalonamiento) provenientes de la explotación de carbón, de acuerdo con los artículos 54 de la Ley 141 de 1994, modificado por el artículo 40 de la Ley 756 de 2002, y 55 de la Ley 141 de 1994.
LEY 962 DE 2005	Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos.
RESOLUCION 18 0929 DE 2005	Por la cual se modifica la Resolución 18 1195 del 24 de septiembre de 2001 y se adoptan otras medidas.
DECRETO 3075 DE 2005	Por el cual se corrige un yerro en el artículo 75 de la Ley 962 de 2005, Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos.
RESOLUCIÓN 181783 DE 2005	Por la cual se adopta la metodología para realizar la valoración de las reservas de minerales en Colombia.
DECRETO 535 DE 2006	Por el cual se delimita una zona de reserva especial a que se refiere el Artículo 31 del Código de Minas, Ley 685 de 2001
DECRETO 1160 DE 2006	Por el cual se adoptan medidas para garantizar el derecho de prelación en caso de empate en la presentación de propuestas de contratos de concesión minera.

DECRETO 1393 DE 2006	Por el cual se delimita una zona de reserva especial a que se refiere el artículo 31 del Código de Minas, Ley 685 de 2001
DECRETO 1572 DE 2006	Por el cual se reglamenta el Artículo 9° de la Ley 756 de 2002
DECRETO 1631 DE 2006	Por el cual se adiciona y se modifica el Decreto 2353 de 2001 reglamentario del inciso 2° del artículo 227 de la Ley 685 de 2001 y se dictan otras disposiciones.
ACUERDO 8 DE 2006	Por el cual se fijan criterios de elegibilidad, viabilidad y los requisitos básicos para la presentación de los proyectos de inversión en el sector de minería a ser financiados con recursos del Fondo Nacional de Regalías y de reasignación de regalías y compensaciones pactadas a favor de los departamentos y municipios - escalonamiento.
RESOLUCION 18 0986 DE 2006	Por la cual se fija un procedimiento para la aplicación del Artículo 2° del Decreto 1160 de 2006.
RESOLUCIÓN 18 1208 DE 2006	Por la cual se adopta un nuevo Formato Básico Minero –"FBM"- y se modifica la Resolución 181756 del 23 de diciembre de 2004.
RESOLUCIÓN - D 320 DE 2006	Por la cual se implementa el Registro Único de Auditores Mineros Externos y se adoptan otras disposiciones.
ACUERDO 42 DE 2006	Por el cual se autoriza no tramitar las propuestas para la suscripción de contratos de Exploración y Producción y de Evaluación Técnica para Gas Metano Asociado al Carbón.
RESOLUCION 18 1791 DE 2006	Por la cual se delimita y establece una Zona Minera para la Comunidad Negra del Consejo Comunitario de San Francisco de Cogucho, Alto Baudó, Chocó
RESOLUCION 18 1794 DE 2006	Por la cual se delimita y establece una Zona Minera para la Comunidad Negra del Consejo Comunitario Mayor del Municipio de Condoto, Chocó

RESOLUCION 18 1795 DE 2006	Por la cual se señala y delimita una zona minera indígena
RESOLUCION 18 17193 DE 2006	Por la cual se delimita y establece una Zona Minera para la Comunidad Negra del Consejo Comunitario Mayor de Unión Panamericana – COCOMAUPA -, municipio de Unión Panamericana, Chocó.
RESOLUCION 18 1792 DE 2006	Por la cual se establece y delimita una Zona Minera para la Comunidad Negra del Consejo Comunitario Mayor del Alto San Juan – ASOCASÁN
DECRETO 416 DE 2007	Por la cual se reglamentan parcialmente la Ley 141 de 1994, la Ley 756 de 2002 y la Ley 781 de 2002 y se dictan otras disposiciones.
RESOLUCIÓN 18 0306 DE 2007	Por la cual se adoptan medidas en relación con el recaudo, distribución y transferencia de las regalías derivadas de la explotación de sal.
DECRETO 1697 DE 2007	Por el cual se reglamenta el artículo 16 de la Ley 1111 de 2006 y se establecen otras disposiciones.

Fuente: Normas básicas. Portal de información Minera Colombiana. Recuperado de:
<http://www.imcportal.com/contenido.php?option=showpagecat&scat=48>

REFERENCIAS

- Angarita, L. G. (2013). Factores de miseria en la región minera. *Revista Esmeralda*(4), 36-41.
- Asociación de Productores de Esmeraldas Colombianas. (12 de Julio de 2012). *APRECOL*. Recuperado en Mayo de 2013, de <http://www.aprecol.com.co/>
- ASOCOESMERAL. (Junio de 2012). *Asociación Colombiana del Comercio en Esmeraldas*. Obtenido de Asociación Colombiana del Comercio en Esmeraldas: <http://www.asocoesmeral.com.co>
- Aumada, Ó. (2012). Inversión en esmeraldas. *Portafolio.co*.
- Barriga Villalba, A. M., & Barriga del Diestro, A. M. (1973). *La Esmeralda de Colombia*. Bogotá.
- Blaxter, L., Hughes, C., & Tight, M. (2002). *Cómo se hace una investigación*. Recuperado el 10 de Agosto de 2013, de <http://www.terras.edu.ar/aula/cursos/10/biblio/10BLAXTER-Lorraine-HUGHES-Christina-y-TIGHT-Malcom-Cap-3-Reflexionar-sobre-los-metodos.pdf>
- Boyacá, R. (4 de Junio de 2012). La minería es el gran problema ambiental. *El Tiempo*.
- Entrevista a Víctor Carranza. (2012). (Entrevistador: El Tiempo)
- Centro de Desarrollo Tecnológico de la Esmeralda Colombiana. (2012). *CDTEC*. Obtenido de <http://www.gemlabcdtec.com/>
- Congreso de la República. (15 de Agosto de 2001). *Ley 685/2001*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación. (2012). *Las Regalías en Colombia*.
- EFE. (4 de Abril de 2013). Muere el "zar de las esmeraldas" de Colombia, investigado por paramilitarismo. <http://co.noticias.yahoo.com/>.
- Ministerio de Minas y Energía. (2003).
- Estudio de Caso*. (2011). Recuperado el 13 de Agosto de 2013, de <http://www.udlap.mx/intranetWeb/centrodeescritura/files/notascompletas/estudiodeCaso.pdf>

- Federación Nacional de Esmeraldas de Colombia*. Obtenido de <http://www.fedesmeraldas.com>
- Fedesarrollo. (2012). *Impacto socioeconómico de la minería en Colombia*. Bogotá.
- Fedesmeraldas. (2013). *Zambia, Kagem o el Milagro Verde*. *Revista Esmeralda*.
- Fierro, & Rudas. (2011). *La escandalosa adjudicación de títulos mineros en parques naturales*.
- Galeano Rey, J. P. (2010). *Minería y Medio Ambiente en Colombia - la Nueva Regulación del 2010*. *Portafolio*.
- Gemfields. (2012). *Interim Results*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2013, de <http://corporate.gemfields.co.uk/>
- Gemfields. (2013). *Annual Report and Financial Statements*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2013, de <http://corporate.gemfields.co.uk/>
- Gutiérrez, F., & Barón, M. (Enero-Junio de 2008). Órdenes subsidiarios. Coca, esmeraldas: la guerra y la paz. *Colombia Internacional. Economía política de los conflictos armados*.(67), 102-129.
- INGEOMINAS. (2011). Comportamiento de la producción y las regalías. *Ingeominas al Día*, 14, 15.
- Joyería Caribe Emerald Museum and Factory. *Museo: Cámara de Minas: ¿Dónde están las esmeraldas en Colombia?* Obtenido de jcemeralds.com
- Jurado Pérez, J. L. (2011). *El Comercio de Esmeraldas como Expresión de la Nueva Lex Mercatoria*. Bogotá.
- La hora cero de la formalidad. (2013). *Revista Esmeralda*(4), 30-33.
- Las FARC utilizan la minería y la extorsión a las compañías mineras como forma de financiación. (Abril de 2013). www.europapress.es/.
- Ley 685/2001.
- Londoño Calle, V. (30 de Enero de 2013). Se enreda reforma del Código de Minas. *El Espectador*.
- Madera Payeta, A., Monasterio Martín, I., Jaraiz Lara, A., Cantador Gutiérrez, R., Sánchez Sánchez, J. C., & Varas Moreno, R. (2010). *Estudio de Casos*. Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Formación del Profesorado y educación.
- Martínez Carazo, P. C. (Mayo de 2006). *El Método de Estudio de Caso*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2013, de Estrategia metodológica de la investigación científica.:

http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento_gestion/20/5_El_metodo_de_estudio_de_caso.pdf

Código de Minas. (2001). *Ley 685 de 2001, Artículo 159*.

Mora, V. M. (1992). Explotación y comercio de las esmeraldas colombianas. *Cuadernos académicos Quirama. Perspectivas de Recursos Minerales Promisorios*(13), 127-136.

Normas básicas. Portal de Información Minera Colombiana. Recuperado de:
<http://www.imcportal.com/contenido.php?option=showpagecat&scat=48>

Peña Pirazán, J. D. (Junio de 2012). Minería y medio ambiente en Colombia. *Matices Verdes*, 1(1).

Procuraduría General de la Nación. (2010). *Minería ilegal en Colombia. Informe preventivo*.

Sala de prensa: La lucha es contra la minería criminal y no contra los mineros artesanales. (Abril de 2013). Obtenido de Presidencia de la República:
<http://wsp.presidencia.gov.co/>

Semana.com. (6 de Abril de 2013). ¿Habrà guerra sin Víctor Carranza? *Revista Semana*, 1. Obtenido de <http://www.semana.com/nacion/articulo/habra-guerra-victor-carranza/338974-3>

SENA. (6 de Junio de 2008). Talla de Esmeraldas. Colombia.

The Case Study as a Research Method. (1997). Recuperado el 15 de Septiembre de 2013, de <https://www.ischool.utexas.edu/~ssoy/usesusers/1391d1b.htm>

Ukzambians. Media - Print Magazine and Website. (2013). Recuperado el 20 de Noviembre de 2013, de Ukzambians Website: ukzambians.co.uk

UPME. (2006). *Colombia país minero. Plan nacional para el desarrollo minero, vision año 2019*. Bogotá.

Yin, R. K. (2003). *Investigación sobre estudio de casos. Diseño y Métodos. Segunda Edición*. Recuperado el 19 de Septiembre de 2013, de SAGE Publications:
<http://www.polipub.org/documentos/YIN%20ROBERT%20.pdf>