

La explotación de oro en la vereda Sombrederos, río Caquetá: de la ilusión a la desolación

The exploitation of gold in the path Sombrederos, Caquetá River: from illusion to desolation

Verenice Sánchez Castillo¹
Edward Alexis Tovar Murcia²
Cristian Alberto Rentería Mejía²
Emilce Ortiz²
Maria Yenny Fajardo³

Recibido 17 de julio de 2017
Aceptado 26 de octubre de 2017

¹Ingeniera Agroecóloga, MSc. En Ambiente y Desarrollo, estudiante de doctorado en Antropología. Docente Programa Ingeniería Agroecológica, Universidad de la Amazonia.

²Estudiante Programa de Ingeniería Agroecológica, Universidad de la Amazonia, Semillero en Ambiente y Desarrollo.

³Contadora Pública, MSc. en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Docente Programa Contaduría Pública. Universidad de la Amazonia

Resumen

La minería aluvial de oro en la vereda Sombrederos llega por incursión de extranjeros brasileños quienes, con sus dragas, generaron que los pobladores se integraran a la actividad hasta posicionarla como su principal fuente económica, causando cambios en la dinámica social y ambiental de la comunidad. Hoy cuando la mayoría de las dragas en aguas del río Caquetá, específicamente jurisdicción del municipio de Solano, han sido incineradas, no se conocen las afectaciones sociales, ambientales y económicas que dejó la extracción de oro y la percepción que tienen los actores de la situación. En esta medida, la investigación se desarrolló bajo el paradigma histórico hermenéutico siguiendo elementos de la semiótica ambiental. Algunos de los resultados que se encontraron fue que la minería fue otro de los auges económicos, que generó rompimiento de los lazos afectivos, derroche, alcoholismo, prostitución y disminución de los vinculados a las actividades de la agricultura y la pesca. En el tema ambiental, el mercurio depositado sobre el río está provocando cambios en las características físicas y gustativas de los peces que son la principal fuente de proteína de los habitantes y afectaciones en la salud de las personas.

Palabras clave: Minería, percepción, ambiental, social, económico.

Abstract

Alluvial gold mining in the village of Sombrederos comes as a result of the incursion of Brazilian foreigners who with dredges and waltzes impelled the inhabitants to integrate into the activity to position it as their main economic source, causing changes in the social and environmental dynamics of the community. Nowadays, the social, environmental and economic effects that the extraction of gold of artisan way has generated in the settlers and what perception they have the actors of these are not known. To this extent, research developed under the critical social paradigm, where we sought not only to know reality, but to generate new visions that can change this reality. Some of the results that were found was that mining brought great disproportion of money, that kind of breach of affective ties, waste, alcoholism, prostitution and decline of those linked to the activities of agriculture and fishing. In the environmental issue, mercury deposited on the river is causing changes in the physical and gustatory characteristics of the fish that are the main source of protein of the inhabitants and affectations in the health of the people.

Key words: Mining, perception, environmental, social, economic.

Introducción

La minería de oro a nivel Internacional.

En los últimos años la minería se ha visto fuertemente afectada por la sobre producción de algunos minerales como el hierro y el bajo de precio internacional del oro y la plata. Sin embargo, se pronostica que para el 2017 se estabilizaran los precios y la demanda de las materias primas a nivel mundial (Reuters, 2016).

Los países de América Latina se han logrado posicionar en la producción minera mundial y esto se debe en gran medida a la inversión extranjera en el sector y a los depósitos de minerales que se encuentran en los países de la región (Latinominería, 2015; Cárdenas y Reina, 2008).

Según el informe del Consejo Mundial del Oro los países de América Latina tienen una reserva total de 30.683,6 ton. del

precioso metal, cantidad que representa el 2,2% de las reservas mundiales. Según la participación por país, Venezuela cuenta con la más grande reserva con 367,6 ton, seguido por México 122,2 ton, Brasil 67,2 ton, Argentina 61,7 ton, y Bolivia 42,5 ton (Actualidad, 2015).

Implicaciones de la minería de oro en Latinoamérica

En Latinoamérica son numerosos los conflictos que alrededor del medio ambiente y la vulneración de los derechos humanos ha generado la minería. Según los datos del observatorio de Conflictos Mineros en América Latina -OCMAL-, se tiene que para el año 2003, se presentaban 198 conflictos activos por causa de la mega minería en la región. De esos conflictos, 26 se presentaban en Argentina, 20 en Brasil, 34 en Chile, 12 en Colombia, 29 en México y 34 en Perú (OCMAL, 2013).

*Autor para Correspondencia: ve.sanchez@udla.edu.co

Como citar: Sánchez-Castillo, V. et al. 2017. La explotación de oro en la vereda Sombrederos, río Caquetá: de la ilusión a la desolación. Revista FACCEA 7(2): 117 - 130 pp.

Una de las actividades mineras que más daño está causando a los agroecosistemas, es la explotación de oro y plata, por la utilización de Mercurio (Hg) en su proceso de extracción, el cual cuando es liberado en el ambiente, pasa por un proceso de evaporación, viaja por las corrientes de aire y finalmente, es depositado en el suelo. En el medio acuático, el Hg es transformado por acción de los microorganismos, en un compuesto neurotóxico llamado Metilmercurio. Este compuesto se adhiere al organismo y se concentra así mismo en las cadenas alimentarias (Weinberg, 2007), es por ello que el Hg es denominado como un contaminante mundial (Luna, 2007).

En el norte de Perú en la zona rural de Charopampa, la absorción del vapor de Hg a causa de la minería de oro, generó en los campesinos problemas respiratorios, en la piel, en el comportamiento humano, la pérdida de la memoria, cambios en el sistema neuromuscular, y dolores articulares. Lo más grave a juicio de Arana (2009), es que ocho años después del derrame, las enfermedades se siguen presentando en la población. En México la minería de oro a cielo abierta, es cada vez más grande; esto se debe a que para obtener medio gramos de mineral, se debe extraer una tonelada de tierra y el pago por ese medio gramo en el comercio cubre toda la inversión y genera algunas ganancias, lo que induce a que se realice la actividad en mayor proporción (Enciso, 2011).

La ilegalidad es otro de los inconvenientes que afecta la extracción de oro y genera grandes afectaciones. En una investigación realizada en la zona amazónica de Colombia, Brasil, Perú, Ecuador y Bolivia se demostró que la minería ilegal de oro está afectando la reserva natural y biodiversidad del mundo y modificando drásticamente el sistema cultural y social de los pobladores (Cuevas, 2015a). En la región de San Jorge, Argentina, la extracción ilegal de oro representa un peligro para la población, por los frecuentes derrames de mercurio en las fuentes hídricas, además de la sedimentación y la erosión de los suelos que han provocado avalanchas e inundaciones, que arrasan con todo a su paso y causan pérdida totales en la población (El Heraldo, 2012).

La minería aluvial de oro a nivel nacional.

En Colombia la explotación aurífera se clasifica en dos tipos según las condiciones geológicas de formación de los yacimientos que son: "primarios, conocidos como de filón o veta, caracterizados por explotación de tipo subterráneo, y secundarios o de aluvión, con explotación de tipo cielo abierto" (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito [UNODC] y Gobierno de Colombia, 2016).

Según el Sistema de Información Minero en Colombia para el 2015 los departamentos de mayor producción de oro en el país bajo los dos tipos de explotación son, Antioquia 23.605,46 kg, Chocó 14.547,21 kg y Nariño 7.562,18 kg. El

caso de Caquetá la producción llega a los 4,13 kg.

En el caso específico de explotación oro de aluvión -EVOA- en el último informe generado en el país en el año 2014, se tenían 78.939 hectáreas bajo esta técnica de explotación, distribuidas en 17 departamentos. Los departamentos con mayor representación en términos de hectáreas (ha) son Chocó 36.185 ha, Antioquia 26.323 ha, Bolívar 7.361 ha, Córdoba 3.544 ha, Nariño 1.676 ha, Valle 1.570 ha y Cauca 1.408 ha. Se destaca que el 60% de los centros mineros que se encuentran en estas zonas, no tienen ningún tipo de legalización y el 40% restante cuenta con algún tipo de ella; sin embargo, lo que tienen algo de legales, solo el 2% cumple con toda la normatividad vigente (UNODC y Gobierno de Colombia, 2016).

En términos generales en el país el crecimiento de la producción de oro ha llevado a que 22 de los 32 departamentos que representan el 70%, se encuentren afectados por la explotación inadecuada de oro (El espectador, 2013). En este orden, Okoro (2014), expone "Que la minería ilegal se ha convertido en uno de los mayores problemas de tipo social, ambiental y económico en las comunidades de Afrocolombianos e Indígenas que ven a banderas desplegadas como se destruye su territorio y se asesinan a sus habitantes en los frentes de trabajo y donde se hace y deshace a lo largo de todo el territorio nacional" (p.1). En diálogo con Caracol Radio (2016), el procurador delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios Oscar Darío Amaya, aseguro que el departamento del Chocó está pasando por una grave crisis ambiental, social y humana generada por la minería ilegal practicada en el río Atrato.

Se sabe que la minería ilegal está estrechamente asociada con la explotación de oro y que acaba con los ecosistemas naturales del país, según Silva (2014), en el periódico el Tiempo, afirmo que en los ríos del Chocó, las dragas utilizadas en los yacimientos de aluvión extraen grandes cantidades de arena del lecho del río en el proceso de filtración del mineral, que luego de extraer el oro, depositan el sobrante junto con los compuestos de mercurio en la misma cuenca generando una alteración negativa del ecosistema. En el departamento del Cauca según la Defensoría del Pueblo la contaminación con Mercurio y cianuro utilizado en la minería artesanal para la extracción de oro a generado que los habitantes se abstengan de tomar agua del río por las afecciones de la piel y los problemas de la visión que se han presentado (El Tiempo, 2014).

La explotación oro en el departamento del Caquetá.

La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia (CORPOAMAZONIA, 2016), destaca que la actividad minera en el departamento del Caquetá se desarrolla principalmente en torno a la exploración y explotación de oro de aluvión en las diferentes cuencas

hídricas principalmente en la del río Caquetá.

Kalmanovitz (2012), afirma que en el río Caquetá se encuentran dragas que cuestan más de \$45.000.000 pesos, y donde indígenas Huitoto y Andoques, trabajan extensas horas en el proceso de selección del oro. Esta situación es preocupante por los altos índices de desnutrición que presentan estas comunidades. Para el Toxicólogo Jesús Oliveros la situación es alarmante, pues se está causando la pérdida y afectación de lugares sagrados, sitios donde habitan y anidan especies como la tortuga charapa (*Podocnemis expansa*), entre otras (Cuevas, 2015b).

Teniendo en cuenta la problemática socioambiental de la zona, en el año de 2014 una comisión de expertos de los Parques Nacionales Naturales y Asociación de Autoridades Tradicionales Indígenas -PANI-, con el apoyo del Fondo Patrimonio Natural, se unieron a la Gobernación del Amazonas, CORPOAMAZONÍA y las universidades de Cartagena y Tadeo Lozano para realizar un estudio a la poblaciones de Puerto Remanso, Las Palmas, San Francisco, Mariápolis y Manacaro, con el objetivo de medir los niveles de Mercurio en los cuerpos de los indígenas y en los peces que consumen. En el estudio se encontró que la población de la cuenca baja del río Caquetá tienen concentraciones promedio de mercurio en el cabello de los adultos que oscilan entre 15,4 y 19,7 ppm (partes por millón), superando lo recomendado por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos que establece que no debe ser superior a 1ppm; la población infantil presento 21,9 ppm, revelando que el Mercurio está siendo transmitido de madre a hijo por medio de la leche materna. Con respecto a los peces, la especie *Pinirampus pinirampus* (barbacho) que es la de mayor consumo por parte de las comunidades presentó una concentración superior al 0,5 ppm, cantidad establecida como nociva para la salud por las autoridades sanitarias (Cuevas, 2015b).

Minería en el municipio de Solano, Caquetá

En el municipio de Solano a partir del año 2011 se viene presentando un incremento de la producción de extracción de oro de manera ilegal, causando un deterioro ambiental y social (Gómez y Martínez, 2014). Como medida de regulación se expidió el Decreto 032 de 2012, donde se establece que: “se debe manejar adecuadamente los recursos naturales renovables y la integridad y disfrute del ambiente a cargo del Estado y de los particulares, la cual debe ser compatible y concurrente con la necesidad de fomentar y desarrollar racionalmente el aprovechamiento de los recursos mineros, como componentes básicos de la economía nacional y el bienestar social” (Alcaldía de Solano, 2012a).

Las autoridades del departamento y del municipio en cumplimiento con lo establecido en las normas han realizado diferentes operativos con el fin de vigilar las

actividades de la minería ilegal y disminuir los impactos que está genera. En uno de esos operativos lograron incautar 11 dragas y capturar más de 20 personas en las veredas de Córdoba, La Victoria y Santa Bárbara del municipio de Solano (El Tiempo, 2016); sin embargo, las medidas represivas por si solas no son suficientes y se requiere partir del reconocimiento de la problemática por parte de los propios actores del territorio.

Puntualmente, la dinámica socioeconómica, de la vereda Sombrederos localizada en el municipio de Solano se relaciona con la minería artesanal, la extracción de oro en las orillas del río Caquetá justo enfrente de su territorio, ha hecho que los impactos no se hagan esperar, en especial por el mercurio que se derrama sobre el río.

En la actualidad, aunque las dragas utilizadas en la extracción de oro aluvial fueron destruidas en su mayoría, se sabe que aún persisten tanto aguas arriba como abajo y que es latente la preocupación por el apareamiento de síntomas y afectaciones probablemente por la acumulación del mercurio; sin embargo, si bien para la academia, los impactos de la extracción de oro en el río son de magnitud considerable tanto para el ecosistema como para la comunidad, se desconoce el imaginario y la lectura que tienen los actores locales acerca de esta actividad extractiva y el reconocimiento de la problemática, a partir del cual se pueda generar una estrategia de concientización para las familias asentadas en este importante lugar.

Es por lo anterior que la presente investigación pretende tener una aproximación a la lectura que hacen los actores sobre las afectaciones sociales, ambientales y económicas que la extracción de oro de manera artesanal está generando en la vereda, y a partir de ello construir una propuesta educativa que permita sensibilizar a la comunidad acerca de los efectos identificados y de las medidas locales de mitigación que se pueden implementar.

Materiales y métodos

Localización

El municipio de Solano tiene una localización estratégica en el suroriente del departamento de Caquetá, se encuentra ubicado georeferencialmente entre 0°41'54"N y 75°15'14"O. se encuentra a 170 kilómetros de la ciudad de Florencia; de estos, 16 Km se transitan por vía terrestre asfaltada desde Florencia hasta Puerto Arango y a partir de ahí, 154 kilómetros por vía fluvial. El municipio, tiene una extensión de 42.391 km², lo que representa cerca del 48% de todo el territorio Caqueteño y es el segundo municipio más extenso de Colombia. Su cabecera se encuentra en las riberas del río Caquetá siendo así un puerto importante para la comercialización y comunicación con los departamentos de Putumayo y Amazonas, y gran parte de

la Cuenca Amazónica (Alcaldía Municipal de Solano, 2012b).

La vereda Sombrederos, donde se realizó la investigación se ubica a una hora río arriba del casco urbano del municipio de Solano Caquetá, con coordenadas geográficas 0765063 N y -75.3123 O y una altitud de 220 msnm.

El enfoque metodológico

El paradigma que fundamentó la presente investigación, fue el histórico-hermenéutico, cuyo interés está en el proceso y en la interpretación de la realidad desde la percepción de la población en torno a la actividad minera (Alvarado y García, 2008).

El método

Se buscó conocer a profundidad sobre las dinámicas socioproductivas de la vereda, los instrumentos se basaron en corte cualitativo y como la actividad de extracción de oro está afectando dicha dinámica y deteriorando el ambiente.

Arqueo de archivo

Con esta técnica se buscó la información secundaria disponible en documentos físicos y páginas web sobre, la historia, las consecuencias de la minería de oro, y demás temas de interés entorno a la vereda (Gómez, Sánchez y Rivera, 2016).

Identificación de los actores clave

Al momento de identificar los actores claves, se seleccionaron las personas que tenían roles directos relacionados con la minería aluvial. Para ello se abordaron temas como la historia de la Vereda Sombrederos, la experiencia adquirida después de ejercer la minería y cómo percibe la situación actual por la que atraviesan.

Entrevistas

Por medio de entrevistas semiestructuradas se indago a profundidad sobre cómo se dio el inicio del sistema de extracción de oro en la vereda, cómo es el proceso de extracción, qué sabe acerca del Mercurio, cuál era a su juicio la problemática actual a causa de la minería y la posibles alternativas para mitigar los impactos.

Procesamiento de la información

Las entrevistas fueron grabadas con previa autorización de los entrevistados, posteriormente transcritas y analizadas mediante la adaptación del enfoque greimasiano (Andrade, 2002). La semiótica constituye una disciplina que permite herramientas de análisis para abordar el campo de la significación, eje metodológico de la presente investigación como perspectiva para analizar el discurso

de la comunidad rural.

Así las cosas, se hizo el análisis superficial de las entrevistas, con los siguientes pasos:

- Identificación de los escenarios de pasado, presente y futuro
- Identificación y caracterización de los actores presentes en el relato y círculo de actores con relaciones de intercambio, cooperación y antagónicas.
- Elaboración de la topología del relato. Se identifican los lugares donde se desarrolla el relato y los acontecimientos importantes.
- Identificación de los campos de conocimiento: las frases de interés del relato agrupadas por campos de conocimiento.

Posteriormente se hizo el análisis profundo, con la identificación de los ejes de tensión entre categorías.

Análisis de los datos: a las frases que componen los campos de conocimiento, les fueron asignadas categorías de análisis, luego, con ayuda del software de procesamiento de datos cualitativos Atlas Ti, se procedió a definir las relaciones más importantes entre las categorías y se generaron las respectivas redes de trabajo. Con base en ello, se hizo la respectiva triangulación y redacción de los hallazgos.

Resultados

Análisis superficial del relato

Los relatos de los entrevistados refirieron enunciados de los escenarios del pasado, el presente y el futuro de la actividad y el entorno minero (tabla 1).

Tabla 1. Escenarios identificados

| Pasado |
|---|
| Cuando estaba el apogeo minero, los mineros eran los que golpeaban la mesa pidiendo cerveza Derrochábamos mucha plata Como se ganaba fácil la plata, pues ahí mismo la gastábamos Habían más de 30 dragas El oro se vendía en el Banco de la República en Bogotá El gramo estuvo como en ciento quince mil pesos La ley del monte se le pagaba impuesto, a los indígenas y al ejército también Antes del oro, nos dedicábamos a sembrar yuca, plátano y maíz La actividad minera se dio por la llegada de brasileros Los trabajadores ganaban el 40 % y el 60 % para el dueño Las dragas grandes pagaban alrededor de dos millones de pesos mensuales de impuesto |
| Presente |
| Han aparecido pescados con llagas Varios buzos se quedaron debajo del agua, sin aire |

La tierra con Mercurio que le llamamos esmeril, muchas veces la tiramos al agua
El Mercurio dicen que puede traer el cáncer, que puedo traer problemas respiratorios y donde hay niños pequeños también les hace daño
El oxígeno que utilizamos es del mismo motor de la draga
El río hace mucho tiempo se ha secado
Es un peligro la actividad, porque se dejan los pilones de arena en el cauce del río
El ejército acaba de quemar las dragas

Futuro

Unas de las alternativas que pensamos es trabajar con el cacao
Si la actividad de explotación de oro regresara de nuevo, generaría empleo y comercio de nuevo.
El gobierno no da ayudas para lo agrícola

Actores y niveles

Dentro de estos escenarios identificados, se presenta un juego de relaciones entre actores que pueden ubicarse en diferentes niveles y tipos de actor como individual o institucional: actores de primer nivel, aquellos que participan de manera directa en la actividad extractiva; actores de segundo nivel, aquellos que se relacionan con los primeros; actores de tercer nivel, organizaciones que se relacionan con los de segundo nivel (García, 1986; Bodil). Entre los actores se definen relaciones de intercambio y antagonismo.

En este orden, en el relato de los mineros, se identificaron en el primer nivel, como actores individuales: los buzos, los dueños de las dragas, las cocineras, los comerciantes y los compradores de oro.

Los buzos, son la mano de obra empleada en la draga, encargados de introducirse bajo el agua y operar la manguera succionadora guiándola durante un turno de 3 o 4 horas alternando con otro buzo por el mismo espacio de tiempo. También se encargan del trabajo en tierra, pues después de 20 horas de recoger material de playa, son los encargados de lavar la arena y luego sacudir desde el primer tapete hasta el décimo, que es donde quedan todas las partículas de oro y las pequeñas partículas de arena. Finalmente, cumplen la labor de químicos, adicionando a la arena, una cantidad específica de Mercurio, mezcla que después de revolverla con sus pies durante una hora aproximadamente, proceden a separar el Mercurio del oro. Por esta labor, reciben el 40% de los ingresos obtenidos por la venta de lo producido.

El dueño de la draga, esta persona es quien pone todo el capital para la explotación, es el propietario del motor debidamente equipado con mangueras, canaletas, costales, canecas plásticas y vivienda. Es el responsable de proveer en tiempo y hora todos los insumos requeridos para la producción: alimentos, aceites, ACPM, Mercurio y la manipuladora de los alimentos. Usualmente, el dueño de la draga no bucea, pero está dentro de la draga durante

todo el proceso de búsqueda de oro y el lugar para el anclaje. Luego hace visitas periódicas cada fin de turno de 20 horas, para vigilar el proceso de la obtención del oro. Algunos permanecen todo el tiempo acompañando el proceso. El dueño se encarga de pagar todos los impuestos para que dejen funcionar la draga, incluido el pago obligado al ejército, los indígenas y los grupos al margen de la ley; también es quien vende el oro.

Las manipuladoras de alimentos o cocineras, son las responsables de suministrar de manera puntual a los buzos su alimentación, puede ser o no la compañera de algún buzo. Usualmente, no participa de ninguna actividad propia del proceso minero.

Los compradores de oro, estos actores pueden estar en el Casco Urbano, pero también es muy frecuente que bajen en canoas con gramera en mano y van pesando y van pagando el oro obtenido en las diferentes dragas.

Los comerciantes, son los que suministran los abarrotes y materiales requeridos al dueño de la draga, inicialmente vía crédito para que se inicie el trabajo de la explotación.

Como actores institucionales de segundo nivel, se ubica el Ejército Nacional y el Gobierno. El ejército a decir de los entrevistados, cobraba multa para dejar operar las dragas y al final cuando los presionaron por el asunto ambiental, fueron y las quemaron.

El gobierno, aparece como un actor presente en la lucha para la desaparición de la actividad minera, pero de forma coercitiva y no conciliadora, además sin el ofrecimiento de alternativas para los nuevos desempleados.

No fue identificado ningún actor de tercer nivel, ni ninguna organización de la sociedad civil y finalmente se identificaron otros actores del relato definidos en la categoría "otros actores", como actores que aparecen en los relatos pero son pasivos, solo receptores de las acciones de los actores del primer y segundo nivel (tabla 2).

En el siguiente esquema se expresan estas relaciones entre actores de diferentes niveles y el tipo de interacción o de antagonismo que se establece entre ellos. Entre los actores de primer nivel, todas las relaciones son de intercambio, mientras que con los de otro nivel son más antagónicas (Figura 1).

En la tabla 2, se presentan otros elementos que representan también el papel de actores dentro del relato analizado, ya que juegan un papel fundamental en la dinámica local.

A partir de esta relación entre actores, en el análisis se definieron diferentes relaciones intercomunitarias e interestatales que a continuación se presentan en el esquema llamado topología del relato (Figura 2), en el que aparecen las siguientes referencias:

- Puerto Arango— Abastecimiento de abarrotes
- Brasil---Inicio de explotación de oro
- Vereda Sombrederos---Impacto de la actividad de las dragas

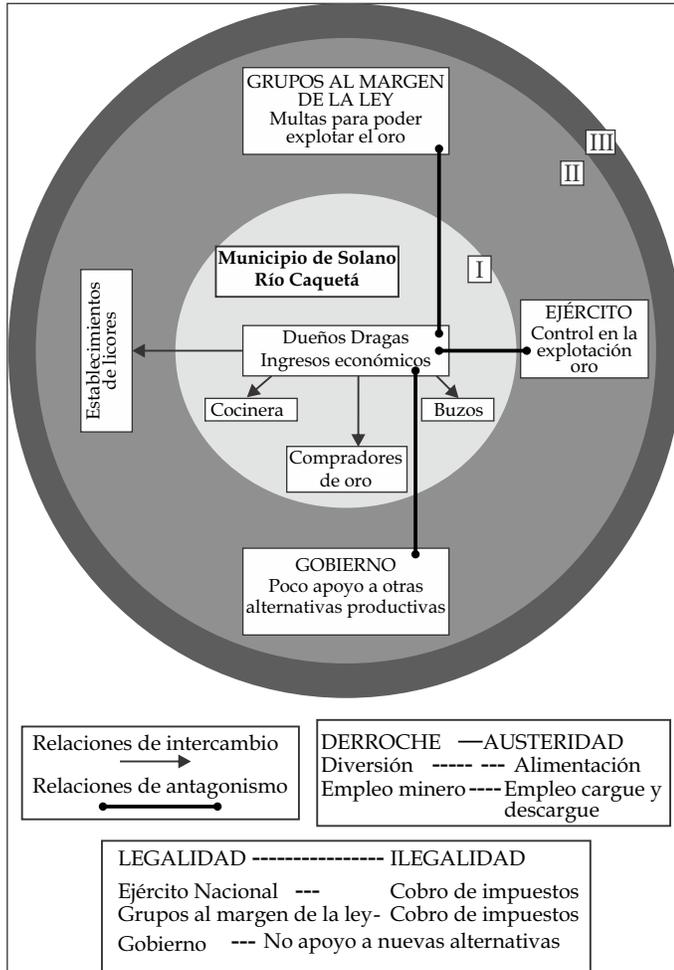


Figura 1. Relaciones entre actores sociales I, II y III nivel Relaciones de intercambio

Tabla 2. Otros actores

| OTROS ACTORES | |
|-----------------|---|
| 1. PESCADORES: | han sido afectados por la presencia de dragas, según ellos, donde hay dragas, el pescado se ahuyenta y los impactos del Mercurio son evidentes en los peces. |
| 2. CAMPESINOS: | la minería de oro, desplazó la mano de obra del escenario agrícola al escenario extractivo, encareciéndola y dejando los campos sin gente para labrar la tierra |
| 3. PROSTITUTAS: | se ve menguado por el crecimiento de las familias, lo que demanda la apertura de mayores áreas de cultivo en sus propiedades de bosque. |
| 4. AGUA: | agua contaminada y de calidad desconfiable por parte de los demás actores. |

-Solano--- Nuevo lugar de empleo
 -Bogotá--- Venta de oro

A lo largo del análisis se caracterizaron diferentes líneas de lectura al interior del texto:

/SOCIAL//POLÍTICA//AMBIENTAL//ECONÓMICA/

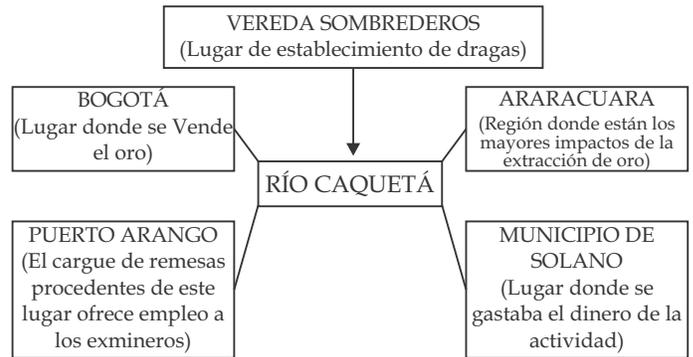


Figura 2. Topología del relato.

A partir de estas líneas de lectura se construyó un esquema con los diferentes campos de conocimiento que se interrelacionan en el recorrido de las entrevistas, razón por la cual aparecen empalmados e interconectados entre sí (Figura 3).

Análisis de profundidad del relato

Una vez analizado el nivel superficial de los textos, se establecieron las estructuras elementales de la significación, los semas que desde el nivel profundo estructuran y organizan el discurso. En el esquema siguiente se presentan los principales ejes de tensión en el discurso.

En los ejes de tensión se puede observar como la agricultura es suprimida por la minería, la mano obra rural, es desplazada; el derroche del dinero en una arista lejos del ahorro; la contaminación del río como un eje tensionante del agua limpia del río y finalmente la estabilidad económica de la actividad minera en contraposición con la inestabilidad al terminar con las dragas (Figura 4).

Discusión

Antecedentes de la minería de oro en el río Caquetá

En los noventa la minería aluvial de oro sobre el departamento del Putumayo se dio por la incursión de "garimpeiros" (Buscador de oro o de piedras preciosas en el Amazonas. (Real Academia Española [REA], 2017) brasileños sobre los ríos del departamento con sistemas de explotación de oro usando dragas mecánicas sobre balsas autopropulsadas para hacer más fácil el desplazamiento (Franco, 2005a). En el territorio de Araracuara, en frontera entre los departamentos del Caquetá y Amazonas los brasileños también dieron el impulso de la actividad extractiva y motivaron a los pobladores a unirse a ellos por la misma época (Cajiao, 2013).

En la vereda Sombrederos la minería artesanal de tipo aluvial llegó en el 2009 y fue traída igualmente por

| | | |
|--|--|---|
| <p>Social</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los mineros no aprovecharon económicamente la abundancia de trabajo. -Los mineros tomaban licor y pagaban para acostarse con mujeres. -Ningún minero quedó con plata porque todos eran degenerados y tomadores. Los únicos que aprovecharon fue el sector comercio del pueblo -El Mercurio produce cáncer y problemas respiratorios. -Conozco casos de personas que han muerto por cáncer en los pulmones -El Mercurio no perjudica, lo que perjudica es el humo que es proveniente de la quema del oro, este es capaz de romper una pitadora y romper hasta un techo plástico | <p>Económico</p> <ul style="list-style-type: none"> -La economía del pueblo ahora es la venta de queso, la pesca, y el trabajo de coteo que hacen en el río. -Unas de las alternativas que hemos acogido en la comunidad es trabajar con el cacao -El Mercurio es muy fácil de conseguir, una libra de Mercurio tiene un valor de quinientos mil pesos. -Tocaba pagar un impuesto a la ley del monte de doscientos mil pesos mensuales, porque era pequeña; las grandes pagaban alrededor de dos millones de pesos mensuales. -Los trabajadores ganaban el 40 % y el 60 % para mí como dueño de la balsa -1 gr de oro esta alrededor de \$80.000 a \$100.000 pesos -Sacaba un millón de pesos o quinientos mil pesos, era relativo | <p>Político</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los militares de tres esquinas quemaron unas balsas -Necesitamos el apoyo del gobierno nacional <p>Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los peces tienen lepras -El agua tiene Mercurio -El río se seca cada vez más -Las dragas dejaron en el río muchos montículos de arena que impiden navegar. -Lamentablemente la minería dejó dañado el río -A uno como que le da miedo tomar de estas aguas -Ese químico es bravo, muy peligroso -En la tagua río abajo ya ha habido problemas "los peces cambian de sabor y les han salido manchas en su cuerpo" |
|--|--|---|

Figura 3. Campos de conocimiento.

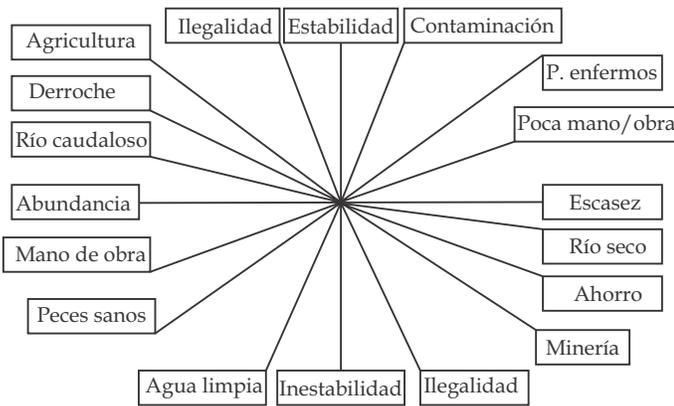


Figura 4. Ejes de tensión y campos semánticos asociados.

personas originarias del país vecino, quienes iniciaron la extracción de oro con dragas y dieron paso a que varias familias adquirieran balsas para la realización de la actividad. Para esos años, como relata uno de los entrevistados “en el río Caquetá habían más de 30 dragas, de hecho, en los inicios había muchas más, lo que pasó, fue que estas se pasaron a Puerto Santander, Araracuara lo que es el Amazonas, llegando a cerca de 54 dragas grandes”.

En Santa Isabel, para el mismo periodo de tiempo uno de sus habitantes narra que en el año 2000 donde las explotaciones mineras se retiraron del territorio, nadie sospechaba que, (...) doce años después, aparecerían los dragones (dragas) y se chuparían impunemente el oro que habíamos vislumbrado (Trujillo, 2014, p.447). Hoy, 9 de agosto de 2012, nueve años después, regresaron. Dicen que hay catorce dragas solamente entre Araracuara y la Isla del Metá, sacando oro ¿Son los mismos, o serán otros? ¿La historia se repite? Entonces éste no es el fin de la historia, un nuevo capítulo está por comenzar. El escenario es el

mismo, el libreto también; tal vez haya nuevos actores en el reparto, pero bien nos advirtieron: “Vamos a volver”. (Trujillo, 2014, p.450)

Al igual que en las zonas arriba mencionadas, en la vereda Sombrederos del municipio de Solano, esta actividad económica se fue posicionando gracias a la rentabilidad, en razón a que un gramo de oro cuesta alrededor de los \$115.000. Que generaba. Este factor generó adicionalmente que la población categorizara como “fácil conseguir la plata en este trabajo”. Así mismo el auge de la minería generó una serie de dinámicas comerciales de bienes y servicios, relacionados con el derroche y el disfrute. En la misma línea Franco (2005a) menciona que en muchos lugares durante la bonanza del oro se pudo alimentar la codicia de comerciantes, intermediarios y mineros quienes sacaban suficiente metal para pagar con este mismo los insumos que requerían, haciendo que los comercios locales giraron en torno a la actividad minera (Betancur, 2015a). En los casos más extremos sus habitantes empezaron a gastar el dinero producto de la actividad no solo en compra de herramientas y alimentación excesiva, sino, en consumo de bebidas alcohólicas y psicoactivas (Trujillo, 2014).

Los mineros del río Caquetá

Con la llegada a la minería de oro y con ella todos sus atributos monetarios, se afectaron fuertemente las actividades agropecuarias las cuales fueron dejadas en un segundo plano por las familias campesinas quienes posicionaron la minería como actividad económica principal. Esta situación sugiere un proceso de descampesinización selectiva, donde el eje de acumulación pasa de la producción agrícola al empleo minero, entonces se deja de trabajar la tierra y la producción local desaparece casi por completo (Damonte, 2012).

Anudado a lo anterior, en la vereda algunas características

socioproductivas también cambiaron; los pobladores dejaron de vivir del jornal producto de actividades agrícolas como la siembra de cultivos de pan coger (yuca, plátano y maíz), la producción de leche, carne, y la pesca, para dedicarse a las actividades asociadas a la extracción de oro. Las razones que se registran fueron eminentemente económicas, pues el jornal de un agricultor era de \$20.000, mientras que el de un minero que trabaja cinco de las 20 horas normales de trabajo, se ganaba en entre \$200.000 a \$2.000.000 de pesos, demostrando con esto una diferencia salarial significativa y atrayente. Varios autores señalan que el cambio de la vocación productiva de agropecuaria campesina a industria minera, intensifica tanto el despojo de las comunidades étnicas, como de las tierras, la privatización de los ríos y también los caminos por parte de los jefes mineros (Bermúdez, Rodríguez y Roa, 2012a).

En este orden, el cambio del oficio de agricultores a mineros, conllevó a que los mineros no solo fueran vistos como personas asociados a la actividad minera (Real Academia Española [REA], 2017), que habían dejado las labores del campo, sino que eran personas que habían cambiado sus hábitos sociales y que ahora acudían constantemente a lugares de expendio de licor y donde se practicaba la prostitución. Una de las entrevistadas resalta que “cuando estaban en el apogeo todos eran los que golpeaban la mesa pidiendo cerveza diciendo aquí están los mineros”. Los cambios mencionados son muy características de las zonas mineras donde el mercado sexual y el alcoholismo se incrementan o llega como un nuevo atributo que se posiciona en la zona (Bermúdez *et al.*, 2012a)

La extracción de oro en la vereda Sombrederos

La minería artesanal practicada en la vereda Sombrederos se puede resumir en cuatro fases, que son, la de construcción, exploración, extracción y abandono. La primera de ellas, inicia con la construcción de la balsa y la draga; para esto se requiere, varios “bombos” que son los flotadores, madera para la construcción de la infraestructura que llevara la balsa y cubrirá la draga (casa), cuatro a 20 metros de manguera de diferentes dimensiones que transportan el oxígeno y el material, tapetes que filtrara los sedimentos, los contenedores de oro y finalmente el motor. La construcción de la balsa y la draga requiere una inversión promedio de \$42.000.000 de pesos.

En las zonas de poca explotación de oro aluvial se emplean dragas pequeñas, el metal es separado por medio de bateas y canalones que tienen una longitud de 3 metros máximo, todo el material se concentra en las bateas. En los lugares donde las dragas son mayores de 4” se emplean canalones en zigzag de longitudes entre 9 y 12 metros; los materiales extraídos por la draga se arrojan en tolvas y se separan por medio de mallas de diferentes diámetros; entre 12 a 24

horas después de la separación de las estructuras, se sacuden y se lavan los canalones en baldes plásticos y el concentrado final por medio de amalgamación se procede a separar el oro de las demás partículas (Programa de las Naciones Unidas Para El Medio Ambiente [PNUMA] y Ministerio De Ambiente y Desarrollo Sostenible [MADS], 2012).

Las actividades de exploración y extracción de oro requieren la contratación informal de seis personas en promedio entre “buzos, manguereros y cocinera”. Estos empleados en su mayoría familiares o personas muy cercanas que realizan las actividades rudimentarias y poco tecnificadas de este tipo de minería (Ministerio de Minas y Energías [MinMinas], 2003),

En la segunda etapa que es la de exploración y que se realiza esporádicamente en jornadas de la noche, la jornada laboral de la fase de extracción inicia a las seis de la mañana, con el descenso de la manguera de oxígeno y el primer buceador quien trabaja entre tres a cuatro horas y da paso a los siguientes buceadores hasta completar un jornada de trabajo de 20 horas.

Escogido el lugar para la extracción, se procede a succionar el material del interior del río que contiene limos, arcilla, arena y partículas de oro, este se realiza por medio de una manguera llamada “güío”, que los lleva hasta unos canales que contiene unos tapetes o paños para realizar la separación de las partículas; en ese proceso termina la labor de los buzos, quienes pasan a descansar. Las partículas pasan por 10 tapetes de diferentes calibres, hasta que el oro y pequeñas partículas de arena finas quedan en el último, estas se pasan a una caneca con agua al cual se le agrega el “azogue” (Mercurio) y se revuelve hasta que las partículas de oro se unen en una masa homogénea, este proceso dura en promedio 30 minutos y es denominado amalgamación. El proceso de amalgamación en canalón que es la que se practica en la minería artesanal, utiliza las propiedades físicas del mercurio que permiten que el oro se adhiera fácilmente a este compuesto por medio de movimientos que aceleran la separación gravimétrica (PNUMA y MADS, 2012).

Durante todo el proceso de extracción de oro las actividades son realizadas por hombres porque requiere de condiciones especiales, ellos cumplen con todos los requisitos (Chaparro, 2005); las mujeres solo intervienen en la actividad haciendo trabajos de aseo o alimentación (Güiza, 2013). En la vereda la función de la mujer se limita a realizar la preparación de los alimentos exclusivamente y no reciben la categoría de mineras.

El asunto económico

El factor económico es unas de las principales características que motivaron el auge de la minería en la vereda. Desde sus inicios el gramo de oro en el comercio ha

tenido un valor elevado entre \$80.000 a \$150.000 pesos. Adicional a esto, los días de trabajo son más cortos (6 a.m. hasta las 6 p.m., en 2 o 3 días) y se tiene un salario promedio de \$500.000 a \$3.000.000. Algunos reportes señalan que en 27 días de trabajo se ganan \$17.000.000 pesos. La distribución de pagos se realiza un 40% para los trabajadores y un 60% para el dueño de la draga, quien tiene que pagar el ACPM, el mercurio y los impuestos. Con respecto a los impuestos, de acuerdo con Verdad Abierta (2015), las extorsiones se han vuelto “impuestos” cotidianos que los mineros están asumiendo; estas son realizadas por grupos al margen de la ley y bandas delincuenciales, quienes amenazan a los mineros con atentar contra la integridad de sus familias o destruirles sus dragas.

La pesca y sus afectaciones por la minería: imaginario de los pescadores

La pesca es una actividad productiva importante y complementaria a la minería que se practica en el río Caquetá. Sobre este particular Muñoz (1993), documenta que las especies de peces más representativas son el dorado o plateado (*Brachyplatistoma flavicans*), pirahiba (*Brachyplatistoma filamentosum*), pejesapo o amarillo (*Paulicea lutkeni*), cajaro, loro o guacamayo (*Phractocephalus hemiliopterus*) y pintadillo (*Pseudoplatystoma tigrinum* y *Pseudoplatystoma fasciatum*). En la zona de estudio se encuentran algunas de las especies nombradas y otras como *Brachyplatistoma flavicans* (Plateados), *Brachyplatystoma filamentosum* (Lecheros), *Pseudoplatystoma tigrinum* y *Pseudoplatystoma fasciatum* (Pintadillos), *Pseudoplatystoma fasciatum* (Bagre Tigre), *Prochilodus magdalenae* (Bocachico), *Pinirampus pirinampu* (Blanquillo), Doradas, Simis, Cheos y Chontaduros.

Para realizar la captura de los peces que sufren variaciones a la medida del desarrollo de pesquería (Castro y Santamaría, 1993) se utilizan equipos como mayas, anzuelos, atarrayas y calándrios. Los anzuelos y los calándrios son métodos de pesca que utilizan carnada; en detalle un calándrio es un método donde se utiliza dos soportes de madera separadas y aferradas en el río unidas por una cuerda fija y resistente, en intermedio de las dos bases y atada a la cuerda, se fijan nylon con anzuelos que entran al agua a una profundidad definida; terminada la elaboración se deja el calándrio instalado por algunas horas con revisión constante.

El anzuelo, normalmente está atado a una línea de cuerda de nylon, con diferentes dimensiones dependiendo el pez que se desea capturar, este puede estar sujeto a una caña o vara (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [FAO], 2016). La atarraya, es una red redonda de nylon con radio de 1,5 a 2 metros, con aperturas en la red que pueden variar entre 1,5 y 2 cm de

longitud, con bordes de plomo que causan que la red se hunda y atrape al cardumen de peces (Ross, 2014), esta técnica se utiliza con canos sin ningún tipo de mecanización (Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca [AUNAP] y Universidad del Magdalena [Unimagdalena], (2014).

La actividad de pesca en el río Caquetá, se practica todos los días, obteniendo una productividad promedio de 37,5kg semanales y una productividad mayor de 225kg semanales en época de mayor caudal del río. La comercialización de los peces se realiza en los municipios de Solano, Solita, Florencia y veredas cercanas con un valor de \$6.000 pesos kg a excepción de los Bagres que tienen un valor de \$10.000 y \$11.000 pesos kilogramo.

Los peces aparte de ser un sustento económico, son utilizados como la principal fuente de proteína en la base alimentaria de los pobladores, por lo tanto sienten satisfacción al momento de ejercer esta labor convirtiéndose para ellos en calidad de vida, sin embargo existen dificultades sociales los cuales van sujetas al irrespeto por parte de algunas personas que empañan y perjudican el desempeño cotidiano de la pesca; esto se debe a que cortan las cuerdas con los anzuelos, hurtan lo peces que se encuentra enganchado en las redes y anzuelos.

Adicional a lo anterior, la llegada de la minería de oro en estas zonas pesqueras, ocasionó el desplazamiento de los peces a lugares más lejanos, desbordamiento en las orillas y disminución del cauce por aparición de las playas de arena causadas por las dragas que operan en el río y alteran gravemente el lecho la rivera de la fuente (Díaz, 2014), al igual algunos peces presentaron manchas, lepras, llagas de coloración rojiza en el cuerpo y cambio de sabor al momento del consumo, producto del vertimiento de mercurio en la fuente hídrica empleado por las dragas para la amalgamación del oro.

El Mercurio es un contaminante mundial y se ha podido descubrir que cuando es consumido por los peces se transforma en metilmercurio que es una sustancia letal; esta sustancia al llegar al hombre por medio de la alimentación genera malformaciones en lo niños (Castro, 2016). En las regiones del Araracuara y Puerto Santander el mercurio también puso en riesgo las fuentes de ingreso y la salud por la contaminación de los peces (Equipo Humanitario Colombia, 2016); en La Pradera los peces sábalo, dorado y bagre que se tenían en abundancia se afectaron igualmente (Semana, s.f).

Campos de conocimiento desde el imaginario rural

En el análisis a profundidad realizado a las entrevistas aplicadas a la población de la vereda Sombrederos sobre la dinámica e implicaciones de la actividad minera, se pudieron identificar 21 categorías de análisis, agrupadas en tres familias de categorías. La primera de ella la *familia*

ambiental, que compila todos los datos relacionados con el impacto que ha tenido la minería artesanal en el ambiente y las implicaciones que esta actividad ha generado a la población; la segunda es la *familia económico*, que describe toda la dinámica financiera que encierra la actividad minera; por último se tiene la *familia social*, que relata las características sociales que se generan alrededor de la minería.

Campo ambiental

En Colombia durante la explotación de oro a pequeña escala y de manera artesanal se utilizan sustancias químicas como el mercurio y el cianuro sin ningún control aparente. Estas sustancias generan un verdadero riesgo para las personas implicadas en la actividad (MinMinas, 2007). La Fundación Paz y Reconciliación (2014) señaló que a las riberas del río Caquetá, los residuos de la minería aluvial presentan grandes concentraciones de mercurio, que como señala Environmental Law Institute (2000) generan una degradación constante del cuerpo de agua superficial y subterráneo.

En la vereda Sombrederos la actividad de extracción aluvial de oro está ocasionando el *deterioro* de la fuente hídrica a causa de la *contaminación* del mercurio depositado en el caudal. El mercurio que es utilizado durante los últimos *procesos* de la extracción del oro aumenta la contaminación de los peses (Jewett y Duffy, 2007), que son la principal fuente de proteína de la canasta familiar de la zona, que se ven afectadas, porque presentan manchas viscosas y en otros casos, desplazamiento de especies a otros lugares.

Esta contaminación no solo genera *afectaciones* económicas por no tener peces para comercializar o comer, sino, que está afectando la *salud* de los pobladores al ingerir las especies contaminadas con el mercurio. En este orden, varios autores sostienen que el impacto ambiental a causa de esta sustancia química que es bioacumulable y de alta toxicidad utilizada en la minería aluvial de oro son alarmantes y se asocian a los ya descritos anteriormente (Kalmanovitz, 2012; Organización Mundial de la Salud, 2016).

En la actualidad una parte de la población aleña al río de la Vereda Sombrederos en miras de disminuir los impactos generados por la minería está tomando iniciativas sensibilizadoras que vayan a favor de la conservación del ambiente y el rechazo de la extracción minera, en búsqueda de un *reconocimiento* y apoyo por parte de la comunidad. (Figura 5).

Campo Económico

En la figura 6, se describe como para los habitantes de la vereda Sombrederos, la *extracción* de oro se convirtió en la *oportunidad* de laborar con muy buenos ingresos

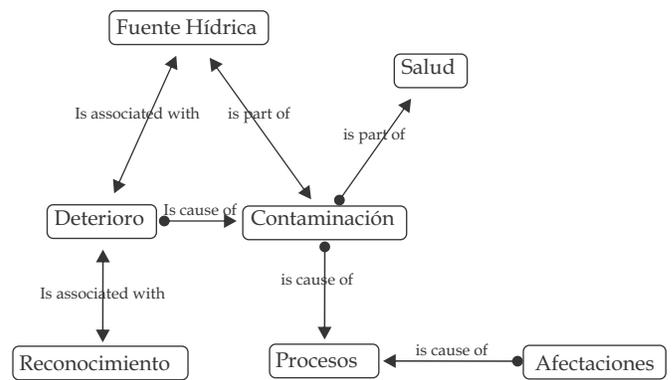


Figura 5. Campo Ambiental

monetarios tanto para los dueños de las dragas y balsas como para los empleados (buzos, manguereros y cocineras) por los altos costos que tiene la comercialización del gramo de oro en el mercado.

Este beneficio económico generó en la comunidad una *ilusión* de estabilidad y progreso para la población. Adicional, el *comercio* tradicional (venta de granos, abarrotes, combustible, licor y restaurante) se fortaleció y el comercio esporádico (trabajo sexual, hotelería) se estableció en la vereda. Kuramoto (2002) denota que la fiebre del oro al igual que en la vereda, atrajo muchos colonos a las regiones con la percepción de incrementar sus ingresos rápidamente y llegó a desplazar las labores asociadas a la agricultura por completo y a sumergir todo el mercado local entorno a la minería. Pero actualmente, la realidad es otra, y la minería se convirtió en una actividad de subsistencia (Betancur, 2015a), “muchos de los que en un día vieron en la minería su tabla de salvación, ahora sufren y pasan penurias” (Mundo Minero, 2016, p.1)

Hoy en día la población ha vuelto a retomar las *actividades* productivas tradicionales de trabajo como la pesca y la agricultura y se tiene de referente como una de las mejores *alternativas*, lo anterior coincide con lo planteado por Pulido (2015), quien considera que estas actividades son dos motores para volver a tener una estabilidad tanto económica como ambiental. Para que esto sea una realidad, los entrevistados expresaron que se requiere del *apoyo* de las entidades locales, departamentales y nacionales. Dicho apoyo no se sustenta solamente en generación de nuevas alternativas de producción, sino en un control y vigilancia de los impactos generados por la minería.

Lamentablemente el aumento de la minería y los recursos provenientes de esta actividad, si bien están generando regulaciones normativas, el Estado no ejerce los controles necesarios que garanticen el desarrollo adecuado de la actividad e incentiven con estas acciones la confianza de la población hacia la regulación y vigilancia estatal (Jiménez, 2012; Martínez, 2012).

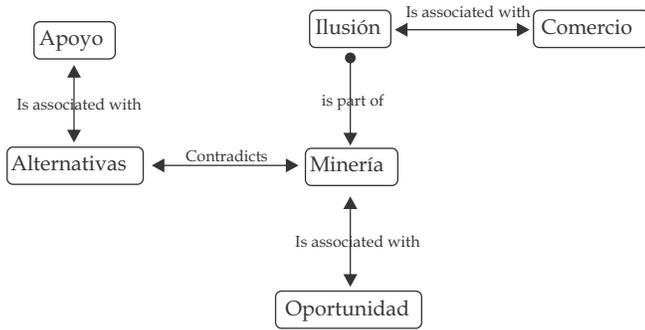


Figura 6. Familia económico

Campo Social

La extracción de oro inició con la llegada de una familia de *colonos* brasileños al río Caquetá en busca de nuevas oportunidades laborales. Estas actividades se desarrollaron bajo un marco de *ilegalidad* al no contener concesiones para la exploración y extracción del mineral.

Todo esto se deriva de unas políticas insuficientes para la explotación adecuada de los minerales como el oro, que hacen que se incumplan los requerimientos que pretenden beneficiar a la sociedad y a la economía nacional. El problema se centra en el poco impulso que el Gobierno le brinda a la producción nacional y, según afirma la ex directora de Minas, Beatriz Duque Montoya, el país sólo fiscaliza el ejercicio minero de las empresas legalmente constituidas y no hace mucho por legalizar a los que ejercen de forma tradicional o ilegal (Duque y Betti, 2013, p.13).

Esto provocó que en algunas ocasiones la fuerza pública realizara continuos *hostigamientos* y en uno de ellos, la policía nacional y el ejército destruyó las balsas y dragas y capturo a varios mineros por no cumplir con lo establecido en las normas. Salazar (2014) denota que el fortalecimiento de las autoridades ambientales, públicas y fiscales puede llegar a opacar la extracción de oro.

La minería trajo consigo una dinámica de *derroche* asociada a los altos pagos generados por las actividades realizadas. Los mineros empezaron a cambiar sus *hábitos* hogareños, de estar en familia y en el campo, por visitar constantemente “cantinas” y lugares de prostitución con mayor frecuencia. Franco y Valdés (2005a) señalan que el hecho de que se aumente el dinero en personas que no lo tenían, a causa de una nueva actividad como la minería, reestructura muchas cosas a nivel personal y local, como el comercio y los hábitos de consumo de alcohol, prostitución y el maltrato intrafamiliar.

Lo anteriormente descrito género que la *vecindad* entre los pobladores se perdiera, ya que cada habitante vivía en su microcosmo y no tenían lasos verdaderos de fraternidad, porque todo se podía comprar con el dinero; este cambio motivó una divergencia de los lazos sociales familiares y a cualquier iniciativa organizativa (González, 2013).

Padilla (2011) en su documento América Latina: Minería y

Resistencias, resume que

si sumamos las promesas y engaños sobre desarrollo, empleo y dinamización de las economías locales, además del atropello a los derechos humanos, la imposición de proyectos, la criminalización de la oposición a la actividad, los desplazamientos forzados o la ocupación de territorios ancestrales, la minería se torna una actividad cada vez menos aceptada por las comunidades locales. Muestra de esto ha sido la profusa proliferación de los conflictos socioambientales no bien se anuncia un proyecto futuro (p.1).

Paradójicamente muchos mineros denotan que los años de experiencia por “toda la vida trabajando en la minería”, hacen que muchos no miren con buenos ojos las alternativas productivas y económicas que se están presentando y mejor, decidan resignarse a seguir realizando las mismas actividades que por tiempo ha sido el sustento de muchas familias y mirar como su territorio se deteriora día tras días por la minería.

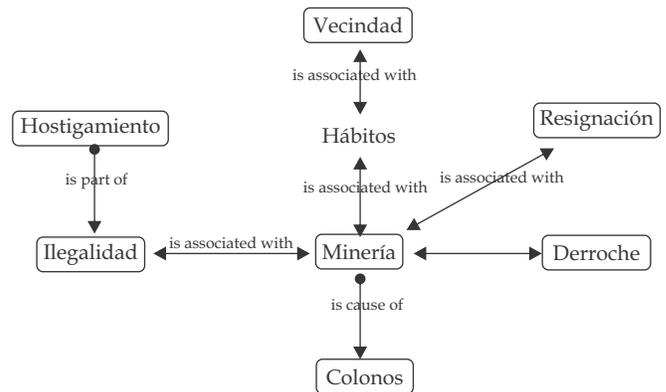


Figura 7. Campo Social

Conclusiones

El diagnóstico de la situación actual de la problemática socioeconómica de la comunidad Sombrederos a causa de la minería aluvial de oro en el Municipio de Solano Caquetá, permite comprobar que el oro es de gran valor comercial y que solo una pequeña parte de la población hoy por hoy puede tener el gusto de portar una pieza de metal como esta.

La llegada de las dragas para realizar la respectiva extracción de oro al municipio de Solano, principalmente en la Vereda Sombrederos, trajo consigo una nueva dinámica a nivel social y laboral, permitiendo que la economía y el comercio tuvieran movimiento y un alza temporal. Esto género que los pobladores de la Vereda se ilusionaran con nuevas oportunidades; oportunidades que solo fueron pasajeras y se quedaron simplemente en ilusiones, debido a que la realidad de la situación fue el derroche y el desorden por parte de los actores,

malgastando el dinero obtenido en malos hábitos.

La realidad de la situación por la que está atravesando la comunidad de la Vereda Sombrederos es la resignación, resignación generada a causa de ver su territorio deteriorado, su río contaminado, la disminución en la tasa poblacional y la contaminación de peces los cuales son su principal fuente de alimento.

En la actualidad algunos habitantes de la Vereda Sombrederos han recapacitado ante el daño causado al ambiente y creen que una de las mejores alternativas es volver a las actividades tradicionales que por años venían ejerciendo. Además, una parte de la población alemana al río está tomando iniciativas sensibilizadoras que vayan a favor de la conservación del ambiente y el rechazo de la extracción minera, pero no es suficiente ya que se debe integrar la participación social de todas las personas que se benefician del río Caquetá incluyendo las autoridades ambientales.

Literatura citada

- Actualidad. ¿Qué países de América Latina tienen mayores reservas de oro? (31 mayo 2015). en: <https://actualidad.rt.com/economia/176314-paises-america-latina-mayores-reservas-oro>.
- Alcaldía de Solano. (2012). Decreto 032 Por medio del cual se ordena el cierre de las explotaciones mineras en el municipio de Solano - Caquetá". Florencia, Caquetá, Colombia.
- Alcaldía de Solano. (2012a). *Normatividad*. En: http://www.solano-caqueta.gov.co/normatividad_vigente.shtml?apc=kaxx-1-&x=1789649
- Alcaldía Municipal de Solano. (2012b). *Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015: con la comunidad y para la comunidad, el progreso sigue su marcha*. Solano, Colombia.
- Alvarado, L. J., y García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Sapiens: Revista Universitaria de Investigación*, 9 (2), 187-202.
- Andrade, F. (2002). *Semiótica, educación y medio ambiente*. Xalapa: Secretaría de Educación y Cultura. Editorial México Siglo XXI.
- Arana, M. (2009). El caso del derrame de mercurio en Choropampa y los años a la salud en la población rural expuesta. *Médica Especialista en Salud Pública*, 1 (26), 113-118.
- Autoridad Nacional de Acuicultura y pesca (AUNAP). y Universidad del Magdalena (UNIMAGDALENA). (2014). Caracterización de los principales artes de pesca de Colombia y reporte del consolidado del tipo y número de artes, embarcaciones y uep's empleadas por los pescadores vinculados a la actividad pesquera. Colombia Bermúdez, R.E., Rodríguez, T., Roa, T. (2012a). *Mujer y minería: Ámbitos de análisis e impactos de la minería en la vida de las mujeres*. CENSAT, 1-23.
- Betancur, L. Destrucción y etnias amenazadas deja minería ilegal de oro en Amazonía. (17 de agosto de 2015a). *El Tiempo*. <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/ciencia/mineria-ilegal-en-el-amazonas/16244620>.
- Cajiao, J. Se multiplica por 10 las balsas de minería sobre el río Caquetá entre 2012 y 2013. (9 de septiembre de 2013). *El Espectador*. en: <http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/se-multiplica-10-balsas-de-mineria-sobre-el-río-caqueta-articulo-445262>.
- Caracol Radio. Procuraduría pidió intervención inmediata del Gobierno en minería ilegal en Chocó. (22 de febrero de 2016). *Caracol Radio*. En: http://caracol.com.co/emisora/2016/02/22/quibdo/1456096858_962202.html
- Cárdenas, M., Reina, M. (2008). *La Minería En Colombia: Impactos Socioeconómicos Y Fiscales*. Fedesarrollo. Bogotá, Colombia: La Imprenta Editores Ltda.
- Castro, G. Peces con metilmercurio, una contaminación letal. (23 de noviembre de 2016). *El Tiempo*. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/riesgo-por-contaminacion-de-mercurio-en-peces/16756649>
- Castro, M., Santamaría, C. (1993). *Informe final sobre el estado del stock pesquero de los grandes bagres comercializados en el sector de Araracuara durante el año de 1991*. Bogotá, Colombia.
- Chaparro, E. (2005). *La mujer en la pequeña minería de América Latina: el caso de Bolivia*. Volumen 87 de Serie Recursos naturales e infraestructura. Bolivia: Editorial United Nations Publications.
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia (CORPOAMAZONIA). (2016). Región del Caquetá. En: http://www.corpoamazonia.gov.co/region/caqueta/caq_economico.htm.
- Cuevas, A. La minería ilegal se ensañó con la Amazonia. (25 de julio de 2015a). *El Espectador*. en: <http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/mineria-ilegal-se-ensano-amazonia-articulo-575039>.
- Cuevas, A. Alarma por altos niveles de mercurio en etnias amazónicas. (1 de agosto de 2015b). *El Espectador*. en: <http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/alarma-altos-niveles-de-mercurio-etnias-amazonicas-articulo-576602>.
- Damonte, G. (2012). *Dinámicas rentistas: transformaciones institucionales en contextos de proyectos de gran minería*. Desarrollo Rural y Recursos Naturales. Lima, Perú: Editorial Grade.
- Díaz, F. (2014). Mercurio en la minería del oro: impacto en las fuentes hídricas destinadas para consumo humano.

- Salud Publica*, 16 (6), 947-957.
- Duque, M., y Betti, C. (2013). *Minería en Antioquia: un problema de políticas públicas*. Nacionales. Medellín, Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana. P13
- El Espectador. Explotación ilegal de oro afecta al 70% del país, dicen fiscales ambientales. (21 de noviembre de 2013). *El espectador*. En: <http://www.elespectador.com/noticias/nacional/explotacion-ilegal-de-oro-afecta-al-70-del-pais-dicen-f-articulo-459679>.
- El Heraldo. Daños ambientales de la minería ilegal ya se sienten en la región del San Jorge. (26 de marzo de 2012). *El Heraldo*. En: <https://www.elheraldo.co/region/danos-ambientales-de-la-mineria-ilegal-ya-se-sienten-en-la-region-del-san-jorge-61697>
- El Tiempo. La fiebre del oro envenena aguas en 17 departamentos. (17 de agosto de 2014). *El Tiempo*. En: <http://www.eltiempo.com/politica/justicia/rios-contaminados-por-mercurio-y-el-cianuro-en-colombia/14394739>.
- El Tiempo. 21 personas fueron capturadas por minería ilegal en Caquetá. (8 de junio de 2016). *El Tiempo*. En: <http://www.eltiempo.com/politica/justicia/golpe-a-la-mineria-ilegal-en-caqueta/16614669>, Consultado el 11.10.2016
- Enciso, A. Actividad minera, veta de desastre ambiental. (30 de diciembre de 2011). *La Jornada*. En: <http://www.jornada.unam.mx/2011/12/30/sociedad/036n1soc>
- Environmental Law Institute. (2000). *Prevención de la Contaminación Minera: Propuesta de un Marco Común para las Américas*. Washington, Estados Unidos.
- Franco, F., Valdés, H. (2005a). *Minería artesanal del oro de aluvi6n en Mocoa, Putumayo, Amazonia colombiana*. Leticia: Universidad Nacional de Colombia.
- Fundación Paz y reconciliación. (2014). *Departamento de Putumayo: Tercera Monografía*. Colombia.
- García, R (1986). *Teoría de sistemas complejos*. México Siglo XXI
- Gómez, C.A., Sánchez, V., y Rivera, Y.H. (2016). Programa Jóvenes en acción en la Universidad de la Amazonia: una lectura desde los actores en cuestión. *Cooperativismo & Desarrollo*, 24 (108), 157-173
- Gómez, M., y Martínez F. (2014). *Escenarios actuales y futuros en el territorio del departamento del Caquetá, por incorporación de proyectos minero energéticos y de la economía verde*. Florencia, Caquetá: Vicaría del Sagrado Corazón de Jesús Vicaria del Sur – Diócesis de Florencia.
- González, L. (2013). *Impacto de la minería de hecho en Colombia. Estudios de caso: Quibdó, Istmina, Timbiquí, López de Micay, Guapi, El Charco y Santa Bárbara*. Colombia: Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz -INDEPAZ.
- Güiza, L. (2013). La pequeña minería en Colombia: una actividad no tan pequeña. *Dyna*, (181), 109-117.
- Jewett S, & Duffy L. (2007). Mercury in fishes of Alaska, with emphasis on subsistence species. *Science of the Total Environment*, 9 (387), 3-7.
- Jiménez, N. (2012). *Análisis del impacto económico de la minería en Colombia y control ejercido por el Estado frente al tema de ilegalidad años 2010 – 2011*. Bogotá, Colombia: Universidad Pontificia Nueva granada.
- Kalmanovitz, S. (2012). *Colombia: La minería del oro en el río Caquetá*. En: <http://www.elespectador.com/opinion/mineria-del-oro-el-río-caqueta>.
- Kuramoto, J. (2002). *La Minería Artesanal e Informal en el Perú*. Grupo de Análisis para el Desarrollo. Perú.
- Latinomineria. (2015). *Los principales proyectos mineros de Latinoamérica*. En: <http://www.latinomineria.com/reportajes/los-principales-proyectos-mineros-de-latinoamerica/>
- Luna, S. (2007). *Exposición a mercurio de mujeres y niños de comunidades indígenas del río Beni (Bolivia), con relación a problemas de salud (malnutrición, parasitismo, anemia) endémicos en el área* (tesis de posgrado). Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia.
- Martínez, A. (2012). *Impacto socioeconómico de la minería a en Colombia*. Informe para el Sector de Minería a Gran Escala. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Minas y Energía (MinMinas). (2003). *Glosario Técnico Minero*. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Minas y Energía (MinMinas). (2007). *Producción más limpia en la minería del oro en Colombia mercurio, cianuro y otras sustancias*. Unidad de Planeación Minero Energética. Bogotá (Colombia).
- Mundo Minero. (2016). *Solo ilusión*. Recuperado de <http://mundominero.com.co/solo-una-ilusion/>
- Muñoz, D. (1993). *Ecología de Brachyplatsystemas spp. En el río Caquetá, Amazonas - Colombia*. En: https://programs.wcs.org/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core_Download&EntryId=5157&Language=es-ES&PortalId=86&TabId=3469
- Observatorio Latinoamericano De Conflictos Ambientales (OCMAL). (2013). *El Impacto De La Minería Canadiense En América Latina Y La Responsabilidad De Canadá: Resumen Ejecutivo Del Informe Presentado A La Comisión Interamericana De Derechos Humanos*. Canadá.
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) y Gobierno de Colombia. (2016). *Explotación de oro de aluvi6n: Evidencia a partir de percepción remota*. Colombia.
- Okoro, J. (2014) *¿Qué pasa con la minería ilegal en Colombia?*. Recuperado de <http://www.las2orillas.co/que-pasa-con-la-mineria-ilegal-en-colombia/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO. (2016). *Descripción de las artes y*

- métodos de pesca. En: <http://www.fao.org/docrep/008/s7088s/S7088S04.htm>, Consultado el: 09.10.2016
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *El mercurio y la salud*. En: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs361/es/>
- Padilla, C. (2011). América latina: minería y resistencias. Recuperado de <http://www.cetri.be/Mineria-y-resistencias?lang=fr>
- Programa de las Naciones Unidas Para El Medio Ambiente (PNUMA), y Ministerio De Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2012). *Sinopsis nacional de la minería aurífera artesanal y de pequeña escala*. Bogotá, Colombia.
- Pulido, A. (2015). *Los territorios frente a la minería: Debates y alternativas alrededor de la problemática minera en Colombia*. Fundación Rosa Luxemburg, Ministerio Alemán para la Cooperación Económica y el Desarrollo (BMZ). Bogotá, Colombia.
- Real Academia Española (RAE). (2017). *Garimpeiro*. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=Iucelxu>
- Real Academia Española (RAE). (2017). *Minero*. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=PIQMETY>
- Reuters. (2016). *Perspectiva de mineras y productores de metales latinoamericanos sigue negativa: Fitch*. Recuperado de <http://lta.reuters.com/article/businessNews/idLTAKBN13Y2EV>
- Ross, E. (2014). *Artes, métodos e implementos de pesca*. Costa Rica, San José: Fundación MarViva.
- Salazar, J.C. (2014). *Tensiones entre la minería y el resto de sectores económicos en el contexto regional: estudios de caso sobre minería informal e ilegal*. Bogotá: Unidad de Planeación Minero Energética.
- Semana. (Sin fecha). *750 kilómetros por el río Caquetá*. Recuperado de: <http://www.semana.com/especiales/río-caqueta-frontera-olvido/750-kil%C3%B3metros-por-el-r%C3%ADo-caquet%C3%A1.html>
- Silva, J. El desolador panorama de la minería ilegal en el Chocó. (11 de agosto de 2014). *El tiempo*. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/la-mineria-ilegal-en-el-choco/14361782>
- Sistema de Información Minero en Colombia. (2015). *Producción de oro por departamento*. Recuperado de http://www.upme.gov.co/generadorconsultas/Consulta_Series.aspx?idModulo=4&tipoSerie=116&grupo=356.
- Trujillo, L. (2014). Y llegaron los dragones: dragas y drogas sobre el río Caquetá (inspección del Metá, finca “el Refugio”). *Mundo Amazónico*, 5. 425-453
- Verdad Abierta. (2015). *Minería en Antioquia: asediada por las extorsiones*. Recuperado de <http://www.verdadabierta.com/desde-regiones/6017-mineria-en-antioquia-asediada-por-las-extorsiones>.
- Weinberg, J. (2007). *Introducción Por La Contaminación Por Mercurio Para Las ONG*. Network: International Pops Elimination.