

# 26. MINERÍA INFORMAL DE ORO EN COLOMBIA; UNA MIRADA SOCIOAMBIENTAL

## INFORMAL GOLD MINING IN COLOMBIA; A SOCIO-ENVIRONMENTAL LOOK

*Claudia Liliana López Jiménez<sup>46</sup>, Néstor Javier Velásquez Bonilla<sup>47</sup>, Juan Carlos Mejía Restrepo<sup>48</sup>*

**Fecha recibido:** 07/09/2021

**Fecha aprobado:** 23/11/2021

### **IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN, EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES**

**Derivado del proyecto:** *Impacto Percibido en la Contaminación de las Fuentes Hidricas Destinadas para Consumo Humano, por la Utilización del Mercurio y Cianuro en el Proceso de Amalgamiento de oro en las Minas Artesanales del Municipio de Quinchía-Risaralda*

**Institución financiadora:** *Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>46</sup> *Administradora Financiera, Universidad del Quindío, Abogada, Universidad Libre de Pereira, Maestría en Administración del Desarrollo Humano y Organizacional, Universidad Tecnológica de Pereira, Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo, Gerencia y control del Riesgo, Universidad Libre de Pereira, Docente Investigadora, Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO, correo electrónico: clopezjime1@uniminuto.edu.co.*

<sup>47</sup> *Médico, Universidad Tecnológica de Pereira, Especialista en Salud Ocupacional, Gerencia y control del Riesgo, Universidad Libre de Pereira, Maestría en Comunicación Educativa Universidad Tecnológica de Pereira, Docente investigador, Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO, correo electrónico: nestor.velasquez@uniminuto.edu.co.*

<sup>48</sup> *Ingeniero Mecánico, Universidad Tecnológica de Pereira, Maestría en Administración Económica y Financiera, Universidad Tecnológica de Pereira, Docente investigador, Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO, correo electrónico: jmejiarestr@uniminuto.edu.co.*

## RESUMEN

En Colombia la minería de oro es una actividad estratégica para el desarrollo socioeconómico; pequeñas mineras utilizan la amalgamación del oro como una manera rápida y económica para extraerlo de las rocas que lo contienen. El objetivo del presente trabajo es examinar los aspectos socioambientales de la minería informal de oro en Colombia. Los resultados relevantes del estudio se relacionan con el impacto social y ambiental que genera la recuperación de oro mediante sustancias tóxicas. La actividad informal de la minería de oro genera contaminación ambiental por el uso del mercurio y el cianuro en su proceso de amalgamación para separarlo del resto de minerales extraídos; los relaves del proceso de recuperación de oro son depositados a las fuentes hídricas sin recibir ningún tipo de tratamiento, por lo que el problema de la contaminación ambiental se centra en el manejo de vertimientos. En la parte social se evidencian conflictos producto del valor del oro en el mercado, los actores armados que pretenden apropiarse de las ganancias que la actividad genera y el asentamiento de las compañías megaminerías que también desean participar de esta actividad económicamente rentable. Esta actividad ha sido el sustento de las comunidades ancestrales que ven amenazada la propiedad de las tierras y su supervivencia por la presión que generan estos nuevos actores; de otra parte, es necesario impulsar tecnologías apropiadas para la separación de minerales con bajo impacto al ecosistema.

**PALABRAS CLAVE:** *Ambiente, Minería, Problemas sociales, Población vulnerable.*

## ABSTRACT

In Colombia, gold mining is a strategic activity for socioeconomic development. Small miners use the unification of gold as a quick and low-cost way to extract it from the rocks that contain it. The objective of this paper is to examine the socio-environmental aspects of informal gold mining in Colombia. The relevant results of the study are related to the social and environmental impact generated by the recovery of gold through toxic substances. The informal activity of gold mining generates environmental contamination due to the use of mercury and cyanide in their amalgamation process to separate it from the rest of the extracted minerals. The tailings from the gold recovery process are dumped into water sources without receiving any type of treatment, so the problem of environmental contamination focuses on the management of discharges. On the social side, there are conflicts resulting from the value of gold in the market. The armed actors who seek to appropriate the profits that the activity generates and the establishment of mega-mining companies that also wish to participate in this economically profitable activity. This activity has been the livelihood of ancestral communities that see their land ownership and their survival threatened by the pressure generated by these new actors. On the other hand, it is necessary to promote appropriate technologies for the separation of minerals with low impact on the ecosystem.

**KEYWORDS:** *environment, mining, Social Problems, Vulnerable Populations.*

## INTRODUCCIÓN

La minera artesanal de oro se desarrolla por mineros que recuperan oro utilizando sustancias nocivas para la salud y el medio ambiente, sustancias que se siguen utilizando por su facilidad, así como por el desconocimiento de otras alternativas amigables. Este tipo de actividad genera empleo, siendo relevante para el sustento de las familias, sin embargo, la forma en que se desarrolla la explotación, evidencia precarias condiciones de infraestructura técnica para la recuperación del oro poniendo en riesgo sus condiciones de vida, conllevando problemas de orden social y ambiental.

Las investigaciones efectuadas al respecto consideran que la extracción de oro afecta los ecosistemas, puesto que el mercurio se dispersa en el aire y se deposita en el suelo, en las fuentes hídricas y se bioacumula en los organismos de los seres vivos (Gamboa García, 2015), (Rocha Román, Olivero Verbel, & Caballero Gallardo, 2018). La exposición a estas sustancias no se limita a los mineros y comerciantes, sino que se extiende a sus familiares, ya que procesan la amalgama, en la cocina, en el patio de sus casas y locales comerciales (Casas, Gómez, Rodríguez, Girón, & Mateus, 2015). Las zonas de explotación minera de oro presentan conflictos sociales y ambientales entre la pequeña minera, compañías mineras y el Estado (Bernal Guzman, 2018). Así mismo la inexistencia de políticas coherentes de formalización ha sido una característica constante de reclamo de prespecialidad institucional (Güiza & Aristizábal, 2013). Por consiguiente, el objetivo del presente trabajo describe brevemente los aspectos socioambientales de la minería informal de oro en Colombia.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, mediante revisión bibliográfica se consultó la literatura científica usando los siguientes descriptores: Ambiente, Minería, Problemas sociales, Población vulnerable. La ventana de análisis corresponde a artículos publicados entre 2010 y 2021; Las fases desarrolladas durante la revisión sistemática fueron: 1) selección de las bases de datos; 2) selección de los descriptores para la búsqueda; 3) preselección de artículos; 4) establecimiento de las categorías de interés; 5) análisis de la información.

## RESULTADOS

En la revisión bibliográfica se puede evidenciar que en el área de influencia de los montajes mineros se detectan conflictos sociales como resultado de varios fenómenos presentes en la zona, el primero es entre los mineros informales que ancestralmente han ejercido la actividad de manera artesanal y las empresas megaminerías que han recibido de parte del gobierno títulos que les permite ejercer la actividad pero de manera industrializada, esto ha llevado a que estas empresas inicien un proceso de compra de tierras en la zona y un desplazamiento de los mineros hacia otras actividades del campo e incluso algunos han decidido radicarse en las cabeceras municipales generando los problemas sociales propios de esta migración; existe otro conflicto entre las mismas comunidades mineras y algunos grupos al margen de la ley que quieren participar u obtener lucro de esta actividad que es rentable por el precio del producto en el mercado y los bajos costos de la producción.

Además las condiciones ambientales de las comunidades que habitan las zonas de influencia donde se desarrolla actividad informal de minería son precarias, existe afectación al ecosistema por los vertimientos de aguas residuales del proceso de amalgamiento de oro, estas aguas caen a las fuentes y posteriormente llegan a los tanques de almacenamiento de los acueductos comunitarios, donde en algunas ocasiones y dependiendo de lo organizada que sea la administración del acueducto se hacen procesos de cloración para mejorar la calidad del agua, pero en otros casos el agua hace su tránsito a las casas de los usuarios sin tener ningún proceso de potabilización, estas aguas terminan siendo utilizadas tanto para el consumo humano como para otras labores propias de las viviendas.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La importancia económica y los impactos socioambientales que la actividad minera produce ha sido un debate permanente a nivel mundial (Torres Sanabria, Reyes Bonilla, Cuartas Ricaurte, & Agudelo Córdoba, 2016), (Guevara, 2014). En Colombia las zonas de explotación minera de oro presentan una permanente disputa entre las comunidades mineras ancestrales y el asentamiento de grandes empresas mineras se proponen explotarla de forma intensiva (Bernal Guzman, 2018), (Rojas Lozano, López Cerquera, & Trujillo Ospina, 2018), (Vélez Torres, Varela Corredor, Rátiva Gaona, & Salcedo Fidalgo, 2013), (Correa Argota, 2017)

Las políticas estatales, caso la Ley 685 de 2001, por medio de la cual se promulga el código de minas, pone en evidencia los procesos para la concesión de los títulos mineros que facilita la formalización para las empresas de la gran minería más no así para las comunidades ancestrales (Congreso de la Republica de Colombia, 2001). Este dilema se ha intentado dirimir en Colombia por medio de recursos como la movilización social de las comunidades afectadas y por acciones normativas previstas en la constitución colombiana como la “consulta popular” sin logros evidentes (Dietz, 2018).

Otras propuestas exploradas para superar el conflicto socioambiental es el desarrollo de alternativas para la explotación mineral y la consolidación de una Política Pública que integre el trabajo digno y alternativas de producción limpia de la pequeña minería. Sin embargo, los esfuerzos demostrados por entidades del estado para aportar en este campo no han sido suficiente ni continuo.

Queda por explorar, el programa de minería sustentable el cual debe comprometer a las instituciones municipales y las asociaciones de mineros artesanales en una alternativa que contribuya a disminuir el impacto socioambiental

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bernal Guzman, L. J. (2018). Minería de oro en el Nordeste antioqueño: una disputa territorial por el desarrollo. *Gestión y Ambiente*, 21(25), 74-85. doi:<https://doi.org/10.15446/ga.v21n2supl.77865>

Casas, I. C., Gómez, E., Rodríguez, L. M., Girón, S. L., & Mateus, J. C. (2015). Hacia un plan nacional para el control de los efectos del mercurio en la salud en Colombia. *Biomédica*, 30-37. doi:<https://doi.org/10.7705/biomedica.v35i0.2458>

Congreso de la Republica de Colombia. (15 de Agosto de 2001). Ley 685. *Diario oficial*. Bogotá, Colombia. Obtenido de Diario Oficial: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0685\\_2001.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0685_2001.html)

Correa Argota, R. (2017). Desarrollo socio-económico regional: Impactos de la minería artesanal en el Bajo Cauca antioqueño. *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo*, 4(1), 46-61. doi:<https://doi.org/10.21500/23825014.3116>

Dietz, K. (2018). Consultas populares mineras en Colombia: Condiciones de su realización y significados políticos. El caso de La Colosa. *Colombia Internacional*(93), 93-117. doi:<https://doi.org/10.7440/colombiaint93.2018.04>

Gamboa García, D. E. (2015). Valoración de impactos ecológicos por minería de oro en río Guabas, Valle del Cauca, Colombia. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 6(2), 243 - 254. doi:<https://doi.org/10.22490/21456453.1420>

Guevara, G. (2014). EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA PARA CUENCAS PRIORITARIAS DE LOS ANDES COLOMBIANOS: DILEMAS, DESAFÍOS Y NECESIDADES. *Acta Biológica Colombiana*, 19(1), 11-24. doi:<https://dx.doi.org/10.15446/abc.v19n1.38027>

Güiza, L., & Aristizábal, J. D. (2013). Minería de mercurio y oro en Colombia: un estado fallido. *Universitas Scientiarum*, 18(1), 33-49. doi:<https://doi.org/10.11144/Javeriana.SC18-1.mgmc>

Rocha Román, L., Olivero Verbel, J., & Caballero Gallardo, K. R. (2018). Impacto De La Minería Del Oro Asociado Con La Contaminación Por Mercurio En Suelo Superficial

De San Martín De Loba, Sur De Bolívar (Colombia). *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 34(1), 93-102.  
doi:<http://dx.doi.org/10.20937/RICA.2018.34.01.08>

Rojas Lozano, D., López Cerquera, N., & Trujillo Ospina, D. (2018). Desbordamiento del extractivismo minero en Colombia: el caso de Suárez, Cauca. *Revista CS*(26), 171-201.  
doi:<https://doi.org/10.18046/recs.i24.2512>

Torres Sanabria, C., Reyes Bonilla, M. A., Cuartas Ricaurte, J. A., & Agudelo Córdoba, E. (2016). Dilemas en el uso del agua: ¿Cómo se distribuye el recurso hídrico en la Cuenca Amazónica Colombiana? *Gestión y Ambiente*, 19(1), 96-109. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/44601>

Vélez Torres, I., Varela Corredor, D., Rátiva Gaona, S., & Salcedo Fidalgo, A. (2013). Agroindustria y extractivismo en el Alto Cauca. Impactos sobre los sistemas de subsistencia Afro-campesinos y resistencias (1950-2011). *Revista CS*, 157-188.  
doi:<https://doi.org/10.18046/recs.i12.1680>