

Cambios socioeconómicos y ambientales derivados de la actividad minera informal en la parte media del Río Quito, departamento del Chocó¹

Cesar Emilio Córdoba Palacios²

Resumen

Este trabajo de investigación analiza la problemática ambiental y de tipo social, asociada a las labores de explotación minera informal en la parte media del río Quito, departamento del Chocó, Colombia. Se tiene como objetivo principal conocer los cambios socioeconómicos presentados en las dos últimas décadas con relación a la actividad extractiva. La valoración se realiza a partir de la construcción de una base de datos, originada en encuestas y diálogos presenciales realizados con las comunidades mineras asentadas en esta zona del pacífico colombiano. Los resultados obtenidos, permiten evidenciar que existe un grado de afectación importante en los recursos naturales, especialmente en el suelo y en fuentes hídricas, de igual manera es evidente que esta actividad es realizada principalmente por personas u organizaciones foráneas, los cuales han impactado en el comportamiento social y cultural de este territorio. La extracción indiscriminada del recurso mineral, ha ocasionado deterioro en el tejido social de los habitantes del municipio, al igual que en los ecosistemas.

Palabras claves: Recurso mineral, explotación minera, actividad extractiva, ecosistema, valoración, afectación.

¹ Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de Magister en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente.

² Estudiante de la Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente de la Universidad de Manizales. Correo: cecopal@gmail.com

Socioeconomic and environmental changes derived from informal mining activity in the middle part of the Quito River, Choco department ³

Cesar Emilio Córdoba Palacios⁴

Summary

This research work analyzes the environmental and social problems, associated with informal mining activities in the middle of the river Quito, department of Chocó, Colombia. Its main objective is to know the socioeconomic changes presented in the last two decades in relation to the extraction activity. The assessment is made from the construction of a database, originated in surveys and dialogues meetings carried out with the mining communities settled in this area of such economic importance for the Colombian Pacific region. The results obtained, allow us to show that there is a significant degree of consequence in the natural resources, especially soil and water sources, equally it is evident that this activity is carried out mainly by foreigners, which have impacted on the social and cultural behavior of this territory. The indiscriminate extraction of the mineral resource, has caused deterioration in the social fabric of the inhabitants of the municipality, as well as the deterioration of the ecosystem.

Keywords: Mineral resource, mining exploitation, extractive activity, ecosystem, valuation, Effects.

³ Research work presented as a partial requirement to qualify for the Master's degree in Sustainable Development and Environment.

⁴ Student of the Master in Sustainable Development and Environment at the University of Manizales. Email: cecopal@gmail.com

1. Introducción

La minería es una actividad de importancia en la economía del departamento del Chocó, la cual a lo largo de la historia ha representado una fuente de ingreso directo para sus habitantes. De igual forma es considerada como la principal fuente de contaminación y degradación del entorno natural. A pesar de las frecuentes denuncias y conflictos ambientales en la zona y las comunidades a casusa de esta actividad económica, los avances en investigación son escasos (WWF, 2019).

Por décadas la minería en Rio Quito se había caracterizado por ser practicada de forma artesanal o manual, es decir, hacía parte de la combinación de actividades agrícolas en cultivos de pan coger, las actividades de pesca, cacería y la extracción de minerales. Sin embargo, los grandes yacimientos de oro en la zona, junto a la facilidad de extracción y la débil capacidad del Estado para regular y velar por la protección de los ecosistemas, ha hecho que paulatinamente con los años se instalen proyectos de minería a gran escala, que han derivado incluso en problemas de orden público en el territorio. De hecho, esta condición propició justamente el ingreso de mineros foráneos provenientes de los departamentos de Antioquia y Córdoba, inclusive mineros brasileros y argentinos, los cuales implementaron tecnologías nuevas como el uso de Retroexcavadoras y Dragas o Dragones, transformando sustancialmente las prácticas habituales de minera artesanal.

A raíz del cambio de tecnologías para la extracción de minerales, se ha venido generando problemas ambientales como la destrucción de bosques y suelos, colmatación de fuentes hídricas por sedimentos, cambios en cauces de ríos y quebradas por la adición de 6'200.000 toneladas de sedimentos/año (CODECHOCÓ, 2002; Sánchez & Giraldo, 2013),

contaminación de aguas y suelos con un valor alrededor de 7,2 toneladas/ año de mercurio y 67.000 galones/año de aceites usados (Sánchez & Giraldo, 2013).

Del mismo modo, estos impactos ambientales han trasgredido otras lógicas en las practicas consuetudinarias y culturales de la región, tales como la pesca, el transporte, el comportamiento social de los jóvenes, la afectación por el orden público y el estado de salubridad de los habitantes (CODECHOCÓ, 2002).

Lo anterior, mediante esta investigación se pretende conocer y determinar algunos de los impactos que ha generado la minería. De igual forma, mediante este trabajo se busca identificar el grado de afectación en que se encuentran los recursos naturales y la incidencia de esas prácticas en las formas de vida de los pobladores de Rio Quito. De este modo, resulta necesario realizar investigaciones de orden socio ambiental ya que los pocos estudios realizados, han tenido como base la exploración cualitativa, en las cuales se abordan procesos que comprenden la minería artesanal y a pequeña escala responsable; desde el plano nacional y latinoamericano, sin entrar en muchos detalles sobre las transformaciones integrales en la zona (Rodríguez, 2017; Cuesta, Ríos & González, 2018; Valencia, García & Vega, 2018; González, 2019; WWF, 2019).

De hecho, se reconoce un estudio pionero de CODECHOCÓ que, en el marco de sus funciones como primera autoridad ambiental en el departamento del Chocó, en el año 2015 realizó un Diagnóstico de Pasivos Ambientales de la Cuenca del Río Quito, el cual contiene una aproximación cualitativa a la problemática ambiental generada en este territorio. El estudio indica que la calidad del agua de la fuente de Rio Quito en su parte Media y Baja, está siendo gravemente afectada por la actividad minera que se presenta en la zona, lo que se hace evidente en los parámetros de turbiedad y los sólidos suspendidos a lo largo del caudal del río (CODECHOCÓ, 2002).

En tal sentido, el propósito central de este trabajo es: “Analizar los principales cambios ambientales y socioeconómicos derivados del desarrollo de actividades mineras informales en la parte media del Río Quito, en el departamento del Chocó, durante los últimos 20 años”, para ello se propone específicamente: 1) Identificar cambios socioeconómicos percibidos por la población asentada en la parte media del Río Quito, relacionados con el desarrollo de la minería informal, 2) Reconocer las percepciones de la comunidad circunvecina a la parte media del Río Quito, sobre el desarrollo de la actividad minera y sus efectos socio ambientales, y 3) Establecer las acciones implementadas por las autoridades locales para el control y mitigación de los efectos causados por la minería informal en la parte media del Río Quito.

El trabajo se divide en seis capítulos, el primero es esta introducción, el segundo presenta un marco conceptual de los impactos de la minera en los ecosistemas y los territorios desde la perspectiva del desarrollo sostenible. El tercero ubica las principales investigaciones realizadas sobre la temática que permite establecer un panorama comparativo para discutir los resultados empíricos de la investigación. El cuarto capítulo, describe la metodología empleada en el trabajo, dando claridad sobre la unidad de análisis, las fuentes de información y las técnicas de manejo de las entrevistas y el material recabado *in situ*. Más adelante, en el capítulo cinco, se describen los resultados, primero desde un enfoque descriptivo, y luego, con la documentación de testimonios y evidencias sobre las percepciones de los habitantes de la zona frente a los cambios socioeconómicos y ambientales derivados de la actividad minera informal en la parte media del Río Quito. Finalmente se presentan las principales conclusiones del estudio.

2. Marco teórico

Las preocupaciones actuales por la sostenibilidad de los ecosistemas en la garantía de servicios y recursos para satisfacer necesidades intergeneracionales, ha llevado a la configuración de nuevos campos del conocimiento sobre los impactos socioeconómicos y ambientales en los territorios, esto en virtud de comprender y generar estrategias de mitigación o agendas comunes de trabajo para disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones y mejorar las condiciones de protección ambiental ante aspectos como el cambio climático, el aumento de la frontera agrícola, la sobre explotación del suelo, la tendiente exposición al riesgo por efectos climáticos, el estrés hídrico que viven muchas poblaciones y en general las actividades antrópicas que tienen impactos trascendentales sobre las condiciones de vida de la humanidad (Naciones Unidas, 2015).

En ese mismo orden en el plano local, los territorios se han visto afectados, especialmente en zonas periféricas donde hay poco control institucional, por ejemplo, por actividades de deforestación para uso comercial maderable, la caza de especies silvestres, la expansión de la ganadería extensiva, el monocultivo y muy especialmente, la minería informal a gran escala (Mosquera, 2014). Todas estas condiciones han llevado a pensarse esos nuevos campos de conocimiento que exhortan los modelos de crecimiento económico actuales, basados en la acumulación inofensiva, las perspectivas de progreso y libertades individuales desligadas de lo colectivo y, sobre todo, el concepto mismo de desarrollo económico en un sentido integral.

De hecho, la tendiente preocupación por la sostenibilidad de la vida en la tierra ha dado lugar a conceptos como el desarrollo sostenible, que se integró inicialmente en la política de los países desarrollados en los años 80 y 90, y posteriormente, en la de los países

en vías de desarrollo, principalmente, por la publicación y difusión del informe presentado por la Comisión Brundtland en 1987 ante la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Conferencia Cumbre de la ONU, sobre desarrollo y medio ambiente de 1992 en Río de Janeiro.

El desarrollo sostenible descansa en un delicado equilibrio, sobre esos tres pilares: la sostenibilidad económica (crecimiento económico), la social (equidad social) y la ecológica (protección ambiental), donde la importancia de cada principio dependerá de la singularidad de la zona donde se quiera aplicar y siempre entendiendo la sostenibilidad, como viabilidad a largo plazo de la empresa y su medio social y ambiental (Herrera, 2008).

El desarrollo sostenible implica también un enfoque normativo en el orden global, en el sentido que se recomienda una serie de objetivos a los que el mundo debería aspirar en la agenda común 2030, conocidos como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), desde los cuales se proponen unas metas y retos que implican generar cambios de fondo en sus esquemas de progreso social y toman de guía el propósito de reducir la pobreza, el hambre, el control de la desigualdad, la inclusión social, el cuidado del agua, la eficiencia energética, el trabajo digno y la gobernanza de las instituciones, entre otros, para asegurarle un futuro a la economía y la sociedad en general.

En este aspecto normativo o ético, el desarrollo sostenible pretende construir un mundo donde el progreso económico esté lo más extendido posible; la pobreza extrema sea eliminada; la confianza social encuentre apoyo en políticas orientadas al refuerzo de las comunidades; y el medio ambiente esté protegido frente a degradaciones inducidas por el hombre (Herbert, 2008).

De conformidad con lo planteado por Fernández & Gutiérrez (2013) el desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. Para avanzar hacia el desarrollo sostenible se necesita: Eliminar las rigideces y obstáculos acumulados; Identificar y proteger la base de conocimientos y experiencia acumulados que son importantes como los cimientos para avanzar en ciencia; Sostener las bases sociales y naturales de adaptación y renovación, e identificar y acrecentar la capacidad necesaria de renovación que se ha perdido.

Todo ello pone entonces sobre la agenda global unos retos para diagnosticar y enfrentar las actividades antrópicas que deterioran el planeta, tales como el extractivismo basado en la mercantilización y explotación indiscriminada de los recursos naturales existentes en un territorio. De hecho, este ha sido un flagelo mundial, pero especialmente en América Latina se ha profundizado a partir de la década de los noventa, debido al incremento de los precios de algunos minerales en el mercado internacional, el agotamiento de las principales reservas en el mundo y el dinamismo del flujo de las inversiones de las empresas extractivas (Robilliard. 2006)

De hecho, el extractivismo como base del sistema capitalista ha establecido una división internacional del trabajo que asigna a unos países el rol de importadores de materias primas para ser procesadas y a otros el de exportadores; esta división es funcional y exclusivamente tributaria al crecimiento económico de los primeros, sin ningún reparo en la sustentabilidad de los proyectos, ni el deterioro ambiental y social generado en los países productores de materias primas (Robilliard. 2006).

Como plantea Marulanda (2016) el capitalismo ha avanzado de forma global y hoy por hoy enfrenta el mundo a nuevas lógicas de expulsiones, donde personas, empresas,

pueblos y dinámicas son exiliados tanto de lugares como del orden socioeconómico preestablecido por un sistema de acumulación cada vez más extremo. En ese mismo orden, Bauman (2012) establece que las políticas públicas y las agendas de los gobiernos en general impulsan, la globalización de manera descoordinada, y conducen a un crecimiento económico que se basa en capacidad adquisitiva y no en distribución de la riqueza. En un sentido estricto un grupo poblacional se encuentra afectado por la desigualdad y por los daños no consentidos e ignorados que implica estar inmerso en una sociedad desigual e inequitativa.

Los procesos de acumulación del capitalismo actual demandan enormes cantidades de tierra y agua, expulsando comunidades, fauna y flora para desarrollar plantaciones y minas de todo tipo, con el fin de reestructurar extensiones de tierra exclusivamente para la extracción de recursos y beneficios económicos. Este proceso de extracción se ha dado a una gran velocidad, superando la capacidad de regeneración del planeta y dejando grandes extensiones de tierra y agua muerta (Marulanda, 2016).

En ese orden de ideas, las disputas por los recursos naturales son el aspecto más recurrente en los conflictos mineros en el mundo, sin embargo, no siempre se trata de conflictos ecológicos en el sentido estricto de la palabra, es decir, restringidos a la defensa de la biodiversidad debido a su valor propio. Aunque este es el aspecto que más interesa a las organizaciones ecologistas, las comunidades rurales también consideran el tema ambiental, y probablemente más importante en términos de derechos al acceso a la tierra y al agua, es decir, los medios que constituyen el fundamento de su economía familiar. En otras palabras, en cuanto a recursos naturales, las empresas y las comunidades compiten también por los mismos recursos económicos (Tanaka, 2007).

Como lo plantea Van Teijlingen (2016), las subjetividades de los habitantes de las comunidades circundantes a zonas ecológicamente vulnerables por su valor económico,

cambiaron la forma de valorar el territorio debido a las nuevas ideas de desarrollo y progreso de sus naciones. Esto produce formas apropiadas de pensar y actuar en relación con los proyectos extractivistas y los conflictos territoriales que lo rodean. Sin embargo, la aparición simultánea de subjetividades y contra conductas de desarrollo alternativo, muestra que los proyectos de gobierno no se están totalizando y, a menudo, producen efectos no deseados en las agendas desarrollistas como los movimientos sociales, las resistencias civiles, la resiliencia comunitaria y las vías populares de coadministración de los territorios.

En la mayoría de las ocasiones el extractivismo conlleva a la devastación ambiental y a la precarización de las condiciones de vida de las poblaciones afectadas, violando sus derechos a la vida, a la salud, a una vivienda digna, a la propiedad, la alimentación, al trabajo y a gozar de un ambiente sano. Además, se considera, que socava los derechos a la participación, a la protesta y a la libertad de expresión, de reunión y asociación, los cuales afectan considerablemente a las comunidades asentadas en este tipo zonas ecológicamente vulnerables.

De hecho, esa vulnerabilidad se ha complejizado cuando se analizan efectos colaterales de la actividad extractiva como el cambio climático, que es un evento asociado al deterioro ambiental, poniendo a pensar a los gobiernos y líderes sobre los efectos de esas formas de producción, principalmente en las industrias, dado que las más contaminantes son la textil, agropecuaria y sobre todo la minera (Acosta, 2018 citado por Rojas & Arbeláez, 2019).

No obstante, la dinámica económica que promueve la minera, ha llevado incluso a pensar en estándares de cuidado ambiental que permiten hablar de minería sostenible, como una forma alternativa para reestructurar los estilos de producción y primordialmente en la actividad extractiva. Aun así, pese a las intenciones de un marco común de regulación de la

minería y las buenas practicas productivas, en la mayor parte del mundo, la explotación artesanal y en pequeña escala de recursos de alto valor como el oro y los diamantes, a menudo se lleva a cabo de manera informal, sin la autorización legal adecuada (De Heer, Campbell & Black, 2017).

A pesar que se considera complejo sustituir la explotación minera, sector muy importante para el desarrollo de la economía y la productividad mundial; esas iniciativas que contrarrestan los efectos nocivos del extractivismo, por lo tanto se puede inferir que la minería sostenible es un modelo que contempla la explotación de los recursos minerales y energéticos de un país, en tierra y en alta mar, buscando maximizar los beneficios económicos y sociales al tiempo que se minimizan los impactos ambientales de la minería (Rojas & Arbeláez, 2019).

En ese orden de ideas, se puede plantear que el concepto de minería sostenible está relacionado con el mejoramiento de tecnologías de explotación y beneficio minero, la disminución de los impactos ambientales negativos y el mejoramiento de la calidad de vida de la población donde se realiza la actividad, priorizando los efectos sociales y económicos beneficiosos para dicha población. El uso de tecnologías sostenibles y el control productivo en las actividades mineras, por medio de cierres sostenibles o el uso adecuado de recursos naturales, podrían presentar un impacto positivo sobre el ecosistema y el bienestar de las comunidades adyacentes a los proyectos al reducir ostensiblemente la contaminación generada.

De esta forma, Pachón (2014 citado por Rojas & Arbeláez, 2019) ha sugerido que para que la actividad minera posibilite el desarrollo sostenible debe practicarse bajo una orientación de desarrollo económico, social y ambiental, propendiendo una armonía con la política ambiental vigente, de responsabilidad social empresarial e involucrar o dar

participación a la población local. Una minería sostenible es factible cuando se aplican tecnologías adecuadas, puesto que estas posibilitan la disminución en el uso de recursos naturales, el seguimiento y fiscalización de la actividad productiva y disminuyen los impactos hacia las comunidades. No obstante, es complejo y poco usual identificar proyectos de extracción minera que contengan esas buenas prácticas y certifiquen además su operación bajo estándares de calidad y sostenibilidad.

De hecho, las tendencias actuales en materia extractiva, ha llevado a los empresarios a utilizar sistemas de perforación convencionales, los cuales permiten evaluar cuáles son las áreas con mejor proyección para la actividad minera y de esta forma se disminuye la posibilidad de deterioro de grandes áreas, con muy poco valor mineral. Incluso en algunos casos, el sector minero, establece estrategias que permitan tener en cuenta a los consumidores, los grupos comunitarios, los riesgos geográficos, lo cual se convierte de hecho en una forma de creación y fortalecimiento de portafolios competitivos que legitiman la posibilidad de pensarse en una minería sostenible. Esto implica, que el empresario minero, debe entender que el gasto social, ha de ser visto como un beneficio para su actividad y no como otro costo más de operación.

A pesar de la tendencia por la defensa de los ecosistemas y la promulgación de la minería sostenible, la mayor parte de los procesos de extracción minera en el mundo tienen unos efectos alarmantes sobre los recursos naturales como el agua, los suelos, las zonas de bosque, los acuíferos, la flora y la fauna. La minería a cielo abierto puede impactar con cambios substanciales en las formas del relieve, modificando irreversiblemente la estructura geológica del espacio por medio de los trabajos de extracción. Es causa evidente de la destrucción del suelo y la degradación de los mismo. Las explotaciones a cielo abierto pueden producir alteraciones sobre los recursos hídricos superficiales y subterráneos, tanto en calidad

como en cantidad. Por ello, es complejo pensar en un verdadero modelo de minería sostenibles que logre desdibujar el superlativo de la minería en territorios biodiversos y vulnerables a la degradación ambiental.

3. Estado del arte

En el panorama investigativo sobre los impactos de la minería, se puede establecer la existencia de causalidad entre la incidencia de conflictos socio-ambientales, la producción artesanal de oro, las condiciones de vida de la población y el estado de los recursos naturales y ambientales, todos en su conjunto como dimensiones en tensión permanente. Se presume que la mayor producción artesanal dará lugar a más conflictos, y del mismo modo si la producción artesanal no mejora las condiciones de vida de las personas, puede generar consecuentemente nuevos conflictos, es decir, un círculo vicioso que solo se regula mediante efectos disruptivos en la forma de trabajo, la implantación de tecnologías y unas políticas sectoriales contundentes. Además, que éstos también pueden surgir debido a la demanda de la población por la degradación de recursos principalmente agua, bosques y suelos.

Uno de los casos mas simbolicos en América Latina es el de Madre de Dios, en la Republica del Perú, donde existian grandes conflictos por las actividades extractivas en esta región y actualmente con el dialogo social existe un solo conflicto identificado. Como lo plantea Barbarán (2014) el sector minero en el Perú es uno de los rubros económicos más importantes, pues, aunque solo emplea directamente a un 0.9% de la Población Económicamente Activa (PEA), genera empleo en otras actividades, ingreso de divisas y en general tiene un efecto multiplicador en la economía. Sin embargo, es también el sector que más conflictos sociales y ambientales genera, según Defensoría del Pueblo (2012).

Por su parte, en Brasil Ceccon (2001), estudió los efectos de la minería sobre la deforestación en Mina Gerais. Este país, durante el siglo XVII, empezó un nuevo ciclo económico caracterizado por las actividades de minería, concentradas principalmente en lo que hoy se conoce como el Estado de Minas Gerais (región sudeste –centro). El flujo de gente hacia estas áreas y la euforia en la búsqueda de oro, generó graves problemas sociales, hambre y conflictos. De hecho, la actividad minera llevó a cabo la deforestación en dos frentes distintos: primero en una escala regional, utilizando la madera para los hornos de fundición y para uso doméstico en las residencias de la enorme población de los trabajadores. El segundo frente se dio en la región sur que vendía la madera para los mineros y deforestaba para la crianza de animales de carga para el transporte de minerales y alimentos. Después de algunas décadas de explotación intensiva, en Minas Gerais el oro comenzó a agotarse y Portugal no consiguió retener para sí mismo, la riqueza generada por esta fuente de producción durante monarquía. Esto manifiesta que el problema minero ha tenido una larga tradición en América Latina, con efectos contundentes en la degradación ambiental desde la época de la colonia.

De manera más reciente en el marco de la transición de monarquías a la figura del Estado-Nación, la minería siempre ha estado rodeada de conflictos socio ambientales por falta de una legislación que pueda aplicarse en los territorios para beneficio de las comunidades asentadas en esos sectores. Justamente en Brasil y en general en la zona del Amazonas es donde se han presentado los mayores conflictos ambientales de América. Según Pedraza & Moran (2014), la minería informal e ilegal ha sido la figura predominante sobre el río Cotuhé en la Amazonía, lo que ha hecho que algunas poblaciones, por ejemplo, los habitantes de Caña Brava (Amazonas) manifiesten una dependencia importante de la

actividad, pero al tiempo estén temerosos ante el futuro de su entorno natural y actualmente perciban los daños que se presentan y avecinan en términos ambientales y sociales.

La minería es percibida dentro de la comunidad del río Cotuhé de dos maneras contradictorias. Por una parte, es entendida como una nueva bonanza que se desarrolla en su territorio por parte de extranjeros que han llegado a explotar sus recursos naturales, la cual genera graves daños ambientales y sociales. Pero, por otra parte, algunos indígenas perciben la minería como una oportunidad laboral o económica para la comunidad; esta percepción es dada por las generaciones presentes. Además, la actividad les genera una remuneración y de esta manera reconocen en la fuente monetaria una dinámica de vida distinta a la de los abuelos presentes en la comunidad. Aun así, entre las contradicciones, las compañías mineras han venido deteriorando no solo la estructura biológica de los ecosistemas sino las relaciones de sacralidad de las comunidades indígenas con su territorio, en la medida que transforman el paisaje y desarraigan la población más joven de sus costumbres.

En ese sentido, la preocupación se expresa no solo por la afectación ambiental, sino por la presencia de mineros extranjeros en las balsas artesanales, quienes han implementado una nueva forma de concebir el territorio, es decir, de manera material por los recursos naturales que posee, puesto que desde la cultura occidental la naturaleza está percibida como un objeto externo, medible y explotable. Las materias primas, como los recursos mineros, tienen un valor de uso y un valor mercantil (Eckhardt et al., 2009 citado por Velásquez, 2017). Esto se advierte como una figura disruptiva del *ethos* cultural en la zona, en la relación corporal con la naturaleza, ya que en la lengua materna de la etnia tikuna, “territorio” se dice *naane*, hombre-naturaleza y hombre-vida espiritual, porque según Santo-Angarita, 2013), el territorio hace parte de los tikuna y los tikuna hacen parte de él.

La controversia de la minería se ha caracterizado precisamente por las distenciones al interior de las comunidades, acompañado del deterioro de los ecosistemas. Por ejemplo, en el contexto colombiano, las compañías mineras han persuadido especialmente las poblaciones más jóvenes al comprarles o arrendar tierras de algunos propietarios de las comunidades o de sus descendientes, abriendo una tensión en los pobladores locales, por un lado, quienes están en contra de esa modalidad de minería, y por otro, quienes han estado a su favor al venderles o rentarles sus tierras a los retreros. Justamente ese contexto corresponde a la comunidad de los afrodescendientes que han venido habitando el norte del Cauca desde el periodo colonial, y donde recientemente se denuncia la irrupción de retroexcavadoras de propietarios foráneos que se suman al enjambre de barequeros llegados de fuera de la región (Restrepo, 2017). De esta manera, en la comunidad se sembraron discordias y disputas que han propiciado movilizaciones en contra de esta modalidad de minería.

Un hecho crítico de la minería en Colombia ha sido, además de la irrupción por parte de grandes compañías extractivas, la proliferación de pequeños mineros informales que vienen de otras zonas del país. De hecho, la presencia de los cientos de barequeros que han llegado de los más distintos lugares del país para establecerse en los campamentos mineros se traduce hoy por hoy en conflictos sociales más complejos. Este conflicto tiene muchas aristas, que van mucho más allá de lo socioeconómico, en lo relativo a los servicios públicos y sanitarios, ya que la demanda de electricidad, que toman de forma ilegal de las improvisadas conexiones, producen a menudo fallas que afectan durante horas o días a las residencias y establecimientos de los habitantes locales.

Asimismo, los servicios sanitarios, por su parte, son inexistentes en estos campamentos, lo que ha significado que se utilicen los terrenos adyacentes de las fincas de

los pobladores locales para disponer basuras y excrementos sin el consentimiento de sus propietarios (Rojas & Arbeláez, 2015). Otras aristas de este conflicto con los barequeros se refieren a los problemas asociados a la economía del derroche que apuntala la emergencia de cantinas, microtráfico de estupefacientes y prostíbulos en los campamentos o cerca de estos.

En el contexto local del caso del municipio de Río Quito en el Chocó, según, Valencia, García & Vega (2019), se reconocen afectaciones de toda índole desde los tiempos de la colonia asociados a la actividad extractiva del oro, debido a su gran potencial aurífero. A partir de la década de los 90, el conflicto social y económico en el municipio se ha agudizado por la presencia de ciudadanos de otras regiones o países que han venido a ejercer esta actividad, sin ningún control por parte de las entidades del Estado y que han dejado a sus comunidades a expensas de actores foráneos que imponen sus normas a los nativos.

Adicionalmente las políticas de formalización minera no se implementan en el territorio, lo que hace más difícil la situación de deterioro socio-ambiental y cultural de estas comunidades, aunado a la difícil situación de pobreza agravada por el conflicto social existente en la zona. Por ello es necesario que potencialicen los procesos de gobernanza de los Consejos Comunitarios y comunidades indígenas, para de esta forma proteger los recursos naturales que vienen siendo presionados por actores diferentes a este territorio. Asimismo, la minería en Río Quito ha tenido impactos más allá de lo social; uno de los temas más críticos ha sido sobre la salubridad de la población, ya que se determinó que existen personas con algún tipo de deterioro de salud como consecuencia de ejercer la minería, afectaciones directas por el contacto con el mercurio especialmente, debido a que es el metal más utilizado en el proceso de separación del oro.

El panorama anterior deja ver la crítica situación que se vive por cuenta de la minería en diferentes contextos; primero, por el sorteo de acciones desde lo informal y lo formal,

segundo, por la presencia de grandes compañías mineras foraneas que alteran el orden social y ambiental de los territorios, aunado a una prolineracion de pequeños mineros informales que se movilizan entre yacimientos como población flotante, agravando la situación social de muchas comunidades. Y Tercero, porque la minería además produce grande cambios de orden cultural, desde modificaciones en la base productiva y la transformación de las fuentes de empleo e ingreso, hasta los cambios en la relación simbólica del hombre con la tierra, especialmente en población más joven con vinculación a comunidades étnicas.

4. Diseño metodológico

4.1. Área de estudio

El presente trabajo se realizó en el municipio de Río Quito, el cual se encuentra ubicado a los 5°25' de latitud Norte y 76°40' de longitud Oeste, respecto al Meridiano de Greenwich (Figura 1), y una altura promedio de 45 metros sobre el nivel del mar, limita de la siguiente forma: Norte con el municipio de Quibdó, Sur y con el municipio Cantón de San Pablo y Cértegui, Oriente con el municipio del Atrato, Occidente Municipio del Alto Baudó. El municipio de Río Quito se encuentra en la cuenca del Río Atrato, sobre la subcuenca del Río Quito (Alcaldía de Río Quito, 2016).

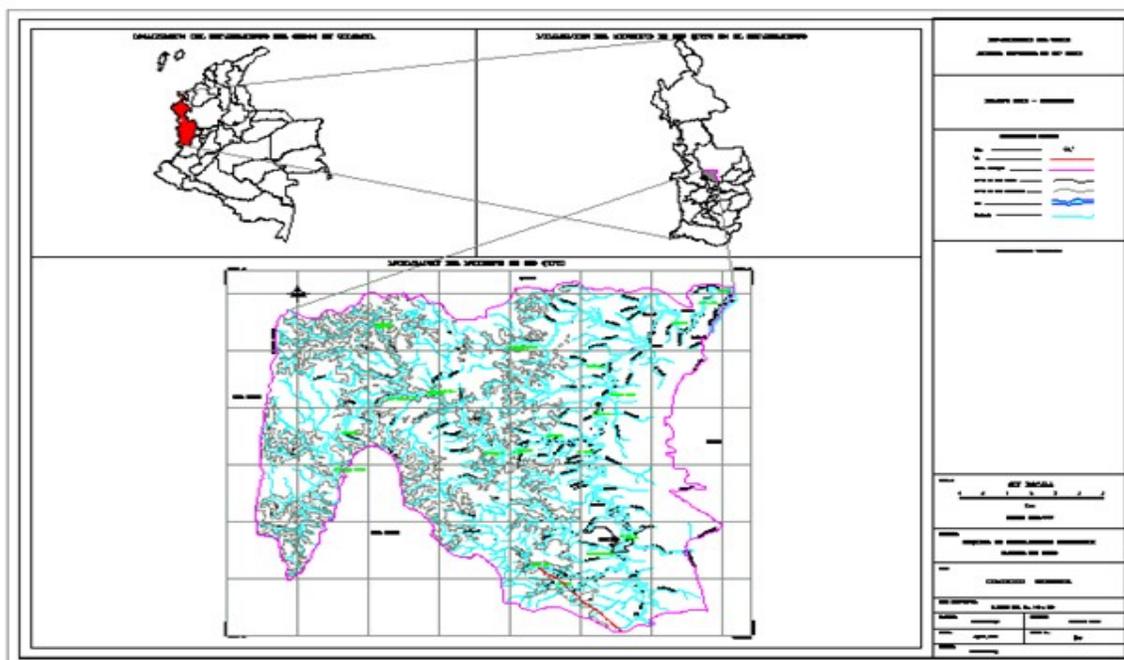


Figura 1. Localización del municipio de Río Quito

Fuente: Alcaldía de Río Quito (2016)

Según el sistema de Holdrige, el municipio de Río Quito, corresponde a la zona de vida de bosque muy húmedo tropical (bmh-T), la cual se caracteriza por presentar una temperatura mayor de 24°C y precipitación de 8.000 a 10.000 mm. El sector de interés para el presente estudio, está localizado en la parte media del Río Quito, más exactamente entre los corregimientos de Villaconto y Paimadó (Alcaldía de Río Quito, 2016).

4.1.1. Extensión y población

El municipio tiene una extensión de 70.000 ha, de las cuales 60.966 corresponden a las comunidades negras y 9.034 a los resguardos indígenas. Según el DANE, la población proyectada para el 2016 del Municipio de Río Quito, es de 9.062 habitantes, de los cuales, el

73% se encuentra en el área rural y el 27% en la zona urbana, distribuido de la siguiente manera: 49% mujeres, 51% hombres. De igual manera, el índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI) es del 98.81% siendo la tercera más alta del Departamento del Chocó. El tamaño de la muestra es de 122 personas de conformidad con el cálculo realizado por el método de la población finita, definido mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{e^2 \times (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra buscada

N=Tamaño de la población o universo

Z= Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (NC)

E= Error de estimación máximo aceptado

p= Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (Éxito)

q= (1- p) Probabilidad que no ocurra el evento

4.1.2. Hidrografía

El municipio de Río Quito, es bañado por un río principal que lleva el mismo nombre. Este tiene un caudal en verano de 200 m³/segundos, lo que lo hace navegable todo el año. El cauce principal es bañado por un sinúmero de ríos y quebradas, entre las que se destacan los

ríos San Pablo y Pató, quienes a su vez reciben aguas e quebradas (Municipio de Río Quito, 2016).

4.2.Métodos

El presente estudio estuvo determinado por tres fases de trabajo investigativo las cuales permitieron dar cumplimiento a los objetivos planteados por este estudio; estas fases son las siguientes: **Fase Empírica:** Comprende la recolección y análisis de información primaria e igualmente secundaria, con el fin de realizar el estudio de acciones emprendidas en la exploración y/o explotación minera a partir de los componentes social, económico y ambiental, que permitiera dar a conocer la situación actual con respecto a las labores extractivas en el municipio de Río Quito. Se realizó una encuesta a las comunidades circunvecinas y autoridades locales, con preguntas abiertas sobre percepciones. Igualmente fueron consultadas bases de datos del SISBEN, DANE y Secretarías de Salud.

Fase Descriptiva: Esta fase permitió realizar el análisis de los impactos ambientales negativos de la minería que puedan ser identificados a partir de la revisión bibliográfica y la contrastación con informaciones actuales de actividades similares, para identificar los principales impactos y la manera cómo interactúan estos con el ambiente, tomando como referencia las condiciones ambientales del territorio por medio de matrices causa-efecto.

Fase Analítica: Estuvo determinada por todas aquellas acciones destinadas a la investigación del estudio, acompañado de un momento cualitativo; en donde se parte del procesamiento de los datos de la encuesta y la información obtenida con las entrevistas a las autoridades locales; en esta fase se realizó un análisis multivariado, el cual fue aplicado a las encuestas realizada

a las comunidades; con respecto a las entrevistas semiestructuradas a las autoridades locales, se aplicó un análisis de frecuencias, recurrencias y narrativas.

Como se planteó anteriormente, el estudio se realizó en la parte media del río Quito, departamento del Chocó, más precisamente en los corregimientos de San Isidro, Villa Conto y en los alrededores de la cabecera municipal Paimadó. Se aplicó una encuesta abierta generalizada para los habitantes de estos sectores y otra a las autoridades locales que de alguna forma ejercen algún tipo de autoridad en el municipio.

De conformidad con el nivel de complejidad que implica este tipo de análisis se utilizó en algún momento de la investigación el Software Atlas Ti 9.0. El análisis se desarrolló en un primer momento descriptivo y un segundo momento interpretativo. En el primer momento se identificaron y denominaron las categorías, y en el segundo momento se interpretaron los puntos de vista o percepciones de esas categorías con el fin de conceptualizar. Al iniciar el proceso de análisis se optó por una categorización que integró el procedimiento deductivo e inductivo, es decir, se partió de unas categorías previas y en la revisión posterior de los datos se identificaron las categorías que emergieron de ellos.

5. Resultados y discusión

5.1. Análisis demográfico y social

Una vez realizadas las encuestas, se pudo determinar que, del total de los encuestados, 59 son mujeres es decir el 48,36%, con edades entre 20 y 82 años con un promedio de 47,2 años. Así mismo 63 son hombres, es decir el 51,64% y las edades de los Hombres van de los 23 hasta los 86 años, con promedio de 47,6 años. Estos resultados apoyan lo sugerido por Rodríguez (2017), quien ha señalado que en la práctica de actividad minera que tiene lugar en el departamento del Chocó la participación de hombres y mujeres es similar, por lo tanto, cuando se hacen este tipo de estudios, la receptividad por género es muy pareja.

Servicios públicos en el municipio de Río Quito

Los municipios del departamento del Chocó, y muy especialmente el municipio de Río Quito, presentan muchas deficiencias con respecto a los servicios públicos y como resultado de esta investigación se pudo constatar que el 55% de la población encuestada posee los servicios de agua, energía, el 28% de las personas encuestadas tienen el servicio agua, energía y alcantarillado, el 16% tienen solamente el servicio de energía y el 1% de la población no tienen ninguna clase de servicios (Figura 2).

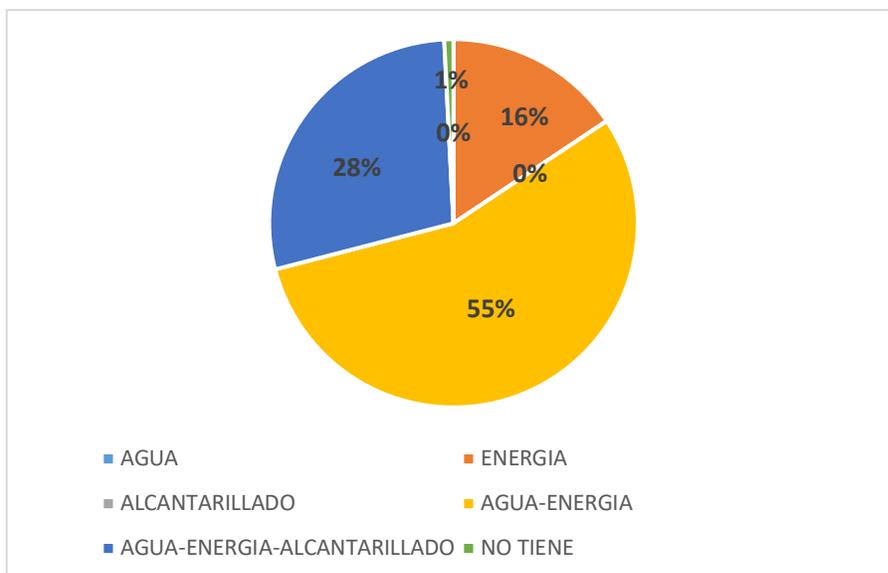


Figura 2. Cobertura de servicios públicos en el municipio de Río Quito

Fuente: elaboración del autor con información proveniente de encuestas

Los resultados presentados en la figura son similares a los obtenidos en estudios similares del departamento del Chocó (WWF & Universidad de Cartagena, 2016; Velásquez, 2017), en los cuales se ha relacionado esta realidad con el estado de pobreza de la región. Frente a esto último, Robledo (2019), ha señalado que las Necesidades Básicas Insatisfechas de la población influyen en el bajo nivel de competitividad del departamento, el cual se agudiza con la situación de orden público y obliga a que en la población la minería se constituya como la principal actividad económica.

Tenencia de la tierra

En lo que tiene que ver con la tenencia de la tierra, se pudo observar que, en el estudio, todos los entrevistados se registran como propietarios de la tierra, aunque no poseen documentos de titularidad, esa propiedad viene amarrada a la posesión tradicional que se

observa en estas comunidades afrodescendientes del departamento del Chocó y el pacífico en general (Ley 70 de 1993). Del total de encuestados, 47 tienen áreas dispuestas para sus actividades productivas cercanas a 2 hectáreas, con un promedio de tiempo de tenencia de 20,69 años, 42 encuestados tienen 3 hectáreas, con un promedio de tiempo de tenencia de 21,66 años; 25 personas encuestadas tienen 4 hectáreas con un promedio de tiempo de tenencia de 23,07 años; 4 encuestados poseen 5 hectáreas con un promedio de tiempo de tenencia de 30,75 años; 2 personas encuestadas tienen 6 hectáreas con un promedio de tiempo de tenencia de 40 años y 1 encuestado tiene la posesión de 25 hectáreas desde hace 6 años (Figura 3). Frente a este resultado, los líderes comunitarios de la zona indican que:

“La gente por tradición ha mantenido la tierra, pero no existe documento alguno que diga quien es propietario de la tierra, no hay documento que lo acredite, pero por trabajos ancestrales la gente ha dominado los territorios”.

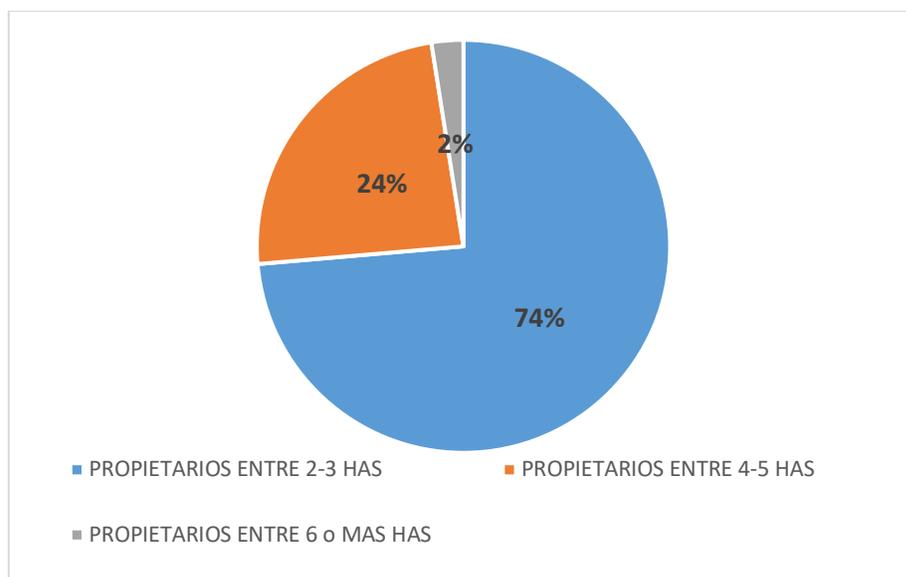


Figura 3. Tenencia de la tierra en el municipio de Río Quito

Fuente: elaboración del autor con información proveniente de encuestas

El municipio de Río Quito es uno de los más pobres de Colombia, la única industria que existe para sus pobladores es la minería informal. De esta actividad generan sus ingresos los habitantes. De conformidad con el estudio, se puede observar que los ingresos por familia están en un rango de \$ 200.000 pesos, con algunas excepciones de familias que alcanzan ingresos de hasta \$ 19.000.000 de pesos mensuales. El 5,74% de los encuestados, considera que sus ingresos no son mejores que en los últimos 10 a 20 años y el 94,26% de las personas encuestadas, considera que sus ingresos han mejorado en los últimos 10 a 20 años.

La mayoría de los habitantes del Río Quito, no reciben apoyos del gobierno central; puede observarse claramente, que del total de personas que participaron de este estudio el 97,5% no reciben subsidio estatal, solamente un 2,5% reciben subsidio como familias en acción.

La minería es la actividad productiva de mayor presencia en esta región, se pudo comprobar que el 83% de las personas encuestadas, se dedican a las labores de minería, el 8% de las personas combinan las actividades mineras con las agrícolas y el resto del personal se dedica al aprovechamiento forestal y la agricultura (Figura 4).

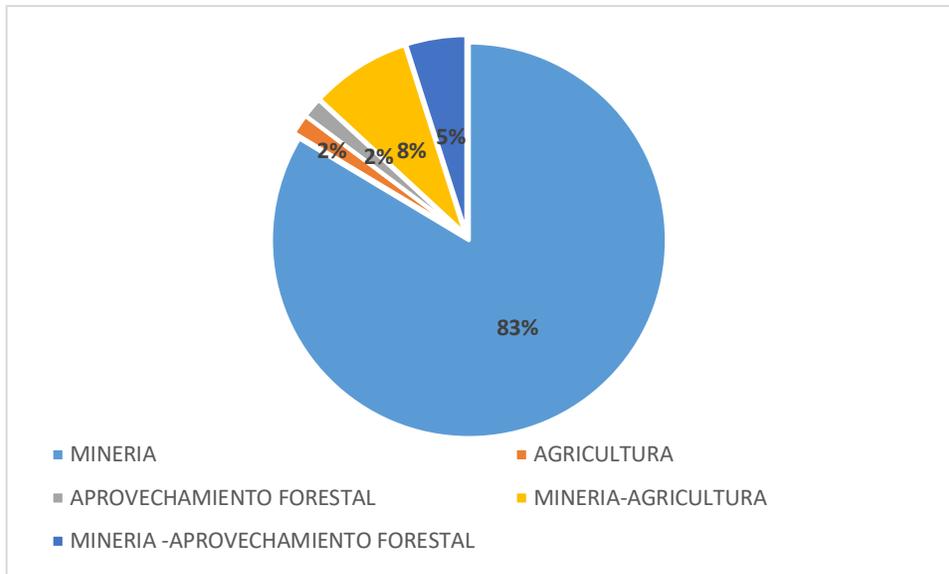


Figura 4. Principales actividades económicas en el municipio de Río Quito

Fuente: elaboración del autor con información proveniente de encuestas

El proceso de formalización minera no ha tenido presencia en las actividades del Río Quito, el 99,18% de las personas entrevistadas, manifiestan no tener conocimiento de esta política nacional. Debido a las labores extractivas que realizan descontroladamente las dragas, los habitantes de Río Quito no están de acuerdo con la permanencia de este tipo de emprendimientos en su territorio. Para los pobladores de estas comunidades, el tipo de maquinaria utilizada en minería artesanal, está conformada por la motobomba, las bateas y almocafres; a diferencia de los mineros foráneos que utilizan las dragas y dragones que son los causantes del gran desastre ambiental de esta cuenca (Figura 5). En este sentido, el Presidente del Consejo comunitario de San Isidro, plantea que:

“Lo primero que se tiene que hacer es formalizar la minería, capacitar a los habitantes para que la gente pueda tener un mayor conocimiento con el mercurio, elemento que se utiliza para las actividades mineras; no soy partidario que se hable

de minería ilegal, si la tierra es de nosotros; es informal porque no estamos formalizados, a eso es que hay que apostarle, organizar a los mineros en cooperativas, asociaciones y que esto sea una minería que permita obtener ganancias para las personas que están extrayendo el material”.

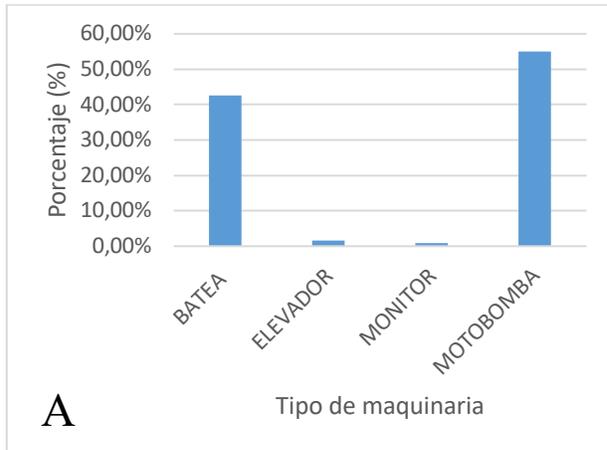


Figura 5. (A) Maquinarias empleadas en el municipio de Río Quito para la explotación de oro y (B) Dragón empleado en actividad minera practicada sobre el cauce del Río Quito
Fuente: elaboración del autor con información proveniente de encuestas y visita a campo

Como lo manifiesta una de las habitantes de la población de San Isidro “*Nos estamos quedando sin nada y sin río*”. Al respecto se evidencia que el 99% de las personas encuestadas rechazan a las empresas mineras que han ingresado de manera ilegal al territorio.

De acuerdo con la encuesta realizada a las autoridades locales, es claro que la mayor presencia en actividad minera es la combinación entre mineros nacionales y extranjeros, la cual representa el 60% de los mineros del territorio (Figura 6).

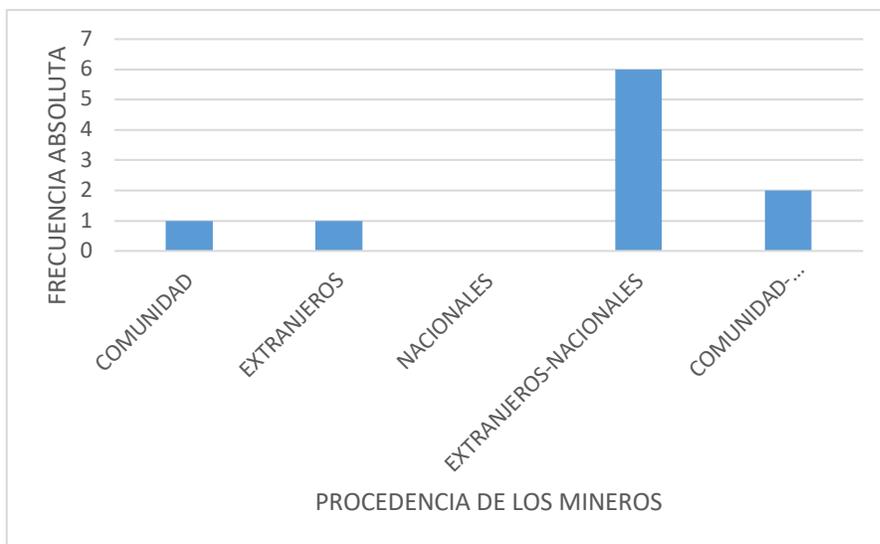


Figura 6. Procedencia de los mineros del municipio de Río Quito

Fuente: elaboración del autor con información proveniente de encuestas

Principales impactos de la minería

Según lo identificado en el trabajo de campo, el análisis de fuentes documentales y resultados de encuestas, entre los impactos más relevantes por la actividad minera que se desarrolla en el departamento del Chocó se pueden mencionar los siguientes:

Alteración de fuentes hídricas: Las fuentes hídricas y cuerpos de aguas superficiales, se ven altamente afectados no solo por el abastecimiento inadecuado del recurso, sino también por ser los principales receptores de los vertimientos mineros, que generalmente llegan de manera directa y sin la aplicación de tratamientos que reduzcan la carga contaminante constituida principalmente por grasas, aceites, sedimentos, mercurio y materia orgánica, entre otros, alterando las características físicas, químicas y biológicas del agua. Al respecto, el 99% de las personas encuestadas consideran como principales impactos

generados por la explotación minera informal en el Río Quito, es la alteración de los cuerpos de agua y la contaminación, producto del vertimiento de contaminantes al agua (Figura 7).

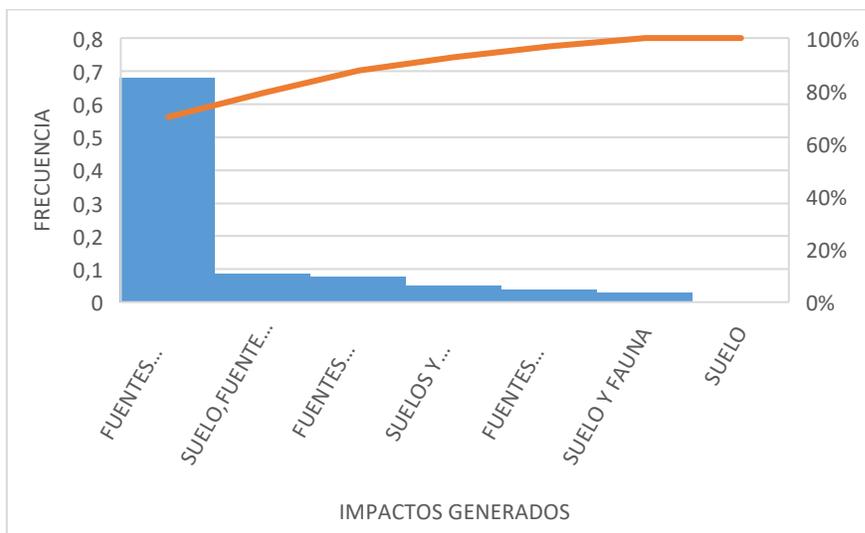


Figura 7. Percepción de la comunidad frente a los impactos de la minería en el municipio de Río Quito

Fuente: elaboración del autor con información proveniente de encuestas

Dstrucción de la flora: Durante la fase de explotación, los impactos que se producen están en función del método utilizado. La deforestación no solo afecta el hábitat de cientos de especies endémicas (muchas llevadas a la extinción), sino el mantenimiento de un flujo constante de agua desde los bosques hacia los demás ecosistemas y centros urbanos.

Impactos a la fauna: La fauna se ve perturbada y/o ahuyentada por el ruido y la contaminación del aire y del agua, la elevación del nivel de sedimentos en los ríos. Además, la erosión de los amontonamientos de residuos estériles puede afectar particularmente la vida acuática. Puede darse también envenenamiento por reactivos residuales contenidos en aguas provenientes de la zona de explotación.

Impactos sobre suelos: Durante los procesos mineros existe eliminación del suelo en el área de explotación, y se produce un resecaamiento del suelo en la zona circundante, así como una disminución del rendimiento agrícola y agropecuario. También suele provocar hundimientos y la formación de pantanos en caso de que el nivel de las aguas subterráneas vuelva a subir. Además, provoca la inhabilitación de suelos por acumulación de material sobrante.

Contaminación del aire: El aire puede contaminarse con impurezas sólidas, por ejemplo, polvo y combustibles tóxicos o inertes, capaces de penetrar hasta los pulmones, provenientes de diversas fases del proceso. También puede contaminarse el aire con vapores o gases de cianuros, mercurio, dióxido de azufre contenidos en gases residuales, procesos de combustión incompleta o emanaciones de charcos o lagunas de aguas no circulantes con materia orgánica en descomposición.

Generación de Riesgos a la salud: Los campamentos no cuentan con unidades sanitarias y el suministro del agua segura está sujeto a la presencia de lluvias que permitan el almacenamiento de la misma, los campamentos están cerca a charcas y medios de almacenamiento de agua, convirtiendo el personal presente en el blanco de los mosquitos transmisores de enfermedades endémicas como el paludismo y el dengue. A esto se le debe sumar, los procedimientos llevados a cabo durante el proceso de beneficio minero, en el que en muchas ocasiones utilizan mercurio para aumentar el rendimiento en la captura del metal, el que luego es quemado al aire libre para liberar el oro, en inadecuadas condiciones.

Impactos Sociales: El desplazamiento de comunidades asentadas puede ser la causa de conflictos y resentimientos relacionados con proyectos mineros. Las comunidades pierden sus tierras y en consecuencia sus medios de subsistencia, perturbando las instituciones comunitarias y las relaciones de poder. Es posible que comunidades enteras se vean forzadas

a mudarse a asentamientos contruidos para ese propósito, en áreas sin adecuado acceso a recursos. Las actividades mineras deben asegurar que los derechos fundamentales individuales y colectivos afectados sean respetados. Estos deben incluir el derecho al control y uso de la tierra, al agua limpia, a un ambiente y modo de vida seguros. También al derecho contra intimidaciones y violencia, así como a compensaciones justas en caso de pérdidas.

Impactos Económicos: Suelen presentarse cambios en el ingreso de las familias de las zonas intervenidas, que van a modificar sus hábitos y comportamientos frente a los demás pobladores.

Deterioro o impactos sobre los recursos culturales y estéticos: Las actividades mineras pueden causar impactos directos en los recursos culturales. Impactos directos pueden ocurrir como resultado de las actividades de construcción y otras actividades mineras. Los impactos indirectos pueden ser causados por la erosión de suelos y mayor accesibilidad. Los proyectos mineros pueden afectar lugares sagrados, bienes históricos y sitios de interés cultural.

Todo lo descrito hasta este momento se enmarca en una realidad en la que no se puede desconocer que la minería es una practica de importancia en la economica de las familias asentadas en la subcuenca del Río Quito, razón que es preocupante toda vez, que la actividad se siga practicando sin tener en cuenta criterios claros de sostenibilidad y bajo las condiciones que se vienen adelantando en la ctualidad y bajo la venia de las autoridades locales, departamentales y nacionales. Tampoco se debe desconocer que los impactos que genera la minería en la población y el ecosistema permea la dinamica social y ambiental del territorio, por ejemplo durante las entrevistas realizadas en la comunidad se resaltó que ademas de las destrucción de los suelos y la contaminación de las aguas en la población se ha desencadenado fenomenos como la prostitución infantil y el aumento de la violencia en el

municipio. A nivel ambiental, la comunidad coincide en afirmar que la actividad minera por medio de la incursión de dragones y retroexcavadoras, ha aumentado la deforestación, generando esto una erosión genética, ya que en la actualidad no se encuentran especies de plantas y animales que antes se conseguían en el territorio y que complementaba la alimentación de los habitantes

6. Conclusiones

La actividad minera del Río Quito, debe orientarse por parte de las entidades del Estado, ya que es una actividad que genera beneficio económico como lo plantearon en este estudio sus pobladores. Es evidente que existe un descontento frente al desarrollo de actividades extractivas por personas ajenas al municipio; esta actividad que desde las épocas coloniales se ha realizado de manera artesanal, se ve amenazada por la afluencia de personas extrañas que han venido cambiando su entorno sociocultural y aparte de esto los van dejando sin recursos económicos y sin recursos naturales, como se ha planteado en algunas entrevistas de este estudio.

La política de Formalización impulsada por el Ministerio de Minas, debe verse reflejada en estas comunidades que son tan pobres y necesitan del apoyo del Estado para poder subsistir en medio de todas las dificultades que se presentan. Es evidente que existe un deterioro de las condiciones de los recursos naturales en esta zona del Chocó Biodiverso y que este problema se combate con la implementación de acciones encaminadas a realizar una actividad minera sostenible que permita la conservación de los recursos renovables y no renovables para garantizarle un bienestar a las futuras generaciones de esta zona.

7. Referencias bibliográficas

- Alcaldía de Río Quito. (2016). *Plan de desarrollo municipio de Río Quito 2016-2019: Un Gobierno para tod@s*. Río Quito: AMRQ, 2016. Recuperado de <http://www.rioquito-choco.gov.co/informacion-del-municipio/paimado-cabecera-municipal>
- Barbarán, L. A. (2014). Causas, impactos y lecciones aprendidas sobre los conflictos socio-ambientales: El caso de la minería ilegal e informal en Madre de Dios.
- Bauman, Z. (2012). *Daños colaterales: desigualdades sociales en la era global*. Fondo de Cultura Económica. Recuperado de <https://revistas.usb.edu.co/index.php/Cooperacion/article/view/2548/2314#:~:text=E\n%20Da%C3%B1os%20Colaterales%3A%20desigualdades%20en,relegados%20de%20la%20agenda%20pol%C3%ADtica>.
- Ceccon, E. (2001). El paraíso casi perdido: historia breve de la deforestación en Brasil. *Revista Ciencias*, 22-29.
- Corporación Autónoma Regional para Desarrollo Sostenible del Chocó. CODECHOCÓ. (2002). Caracterización de las aguas y afluentes del río San Juan afectados por la minería, en los municipios de Condoto, Istmina Cantón del San Pablo y Tadó. Quibdó-Chocó. Quibdó.
- Cuesta, R., Ríos, L. M. & González, N. (2018). *Autonomía y gobernabilidad étnica: ¿Realidad o encrucijada? Efectos de la minería ilegal en la autonomía y gobernabilidad de las organizaciones étnico-territoriales del municipio de Río Quito, Chocó, en el periodo 2009 - 2017*. (Tesis de pregrado). Repositorio Universidad EAFIT de Medellín. Recuperado de https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12367/LuzMarina_RiosGil_R

[Documentos/BDL/2006/4404#:~:text=La%20presente%20ley%20tiene%20por,con%20lo%20dispuesto%20en%20los](#)

Marulanda, A. (2016). Expulsiones: brutalidad y complejidad en la economía global. *Revista de Ciencias Sociales*, 56. Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/509/50947321012/html/index.html>

Mosquera, D. H. (2014). Motores de la deforestación del bosque húmedo Tropical bh-T de la región noroccidental colombiana. *Investigación, Biodiversidad y Desarrollo*, 33(2), 96-104. doi: <http://dx.doi.org/10.18636/riutch.v33i2%20Jul-Dic.519>

Naciones Unidas. (2015). El desafío de la sostenibilidad ambiental en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL-UN. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37791/1/LCM23_es.pdf

Pedraza, P. P., & Moran, Y. S. (2014). La minería ilegal arrasando las entrañas de la tierra. *Mundo Amazónico*, 5, 455-475.

Restrepo, E. (2017). Afrodescendientes y minería: tradicionalidades, conflictos y luchas en el norte del Cauca, Colombia. *Vibrant: Virtual Brazilian Anthropology*, 14(2).

Robledo, J. (2019). *La pobreza en Quibdó: Norte de carencias*. Cartagena: Banco de la República. Recuperado de https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9599/DTSERU_277.pdf

Rodríguez, M. V. (2017). *Minería ilegal con afectación ambiental en el municipio de Río Quito-Chocó*. (Tesis de pregrado). Repositorio Universidad Autónoma Latinoamericana, Medellín. Recuperado de http://repository.unaula.edu.co:8080/bitstream/123456789/545/1/unaula_rep_pre_de_r_2017_mineria_ilegal.pdf

- Rojas, S. A. & Arbeláez, T. A. (2019). Minería sostenible ¿Una alternativa viable? Revista Supuestos. Recuperado de <http://revistasupuestos.com/desarrollo/2019/6/25/minera-sostenible-una-alternativa-viable>
- Sánchez M. & Giraldo R. (2013). Informe anual sobre el estado de los recursos naturales y del medio ambiente departamento del Chocó 2012. Quibdó: Contraloría General de la República.
- Tanaka, M., Huber, L., Revesz, B., Diez, A., Ricard, X., & De Echave, J. (2007). Minería y conflicto social. *Economía y sociedad*, 65, 7-17
- Valencia, J. M., García, J. E. & Vega Hurtado, L. (2019). Efectos ambientales y sociales generados por la actividad minera en la cuenca media del Rio Quito, Chocó. (Tesis de Maestría). Repositorio Universidad de Manizales. Recuperado de http://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/3633/Valencia_Robledo_Jose_Manuel_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Van Teijlingen, K. (2016). The ‘will to improve’ at the mining frontier: Neo-extractivism, development and governmentality in the Ecuadorian Amazon. *The extractive industries and society*, 3(4), 902-911.
- Velásquez, E. R. (2017). Evaluación socio-económica y valoración de impactos ambientales derivados de la minería desarrollada en el departamento del Chocó. Estudio de caso municipio de Rio Quito “cabecera municipal Paimado”.
- WWF. (2019). *Consideraciones sobre la minería en el departamento del Chocó y recomendaciones para mejorar la gestión*. Bogotá: Naciones Unidad. Recuperado de https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/consideraciones_sobre_la_mineria_e_n_el_departamento_del_choco_doble_pagina.pdf

WWF & Universidad de Cartagena. (2016). Estado de la contaminación por mercurio en diversas matrices ambientales: Conservación de la biodiversidad en paisajes impactados por la minería en la región del Chocó biogeográfico. Bogotá: Naciones Unidas.