

# Aproximación al papel de la contabilidad ambiental en los procesos de explotación por minería en el territorio del consejo comunitario Zanjón de Garrapatero

**Yesid Mina Ramos**

Consejo Comunitario Zanjón De Garrapatero  
ymina@fup.edu.co

Fecha de Recepción: 25 de Junio de 2020 - Fecha de Aceptación: 14 de Octubre de 2020



**Resumen:** la contabilidad ambiental busca medir una actividad económica con relación a sus costos de operación y cuantificar el impacto ambiental que esta genera. En cuanto a la minería es una actividad que causa un impacto directo al medio ambiente, al ecosistema, suelo y poblaciones cercanas, como el caso de la minería ilegal que se desarrolla en el Consejo Comunitario Zanjón de Garrapatero, actividad que ha causado cambios en la economía de la región y a nivel social, cultural y ambiental. Por consiguiente, es preciso entender el concepto de contabilidad ambiental, de los pasivos ambientales, costos ambientales y describir los cambios y afectaciones a nivel, social, económico y ambiental que ha generado esta actividad en las comunidades del territorio.

La contabilidad ambiental está relacionada con la minería, teniendo en cuenta que el desarrollo de esta actividad y más cuando se realiza de manera ilegal como es el caso, carece de la aplicación de conceptos organizacionales y administración, donde prima el interés particular sobre el general representando un riesgo para la comunidad, por falta de seguridad.

El artículo se encarga de generar aportes desde la contabilidad ambiental para entender los procesos de explotación minera en el Territorio del Consejo Comunitario Zanjón de Garrapatero.

**Palabras Clave:** Contabilidad Ambiental, Consejo Comunitario, Minería.

**Abstract:** environmental accounting seeks to measure an economic activity in relation to its operating costs and quantify the environmental impact of this generation. As for mining, it is an activity that causes a direct impact on the environment, the ecosystem, soil and nearby populations, such as the case of illegal mining that takes place in the Zanjón de Garrapatero Community Council, an activity that has produced changes in the economy of the region and social, cultural and environmental level. Therefore, it is necessary to understand the concept of environmental accounting, environmental liabilities, environmental costs and describe the changes and effects at the social, economic and environmental level that this activity has generated in the communities of the territory.

Environmental accounting is related to mining, taking into account that the development of this activity and more when it is carried out illegally as is the case, lacks the application of organizational concepts and administration, where the particular interest prevails over the general one representing a risk to the community, due to lack of security.

The paper is responsible for generating environmental contributions from accounting to understand the mining exploitation processes in the Territory of the Zanjón de Garrapatero Community Council.

**KeyWords:** Environmental Accounting, Community Council, Mining.

## 1 | Introducción

La presente investigación pretende determinar la relación existente entre la contabilidad ambiental y los procesos de explotación minera que se llevan a cabo en el Consejo Comunitario Zanjón de Garrapatero destacando la importancia o el impacto que representa para la sociedad cuantificar los daños ambientales que generan algunos sectores de la economía. De ahí la importancia de abordar el concepto de costos ambientales el cual no resulta de fácil aplicación en la presente investigación debido a la poca o falta de acciones y registros que llevan las empresas dedicadas a la explotación de oro.

Históricamente el Consejo Comunitario Zanjón de Garrapatero ha sido un territorio agro – minero, en donde se empezó a desarrollar la minería de manera artesanal, pero que desde hace aproximadamente 12 años con el descubrimiento de esta riqueza por parte de personas externas al territorio conviven con el esquema de la minería ilegal la cual ha causado grandes cambios y afectaciones al territorio, situación que se describe en el último capítulo donde a través de testimonios de algunos líderes de la comunidad, se logró describir esta situación.

La minería ha sido vista como una actividad rentable que genera grandes beneficios en el corto plazo, pero más allá de eso para las comunidades se ha convertido en una problemática que ha desplazado actividades económicas ancestrales y ha provocado afectaciones al entorno social y ambiental. Como contador público he evidenciado la necesidad de involucrarme en los procesos de protección del medio ambiente del territorio al que pertenezco, velar por los derechos de la colectividad y conservar los recursos naturales, promoviendo iniciativas de gestión empresarial y ayudando a la toma de decisiones favorables para las comunidades que habitan el territorio, además el contador público debe estar en la obligación de ser responsable socialmente con el cuidado y preservación del medio ambiente garantizando el desarrollo sostenible de las organizaciones.

## 2 | Marco Teórico

La contabilidad es una disciplina que ejerce control de los recursos sociales, económicos y ambientales, se puede ver como un “instrumento, pero también como resistencia a la dominación social, a la explotación económica y a la sujeción individual” Foucault (1991) citando en (Martin, 2008). Debido a que a través de la contabilidad se puede obtener información clara y precisa que contribuya a la toma de decisiones a favor del desarrollo sostenible para mitigar las afectaciones generadas a través de prácticas como la minería.

Para Mejía y Vargas (2012) citado en (Londoño Sánchez & Martínez Villegas) “La acción contable en la medición de la explotación minera en el Bajo Cauca Antioqueño” se encontró que lo que se pretende con la implementación

de la contabilidad ambiental es “generar información que contribuya a las soluciones de las problemáticas ambientales, que se evalúen las empresas exploradoras y explotadoras de los recursos naturales para así conocer la gestión de la utilización de los recursos donde prime la protección y el mantenimiento de las riquezas ambiental y social”.

En concordancia con lo anterior, los impactos generados a raíz de la actividad minera deben ser estudiados y analizados, teniendo en cuenta que la minería es una actividad que está reglamentada por el estado, con el fin de ejercer control y promover iniciativas que mitiguen el daño generado al medio ambiente y en especial a las comunidades que habitan el territorio donde se desarrollan actividades de explotación minera.

Por otro lado, la responsabilidad social y empresarial hace referencia al papel que desempeña la empresa en la sociedad, incorporando en sus objetivos empresariales actividades en pro del beneficio social y empresarial, teniendo en cuenta las necesidades e intereses de los grupos sociales que de una u otra manera se ven afectados por la actividad de la organización. (Inchicahui, 2003). Para (Aguilera Castro & Puerto Becerra, 2012) La responsabilidad social empresarial debe considerar las expectativas de las partes interesadas (stakeholders), demostrando el respeto por los valores éticos, por la gente, por las comunidades, por el medio ambiente, y contribuyendo, de esta manera, con la construcción del bien común.

## 3 | Metodología

La investigación del presente trabajo es de tipo cualitativa, la cual permite obtener información y concluir la relación que existe entre contabilidad ambiental y minería, a través de la utilización de fuentes primarias como libros, artículos de revista, tesis entre otros. Por consiguiente, se aplicará un estudio exploratorio descriptivo los cuales buscan indagar sobre temas o áreas desde nuevas perspectivas y especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren. Partiendo de la aplicación de entrevistas a los líderes referentes del Consejo Comunitario Zanjón de Garrapatero, con el fin de describir las situaciones que se han presentado en el territorio por los procesos de explotación minera.

## 3 | Resultados

La contabilidad ambiental es una rama de la contabilidad que tiene por objeto las relaciones entre una entidad y su medio ambiente (Cuesta, 2004). Mientras que para Mantilla Pinilla como se citó en (Jiménez, 2011) la contabilidad ambiental “es un sistema que permite el reconocimiento, organización, valoración y registro de las condiciones y los cambios en los recursos naturales y del ambiente, articulando

indicadores de evaluación de la sostenibilidad ambiental en el contexto del desarrollo, estableciendo sistemas de información que faciliten el control y fiscalización de las acciones que afectan la condición de la naturaleza”.

Por consiguiente, la contabilidad ambiental se encarga de establecer un equilibrio entre el aprovechamiento de los recursos naturales y el desarrollo sostenible, entendiéndose que se debe medir el impacto de la actividad económica de las organizaciones en las comunidades a través del suministro de información confiable y oportuna que permita tomar decisiones para que los costos ambientales puedan ser reducidos o eliminados. En este sentido, la contabilidad ambiental permite evaluar de forma objetiva y documentada el impacto de las actividades relacionadas con la utilización o explotación de los recursos naturales, en este sentido las empresas extractivas dentro de sus estados financieros deben incluir la contabilidad de pasivos, activos y gastos ambientales. Esto con el fin también de generar informes de sostenibilidad y proyectos que ayuden a mitigar los impactos ambientales generados a partir de la actividad minera.

En el territorio se logran encontrar activos ambientales, pasivos ambientales, costos ambientales y el proceso de explotación en sí mismo.

Los activos ambientales se pueden definir como: “el conjunto de bienes tangibles o intangibles de tipo natural controlado por la organización, a través del dominio, uso, disposición o explotación directa o indirecta del mismo, del que la organización, espera obtener beneficios ambientales, sociales o económicos” (Mejía Soto & Vargas Marín, 2013). En este sentido, los activos ambientales contribuyen a la sostenibilidad social y ambiental, es por ello que las organizaciones deben gestionar adecuadamente estos recursos con el fin de evitar su deterioro, destrucción y agotamiento.

Por pasivos ambientales se comprende desde la perspectiva de Mejía Soto y Vargas Marín (2013) como “una obligación de la organización que deberá ser cubierta en el presente o en el futuro, que ha surgido como resultado de actos y hechos en donde el ente, de forma directa o indirecta, ha participado por acción u omisión, de forma voluntaria o involuntaria, no cumpliendo la función de acumular, generar, distribuir y mantener (sostenibilidad) los activos ambientales y la riqueza ambiental, arrojando como resultado”

En cuanto a la actividad minera, un pasivo ambiental minero, también conocido como PAM, se puede considerar como el área donde existe la necesidad de restauración, mitigación, o compensación por causa de un daño ambiental generado por actividad mineras ilegales, inactivas o abandonadas. Cabe aclarar que no todos los daños ambientales son considerados pasivos ambientales, solo aquellos que representan un riesgo. La explotación minera en el consejo comunitario Zanjón de Garrapatero ha afectado alrededor de 256 hectáreas de tierras evaluadas en \$ 15.360.000.000 lo que equivale a 15 km aproximadamente, desde la vereda La Toma hasta la Vereda Ardovela.

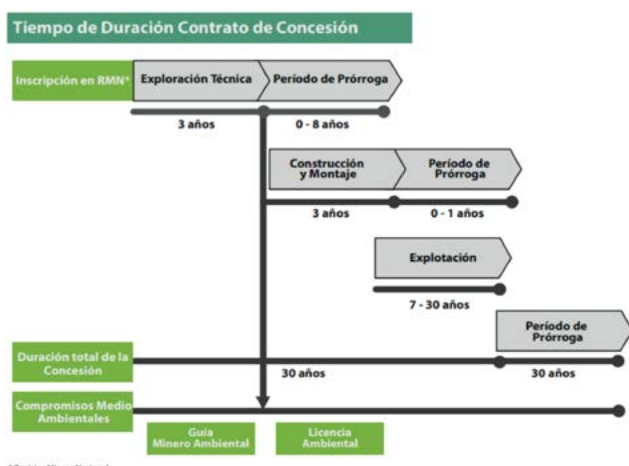
En Colombia, se han realizado aproximaciones al concepto y estructuración de la normatividad de los pasivos ambientales mineros, entiendo que “es una obligación que se origina en pérdidas significativas de bienestar o riesgos inminentes para las personas, que se presentan como consecuencia del detrimento de los recursos naturales renovables, cuando éste detrimento supera los niveles social, técnica o legalmente aceptables y ha sido causado por una actividad minera” (Oblasser, 2016).

El proceso de explotación minera por su parte es una actividad productiva que extrae, procesa y transforma minerales o materiales del subsuelo o del suelo para usos industriales (caliza para producir cemento), energéticos (carbón), materiales de construcción (arenas y gravas), metálicos (oro, plata, cobre), preciosos (esmeraldas) o domésticos (sal), entre otros usos, regulada en Colombia por la Ley 685 de 2001 (Ministerio de Salud, 2015). La actividad minera ha sido catalogada como una de las actividades económicas más antiguas y de mayor importancia para el país, pero al extraer recursos no renovables de la superficie terrestre esta actividad produce cambios, en ocasiones irreversibles, en el medio ambiente.

En este sentido, en Colombia se estableció la Ley 685 de 2001 por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones, su objeto consiste en “fomentar la exploración técnica y la explotación de los recursos mineros de propiedad estatal y privada, (ii) estimular estas actividades en orden a satisfacer los requerimientos de la demanda interna y externa de los mismos y, en esa medida (iii) promover que su aprovechamiento se realice en forma armónica con los principios y normas de explotación racional de los recursos naturales no renovables y del ambiente, dentro de un concepto integral de desarrollo sostenible y del fortalecimiento económico y social del país” (Código de Minas - Ley 685 de 2001, 2001).

En Colombia para constituir, declarar y probar el derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal, se debe obtener un contrato de concesión, el cual es un contrato que celebran el Estado y un particular para efectuar, por cuenta y riesgo de este último, los estudios, trabajos y obras de exploración de minerales de propiedad estatal que puedan encontrarse dentro de una zona determinada (Código de Minas - Ley 685 de 2001, 2001). De acuerdo con el código de minas solo se podrán explorar y explotar minas de propiedad del estado mediante este contrato, el cual es otorgado por el Registro Minero Nacional (Código de Minas - Ley 685 de 2001, 2001).

Un contrato de concesión comprende las fases de: Exploración, Construcción y Montaje y Explotación, el cual tiene un tiempo de duración máximo por 30 años, como se observa en la siguiente imagen.



**Gráfico 1** Tiempo de duración contrato de concesión.  
Fuente. El título minero. Agencia Nacional de Minería.

En la fase de exploración se debe realizar hasta por 3 años comprende el desarrollo de trabajos, estudios, y obras que se requieren para determinar existencia y ubicación del mineral contratado, también se debe evaluar la viabilidad económica, técnica y el impacto que social y medio ambiental que la actividad puede generar (Agencia Nacional de Minería).

La etapa de Construcción y Montaje Minero, comprende el establecimiento de la infraestructura requerida para funcionamiento de la empresa minera y la preparación de las obras, servicios y maquinaria necesarios para adelantar la extracción minera (Agencia Nacional de Minería).

Y por último la fase de explotación la cual comprende el conjunto de operaciones de extracción de minerales que se encuentran en el área de concesión, acopio, beneficio, y cierre, una vez finalizada la etapa de construcción y montaje (Agencia Nacional de Minería).

Un punto fundamental es la consulta previa, dado que es el derecho fundamental que tienen las comunidades negras y los demás grupos étnicos cuando se toman medidas (legislativas y administrativas) o cuando se vayan a realizar proyectos, obras o actividades dentro de sus territorios, buscando de esta manera proteger su integridad cultural, social y económica y garantizar el derecho a la participación (Código de Minas - Ley 685 de 2001, 2001).

La consulta previa se debe ejecutar de acuerdo con los usos y costumbres de la cada etnia, cada vez que se pretendan tomar decisiones que afecten a las comunidades, las cuales pueden ser:

1. Medidas administrativas como la expedición de una licencia ambiental para la explotación de recursos naturales.
2. Medidas legislativas como la expedición de normas que involucren o afecten a estos pueblos.

En este sentido, encontramos que la relación entre contabilidad ambiental y minería, se basa en la importancia de realizar un proceso de medición y control de los impactos ambientales y económicos que genera la actividad minera, tanto legal como ilegal. Es por ello, que en el artículo se abordan los aspectos antes mencionados, teniendo en cuenta que en el territorio del consejo comunitario Zanjón de Garrapatero, se han venido adelantando prácticas de extracción de recursos naturales como el oro, sin los debidos controles ambientales, lo que ha generado pasivos ambientales y afectaciones a nivel social, cultural y económico.

Por consiguiente, la contabilidad ambiental es una herramienta que permite establecer de forma objetiva y documentada la contribución de los recursos naturales al bienestar económico de la sociedad a través de los costos, impuestos por la contaminación o agotamiento de los recursos; también permite identificar los gastos en que se incurre en el momento de resarcir o mitigar los impactos ambientales y calcular el consumo del capital natural.

Por lo tanto, el deber ser de las empresas mineras es que incluyan la contabilidad de pasivos, activos y gastos ambientales, con el fin de identificar los daños ocasionados, que permitan generar informes de sostenibilidad y proyectos que ayuden a mitigar los impactos ambientales causados por los procesos de explotación minera y utilización de los recursos naturales.

### Minería en el consejo comunitario Zanjón de Garrapatero

Desde el inicio de la colonización, en el territorio del consejo comunitario Zanjón de Garrapatero, se desarrolló la actividad minera artesanal como una práctica de subsistencia ancestral que permitió el asentamiento de población negra en estos territorios. Pero esta práctica ha sido sustituida de forma violenta por la minería ilegal, transformado de este modo las prácticas productivas y la economía propia de las comunidades. Reemplazando cultivos de arroz, yuca, caña panelera, piñas frutales (cítricos), café o cacao asociados a cultivos de pan coger y pastos para pastoreo.

Esta actividad explotación minera se considera ilegal, dado que no se encuentran registradas formalmente ante ninguna autoridad competente de Colombia, debido a que no cumplen con las condiciones que estas exigen para obtener títulos mineros, licencia de exploración y licencia ambiental. Posterior a esto, realizan la explotación del oro de manera deliberada, no poseen una estructura organizacional formal y tampoco registran las operaciones que realizan. Además de que se ha desconocido la autoridad tradicional de la Junta Directiva del Consejo Comunitario que tiene facultades para “velar por la conservación y protección de los derechos de la propiedad colectiva y por la integridad de los territorios” de acuerdo con el numeral 4 del artículo 11 del Decreto 1745.

De acuerdo con la demanda emitida por el consejo comunitario, las primeras retroexcavadoras o maquinaria para explotación de minerales de manera ilegal a gran escala, llegaron al territorio del Consejo Comunitario Zanjón de Garrapatero en el año 2008, a la vereda Santa Lucía, El Palmar y Ardovela y se extendió también al consejo comunitario Curpaq, en la vereda Quinamayo, luego a la Vereda La Toma, finalmente a la Vereda San Antonio del consejo comunitario Aires de Garrapatero en el año 2012.

Desde que la minería ilegal llegó al territorio del Consejo Comunitario Zanjón de Garrapatero, hace aproximadamente 12 años, estas empresas han hecho uso de recursos naturales requeridos para la explotación minera, produciendo residuos contaminantes generando impactos ecológicos y afectando los derechos territorios, dejando tras de sí un territorio desolado que amenaza la pervivencia física y cultural de la comunidad.

Dentro de las afectaciones que ha dejado la minería ilegal, también cabe mencionar el desplazamiento forzado del cual ha sido víctima la población, entre otras situaciones sociales, económicas y ambientales que han afectado la seguridad y la persistencia de las comunidades en el territorio.

<b>Producción Mensual</b>	<b>1.300.000.000</b>	<b>\$</b>
<b>Total de Gastos</b>	<b>1.133.730.000</b>	<b>\$</b>
<b>Utilidad en Ejercicio</b>	<b>166.270.000</b>	<b>\$</b>

Tabla 1 Utilidad por hectárea.  
Fuente Elaboración propia



Gráfico 2 Explotación minera.  
Fuente propia



Gráfico 3 Explotación minera.  
Fuente propia



Gráfico 4 Explotación minera.  
Fuente propia

El cálculo se realizó sobre la explotación de 1 hectárea de tierra teniendo en cuenta el primer mes de explotación, de esta hectárea se pueden extraer hasta 10.000 gramos de oro mensual, obteniendo una utilidad de \$166.270.000 debido a que es necesario la compra de maquinaria para dar inicio al proceso de extracción, no obstante sobre los siguientes periodos anuales la producción mínima esperada redondea los mil trescientos millones de pesos y los gastos se disminuirían en un 80% generándose utilidades significativas.

**Identificación de costos ambientales generados por los procesos de minería en el consejo comunitario Zanjón de Garrapatero**

**Impacto Ambiental.**

En la tabla No 2, se relaciona los daños ambientales que se han identificado en los procesos de minería ilegal del territorio del consejo comunitario Zanjón de Garrapatero, cabe resaltar que no se describen costos de mitigación o prevención del daño ambiental, ya que estos costos no son contemplados en los procesos de minería ilegal.

IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
Afectación al recurso hídrico	Contaminación del agua de efluentes naturales (ríos, quebradas)
	Cambios en la estabilidad del terreno
	Alteración del cauce del río
	Cambios en la calidad del agua, lo que puede ocasionar enfermedades diarreicas.
Afectación del suelo y cobertura vegetal	Pérdida de suelos productivos
	Cambio en los usos del suelo
	Pérdida de cobertura vegetal que puedan generar cambios en el hábitat y en la diversidad de vida silvestre
	Contaminación del suelo
Emisión de partículas en la atmósfera a causa de la explotación minera.	Contaminación del aire
	Contaminación auditiva (vibraciones y ruido).
	Aumento de la incidencia o prevalencia de enfermedades respiratorias, morbilidad, cáncer
	Efectos perjudiciales sobre la vida de las plantas y de los animales
Destrucción de especies y ecosistemas	Disminución de la pesca
	Disminución del turismo en las zonas afectadas
	Formación de excavaciones donde ocurren deslizamientos

Tabla 2 Costos ambientales

**Valoración Económica Ambiental.**

La valoración económica ambiental, son un conjunto de técnicas que permiten medir costos ambientales generados a raíz de una actividad como la minería, se utiliza tanto para medir el daño ambiental como también los beneficios ambientales. Es por ello que se aplicará una metodología

específica para valorar económicamente las afectaciones causadas por los impactos ambientales asociados a la extracción de oro en el Consejo Comunitario Zanjón de Garrapatero.

La metodología de valoración económica de afectaciones que se aplicará es la del Método de Estimación del Cambio de Productividad y el Método de Costos de Salud.

**Método de Estimación del Cambio de Productividad.**

“Este método busca estimar el impacto ambiental producido sobre un recurso natural valorando los cambios físicos en la producción, para la cual se utilizan precios de mercado para costos y beneficios. Por medio de la valoración de ese cambio en la productividad originados por un proyecto tanto en el área del proyecto como fuera del mismo, se logra una aproximación del costo que produce el impacto” (Monroy, 2018).

En este caso la explotación minera que se ha llevado desde más de 10 años en el territorio de manera ilegal ha provocado que la tierra en la que antes se cultivaba ya no sea fértil y que muchas familias dejen tener el ingreso que antes recibían a raíz de la siembra de la caña de azúcar para la producción de panela.

Es por lo anterior que para realizar la valoración económica de las afectaciones por este impacto se aplica la Metodología de Estimación de Cambio en la Productividad en los cultivos de caña panelera en 1 hectárea de tierra en la vereda Ardovela del Consejo Comunitario Zanjón de Garrapatero.

Para llegar a obtener el valor final se hace necesario conocer los diferentes costos en los que se incurren para lograr la producción de un cultivo en condiciones normales, dentro de estos costos se encuentran incluidos los de la etapa pre-siembra en donde se realiza el aliste del terreno a ser cultivado, las siguientes etapas corresponden a la siembra, el mantenimiento y finalmente la cosecha (Monroy, 2018).

ETAPA PRE-SIEMBRA	
CONCEPTO	COSTO
BUEYEROS	350.000 \$
CERCA	250.000 \$
MANO DE OBRA	315.000 \$
ALIMENTACIÓN	150.000 \$
ABONOS ORGÁNICOS	300.000 \$
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.365.000</b>

Tabla 3 Costos Etapa de Pre siembra. Fuente Elaboración propia

ETAPA SIEMBRA	
CONCEPTO	COSTO
ESTACA DE CAÑA	\$ 2.000.000
MANO DE OBRA	\$ 700.000
HERRAMIENTAS	90.000 \$
ALIMENTACIÓN	\$ 180.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.970.000</b>

Tabla 4 Costos Etapa de Siembra.  
Fuente Elaboración propia

ETAPA MANTENIMIENTO	
CONCEPTO	COSTO
MANO DE OBRA	\$ 1.100.000
ABONO	\$ 450.000
ALIMENTACIÓN	\$ 380.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.930.000</b>

Tabla 5 Costos Etapa de Mantenimiento.  
Fuente Elaboración propia

ETAPA CORTE	
CONCEPTO	COSTO
MANO DE OBRA	\$ 1.100.000
ALIMENTACIÓN	600.000 \$
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.700.000</b>

Tabla 6 Costos Etapa de Corte.  
Fuente Elaboración propia

En esta proyección, el costo total de cosechar una siembra de 1 hectárea de caña de azúcar para la producción de caña panelera corresponde a \$7.965.000, de esta cosecha se producen 950 arrobas de panela, las cuales se comercializan a \$27.000 pesos por arroba, lo que genera un valor total de \$25.650.000 obteniendo una utilidad neta de \$17.685.000 ingreso que dejan de recibir a causa de pérdida de la capa vegetal necesaria para producir.

#### Método de Costos de Salud.

La alteración de la calidad de los factores ambientales puede tener consecuencias graves sobre la salud de las personas, siendo necesaria la adopción de medidas con el fin de controlar efectos sobre la salud; se busca el valor económico en el que las personas afectadas incurrirían una vez se presente la alteración a la salud.

El valor final de los costos en salud asociado al impacto alteración en la calidad del agua se obtiene de realizar la sumatoria de cada uno de los costos descritos anteriormente para un total de \$ 538.000, es valor se puede multiplicar por el número de personas que han resultado afectadas por esta situación o potencialmente afectadas.

COSTOS EXÁMENES	
COPROLÓGICO	28.500 \$
CUADRO HEMÁTICO	25.000 \$
<b>TOTAL</b>	<b>53.500 \$</b>

Tabla 7 Costos Exámenes.  
Fuente Elaboración propia

COSTOS ADMINISTRATIVOS	
DÍAS HOSPITALIZACIÓN	\$ 185.000
COPIAS Y PAPELERIA	15.000 \$
CONSULTA POR URGENCIA	70.000 \$
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 270.000</b>

Tabla 8 Costos Administrativos.  
Fuente Elaboración propia

COSTOS DE TRATAMIENTO	
METRONIDAZOL	8.000 \$
JARABE ZINC	28.500 \$
REHIDRATACIÓN	6.000 \$
<b>TOTAL</b>	<b>42.500 \$</b>

Tabla 9 Costos de Tratamiento.  
Fuente Elaboración propia

COSTOS TRANSPORTE Y VIÁTICOS	
TRANSPORTE IDA Y VUELTA	\$ 120.000
ALIMENTACIÓN	52.000 \$
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 172.000</b>

Tabla 10 Costos de Transporte y Viáticos.  
Fuente Elaboración propia

## 4 | Conclusiones

En este artículo se pretende dar a conocer los diferentes cambios a nivel económico, social y ambiental que ha generado la explotación de minería ilegal en el territorio del Consejo Comunitario Zanjón de Garrapatero. Para lo cual se desarrollaron entrevistas a líderes y lideresas del territorio vinculadas al consejo comunitario, por el conocimiento adquirido referente al tema y por la labor desempeñada en el municipio a través de la lucha y resistencia en contra de las operaciones mineras implantadas en el territorio en los últimos años.

En un mundo tan complejo y globalizado se hace preciso entender a la explotación del oro, como una práctica que más allá de generar ingresos y rentabilidad para las comunidades y para quienes invierten su capital en ella, es

una actividad que da lugar a múltiples cambios no solamente de tipo ambiental o económico, sino también social en la estructura de una comunidad, en las prácticas de los sujetos y al mismo tiempo en las formas de organización de la misma en torno a dicha actividad.

*“La vida de las personas en el territorio antes de la llegada de la minería ilegal era una vida tranquila, ya que siempre ha se ha vivido en un ambiente familiar. Se practicaba la minería artesanal con amocafre y batea y se alternaba con la agricultura (cultivos de café, yuca, caña, arroz y piña). Con los cultivos de caña las familias numerosas tenían sus trapiches, para transformación de la caña en panela...”. Entrevista 1.*

*“Antes de la llegada de la minería ilegal en el territorio, se realizaban actividades económicas como la siembra de caña, piña, yuca y otros cultivos relacionados con la huerta casera. La actividad económica principal se puede enmarcar en el cultivo y transformación de la caña de azúcar en panela” ... Entrevista 2.*

*“Se tenía una vida buena, porque la gente podía andar en el territorio libremente, no había tantas personas foráneas que podían hacerle daño a la comunidad, se trabajaba la agricultura y los cultivos de pan coger. Se practicaba la minería ancestral con la batea, amocafre y su pala, sacaban arena y la lavaban para extraer el oro...” Entrevista 3.*

De acuerdo con los registros y la información que proporciona la comunidad, la llegada de la minería ilegal en el territorio del Consejo Comunitario Zanjón de Garrapatero se da en el año 2008, cuando se evidenció la presencia de entables y retroexcavadoras en el territorio, situación que empezó a alertar a la comunidad, algunos entrevistados opinan que:

*“La llegada de la explotación minera al territorio se dio debido a que nuestro territorio es muy asequible y algunas personas dieron a conocer esas riquezas que tenemos allá y a raíz de eso empezaron a hacer estudios y exploraciones en los cuales se dieron cuenta de que, si había mineral en el territorio, esto provocó la llegada de estas personas que hoy se dedican a la minería ilegal criminal”. Entrevista 1.*

*“La misma comunidad permitió el ingreso de estas personas que empezaron a desarrollar la minería de tipo ilegal, porque esta actividad se empezó a desarrollar en las tierras que eran de la misma comunidad”. Entrevista 2.*

El proceso permite concluir que aunque en el territorio históricamente se haya extraído el oro de forma artesanal, con el transcurrir de las generaciones, esta práctica ha sufrido grandes cambios, principalmente en el momento de explotar el mineral, debido a que han aparecido diversas formas de explotación, mucho más tecnificadas, con ello han aparecido otras situaciones como por ejemplo, la llegada de personas ajenas a esta región del país, con costumbres, prácticas y modos de vida diferentes, desde su perspectiva uno de los entrevistados anota que:

*“Se evidenció el aumento de consumo de sustancias psicoactivas, prostitución debido al aumento de llegada de hombres de centro del país que se dedicaban a la extracción de oro y aumento de consumo de licor cualquier día de la semana”. Entrevista 1.*

*“Con la llegada de foráneos al territorio se han perdido muchas de las prácticas que tenía la comunidad como hacer deporte, participar de actividades culturales como las fugas, reunirse con los amigos al aire libre, juegos tradicionales, debido al aumento de la delincuencia lo que ha generado temor en las personas para salir y desarrollar sus actividades culturales y sociales como se hacía normalmente”. Entrevista 2.*

*“La minería ilegal y la llegada de foráneos también ha provocado aumento de la prostitución, deserción escolar porque muchos jóvenes prefieren ir a trabajar a la mina para obtener recursos más rápido, ha causado también miedo e incertidumbre debido a que no conocemos las intenciones, comportamientos y costumbres de estas personas que llegan al territorio atraídas por la extracción del oro. Entrevista 3.*

Es importante mencionar, que todas estas situaciones antes mencionadas las cuales han provocado conflictos ambientales que se generan en detrimento de la productividad, las inversiones, la salud, el arraigo cultural, la seguridad de las personas y la afectación de recursos naturales que inciden en la calidad de vida de la población provocan daños irreversibles a tal punto que se ven afectados los ingresos y los modos de vida de la población. Actualmente muchas de las personas que antes tenían su parcela como medio de subsistencia ya no lo pueden hacer, debido a que el daño ambiental generado por la minería generó que estos terrenos se volvieran improductivos, causando la depreciación del mismo y disminuyendo su valor comercial.

*“Muchas personas se dedican al rebusque y a lo que salga, son muy pocos los que todavía se dedican a la agricultura en el territorio, y otros les toca dedicarse a participar de actividades como la minería, porque no hay muchas oportunidades o fuentes de ingreso”. Entrevista 3.*

*“En este momento algunas personas conservan la actividad agrícola, cultivando yuca, piña y caña. Y otras personas lo que hacen es arrendar sus tierras para que otros vecinos que sí tienen los recursos puedan sembrar, una gran parte con el cambio de cultura siguen practicando la minería ante la falta de oportunidades y porque no han tenido la posibilidad de estudiar y acceder a las empresas que hay en el municipio”. Entrevista 1*

Otro aspecto a tener en cuenta, es la participación de los jóvenes, mujeres en los procesos de explotación minera, quienes han visto en la minería una opción de fuente de ingresos de fácil acceso, principalmente para quienes no han tenido la oportunidad de continuar con sus estudios por las diferentes circunstancias que se presentan en el territorio.



*“La participan de niños no se ve reflejada teniendo en cuenta que esta es una actividad muy riesgosa, la mayoría de la población que participa son jóvenes debido a que es una generación que inicio con la llegada de la minería, no tienen la costumbre que tenían los mayores de dedicarse a actividades como la agricultura, han crecido con el tema de la minería creyendo que esta es la única fuente de ingreso...”. Entrevista 3.*

*“Participan jóvenes que por falta de oportunidades a nivel de empleo ven una oportunidad para adquirir recursos y llevar el sustento a sus casas, los niños no participan debido a que las familias han tomado conciencia de que es muy riesgoso llevar a niños a este lugar y mujeres que en el momento no tiene otra opción de empleo y también ven una oportunidad para adquirir recursos y exponiendo sus vidas”. Entrevista 2*

*“La participación de jóvenes y mujeres en las minas, es mucha, aunque son pocos los del territorio, la mayor parte son personas del centro del país y venezolanos quienes asisten de manera masiva a las minas ante la falta de oportunidades de empleo” Entrevista 1*

Finalmente se les preguntó a las personas entrevistadas, que creían que la contabilidad ambiental puede aportar a que se dé una explotación minera responsable y eco eficiente, teniendo en cuenta que es a lo que se debe apuntar con el fin de disminuir los impactos negativos que han generado la minería ilegal en el medio ambiente, y que lo que busca la contabilidad ambiental es que las empresas mineras destinen recursos que sean medibles para contrarrestar los daños, deterioro o impacto que se genere al medio ambiente y la población de las zonas aledañas.

*“Mientras se siga manejando una minería ilegal y criminal, la contabilidad ambiental no tendría nada que aportar, porque en una minería ilegal la gente lo único que busca es explotar y explotar los recursos sacando el máximo beneficio sin medir las consecuencias”. Entrevista 1.*

*“La contabilidad ambiental juega un papel importante porque es la que debe dar cuenta del valor económico que tuvo la tierra antes de la explotación, apuntando a que se realice una extracción minera responsable que permita la reconstrucción de la tierra, para que las comunidades puedan seguir viviendo de ella”. Entrevista 3*

La minera es una actividad que si desarrolla correctamente, de manera legal e incluyendo en los estados financieros los costos ambientales, puede generar un incremento de la actividad económica, pero lo que sucede actualmente es una situación que genera problemas sociales y ambientales en las zonas donde se realiza esta actividad, por eso es necesario ampliar el conocimiento desde la perspectiva también de la comunidad, quienes son los que día a día luchan con el problema de la minería ilegal, teniendo que someterse a cambios a nivel económico, social y cultural.

## Referencias

- Borrero Morales, N. (2014). Semana Sostenible.
- Noriega Noriega, H. R., Villalobos, E., & Menco Galvis, C. L. (2015). Estudio de Costos Ambientales Ocasionados en la Minería de Aluvion por la degradación del suelo y la defosrestación. Medellín.
- Agencia Nacional de Minería. (s.f.). El Título Minero. Obtenido de [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. (s.f.). Etapa de Construcción y Montaje. Obtenido de [http://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/cons\\_montaje.pdf](http://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/cons_montaje.pdf)
- Agencia Nacional de Minería. (s.f.). Etapa de Exploración. Colombia.
- Agencia Nacional de Minería. (s.f.). Título Minero -Etapa de Explotación. Obtenido de <http://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/explotacion.pdf>
- Aguilera Castro, A., & Puerto Becerra, D. P. (2012). Crecimiento empresarial basado en la responsabilidad social. Scielo.
- Castañeda, J. O. (s.f.). Contabilidad ambiental: Conexión entre el crecimiento económico empresarial y la protección medioambiental. REVISTA LIDERA.
- Código de Minas - Ley 685 de 2001. (15 de agosto de 2001). Colombia.
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA. (2016). CORTOLIMA. Obtenido de <https://www.cortolima.gov.co/glosario/activos-ambientales-glosario-terminos>
- Cuesta, C. F. (2004). EL MARCO CONCEPTUAL DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL.UNA PROPUESTA PARA EL DEBATE. Contabilidad y Auditoría, 10. Obtenido de <https://ojs.econ.uba.ar/index.php/Contyaudit/article/view/141/231>
- et al., A. (2019). Diagnóstico de la información ambiental y social respecto a la actividad minera y la extracción ilícita de minerales en el país. Obtenido de <file:///C:/Users/User/Desktop/MINA/2-diagnostico-actividad-minera-y-explotacion-ilicita-expertos.pdf>
- Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2007). Costos ambientales: Medición y Control. En D. R. Hansen, & M. M. Mowen, Administración de costos, Contabilidad y Control. Mexico, Mexico: Cengage Learning.
- Inchicaqui, M. D. (2003). La contabilidad social - origen y paradigmas. SISBIB, 31 - 42.

- Jiménez, D. F. (2011). FORMULACIÓN DE UNA ESTRUCTURA TEORICA PARA LA CONTABILIDAD AMBIENTAL. Libre Empresa, 20. Obtenido de file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-FormulacionDeUnaEstructuraTeoricaParaLaContabilida-4040270.pdf
- Libre, U. (s.f.). El Papel del Contador en el desarrollo Sustentable hacia una equidad ambiental, social y económica.
- Linares Rodríguez, M. C., & Suarez Rico, Y. M. (2017). LOS COSTOS AMBIENTALES: UN ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN EL PERIODO 1977-2016 Y UNA REVISIÓN DE HERRAMIENTAS Y TEORÍAS SUBYACENTES. Bogotá. Obtenido de file:///C:/Users/User/Desktop/MINA/Dialnet-LosCostosAmbientales-6676014.pdf
- Londoño Sánchez, V., & Martínez Villegas, L. (2018). La acción contable en la medición de la explotación minera en el Bajo Cauca Antioqueño. Agora , 29 - 40.
- Martin, F. L. (2008). UNA EVALUACIÓN CRÍTICA DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y reflexión, 20.
- MATEUS, D. M., & AGUILAR, N. M. (2016). PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA MITIGAR LOS IMPACTOS GENERADOS POR LA EXPLOTACIÓN MINERA EN EL MUNICIPIO DE NECHÍ EN EL BAJO CAUCA-REGIÓN DE LA MOJANA. Bogotá, Colombia.
- Mejía Soto, E., & Vargas Marín, L. A. (2013). Contabilidad para la Sostenibilidad Ambiental y Social. Lumina, 48 -70.
- Ministerio de Justicia y del Derecho; UNODC. (2016). Explotación de Oro de Aluvion - Evidencias a partir de la percepción remota.
- Ministerio de Salud. (9 de julio de 2015). ABECÉ de la minería. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/abc-mineria.pdf>
- Monroy, D. S. (2018). VALORACIÓN ECONÓMICA DE LAS AFECTACIONES PRODUCTO DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LA EXTRACCIÓN DE MATERIAL DE ARRASTRE EN LA INSPECCIÓN DE CAMBAO. Bogotá.
- Montes Rodríguez, A., Calixto Villalta, C. H., & Torres Crespín, T. (2004). Repositorio Institucional Universidad Francisco Gavidia. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11592/8158>
- Oblasser, A. (2016). Estudio sobre lineamientos, incentivos y regulación para el manejo de los Pasivos Ambientales Mineros (PAM), incluyendo cierre de faenas mineras: Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Colombia y el Perú. CEPAL.
- Ustyanowski, T. (2019). France24. Obtenido de <https://www.france24.com/es/20191205-aumenta-la-explotaci%C3%B3n-ilegal-de-oro-de-aluvi%C3%B3n-en-colombia>