

CONTEXTO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA EXPLOTACIÓN Y EXPORTACIÓN DEL  
ORO ILEGAL EN COLOMBIA

MATEO TORRES MESA  
HARRINSON HERRERA LOAIZA

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
ESCUELA DE ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS  
FACULTAD NEGOCIOS INTERNACIONALES  
PROGRAMA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES  
MEDELLÍN  
2020

CONTEXTO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA EXPLOTACIÓN Y EXPORTACIÓN DEL  
ORO ILEGAL EN COLOMBIA

MATEO TORRES MESA  
HARRINSON HERRERA LOAIZA

Trabajo de grado para optar al título de  
Negociador Internacional

Asesor

JHONNY MONCADA MESA  
Economista de la Universidad de Antioquia  
Magíster en Economía de la Universidad EAFIT

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
ESCUELA DE ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS  
FACULTAD NEGOCIOS INTERNACIONALES  
PROGRAMA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES  
MEDELLÍN  
2020

**31 de Julio del 2020**

**Mateo Torres Mesa  
Harrinson Herrera Loaiza**

“Declaro que este trabajo de grado no ha sido presentado con anterioridad para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en ésta o en cualquiera otra universidad”. Art. 92, párrafo, Régimen Estudiantil de Formación Avanzada.

Firma



Mateo Torres Mesa

---

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, queremos hacer un agradecimiento especial al asesor de la tesis, el profesor Jhonny Moncada, quien se encargó de guiar y canalizar todas las ideas en un solo camino, enrutando así la investigación para su verdadero objetivo.

También queremos agradecer, a los jurados por sus correcciones y sugerencias de mejora del trabajo de grado, para así poder obtener el resultado final que tan orgullosos nos sentimos de entregar.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	8
Objetivos .....	11
Diseño Metodológico .....	12
Marco conceptual .....	13
Revisión de literatura a nivel internacional sobre fenómeno de la minería .....	16
Revisión de literatura a nivel nacional sobre el fenómeno de la minería .....	19
Análisis actual del fenómeno .....	22
CONCLUSIONES .....	28
RECOMENDACIONES.....	30
BIBLIOGRAFÍA.....	31

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Producción de oro en Colombia, 2012-2019.

Figura 2. Promedios de precios del oro por trimestre.

Figura 3. Exportaciones mundiales de oro y precios internacionales.

Figura 4. Comparativo exportaciones de oro en Colombia y precios internacionales.

## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo analizar el fenómeno de la minería de oro en Colombia, teniendo en cuenta el contexto internacional y las problemáticas económicas y sociales. El trabajo consta de una revisión documental que hace uso de la literatura nacional e internacional y del análisis descriptivo de algunos datos básicos, para estudiar y realizar conclusiones de la minería en el país. A partir de esta información, se dan como hallazgos que los grupos armados ilegales han venido aumentando su participación en el mercado ilegal del oro, debido a las facilidades de legalizarlo y los incentivos desde los mercados internacionales, gracias al aumento de los precios.

**PALABRAS CLAVE:** Minería de Oro, Minería Ilegal, Precios Internacionales, Grupos Armados.

## INTRODUCCIÓN

En Colombia está aconteciendo un fenómeno problemático con la explotación de oro ilegal, y este tiene diferentes causalidades e impactos. Se unen en una misma ubicación geográfica unos factores políticos, económicos y sociales. Económicamente, se dan situaciones de gran crecimiento en el mercado aurífero, con el aumento de los precios internacionales, el aumento de su demanda y el interés sobre su explotación. En cuanto al impacto político se congregan situaciones de debilidad institucional en las empresas asociadas a regular esta actividad minera, y, por último, el aspecto social presenta el enfrentamiento de una guerra entre el Estado y grupos armados al margen de la ley. La unión de estos tres (3) aspectos en una misma locación conlleva a un problema de la ilegalidad en la explotación de oro, poco vigilada por el Estado, sufrida por las comunidades y motivada por los incentivos internacionales. Este fenómeno se ha convertido en un objeto de estudio en algunas ramas del conocimiento como las sociales, políticas y económicas; se han hecho investigaciones y con un seguimiento detallado para dar no solo a conocer esta problemática, sino que también a explicar con teorías, con mediciones y con varios modelos las razones del ¿por qué se crean estas dinámicas sociales, políticas y económicas? ¿por qué se mantienen en el tiempo?

Estas preguntas se unen en un punto en el que se abrazan los errores estatales, la floja institucionalidad, el escueto rigor de legalidad, el conflicto armado de años en el país, y el más grave factor de todos, la participación de empresas privadas, involucradas por la ambición de sus beneficios propios por encima de cualquier daño que sufra no solo la economía, sino también cada localidad y habitante de estas regiones mineras (Le Billon, 2004). Esto quiere decir, de los 114 millones de hectáreas del territorio nacional, únicamente el 5% son tituladas para la acción minera; de estas solo el 2.3% está en estado de exploración, el 1.6% en estado de construcción y montaje y tan solo el 1.1% está en estado de explotación (Agencia Nacional De Minería, 2020). Estos datos muestran la gran riqueza minera que tiene el país, que, sumado a los problemas de ilegalidad y autoridad, hacen que sea un país atractivo, para ejecutar estos movimientos comerciales y económicos. En un país donde históricamente la guerra y el comercio han estado vinculados, a través de los años, por medio del narcotráfico, o las diferentes acciones



bélicas de grupos armados en busca del financiamiento de los conflictos. La debilidad institucional, que ejerce el Estado en estas regiones lo que les quita autoridad llegando por esta vía una débil regulación en los procesos (Rettberg & Ortiz-Riomalo, 2014).

Las teorías que se han estudiado han hablado de la ubicación geopolítica de las zonas mineras, los antecedentes del conflicto armado y su vínculo con la minería ilegal, la ineptitud estatal, la explotación de los recursos y en esta ocasión se explica como la producción nacional de una materia prima se ve ligada al aumento en la cotización del precio en los mercados internacionales en este caso del oro.

La minería ilegal tiene una trascendencia que no solo se puede enfocar en la rama comercial, sino que abarca varias ramas más que al juntarse se crean las rupturas que necesitan diferentes agentes para proceder y generar así un beneficio. La minería a nivel mundial es uno de los grandes mercados que han aportado desde siglos pasados a que existan las relaciones internacionales entre países, puesto que el comercio internacional se ha dado en minerales de diferente necesidad. Por ejemplo, la sal como el más importante elemento para las comunidades viajeras, y el oro o las piedras preciosas para los reyes más codiciosos. Es claro que la minería ha forjado grandes relaciones de poder, de amistades y de enemistades entre estados de todo el mundo.

¿Cuáles elementos explican el fenómeno de la minería de oro en Colombia, teniendo en cuenta el contexto internacional y las problemáticas económicas y sociales? El objetivo de la investigación tiene como finalidad dar a conocer el fenómeno de la minería ilegal que se da por los incentivos de los precios internacionales y los beneficios que tiene la explotación y exportación del oro ilegal en Colombia.

En este trabajo se tratarán los antecedentes del conflicto del oro. También, se van a explicar algunos elementos conceptuales bajo los que se ubica la economía de la producción de oro en Colombia. Asimismo, se identificarán las principales discusiones a nivel internacional y en Colombia. Y, por último, se va a describir la actualidad de la economía minera de oro en Colombia con base al contexto internacional.

El trabajo está organizado con una introducción, un objetivo general y objetivos específicos. Además, la investigación describe el marco conceptual que contextualiza cada uno de los conceptos y la afectación a la realidad de la minería ilegal. También se va a describir un marco de referencia que es, la revisión de literatura a nivel internacional sobre el fenómeno de la minería. Esta explica la minería ilegal, no solo del oro sino de otros minerales y la descripción general de la minería ilegal del oro. Se continua con la revisión de literatura a nivel nacional sobre el fenómeno de la minería que trata de los antecedentes del marco de referencia y el conflicto y su vínculo con la minería ilegal. Por último, se habla del análisis actual del fenómeno y perspectivas a futuro, según los diferentes autores y las conclusiones.

## **Objetivos**

### Objetivo General

- Analizar el fenómeno de la minería de oro en Colombia, teniendo en cuenta el contexto internacional y las problemáticas económicas y sociales.

### Objetivos Específicos

- Explicar los principales elementos conceptuales bajo los que se ubica la economía de la producción de oro en Colombia.
- Identificar las principales discusiones a nivel internacional alrededor del fenómeno de la minería de oro.
- Identificar las principales discusiones del fenómeno de la minería de oro en Colombia.
- Describir la actualidad de la economía de la minería de oro en Colombia, teniendo en cuenta el contexto internacional.

## **Diseño Metodológico**

Este trabajo hace uso de una revisión documental a nivel nacional e internacional de trabajos que abordan el estudio de la minería de oro en especial y otros minerales, con el fin de identificar los principales elementos que explican este fenómeno. Luego de hacer la revisión, el trabajo se apoya en un análisis descriptivo de los datos estadísticos de la producción y exportación nacional y mundial y las cotizaciones de los precios internacional del oro, con el fin de plantear hipótesis y sintetizar, mediante la literatura y los datos, la situación actual de la minería de oro en Colombia.

## Marco conceptual

La minería es una actividad productiva en la que se determina o reconoce zonas donde hay apariencia de minerales o minas, de ese modo, se le hace un proceso de exploración, extracción, explotación y se aprovecha estos minerales que se encuentran sobre la superficie terrestre con fines comerciales (Subdirección de Salud Ambiental, 2015). Para poder realizar estos procesos, se debe tener permisos de explotación que en el caso colombiano los otorga la Agencia Nacional de Minería (ANM) y, además, se deben pagar los impuestos de esta producción a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales -DIAN- (Agencia Nacional De Minería, 2020).

En la minería colombiana hay varios tipos, estas están clasificadas o se les conoce de la siguiente manera (UPME, 2017):

- Minería informal.
- Minería legal.
- Minería de subsistencia.
- Minería ilegal.

La minería informal, está compuesta por unidades de explotación limitada y mediana de pertenencia individual y sin ningún tipo de registro contable. Además, esta minería es diseñada por productores que todavía no han iniciado un proceso de formalización de cumplimiento y registro establecidos por el Estado. De todos modos, la minería informal también paga impuesto y tiene contrato de arrendamiento por el terreno donde se explota (UPME, 2017).

Por otro lado, la minería legal es la minería protegida por un título minero, que es el acto administrativo redactado por medio de la persona natural o jurídica que se le otorga el derecho o permiso para comenzar a explorar y explotar el suelo y subsuelo mineros de dominio nacional, según el Código de Minas. El título minero debe estar inscrito en el Registro Minero Nacional (UPME, 2017).

Asimismo, la minería de subsistencia es la actividad minera desarrollada por un grupo de

personas naturales que se ocupan a la extracción y recolección de cierto mineral por medio de procedimientos rudimentarios y herramientas manuales, que en sociedad con un familiar u otra persona generan ingresos de subsistencia. Para realizar este tipo de extracción no es necesario utilizar ningún tipo de equipo mecanizado o maquinaria para su arranque (Alzate Gómez, 2014).

La minería ilegal es la actividad que se realiza en áreas restringidas de forma exploratoria o de extracción de minerales, bien sea de propiedad de la nación o de propiedad privada, que se ejecuta sin el correspondiente título minero vigente o sin la autorización del titular de dicha propiedad (Ley 685 de 2011 Congreso de la Republica, 2001).

Por último, la producción de oro en Colombia está monitoreada y cuantificada por la Agencia Nacional de Minería (ANM) por medio de los títulos que son otorgados a la minería legal. Estos títulos se le otorgan a personas naturales o jurídicas, ya que hacen el procedimiento de solicitar los permisos ante las entidades establecidas. Al momento de contar con toda la reglamentación para poder operar, los mineros se dirigen a las zonas donde se les fueron otorgados los permisos para comenzar a realizar el trabajo, esto lo hacen con todas las maquinarias y equipos pesados (Agencia Nacional de Minería, 2020). Al contrario de la minería de subsistencia que es acreditada por el Registro Único de Comercializadores de Minerales (RUCOM); es decir, que se le otorga un permiso para poder explorar y extraer el oro de forma artesanal, estos también son conocidos como barqueros y chatarreros. Operan de forma diferente ya que ellos no utilizan maquinaria ni equipamiento, únicamente lo hacen de forma manual (Ministerio de Minas y Energía, 2017).

A pesar de que los agentes de la minería informal e ilegal no están inscritos en ninguna de estas dos entidades, la diferencia es que la minería informal paga los impuestos y el alquiler de las tierras donde se trabaja, estas no se realizan en zonas prohibidas y menos con maquinaria que no sea acorde a la categoría que sea otorgada. Por su parte, la minería ilegal prácticamente delinque en todas estas normas, ya que no paga ni impuesto, ni alquiler y no está inscrita. Además, lo hacen en zonas donde está prohibido como lo son, propiedad de la nación o propiedad privada y ejecutan esta exploración y extracción con maquinaria y equipamiento pesado (Indaburu Ruiz, 2015).

Para efectos de esta investigación, se analizaron la minería ilegal, la minería informal y la minería legal, haciendo un énfasis en la minería ilegal, dada la naturaleza del mercado colombiano. La diferencia radica en que todas extraen el mismo oro con equipos y máquinas pesadas a excepción de la minería de subsistencia que lo realiza de manera artesanal, claro está que dos de estas tienen los permisos y protocolos necesarios para realizar la extracción del oro. Por otro lado, la minería informal hace el respectivo pago de impuestos y está en proceso de legalizar la forma de extracción, a diferencia de la ilegal que opera ilícitamente en todos los sentidos. No solo hace prácticas mineras irregulares en la extracción sino también en el no pago de impuestos, la explotación laboral de los empleados, procesos sin prevenciones ambientales y saltando cada reglamentación de uso de materiales prohibidos.

Es necesario recordar que el Estado y los ciudadanos son los propietarios del subsuelo colombiano, y tienen la jurisprudencia de examinar y extraer los recursos naturales del país, por ende, los minerales se otorgan por medio de títulos mineros que dispone la Agencia Nacional de Minería -ANM- (Agencia Nacional De Minería, 2014).

## **Revisión de literatura a nivel internacional sobre fenómeno de la minería**

La economía es cíclica, como lo explican Carrera, Feliz & Paningo (1996) “suele definirse al ciclo como las recurrentes fluctuaciones de la serie que representa el producto alrededor de la tendencia y los movimientos de alta frecuencia en otras series económicas” (pág. 3). Esto hace referencia a situaciones históricas que se han dado en el mercado internacional. Se tiene como ejemplo el choque en el aumento de los precios de las materias primas, el petróleo al final de los años 90, y el oro en los años 2000. Aunque hay que diferenciar el oro del petróleo a pesar de ser materias primas, debido a que los metales como el oro, plata, cobre, paladio, etc., están clasificados en el rubro de la minería que son los negocios de la exportación, distribución, compras y ventas, estos dependen de los precios de los commodities (Esan Business, 2018).

La gran valorización que han tenido estas materias primas se ha convertido en un incentivo económico el cual es claramente identificado por los grupos armados al margen de la ley. En los últimos años, las actividades de minería ilegal han transcurrido de manera importante en diferentes países. En contexto del incremento de precios internacionales de materias primas y de falta de regulaciones nacionales adecuadas que respondan a la realidad y a las dinámicas económicas y sociales detrás de este fenómeno. Estas dinámicas como lo afirma Le Billon (2004) se dan en estados que tienen conflictos de guerra, debido a la geopolítica de sus recursos, puesto que, si se ve desde un punto de vista económico, la abundancia de estos recursos naturales “suele estar asociada a un bajo rendimiento económico” y en cuanto al factor social se conecta con “mayores desigualdades socioeconómicas”. En países como Mozambique, República Democrática del Congo, Liberia, Perú y Venezuela, se dan estas situaciones pues son ricos en diversos recursos como el petróleo, cocaína, oro, esmeraldas, y en todos hay conflictos armados (Le Billon, 2004).

Estos estados ricos en recursos padecen por la incompetencia del Gobierno para hacer frente a los problemas de ilegalidad, donde a pesar de las quejas que alcanzan los territorios, las autoridades y las estructuras sociales tienen poco peso y dan lugar a un conflicto abierto (Le Billon, 2004). Casos de países como Venezuela que, a través de los últimos años, ha reportado una expansión de la minería ilegal, causando así que crezca el flujo de



personas que llegan en busca de oportunidades económicas para el año 2018. Por ende, estas personas comienzan a realizar todo tipo de explotación de minerales, para obtener un beneficio económico favorable (Uzcategui & Barreto, 2018). Con esto se puede ver reflejado los acontecimientos que facilitan el apoderamiento territorial de los grupos armados. Complementando la teoría de la incapacidad estatal con el caso peruano, con algunas causas que permiten la explotación ilegal en el país, estas hacen referencia a la recolección de impuestos y a la incapacidad en cuanto a las mediciones de la actividad ilegal (Torres, Cárdenas, Marrou, Vizcarra, & Acosta, 2018).

Adicionalmente a los problemas estatales, y profundizando en los aspectos económicos de la minería de oro, se muestra que este es uno de los minerales más afectados y buscados por los grupos ilegales para su extracción, adquisición y comercialización. Esto se justifica ya que, a diferencia de otras materias primas, por su representación física como material de reconocido valor, tiene un respaldo transaccional. Los precios del oro no se ven tan afectados por las crisis o recesiones económicas, inclusive se puede decir que son favorecidas ante estas situaciones (Esan Business, 2018). Este valor del oro proviene de los mercados internacionales, que al igual de los mercados de otros productos, se puede explicar por medio de la teoría del comercio internacional. Esta teoría explica que el movimiento general de los precios de un producto de comercialización internacional depende de ciertas características, que en términos prácticos obedece a si el productor es país grande o país pequeño (Krugman & Obsfeld, 2006).

País Grande: aquel que puede afectar los precios internacionales.

País Pequeño: aquel que no puede afectar los precios internacionales.

Guiándose por este principio, se entiende que los niveles de producción del oro a pesar de tener un volumen muy considerable están atados al comportamiento en el mercado internacional. Además, el valor del producto en el mercado no es una variable que puedan manipular los países pequeños. Como lo dice Rigobon (2010) “el impacto de los precios internacionales de los productos básicos en la economía depende del grado de transferencia del precio de los productos básicos a los precios al por menor” (pág. 4). Tomando en cuenta este análisis del Banco Nacional de Chile, los precios del oro mundial son los que determinan y pasan el valor al oro a países pequeños (Krugman & Obsfeld,

2006).

Considerando el contexto anterior, el incremento en el valor del oro se ha dado por situaciones que se han generado en el mercado, ya que como se puede ver en los países donde hay mayor incertidumbre y con mayor tensión social, el metal aurífero se transforma en un activo refugio (Merchán Fajardo & Ramírez Gómez , 2016). Y esta situación es una realidad de la minería ilegal que también se da en países amazónicos, así como en estos países antes mencionados, que presentan algunas características geopolíticas y económicas similares en las zonas de explotación minera.

Esto hace que sea continuo a través de los últimos 10 o 15 años el crecimiento en los niveles de comercialización de oro a nivel mundial. Han incrementado cada año no solo en la cantidad de material que se mueve de un país a otro, también se da el aumento en que se suman diferentes países cada año que quieren posicionarse en los mercados que generan movimientos de mayor flujo del metal preciado. Siguen existiendo los grandes importadores, exportadores y comercializadores como Suiza, Estados Unidos, Hong Kong y Gran Bretaña. Además, algunos nuevos como India y Emiratos Árabes Unidos (OEC, 2016).

La literatura internacional explica que se da una conexión entre la motivación que obtienen los grupos armados generada por la incapacidad estatal y el incentivo que existe por parte de los mercados internacionales, lo que lleva a la aceleración de la producción bajo cualquier modalidad de informalidad. Los países que tienen gran riqueza de recursos minerales presentan por lo general indicativos similares en algunos aspectos. Estos aspectos se basan en una gran desigualdad social, acompañada de irregularidades de las instituciones con falta de autoridad y de regulación en las mediciones de producción, en la recolección de impuestos, en la regulación y en la formalización de estos recursos. Teniendo en cuenta que tiene un mayor peso el incentivo monetario que dan las cotizaciones de oro en los mercados bursátiles que se representan en la valorización del activo y en el cambio de divisas. Vinculando esto con la teoría de Krugman, país grande país pequeño, se constata que estos estados ricos en recursos, pero pequeños en el mercado se tienen que acoplar al precio de los grandes países que controlan y lideran la comercialización del producto en mercados internacionales, desplazando así a los pequeños países al puesto de solo productores marginales.

## **Revisión de literatura a nivel nacional sobre el fenómeno de la minería**

El incremento de la explotación y exportación del oro en el año 2011 en Colombia prendió las alarmas sobre la minería ilegal. Específicamente sobre la forma como narcotraficantes, guerrilleros y bandas criminales se financian, lavan dinero o extorsionan para hacerse a los recursos que genera la actividad (Salazar, 2011). Además, los grupos armados al margen de la ley (FARC y ELN) antes de comenzar a financiarse por la explotación y exportación del oro ilegal recurrían a diferentes tipos de financiación, históricamente empezaron a delinquir con extorsión, secuestro y el abigeato, estos eran sus principales fuentes de financiación. Luego en los años 80 y 90 ellos pasaron a financiarse a través del narcotráfico, a finales de los 90 se inició el combate contra el narcotráfico por parte del gobierno con ayuda de Estados Unidos. Con este apoyo colocaron en marcha el Plan Colombia que era la eliminación de los cultivos ilícitos y la destrucción de los laboratorios donde se procesaba la droga, esto terminó arrinconando a las FARC en las regiones selváticas colombianas (Gómez Briceño, 2013). A partir de esto la problemática de la minería ilegal de oro ha tomado relevancia, evidenciando un incremento significativo por el alza en su precio en los mercados internacionales, como lo afirma Gómez Briceño (2013)“que paso de 16.000 pesos el gramo en el año 2000 a 87.000 pesos hoy” (pág. 1).

Los beneficios económicos que afectan directa e indirectamente la explotación, exportación y la venta del oro ilegal al exterior en Colombia se han visto afectados, a pesar de que esta ha pasado como desapercibida en un tiempo donde reinaba la problemática del narcotráfico. Cuando el narcotráfico empieza a ser atacado por la justicia, los grupos armados ilegales que eran beneficiados por los carteles del narcotráfico comienzan a buscar nuevas formas de delinquir en otros recursos económicos como es la minería ilegal. Esto se complementa con la información suministrada por Rettberg y Ortiz-Riomalo (2014), quienes argumentando con datos oficiales del DANE y de SIMCO4 (Sistema de Información Minero de Colombia) observan una clara expansión en los sectores mineros, en especial el aurífero.

En el sector minero en Colombia, el oro es en conjunto con las esmeraldas uno de los productos que más se venden y generan ganancias, esto se da debido a que “tienen un bajo volumen, pero un alto valor” (Arango, 2017). Además, se dan a conocer cifras donde

la cantidad de exportaciones de oro aumentan de 47.8 ton en el año 2009 a 66.2 ton justo en el 2012, año en el cual se lograron los tratados de paz entre el gobierno colombiano y el grupo armado de las FARC (Arango, 2017). A partir de este año se da un desplazamiento a la industria, a los pequeños y medianos mineros por parte de los grupos armados quienes pasaron a ser parte del negocio más a fondo. Puesto que no solo seguían con las extorsiones y las vacunas, sino que además se dedicaban a la extracción del mineral con equipos y maquinarias. A partir de información de personas que han trabajado toda la vida en minas, como lo expone Torres Martínez (2015) “esa guerrilla no solo saca ‘vacunas’ de toda la cadena de extracción, sino que les presta a los mineros, con intereses de usura, el ‘plante’ para conseguir las retroexcavadoras” (pág. 1).

Entre los años 2003 y 2011, se refleja la situación de la minería ilegal, puesto que, basados en los cálculos realizados por la Contraloría General de la Nación, el Estado dejó de recibir entre 58.000 y 107.000 millones de pesos por conceptos de regalías que corresponden alrededor de 10 toneladas de oro en promedio por año (Economía y Negocios, 2014). Conjunto con esta situación en el medio local, se dan unas situaciones en el mercado de cotizaciones del precio de oro, el precio por estas épocas había sido de 400 dólares por onza “empezó a dispararse en el 2003 y alcanzó los 500 dólares en el 2006, para luego llegar a los 1.000 dólares en el 2009” (Economía y Negocios, 2014). El alza de los precios es un incentivo para que los grupos ilegales generen dinámicas en torno a un mayor valor en el cobro de las extorsiones y un incremento en la producción, en la extracción del metal. (Economía y Negocios, 2014).

Estos aspectos al juntarse en una misma zona geográfica se convierten en la causalidad del problema como lo expresa Rettberg y Ortiz-Riomalo (2014) en su texto donde dice que, “posiblemente tanto las características intrínsecas de la actividad como el contexto institucional en el que se ha desarrollado han condicionado esta relación entre minería y conflicto” (pág. 1). Estos autores crean una segmentación con unas categorías de como un recurso natural o más bien la explotación de este puede iniciar o verse envuelto con un conflicto armado: La primera categoría, es el surgimiento del conflicto en una zona específica. La segunda categoría, es sobre una guerra que ya se viene librando y se entra a luchar por el control de esos recursos. La tercera categoría, trata de la posguerra y el aprovechamiento de las materias primas. De estas categorías son dos las que explican el

contexto en Colombia, la primera que es el momento en que surge el conflicto y la segunda que habla del conflicto que ya se encuentra en marcha (Rettberg & Ortiz-Riomalo, 2014).

Tomando del surgimiento del conflicto una sub-categoría del texto de los albores del conflicto y criminalidad que es la “Inconformidad y el separatismo” (Rettberg & Ortiz-Riomalo, 2017). Donde hablan de que la inconformidad la cual es generada en el entorno social a raíz de una explotación minera se da en una región específica. Complementando esta teoría con los argumentos expresados por Le Billon (2004), donde se habla sobre las zonas que son ricas en recursos, pero a la vez abandonadas por el Estado. “bien sea porque se conforman organizaciones armadas con objetivos separatistas o porque actores armados estatales intervienen militarmente en la región para evitar la posible escisión del territorio” (Le Billon, 2004). La otra segmentación que se toma es la del tiempo en que se explota un recurso cuando ya existen acciones bélicas por parte de estos grupos armados, es decir la segunda categoría, explicando “recursos naturales como fuente de financiación de actividades bélicas”. Se habla que en este ítem se da la participación directa en la cadena de valor de la producción, o participación indirecta con foco en aprovecharse de entidades estatales y no estatales (Le Billon, 2004).

El hecho de que estos países pequeños sean solo productores, como pasa con el fenómeno de la minería de oro en Colombia representa una oportunidad de venta para las organizaciones criminales. Más allá del abandono estatal los grupos armados tratarían de ser parte de este mercado pues no es mayor problema para ellos sacar el producto sin registro, sin pago de impuesto o sin reportes tal cual lo han hecho por décadas con otras materias primas como la pasta de coca y las esmeraldas. Los canales de exportación ilegal ya los tienen muy bien diseñados hace décadas, pero los canales de la legalización y comercialización se les han presentado en el oro como con ningún otro material. Toda esta incompetencia del Estado se ha convertido casi que en una herramienta que les facilita el trabajo y se ha aprovechado. Adicionalmente, conociendo que el oro es un producto muy codiciado a través del tiempo, se vuelve una motivación extra el hecho que en los últimos años ha tenido un incremento muy significativo en su valor de comercialización, ya que como se ha mencionado es percibido en el mercado como un activo resguardo. Ser denominado activo resguardo significa que es un producto que los inversionistas van a buscar al momento que existan incertidumbres, crisis o pánico financiero.

## **Análisis actual del fenómeno**

Dentro de todos los elementos considerados en la literatura nacional e internacional, los grupos ilegales resaltan para explicar el comportamiento reciente en países con características similares a Colombia. Organizaciones criminales que con el aprovechamiento de los avances en el mercado del oro han creado casi que un reemplazo como motor para su funcionamiento organizacional y delictivo de la ilegalidad. Han cambiado el producto básico para la financiación y el enriquecimiento el cual era el narcotráfico. Se le adiciona el hecho de que a raíz de la participación de las empresas privadas que se desempeñan en el ámbito local y que tienen negocios con los estados que antes se mencionaba en este escrito, se crea un vínculo. Es una red muy bien diseñada que ante la falta de presencia estatal en las zonas mineras actúan bajo parámetros que no son conformes a la ley, lo que impulsa más la facilidad de que estos actos ilícitos se lleven a cabo.

Los precios del oro como ha ocurrido con otras materias primas, al incrementarse conllevan a que se dé un choque en la aceleración de la producción. Porque cada vez se suman más agentes del mercado a querer participar y obtener ganancias. El mercado se vuelve cada vez más amplio, y surgen más competidores, pero en esta situación no solo se dan entes privados y públicos, sino que se agregan grupos ilegales. Ahora habría que conectar que en realidad este aumento en la producción de oro se vea ligada con la participación de los grupos al margen de la ley. Y es aquí donde entran a jugar diferentes apreciaciones de la situación. Es normal que aumente la producción, lo que no lo es que en pueblos que históricamente la extracción del metal precioso no existía, o bien sus niveles reportados eran muy bajos a pesar de las diferentes situaciones del mercado, con la presencia de estos grupos en dichos municipios aumente de manera exponencial. Concluyendo así que la línea de producción está muy ligada a la variación del precio internacional del oro.

En el año 2015 se creó un programa el cual ha tenido una intervención por parte del gobierno, y esto es debido a campañas que adelanta la Secretaría de Minas y el programa de oro legal Usaid. Este es un proyecto apoyado e impulsado por el gobierno de Estados Unidos, Suiza, Canadá y la Unión Europea. Los objetivos del programa se basan en “apoyar la implementación de la política y la regulación vigente de las actividades de minería

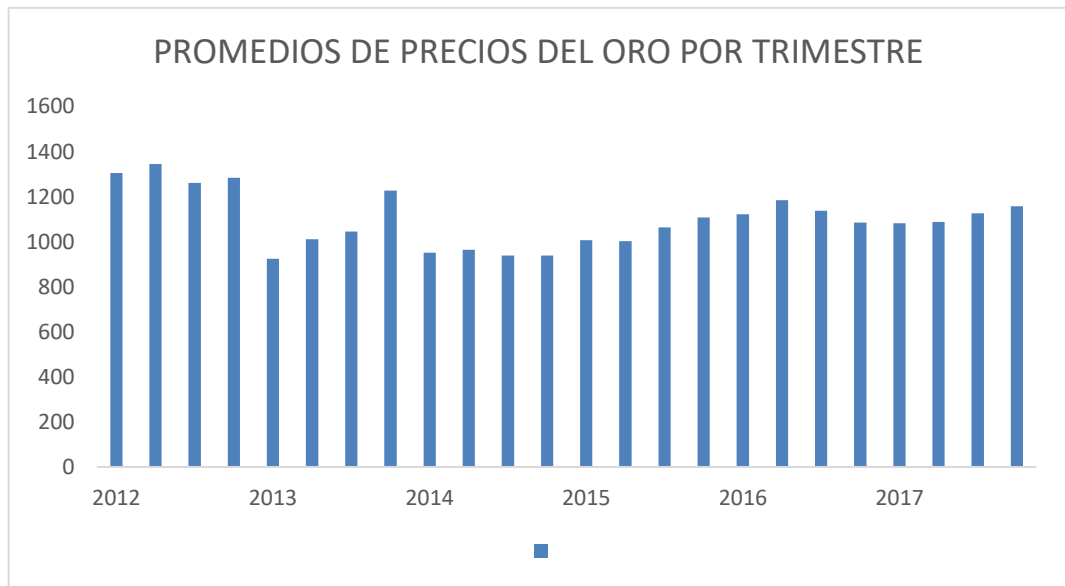
de oro” (Torres Martínez, 2015), del cual se espera tener controles con la legalización, rehabilitación de zonas afectadas por la minería artesanal e ilegal entre otros más. Para esto se tienen unas metas para la legalización y recuperación cada año, siendo el 2020 uno de los años meta que se tiene previsto. Estas son las metas: “formalizar 220 operaciones mineras artesanales, rehabilitar 11.500 hectáreas de tierras degradadas, capacitar a 3.500 mineros en técnicas de minería responsable y apoyar la producción y comercialización de 8 toneladas de oro legal” (El Tiempo, 2018). Aunque los datos de la ilegalidad, no se puedan mostrar exactamente por la dificultad de encontrar la información, se pueden sacar hipótesis de la realidad por todos estos planes de legalización y formalización que se tienen para el país.



Gráfica 1. Producción de oro en Colombia, 2012-2019.

Fuente: Agencia Nacional de Minería<sup>1</sup> (2020).

<sup>1</sup> Agencia Nacional de Minería. (2020) <https://www.datos.gov.co/Minas-y-Energ-a/ANM-Producci-n-Nacional-de-Minerales-y-Contraprest/r85m-vv6c>



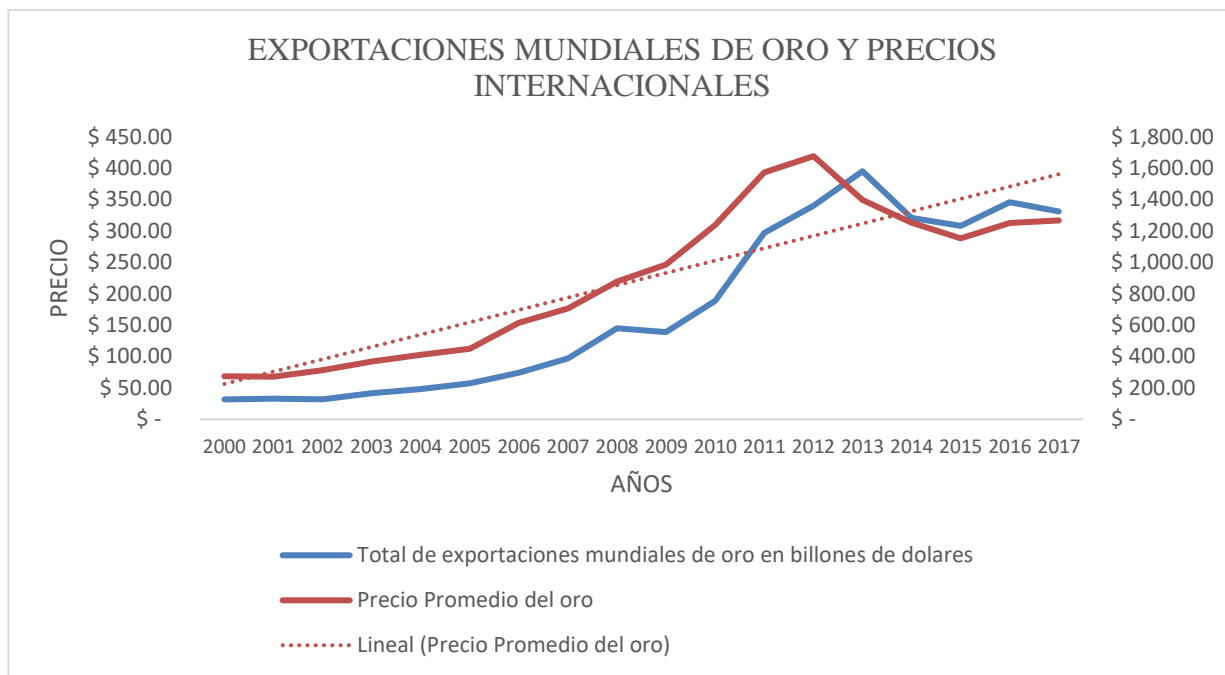
Gráfica 2. Promedios de precios del oro por trimestre.

Fuente: Investing<sup>2</sup> (2020).

Alrededor del año 2012 se ve claramente el aumento exponencial que tuvo el precio del oro. La gráfica 1 demuestra que el plano local se refleja los movimientos entre aumento o disminución en la producción de oro en Colombia por trimestre. Si se compara con la gráfica 2 que muestra un comportamiento similar en cuanto a las variaciones del precio del oro internacional, se puede observar que existen movimientos similares en varios periodos.

<sup>2</sup> Investing. (2020) <https://es.investing.com/commodities/gold-historical-data>





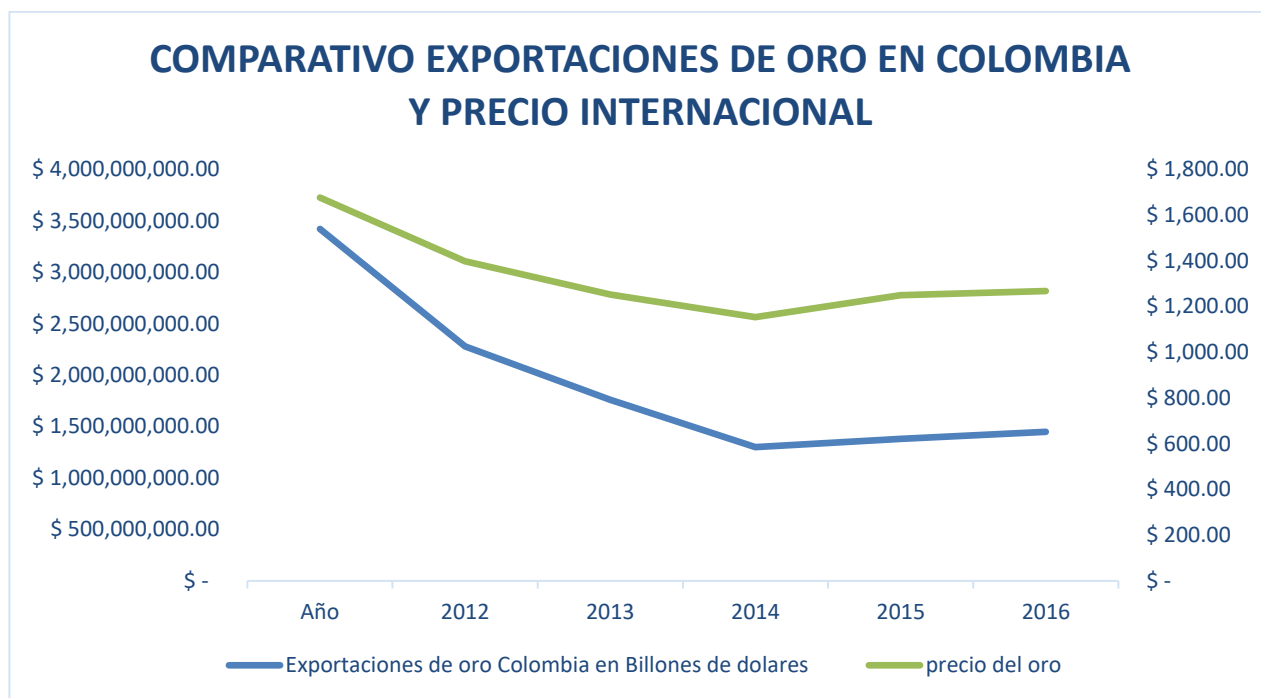
Gráfica 3. Exportaciones mundiales de oro y precios internacionales.

Fuente: The Observatory of Economy Complexity<sup>3</sup> (2020).

La gráfica 3 muestra como ha sido el comportamiento histórico de las exportaciones mundiales de oro, en el periodo del 2000-2017, y tiene una comparativa con los precios internacionales. Además, se puede observar que tienen una similitud en el comportamiento, aunque no es exactamente igual, los precios del oro llegan a subir a puntos muy elevados. También, se puede analizar que cuando comienza el incremento de precios como es normal la reacción a una mayor comercialización no es inmediata, ya que la reacción de la compra y venta del material físico aumenta como es habitual un tiempo después que los precios del oro se hayan establecido. Esta situación se da porque las cotizaciones de los precios se hacen a futuras ventas, se tranzan diario los precio, y se va construyendo un precio con cada transacción y contrato. Pero los envíos y la explotación del material siguen tardando todo su normal procedimiento. Como se puede ver en el año 2009, se comienza a marcar una tendencia alcista mayor al promedio que venía teniendo el precio. Esta situación se logra dar después de la crisis financiera que atravesaba el mercado por esos días, el oro como activo resguardo obtuvo sus ganancias en su cotización de una manera acelerada.

<sup>3</sup> The Observatory of Economy Complexity. (2020) <https://oec.world/es/>

El pico de esta gran alza se da en 2012, momento en que comienza a estabilizarse el mercado. Se ve reflejada esta situación con el aumento significativo de la producción también con su pico máximo alrededor del año 2013, como se ha explicado por la cuestión del tiempo de demora de la explotación.



Gráfica 4. Comparativo exportaciones de oro en Colombia y precios internacionales.

The Observatory of Economy Complexity<sup>4</sup> (2020).

La gráfica 4 muestra como existe una correlación positiva hasta el año 2014 del comportamiento de las exportaciones y el cambio del precio internacional de oro. Reflejando así que a mayor precio se interesa más en la explotación, o también de manera inversa, al caer el precio también se da una desaceleración. En la producción colombiana como se ve en la gráfica 4, se siguen las tendencias de cuando el precio no es atractivo, se tarda un tiempo, pero de igual manera disminuye la exportación. Es normal que la curva al año 2016 de las exportaciones de oro no despegue de igual manera que a la de los precios del oro, puesto que los precios como ya se ha explicado tienen la facilidad de aumentar sobre

<sup>4</sup> The Observatory of Economy Complexity. (2020) <https://oec.world/es/>

contratos futuros y así mejorar las cotizaciones. La producción y más cuando es ilegal, se toma su tiempo para salir al mercado por todos los canales de legalización que tienen que pasar, por eso es normal que los comportamientos a pesar de que sean similares se vean reflejadas con cierto tiempo de espera.

Una parte, de los 9.602 títulos mineros vigentes en Colombia alcanza a cubrir 312 tipos de mineral, ordenados en 8 grandes grupos, esto se realizó conforme es el uso de cada mineral, y su explotación. Esto quiere decir, que el más explotado es materiales de construcción con el 57%, seguido por el carbón que representa el 17%, los metales preciosos el 11%, las calizas el 5%, los minerales industriales el 4%, las piedras preciosas el 4% y por último los otros metales con el 2% (Agencia Nacional De Minería, 2020).

Por otro lado, las principales áreas del territorio tituladas para aumentar el avance de los proyectos mineros son en un 22% competencia de la Gobernación de Antioquía, seguido por el PAR Cartagena y finaliza con el PAR Valledupar con un 10% cada una. (Agencia Nacional De Minería, 2020). Además, la ANM anunció que la tendencia de títulos mineros está concentrada en un 68% (6.517 títulos) en personas naturales, mientras que únicamente el 32% (3.085 títulos) se encuentra en personas jurídicas (Agencia Nacional De Minería, 2020).

## CONCLUSIONES

Colombia es un país que tiene una gran riqueza en materias primas y debido a la ineptitud estatal en sus instituciones de regulación, medición y vigilancia, existe un camino para la explotación ilegal de los recursos naturales. Estas actividades ilegales se dan por lo general en zonas alejadas de las grandes ciudades. Cuando se une esta posibilidad de explotación en un negocio, y no se tiene una regulación o vigilancia correcta, se crea la facilidad de enriquecimiento. Esto sucede porque no hay una autoridad que controle el debido proceso, no hay quien prevea por la seguridad laboral y no existe a quien cobrarle impuestos sobre algo que no está bien estipulado o simplemente lugares que para el estado no existen.

Cuando la explotación se hace de manera ilegal, sucede que se empiezan a comercializar los recursos de las tierras que pertenecen al estado sin dar explicación ni menos pagando impuestos sobre esta explotación como es lo normal. La situación se agrava cuando los grupos armados que libran una guerra con el gobierno tienen presencia en estas zonas justamente por las razones que el Estado no ejerce gran autoridad allí. Al operar desde esas zonas, tienen la gran posibilidad de aprovechar estas falencias estatales, y por medio de su fuerza militar ilegal se generan ingresos para su financiamiento. No solo con actos delictivos como los secuestros o la extorsión; también ahora hacen parte de la cadena de valor del negocio. Tienen sus propios trabajadores y obligan a los trabajadores locales a trabajar para ellos, estos mismos explotan la tierra y sacan el oro. Después van a los mercados y venden el producto, esto se da porque la legalización del oro es una de las fallas institucionales, pues no existe una rigurosidad al momento de crearles papeles como si fueran completamente legales.

Para que estos grupos armados comiencen a hacer parte del mercado completamente, estos deben de tener además de las facilidades estatales, una motivación económica. Esta motivación proviene del exterior, y son los precios del oro que se cotizan en los mercados internacionales. Colombia, por ser un país pequeño en esta rama de comercio, se adapta a estos precios que marcan los grandes mercados. Su rol en el mercado es ser productor y vendedor primario del recurso, sin añadirle valor agregado o creando productos que tengan algún tipo de procesamiento mayor. Como se vio en las gráficas, la producción de

oro en Colombia tiene una gran aceleración que responde a cómo se comportan los movimientos de transacción. Basando estas ideas con los datos que se han publicado sobre inconsistencias en las mediciones del producto, en la cantidad de material exportado, la cantidad de reservas o en las falencias de regalías pagadas a comparación del oro que se reporta, se puede concluir que el oro tiene una gran cantidad de exportación de fuente ilegal, y tiene una fácil legalización y todo esto va variando cada año o trimestre, según sea la demanda que se genere a través de los precios internacionales.

El valor agregado que representa este texto ha sido sintetizar la revisión de la literatura internacional y hacer una aplicación mediante el estudio del caso en Colombia.

La importancia de estudiar la ilegalidad en la minería se trata de informar la gran oportunidad que se presenta con los movimientos de los precios internacionales y como se pierde en manos de pequeños grupos con intereses personales. Se pierde la posibilidad de crear empleos, empresas, la posibilidad para la recaudación de impuestos, la posible inversión extranjera en proyectos ambiciosos, y al final del día los más afectados son las sociedades ubicadas en estas zonas, pues la posibilidad de todo esto que trae consigo comercio y bienestar de hacerse todo por lo legal solo se transforma en un panorama nublado de violencia, explotación laboral, miedo y alejamiento de las tierras. Las recomendaciones a futuro como posibles soluciones, es una buena estructura de las instituciones estatales con un manejo transparente y eficiente en cuanto a la legalización y la medición de la producción de oro. En cuanto a las empresas crear y seguir proyectos que cumplan las leyes, para que los incentivos económicos se puedan aprovechar.

## RECOMENDACIONES

Una recomendación para este problema es seguir llevando un registro que se ha venido practicando con los mineros de subsistencia, que es bajarle los impuestos. Ya que estos no utilizan maquinaria para la extracción del material, de esta forma se puede llevar un control sobre todo en el producto que se extrae, esto hace que disminuya la carga impositiva para que estos trabajadores se motiven a seguir haciéndolo por la vía legal.

De esta manera con las diferentes explicaciones que se dieron en la investigación, se dan a conocer unos momentos como el alza de los precios, en donde se generan estos incentivos. Estos momentos se podrían identificar para poder llevar a cabo planes de contingencia que permitan continuar con los planes de legalización y que no se den nuevos casos de explotación ilegal.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Nacional De Minería. (12 de Mayo de 2014). *¿Quiénes son los “dueños” de los títulos mineros en Colombia?* Obtenido de Agencia Nacional De Minería: [https://www.anm.gov.co/?q=Quienes\\_son\\_los\\_duenos\\_de\\_los\\_titulos\\_mineros\\_en\\_Colombia](https://www.anm.gov.co/?q=Quienes_son_los_duenos_de_los_titulos_mineros_en_Colombia)
- Agencia Nacional De Minería. (2020). *Así es nuestra Colombia minera*. Obtenido de Agencia Nacional De Minería: <https://www.anm.gov.co/?q=Asi-es-nuestra-Colombia-minera>
- Agencia Nacional de Minería. (2020). *El Título Minero*. Obtenido de Agencia Nacional de Minería: [http://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/titulo\\_minero.pdf](http://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/titulo_minero.pdf)
- Agencia Nacional de Minería. (2020). *Proceso de Recaudo, Liquidación y Distribución de Regalías*. Obtenido de Agencia Nacional de Minería: <https://www.anm.gov.co/?q=proceso-de-recaudo-liquidacion-y-distribucion-de-regalias>
- Alzate Gómez, L. F. (Noviembre de 2014). *Minería de oro en el marco de la inseguridad normativa, los grupos de interés y las zonas de exclusión*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ojum/v14n28/v14n28a07.pdf>
- Arango, A. (15 de Abril de 2017). Explotación de oro en Colombia, conflicto armado y efectos al medio ambiente. *El Tiempo*, pág. s.p.
- Banco de la República. (2020). *Precio base del oro, plata y platino para liquidar los impuestos o regalías a la explotación*. Obtenido de Banco de la República: <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/precio-base-del-oro-plata-y-platino-para-liquidar-impuestos-o-regalias-explotacion>
- Bonilla, N. P. (14 de Diciembre de 2010). Así se negocia el oro en Colombia. *El Tiempo*, pág. s.p.
- Carrera, J., Feliz, M., & Panigo, D. (1996). *Ciclo Económico en Argentina y Brasil*. Obtenido de <https://aaep.org.ar/anales/works/works1996/Carrera-Feliz-Panigo2.pdf>
- Delgado, A. M., Weaver, J., Wyss, J., Gurney, K., Nehamas, N., & Kalkman, P. (24 de Julio de 2019). El oro ilegal que terminó en mercados internacionales. *El Espectador*, pág. s.p. Obtenido de El Espectador: <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/el-oro-ilegal-que-termino-en-mercados-internacionales-articulo-872593>
- Doperto Miguez, I., & Michelena, G. (19 de Diciembre de 2011). *Commodity price volatility: the case of agricultural products*. Obtenido de <http://www.cei.gov.ar/userfiles/parte3ingles1.pdf>

- Echave, J. D. (Junio de 2016). La minería ilegal en Perú Entre la informalidad y el delito. *Nueva Sociedad*, 1-14. Obtenido de [https://nuso.org/media/articles/downloads/7.TC\\_De\\_Echave\\_263.pdf](https://nuso.org/media/articles/downloads/7.TC_De_Echave_263.pdf)
- Economía. (15 de Marzo de 2015). "72% del oro que exporta Colombia tiene como destino Suiza": Kurt Kunz. *El Herald*, pág. s.p. Obtenido de <https://www.elheraldo.co/economia/72-del-oro-que-exporta-colombia-tiene-destino-suiza-kurt-kunz-187657>
- Economía y Negocios. (21 de Mayo de 2014). El país exporta más oro del que produce. *El tiempo*, pág. 1.
- El Colombiano. (2019). En los bancos termina el dinero. *El Colombiano*, pág. s.p.
- El Tiempo. (24 de Marzo de 2018). Usaid ha legalizado 175 unidades mineras en Chocó y Antioquia . *El Tiempo*, pág. s.p.
- Esan Business. (22 de Agosto de 2018). *El precio de los commodities en la minería: un factor fundamental en este campo*. Obtenido de Esan Business: <https://www.citethisforme.com/es/cite/sources/websiteautociteeval>
- Gómez Briceño, J. L. (2013). La minería ilegal como la amenaza más importante para la seguridad nacional: el caso FARC. *Revista Estudios en seguridad y defensa*, 10.
- Indaburu Ruiz, M. C. (27 de Agosto de 2015). *MINERÍA INFORMAL EN COLOMBIA: LA OTRA CARA*. Obtenido de Universidad Sergio Arboleda: <https://usergioarboleda.edu.co/sergiointeractivo/uncategorized/mineria-informal-en-colombia-la-otra-cara/>
- Krugman, P. R., & Obsfeld, M. (2006). *Economía internacional teoría y política*. Madrid: Person.
- Le Billon, P. (Marzo de 2004). *The geopolitical economy of 'resource wars'*. *Geopolitics*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Philippe\\_Le\\_Billon/publication/233145543\\_The\\_Geopolitical\\_Economy\\_of\\_Resource\\_Wars/links/55b258c108aed621ddfdbba4/The-Geopolitical-Economy-of-Resource-Wars.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Philippe_Le_Billon/publication/233145543_The_Geopolitical_Economy_of_Resource_Wars/links/55b258c108aed621ddfdbba4/The-Geopolitical-Economy-of-Resource-Wars.pdf) - <https://doi.org/10.1080/14650040412331307812>
- Ley 685 de 2011 Congreso de la Republica. (15 de Agosto de 2001). *Ley 685 de 2001*. Obtenido de El Abedul: [https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/2001/ley\\_0685\\_2001.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/2001/ley_0685_2001.pdf)
- López Suárez, A. (5 de Marzo de 2017). En enero de este año se duplicaron las ventas de oro al exterior. *Portafolio*, pág. s.p.
- Merchán Fajardo, A. M., & Ramírez Gómez , M. X. (2016). *ESTIMACIÓN DE LA VOLATILIDAD DEL PRECIO DE LA ONZA TROY DE ORO PARA EL PERIODO 2001-2014*. Obtenido de Universidad Industrial de Santander: <http://noesis.uis.edu.co/bitstream/123456789/26326/1/161066.pdf>



- Ministerio de Minas y Energía. (1 de Enero de 2017). *INSTRUCTIVO PARA LA INSCRIPCIÓN DE MINEROS DE SUBSISTENCIA*. Obtenido de <https://siminero.minminas.gov.co/SIMINERO/ayuda/InstructivoMinerosdeSubsistencia.pdf>
- Negocios, E. y. (21 de Mayo de 2014). El país exporta más oro del que produce. *El Tiempo*.
- OEC. (2016). *What does Suiza import from Colombia?* Obtenido de The Observatory of Economic Complexity: [https://oec.world/es/visualize/tree\\_map/hs92/import/che/col/show/2017/](https://oec.world/es/visualize/tree_map/hs92/import/che/col/show/2017/)
- Portafolio. (8 de Mayo de 2019). Las ventas de oro colombiano al exterior crecieron más de 30%. *Portafolio*, pág. s.p.
- Rettberg, A., & Ortiz-Riomalo, J. F. (3 de Abril de 2014). *Conflicto dorado: Explorando La Relación Entre Minería De Oro, Conflicto Armado Y Criminalidad En Colombia*. Obtenido de [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2418883](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2418883) - <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2418883>
- Rettberg, A., & Ortiz-Riomalo, J. F. (27 de Septiembre de 2017). *Minería de oro, conflicto y criminalidad en los albores del siglo xxi en Colombia: Perspectivas para el posconflicto colombiano*. Obtenido de <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.7440/colombiaint93.2018.02> - <https://dx.doi.org/10.7440/colombiaint93.2018.02>
- Rigobon, R. (Abril de 2010). *COMMODITY PRICES PASS-THROUGH*. Obtenido de Banco Central de Chile: [Dialnet-CommodityPricesPassThrough-3244638.pdf](http://dialnet.commoditypricespassthrough-3244638.pdf)
- Salazar, H. (11 de Marzo de 2011). La minería ilegal financia al crimen en Colombia. *BBC*, pág. s.p.
- Subdirección de Salud Ambiental. (9 de Julio de 2015). *ABECÉ de la minería*. Obtenido de Ministerio de Salud: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/abc-mineria.pdf>
- Torres Martínez, J. (16 de Diciembre de 2015). Nuevos desiertos avanzan detrás de la fiebre del oro. *EL tiempo*, pág. 1.
- Torres, N., Cárdenas, R. F., Marrou, A. E., Vizcarra, O. K., & Acosta, S. L. (2018). *NO TODO LO QUE BRILLA ES ORO ... LEGAL*. Obtenido de Universidad de San Martín de Porres: [http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/4310/investigacion\\_CERDS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/4310/investigacion_CERDS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- UPME. (2017). *Diagrama general de la trazabilidad del oro comercializando a nivel nacional. Incluye el balance másico del oro desde la producción hasta la exportación o uso interno*. Obtenido de UPME: [http://www.derechoshumanos.gov.co/Prensa/2018/Documents/derechos-humanos-empresas/Cartilla%20Trazabilidad%20Comercializacion\\_Oro.pdf](http://www.derechoshumanos.gov.co/Prensa/2018/Documents/derechos-humanos-empresas/Cartilla%20Trazabilidad%20Comercializacion_Oro.pdf)

Uzcategui, R., & Barreto, M. B. (11 de Septiembre de 2018). Arco minero del Orinoco: la crisis de la que pocos hablan en Venezuela. *El País*, pág. s.p. Obtenido de El País: [https://elpais.com/elpais/2018/09/03/planeta\\_futuro/1535983599\\_117995.html](https://elpais.com/elpais/2018/09/03/planeta_futuro/1535983599_117995.html)