

# Desarrollo socio-económico regional: Impactos de la minería artesanal en el Bajo Cauca antioqueño

Regional socio-economic  
development: impacts of artisanal  
mining in the Bajo Cauca of Antioquia



Fecha de recepción: 24 de febrero 2017  
Fecha de aceptación: 3 de mayo 2017

**\* Rafael Correa Argota**

Administrador de negocios de la Universidad de San Buenaventura seccional Cartagena, diplomado en sistemas integrados de gestión HSEQ de la Universidad de San Buenaventura seccional Cartagena; diplomado en liderazgo para la transformación de la Universidad del Rosario. Actualmente se desempeña como consultor administrativo y comercial de proyectos de cooperación internacional en el bajo Cauca antioqueño. Dirección postal: Transversal 42 h, El Bagre, Antioquia, Colombia. Correo: rafacoar\_225@hotmail.com

**Rafael Correa Argota\***



## Resumen

El presente artículo contextualiza la región del Bajo Cauca de Antioquia – Colombia, teniendo en cuenta la minería artesanal como la principal actividad económica de la región y sus impactos al desarrollo social, político, económico, medio ambiente, seguridad y empleo; también se logra identificar un listado de los factores que afectan la región y a través del modelo de análisis de datos conocido como la matriz de Vester, se determinan aquellos factores que inciden de manera directa en el desarrollo y por ende necesitan intervención prioritaria.

**Palabras claves:** desarrollo socio-económico, Bajo Cauca antioqueño, minería, contaminación, problema social.

## Abstract

This article presents the different factors that influence the socioeconomic development of the Cauca region of Antioquia - Colombia, focused on the indiscriminate practice of mining that has complicated the control of critical factors due to the lack of assistance by the State in the territory. The consequences of this situation have an impact on the cultural, social, economic and political environment of the region at the local, regional, national and international level due to the ineffective intervention of these factors.

**Key Words:** socio-economic development, Bajo Cauca - Antioquia, mining, pollution, social problem.

## Introducción

Esta investigación da a conocer el grupo de variables que incentivan la minería artesanal en la región del Bajo Cauca antioqueño, sus impactos ambientales, así como las problemáticas sociales derivadas de esta actividad. De acuerdo con Guarnizo (2014), la explotación de oro de manera artesanal es y ha sido la base de la economía local durante décadas, pero en los últimos años no se ha ejercido un control efectivo sobre la misma, aumentando sus impactos ambientales, y económicos. El propósito de este trabajo es evidenciar las limitaciones y dificultades en el desarrollo de la región del Bajo Cauca antioqueño que terminan contribuyendo al crecimiento de la minería ilegal artesanal en la zona.

La metodología usada para la recolección de los datos es conocida como la “matriz de Vester”, la cual permite identificar el grupo de problemas con mayor incidencia sobre un asunto determinado. El presente artículo se estructura de la siguiente forma: tras esta introducción, se analiza el contexto de la región, teniendo en cuenta aspectos como demografía, economía, potencialidades, entre otros. Seguidamente, se da a conocer las principales problemáticas de la minería en la región y como ésta ha contribuido a generar paradigmas de pensamientos en sus habitantes como: la actividad minera como única fuente de ingresos y desarrollo de la misma sin requerimientos mínimos de seguridad, poca iniciativa para acceder a la educación superior, nula fiscalización de los derechos y políticas laborales, grupos al margen de la ley como instituciones de control del territorio, los cuales están inmersos en la concepción de desarrollo de sus habitantes desde hace más de dos siglos que se realiza la actividad lo que ha complicado la intervención de estas.

Posteriormente se aplica la matriz de Vester como herramienta de identificación de factores para determinar los más críticos, dando luces sobre cuáles son las situaciones que se deben solucionar para lograr un desarrollo socio-económico en la región. Finalmente se establecen las conclusiones sobre el proceso investigativo y la realidad encontrada.

## Metodología

Para lograr el objetivo de identificar los principales factores que limitan el desarrollo de la región y que incentivan la minería artesanal, se realizaron visitas a los municipios y se concertaron reuniones con grupos de interés local, los cuales expusieron sus puntos de vista sobre las problemáticas que afectan su comunidad. Posteriormente, a través de una metodología cuantitativa y cualitativa se organiza la información recopilada bajo el enfoque del marco lógico además de la aplicación de la matriz de Vester.

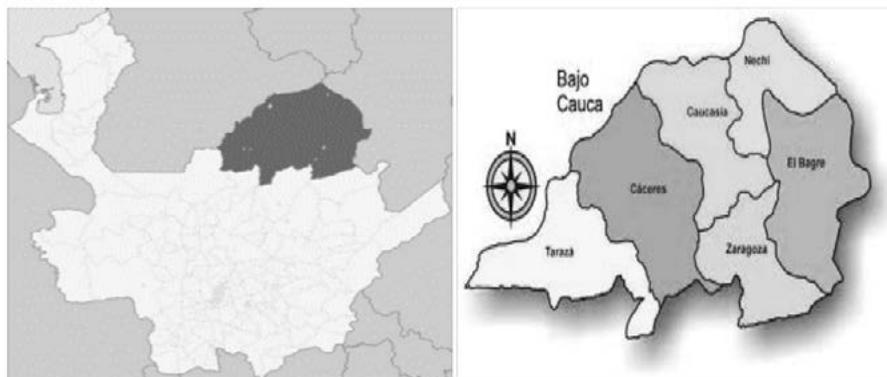
## Caracterización y contexto de la región del Bajo Cauca

La subregión del Bajo Cauca posee una extensión de 8485 km<sup>2</sup>, se encuentra localizada al noreste del departamento de Antioquia, y se conforma por seis municipios ubicados entre las serranías de Ayapel, en la cordillera Occidental y San Lucas, en la cordillera Central. Los municipios que conforman la subregión son: Cáceres, Tarazá, Caucasia, Zaragoza, El Bagre y Nechí. El Bajo Cauca es una región rica y diversa, además está demográficamente conformada por 281 325 habitantes aproximadamente (DANE, 2012), el 57% en la zona urbana y el 43% en áreas rurales. La mayor parte del territorio se encuentra en alturas comprendidas

entre los 30 y 1000 m.s.n.m. La planicie aluvial del territorio de Cáceres, Caucasia, El Bago, Nechí, y Zaragoza, esta bañada por los ríos Cauca, Man, Nechí, Cacerí y cientos de pequeños afluentes.

En esta inmensa llanura flanqueada por montañas, se forman numerosas ciénagas con una extensión de más de 40 000 hectáreas, conectadas con los ríos mediante caños, formando complejos sistemas de lagos, pozas, pantanos y playones que retienen el agua de las crecientes y la liberan lentamente en el estiaje. Sin lugar a dudas una de las principales riquezas naturales del Bajo Cauca la constituye este complejo sistema cenagoso en el que se desarrolla una amplia diversidad biológica (Rivera, Betancur, y Londoño, 2006).

Por su cercanía con el departamento de Córdoba, su cultura es una mezcla de costumbres antioqueñas y costeñas. Tiene atractivos naturales como baños, saltos y ciénagas, entre otros. Esta zona del país posee junto a la serranía de San Lucas, con la cual limita esta región en el sur de Bolívar, la mayor producción de oro del país (MinMinas, 2014), y del hemisferio. Tanta es la “fiebre minera”, que algunas multinacionales, como la Anglo Gold Ashanti, han mostrado interés por adquirir licencias ambientales para hacer explotaciones a cielo abierto (MinTrabajo, 2016), pero en un esfuerzo por conservar el patrimonio ambiental de la región, las gobernaciones de Antioquia y Bolívar han iniciado un trabajo de articulación para declararla como zona protegida y minimizar los impactos de la minería en el territorio (el Colombiano, 2016).



**Figura 1.** Localización del área a describir

**Fuente:** Elaboración propia a partir del proyecto de investigación.

## Principales problemáticas de la minería descontrolada en el Bajo Cauca

La minería en esta región se desarrolla de manera indiscriminada, sin ningún control o supervisión que prevenga el deterioro o los impactos ambientales negativos (Defensoría del pueblo Colombia, 2016). Es realizada en su

gran mayoría por personas con pocos conocimientos técnicos sobre ésta sin tener en cuenta los impactos ambientales que genera.

Al existir pocas zonas en “etapa de exploración”, las personas desarrollan su labor de manera artesanal lo que contribuye a deteriorar zonas que en algunas ocasiones no poseen disponibilidad del mineral y no son reforestadas posteriormente (Avila, 2016). En los pocos

casos en que se reforesta, se hace con árboles que no son nativos de la región, desestabilizando aún más los ecosistemas tradicionales, que por un lado, limitan el impacto negativo en el medio ambiente, y por el otro, genera cambios en las dinámicas del entorno con afectación directa en la fauna y flora. Actualmente, a pesar que el Estado ha mejorado sus métodos de intervención, siguen presentando problemáticas en el ejercicio de la actividad minera, puesto que la minería artesanal es estigmatizada y relacionada con organizaciones ilegales. A continuación mencionamos algunas de estas problemáticas:

### 1. Contaminación por mercurio.

Los contaminantes vertidos a los caudales de los ríos Nechi y Caceri son moderados, sin embargo, la evidencia indica que actividades mineras sostenidas y mantenidas a lo largo del tiempo, tienen una interacción directa con aguas subterráneas, lo que afecta el agua de los ecosistemas de la región. Existen áreas moderadas y de alto riesgo, los flujos de agua muestran claramente como las corrientes y cuerpos lénticos los reciben, lo que indica que el riesgo es evidente (Betancur, Palacios, Gaviña, y Rueda, 2011). Si se tiene en cuenta que para sacar 17 toneladas de oro se generan 48 millones de toneladas de residuos como gravas, arena y arcillas, y se usan 108 toneladas de mercurio arrojados en el suelo de los ríos, como ya ha ocurrido en la depresión Momposina, La Mojana y el bajo Magdalena (Herrera, 2012), los cuales presentan niveles leves de mercurio provenientes de los afluentes de los ríos Cauca y Nechí.

### 2. Tala de árboles

Para el desarrollo de la minería artesanal, los mineros se adentran en zonas boscosas de difícil acceso y luego proceden a realizar agujeros en el suelo. Debido a esto, los bosques corren un gran riesgo frente al desarrollo indiscriminado de esta actividad, ya que se han destruido 35 000 hectáreas de bosques nativos (Peña, 2013) en menos de una década, lo que degrada de gran manera el suelo de estos territorios, tratándose no sólo de la tala de árboles sino del daño a la capa vegetal del suelo y el subsuelo. Aunque en la actualidad la empresa Mineros S.A maneja un programa de reforestación con *Acacia mangium*, con fines ambientales y comerciales como parte de su programa de responsabilidad social, la cual es la especie más utilizada para recuperar suelos degradados por minería (Vanegas, 2014).

### 3. Problemática social y económica (pobreza, extorsiones y asesinatos)

La subregión del Bajo Cauca presenta un 70.8% de necesidades básicas insatisfechas (NBI) de acuerdo al PNUD (2016) coincidiendo con las tasas de pobreza y miseria, que se encuentran en un 58.9% y en 30.3% respectivamente (Cámara de Comercio de Medellín, 2016). El desarrollo de la minería en esta región del país es muy complicado ya que en ellas influyen grupos al margen de la ley, junto a un ambiente tenso de incertidumbre de extorsiones y amenazas, lo que agrava la situación de los mineros en la región (Semana, 2013).

A pesar de los esfuerzos del Estado se siguen presentando extorsiones (García, 2016), además que la actividad minera es utilizada para el lavado de activos, lo que hace aún

más complicado ejercer la actividad (Zapata, 2014). Además de las dificultades técnicas, de localización y normativas que dificultan la legalización de unidades mineras en el territorio, teniendo en cuenta el plan piloto que lideró la Secretaría de Minas de Antioquia para la legalización y formalización de unidades mineras, realizado entre los años 2012 y 2014 con la participación de 155 unidades que a corte de junio del año 2015 solo se habrían formalizado 69 (Mejía, 2015) representando el 44.5%, lo que resulta preocupante para una actividad económica que desarrolla toda una región.

Es preocupante como las políticas mineras actuales reguladas por el estado, al aplicar el decreto 2235 de 2012 (Ministerio de Defensa, 2012) autorizan la destrucción de la maquinaria utilizada para la actividad minera vulnerando en algunos casos los derechos de sus habitantes que ejercen la actividad, el cual esta amparados en los principios de conservación al medio ambiente y lucha contra las finanzas del narcotráfico; por lo que se hace necesario de forma urgente y prioritaria que el estado establezca diferencias claras entre la minería informal y la minería criminal ilegal (El Tiempo, 2014). Se deben aplicar y generar estrategias que conlleven a la toma de decisiones y lograr sinergias que ayuden a sensibilizar y tomar conciencia del valor intangible e inmenso de los recursos naturales en nuestro entorno para afrontar esta problemática, teniendo como base fundamental los derechos humanos, al trabajo, educación y bienestar social, cumpliendo las normas y reglamentos que rigen la sana convivencia (Universidad de Antioquia - Universidad Nacional, 2014).

#### **4. Aplicación de normas ambientales y de seguridad industrial.**

En cuanto a la aplicación de las normas legales y reglamentarias que rigen esta actividad, el tema ambiental y seguridad laboral son dos variables indispensables, las cuales no son aplicadas por los mineros, sea por desconocimiento o porque para estos resulta un gasto mayor la aplicación de estas, lo que pone en riesgo la salud e integridad de los mismos mineros. Para el caso del acceso a la seguridad social, algunos mineros que deciden cotizar en este sistema como trabajadores independientes les resulta casi imposible, ya que para acceder sólo es posible si se cuenta con todos los requisitos que se exigen a una empresa constituida, lo cual muchas veces resulta paradójico teniendo en cuenta a que muchos de los mineros realizan esta actividad de manera ancestral y ante el ministerio de protección social son considerados como mineros artesanales simples y no como trabajadores independientes de una actividad de alto riesgo (MinProtección Social, 2003).

Por lo que se ven desamparados en caso de accidentes. En el caso de la aplicación de normas socialmente responsables con el medio ambiente, en el Bajo Cauca solo se tiene conocimiento que la empresa Mineros S.A aplica y cumple las normas mínimas de seguridad, además de estar certificada en los sistemas integrales de gestión ISO 9001, 14001 y 18001 para el uso racional de los recursos naturales y reducir los impactos ambientales de la labor minera ocasionados por esta esta (Rozo, 2012).

## 5. Cumplimiento de las políticas de responsabilidad social empresarial

Como forma de mejorar las condiciones de vida y devolver al entorno los beneficios de un proyecto minero, se ejecutan estas políticas hacia las comunidades afectadas a través de nuevas viviendas, salud, empleos, carreteras, educación, electricidad, agua potable, drenaje, entre otros, por medio de las cuales se trata de demostrar que las ganancias mineras resultan en algo positivo para los principales involucrados y también para el país en su conjunto. Sin embargo, al ser estas políticas de adopción voluntaria, se dan casos en que una vez iniciados los proyectos, las empresas no cumplen con los compromisos de RSE, desencadenando así serios conflictos. Asimismo, analizando las causas de algunos conflictos, se ha observado una brecha entre las intenciones de las compañías de llevar a cabo políticas de RSE, con las que efectivamente las aplican (CEPAL, 2013). Esto conlleva en algunos casos a la vulneración de los derechos fundamentales de las comunidades aledañas a los proyectos mineros al existir afectaciones a los derechos a la propiedad privada, integridad personal, salud, vida y ambiente sano, con especial afectación a los derechos de grupos en condición de vulnerabilidad, como niños, niñas y adolescentes, mujeres y pueblos indígenas. También es frecuente la vulneración de los derechos civiles y políticos que ejercen los defensores de derechos humanos (OCMAL, 2015).

## El Bajo Cauca antioqueño en busca del desarrollo económico, político y social

### 1. La cooperación internacional y el desarrollo del territorio del Bajo Cauca

La cooperación internacional definida por Gómez-Galán y Sanahuja (1999) y Azkona (2013) como el conjunto de actuaciones realizadas por actores públicos y privados entre países de diferente nivel de renta con el propósito de promover el progreso; se establecen estrategias que contribuyan a lograr tal fin; destinando una serie de recursos humanos, financieros, técnicos, educativos, productivos entre otros con el propósito de establecer propuestas de desarrollo en zonas específicas de un territorio.

Bajo este enfoque en la región del Bajo Cauca empieza su intervención el programa de "Colombia Responde" a través de la Agencia de Cooperación Internacional de los Estados Unidos (USAID), el cual busca generar dinámicas de desarrollo en la región a través de proyectos de impactos en la calidad de vida de sus habitantes con enfoques productivos, liderazgo social y político, etnoeducación e identidad cultural a fin de fortalecer y recuperar el tejido social de la región que se ha visto afectado por décadas, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de sus habitantes con apoyo de países líderes en desarrollo.

### 2. Desarrollo de la actividad minera en la región

En esta zona del país existen unos 1200 entablos mineros distribuidos en todo el terri-

torio los cuales generan unos 48 000 empleos directos (Cifuentes, 2012), pero que a su vez generan impactos negativos porque el desarrollo eficiente de esta actividad debido a la tala de árboles indiscriminada, la utilización de mercurio sin ningún tipo de control, lo que afecta la cadena productivas de peces, el agua y la salud humana. En toda la zona del Bajo Cauca sólo existe una empresa que desarrolla esta actividad con todas las normas exigidas por la ley, la empresa Mineros S.A ubicada en el municipio de El Bagre la cual posee títulos de unas 40 000 hectáreas en toda la región, donde muchos están establecidos como mineros informales y mantienen una constante discordia con la empresa para ejercer actividad, pese a saber que están en territorios de concesionados a la empresa (Guarnizo, 2014) siendo además esta empresa la que durante el periodo 2009-2012 aportó el 6% de la producción nacional de oro (Rudas y Espitia, 2013) evidenciando el alto grado de riqueza aurífera de las tierras por las cuales los mineros mantienen una constante lucha.

El término minería artesanal y de pequeña escala (MAPE) se refiere, en términos generales, a la minería practicada por individuos, grupos o comunidades, usualmente de manera informal (ilegal) y en países en vías de desarrollo. La situación legal, características específicas y definiciones locales de las MAPE varían en cada país, por lo que no existe una única definición (Hentschel, 2002). El desarrollo de ésta actividad ha sido el sustento por siglos en esta zona del país, pero en los últimos años se ha transformado, introduciendo en sus procesos maquinarias de uso agrícola adaptadas a este campo, las cuales degradan la tierra con daños que son casi irreversibles en su mayoría.

### 3. Economía fuera de control

La minería artesanal que se desarrolla en la región se ha realizado por siglos con métodos ancestrales y poco tecnificados, sin embargo esta actividad también ha sido ejercida por grandes terratenientes adinerados de la región y el país. Así mismo por empresas mineras nacionales y extranjeras que generan enormes impactos ambientales. Sin embargo el tipo de minería que se desarrolla en el Bajo Cauca antioqueño ha sido tradicionalmente el eje central de su economía, la cual se ha desarrollado de forma artesanal, pero el uso indiscriminado de maquinaria para la remoción de suelos dificulta muchas veces establecer diferencias claras entre una minería artesanal y mecanizada, pues el código de minas vigente no establece las diferencias (MinAmbiente, 2001), lo que hace aún más complejo la situación de seguridad, económica y laboral de la actividad minera en el país, siendo las grandes empresas las únicas que aplican normas de seguridad industrial y ambientales para reducir la contaminación en los recursos hídricos y suelos de la región, principalmente por el mercurio y sus incidencias en la cadena alimentaria de los peces, la salud humana, la degradación de tierras, la tala indiscriminada de árboles y destrucción de suelo fértil. Las consecuencias sociales en la región se mantienen latentes debido a que históricamente su economía ha estado ligada a la explotación de oro por parte de sus habitantes, además de las injerencias de fuerzas armadas ilegales que dificultan el desarrollo del territorio, siendo un gran problema de bienestar social que el Estado no ha podido controlar a pesar de los esfuerzos realizados (Betancur, Palacios, Gaviria, y Rueda, 2011). Así mismo se busca analizar y dar a conocer la relevancia social y económica de esta labor ancestral, la problemática social y de seguridad en esta región del país.

La actividad minera por tradición, se considera rentable generando grandes ingresos con relación a los recursos invertidos, siendo permeada por organizaciones al margen de la ley que derivan gran parte de su financiación de las extorciones realizadas a los mineros y comerciantes de la región exigiéndoles el 10% de las utilidades (verdadabierta.com, 2014), así como el accionar de los grupos armados ilegales de forma directa en el territorio obteniendo ganancias netas de hasta \$2 mil millones mensuales (RCN radio, 2016) siendo esta una cifra considerable y llamativa para las organizaciones como las FARC, el ELN y la banda criminal de los Urabeños (Fundación Ideas para la Paz, 2013) que hacen presencia en el territorio lo que genera una guerra entre estas por el control de económico de las rentas ilegales de la minería generando una percepción de seguridad y economía inestables a pesar del esfuerzo de las autoridades.

Más allá de lo expuesto, se consideran la alineación de la política minera de Colombia con las políticas mineras dirigidas por la Agencia Nacional de Minería ANM quien es la máxima autoridad en este sector, las cuales a pesar de decir que están centradas en la formalización y legalización de los títulos mineros de yacimientos de oro; parecen ser estar dirigidas más a organizaciones económicas de alto capital, por las condiciones de costo que se exigen. Se expone lo anterior teniendo en cuenta que los grandes proyectos mineros existentes en el país son carboníferos (Ministerio de Minas y energía, 2016), realizados por la gran industria y se presume que la minería de oro podría tratarse con iguales condiciones, lo que es erróneo si se tiene en cuenta que las variables de seguridad, desarrollo del territorio, educación,

geografía entre otras variables son totalmente diversas a la minería de carbón. Estas políticas deben estar alineadas principalmente al objetivo 16 de desarrollo sostenible el cual establece como pilar un desarrollo centrado en la paz, justicia e instituciones sólidas que disminuyan las brechas entre gobernabilidad y estabilidad para el progreso equitativo de las regiones (PNUD, 2016).

Al ser considerado el oro un commodities en los mercados internacionales su extracción y comercialización es de gran importancia para el desarrollo de las economías emergentes con el comercio internacional, las políticas y normas, emitidas por los estados estimulan la extracción de minerales que distan de la normatividad ambiental ocasionando problemas socio-económicos en los territorios. Esto es generado por el consenso de Washington, el cual establece la aceptación de desigualdades ambientales o políticas para establecer un nuevo orden geopolítico, privatizando los bienes públicos y la extracción del modelo extractivista actual, garantizando seguridad jurídica a los capitales y altas tasas de rentabilidad (Svampa, 2013).

## Resultados

Todas las problemáticas de la región han agudizado otras, generando inequidad y el estancamiento del desarrollo regional; a continuación se identifican a través de una lluvia de ideas los factores que generan mayor impacto y que limitan el desarrollo de la región, lo cual ha contribuido a la creación de paradigmas en el pensamiento de sus habitantes.

	<b>Factor</b>	<b>Descriptores</b>
A	Existencia de condiciones objetivas	Pobreza, falta de oportunidades, desigualdad, falta de educación, inequidad territorial, desconocimiento de los derechos de los indígenas (Emberá katío: 1 cabildo y 10 resguardos) y grupos afrodescendientes. Abandono del campo, delfinazgos económicos y políticos, fracturas sociales, resentimientos, clasismo, privilegios para unos pocos, machismo, guerrerismo y arribismo.
B	Débil cultura generacional	Desde hace más de un siglo en Colombia existe una clase dominante en todos los aspectos de la vida social, económica y política del país, esto supone sin duda inconformidades en otros sectores que decidieron levantarse de alguna manera contra el sistema político dominante surgiendo así las guerrillas articuladas en algunos casos con narcotráfico, clase política dominante, para poder hacer resistencia a las fuerzas del estado.
C	Fenómeno del narcotráfico	Cultivo, producción, distribución, venta, corrupción. Podría decirse que el narcotráfico ha sido un fenómeno que aporta recursos e infraestructura a la guerra en tanto sectores armados se financian de estas actividades. Sin embargo, las acciones del narcotráfico no están directamente dirigidas a la lucha permanente de las guerrillas Colombianas para conseguir el poder; son más una actividad meramente de tipo acumulativas del capital en pocas personas.
D	Minería informal	Como fuente de financiación de la insurgencia y acumulación de capital.
E	Ilegalidad, mafia y corrupción	Debilidad del estado y captura por intereses particulares. Élite y parainstitucionalidad en beneficio de los intereses nacionales y locales. Redes multi-clasistas, clientelistas, cultura mafiosa, cultura de la ilegalidad, impaciencia y el deseo de querer tener todo y rápido, ambición desmedida por la riqueza respecto de ciertas personas destruyendo lo colectivo, corporativismo, alianzas público privadas para el beneficio propio.
F	Connivencia con la acción violenta	Tolerancia y alianzas con grupos ilegales, parapolítica, farcpolítica, sin desconocer los avances no se puede ignorar las conexiones que se han presentado entre ejército-paramilitarismo. Para nadie es un secreto que las regiones donde el conflicto armado interno en Colombia ha desplegado sus intereses, son las regiones más apartadas y desprotegidas desde la acción política del Estado.
G	Debilidad de la sociedad civil	Sin desconocer casos importantes de organizaciones que promueven la paz y la resistencia comunitaria en algunos territorios hay un bajo interés de la ciudadanía para enfrentar el conflicto de manera organizada.
H	Ejercicio del liderazgo	Falta de preparación. Modelos de pensamiento obsoletos. Indiferencia al problema regional. Polarización, y dificultad para construir acuerdos. Dificultad para comunicar y encontrar apoyos.

I	Insurgencia paramilitar	Parainstitucionalidad nacional y regional, autodefensas. Alianzas con el narcotráfico. Necesidad de protección frente a amenazas de la guerrilla o la delincuencia común. La guerrilla surge para combatir el bipartidismo y por así decirlo tumbar el sistema político dominante del poder, para ello somete a las comunidades, hace alianza con narcotráfico y demás fuerzas oscuras existentes. Luego surge el paramilitarismo, un fenómeno de ultraderecha en el poder que intentó acabar la guerrilla por la vía militar; para tal fin usa los mismos mecanismos que utilizó la guerrilla para someter las zonas más desprotegidas de Colombia.
J	Insurgencia guerrillera	Necesidad de protección. Agenda ideológica. Alianza con el narcotráfico, extorsión, contrabando, minería ilegal, madera ilegal.
K	Políticas públicas deplorables	Instituciones excluyentes en lo político y en lo económico social. Políticas de seguridad represivas basadas en el miedo. Falencia en políticas de educación, historia y cultura para la paz, emprendimiento, justicia, interconectividad e infraestructura, descentralización, modelo de desarrollo local-nacional, ambiente y ordenamiento territorial, política de tierras y desarrollo rural.
L	Espiral de la violencia	Un caso propio de la zona de la Serranía de San Lucas. El gobierno declara esta zona ley segunda en el 1959, en ella definió la reserva forestal del río Magdalena, supuestamente una zona dedicada a la conservación forestal, fauna y recurso hídrico. Dichas tierras son pobladas por campesinos e indígenas y afro, todos ellos sin reconocimiento por parte del Estado del derecho a la tierra.
M	Geopolítica	Corredor de tráfico ilegal de armas y productos ilícitos. Ríos y montañas cargados de oro. Acceso a la Serranía de San Lucas y la Avice
N	Falencia de las políticas antidroga	Intereses de los Estados Unidos. Paz Colombia.
O	Ambición por la tierra	Hay que poseer la tierra para ser feliz. Carencia de creatividad para otras formas de generación de riqueza y bienestar. En manos de pocos. La tierra y la propiedad privada como paradigma del desarrollo en Colombia
P	Debilidad Institucional	Débil gobierno, poca presencia de autoridades y seguridad en los territorios, debilidad de la ciudadanía activa en los mismos territorios.
Q	Problemas ambientales	Problemas ambientales causados por la minería irresponsable y por los cultivos ilegales. No sabemos que cultivos pueden ser mejores para la región. Las tierras malas están alrededor del municipio no pueden ser utilizadas para los cultivos. Poca aplicación de las políticas de ambiente. Mal manejo de suelos. Esto puede generar hambre. Y el hambre genera violencia. Grandes empresas como mineros, los campesinos que queman las tierras, los mineros informales. Si no hay medio ambiente no tenemos desarrollo sostenible. Entre más maltratada la tierra lo que pega es el cultivo ilícito.

Fuente: Elaboración autor con base a visitas de campo y conversación con habitantes de los municipios de la región. (2016)

## 1. Análisis y relación de factores

Para lograr una mejor interpretación de los factores fue necesario considerar la interrelación de cada variable con las demás, para saber qué tanto influye un factor con otro, de esta manera nos revela cuáles son los más críticos, activos, inertes y pasivos. El ejercicio de interrelación de factores se hizo con el meca-

nismo Matriz de Vester; cuya técnica nos permite calificar de 0 a 3 (0= nada, 1= mínimo, 2= regular, 3= mucho). Esto arroja un *total activo* es decir, el grado de influencia de cada factor sobre el resto, y un *Total Pasivo*, es decir, el grado de dependencia de cada factor sobre todos los demás; este análisis y sus resultados quedan referidos en la matriz que aparece a continuación.

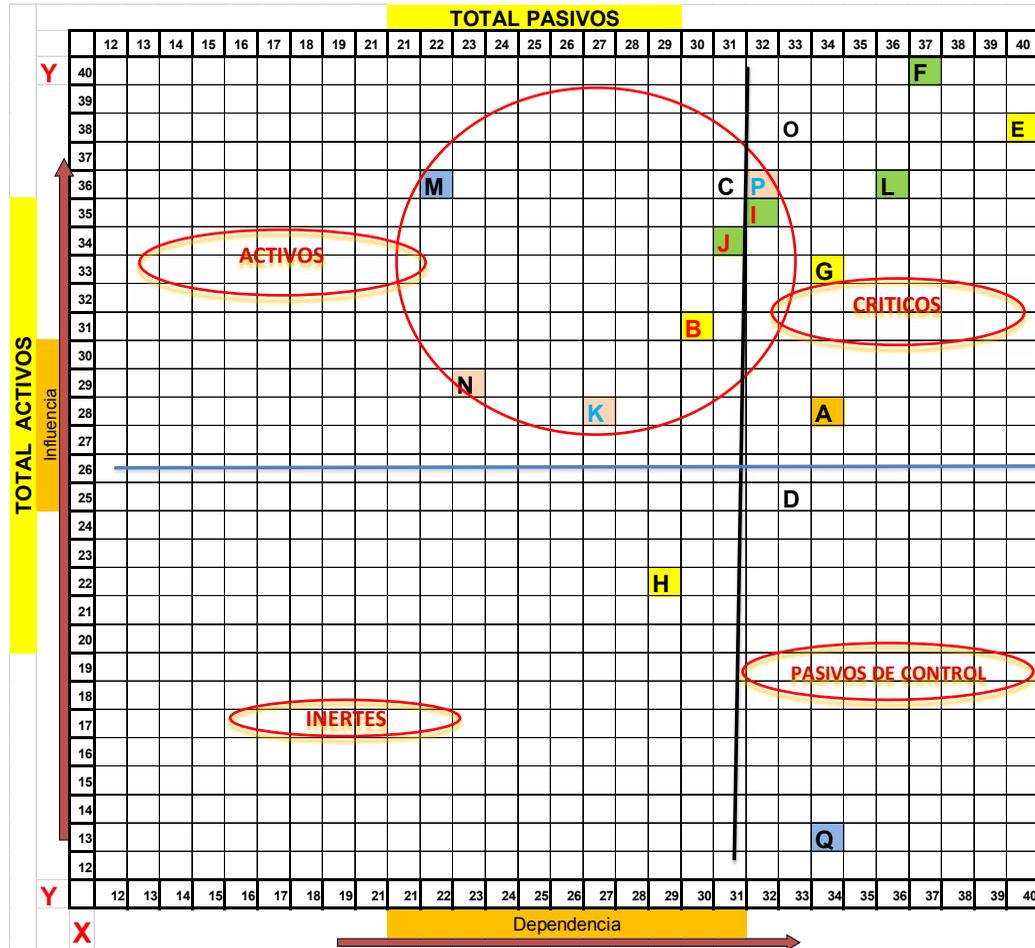
¿CUÁLES SON LOS FACTORES Y PROBLEMAS QUE SE RELACIONAN CON QUE EL TERRITORIO DEL BAJO CAUCA QUE LIMITEN SUS DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL?																					
Factores Qué tanto A incide sobre B respecto del problema 0-3	A. COND/OBJETIVAS B. DÉBIL/CULTURA C. NARCOTRAFICO D. MINERIA INF E. ILEGA/CORRP F. CONVIVENCIA G. DEB/SO.CIV/MIEDO H. PROB/ LIDERAZGO I. INSURG/PARA J.INSURG/GERRILLERA K. DEFICIEN/POL L. ESPIRAL/VIOLENC M. GEOPOLITICA N. FRACASO/DROGAS O. AMBICION/TIERRA P.DEB/INSTITUCIONAL Q. PROMBL/AMBIENT																			T.A.	C.C.
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q				
A. COND/OBJETIVAS	2	1,5	2,9	1,7	2	3	1,5	2	2	1,8	2	1	0	1	1,5	2	27,9		0,82		
B. DÉBIL/CULTURA	2,5	2,3	3	2,5	1,5	2,5	2	1,5	1,3	2	2,5	0,8	0,6	1	2,5	2,5	31		1,03		
C. NARCOTRAFICO	2	2,7	1	2,5	3	2	3	3	3	2	2,7	0,5	2,5	2,5	2	2	36,4		1,16		
D. MINERIA INF	2,5	2	0,5	2	3	1	0,5	2	2	0	1,6	1,5	0	3	0,5	3	25,1		0,75		
E. ILEGA/CORRP/EXT	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2,5	1	1,5	3	2	1	38		0,95		
F. CONVIVENCIA	2	2	3	3	3	2	3	3	3	1,5	3	2,5	2	3	1,5	2,5	40		1,1		
G. DEB/SO.CIV/MIEDO	3	3	2	1	2,5	1	3	2	2	3	1	1,5	2	2	3	1	33		0,97		
H. PROB/ LIDERAZGO	1	2	0,5	0,5	2	1,5	3	1	1	1,5	1	0	1,5	1,5	2	1,5	21,5		0,74		
I. INSURG/PARA	2,5	1	3	3	3	2,5	2,5	2	2	2	1	3	1	1	2	2,5	2	35		1,11	
J.INSURG/GERRILLERA	2	1	3	3	3	2,5	2	2	2	2	1	2,5	1	2	3	2	2	34		1,09	
K. DEFICIEN/POL/PU	2	2	1	2,5	2,5	2	1	1	0	0	2	2	1	2	3	3	28		1,04		
L. ESPIRAL/VIOLENC	3	2	2,5	2	3	3	2,5	2	3	3	1,5	2	1	1,5	2,5	2	1	35,5		0,99	
M. GEOPOLITICA	2	1	3	3	2,5	3	2	1,5	2,5	2,5	1	2	3	3	1,5	2,5	36		1,65		
N. FRACASO/DROGAS	0	1	2,5	0	2	3	2	1	2	2	2,5	2,5	3	1	2,5	2	29		1,28		
O. AMBICION/TIERRA	2,5	2,5	1,5	2,5	3	3	2	2	3	3	2	3	1,5	1	2	3	37,5		1,15		
P.DEB/INSTITUCIONAL	2,5	2	2,5	2,5	3	2	2,5	2	1,5	1,5	3	2,5	2,5	2	1	2,5	35,5		1,13		
Q. PROMBL/AMBIENT	1,5	1	0,5	0,5	2	0	1	0	0	0	1	2	2	0	0	1	12,5		0,03		
T.P.	34	30,2	31,3	33,4	40,2	36,5	34	29	31,5	31,3	26,8	35,8	21,8	22,6	32,5	31,5	33,5				
P.P	949	936	1139	838	1528	1460	1122	624	1103	1064	750	1271	785	655	1219	1118	419				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q				

Fuente: Elaboración propia en conjunto con habitantes de los municipios de la región. (2016)

## 2. Ponderación de las variables

Para la ponderación de variables, fue necesario clasificar los factores en un plano cartesiano de acuerdo a los resultados de interre-

laciós, con el propósito de identificar aquellos que son *críticos*, *activos*, *inertes* y *pasivos de control*; que influyen de manera directa e indirecta en el desarrollo del territorio.



Fuente: Elaboración propia.

Con base en el análisis anterior se determinó que el Bajo Cauca sufre gran déficit de desarrollo puesto que no se ha podido intervenir con éxito los factores de medio ambiente y minería centro de la investigación, los cuales se muestran como ejes de control para el territorio lo que evidencia la necesidad de más apoyo del Estado, seguridad educación e identidad cultural.

## Conclusiones

Es importante tomar conciencia de los impactos que se generan al desarrollo de la minería en Colombia y los daños generados en los entornos donde se realiza la actividad, siendo estos afectados de forma directa al no tener planes de manejo ambientales. En este sentido, se debe profundizar y capacitar a los pequeños y medianos mineros en la realización de la ac-

tividad minera, articulándolo con los planes de manejo ambiental y conservación del medio ambiente y seguridad en el trabajo. El mercurio es el principal contaminante de esta actividad en fuentes hídricas ya que se vierte de forma directa en los ríos o fuentes de agua, además de la quema a cielo abierto sin ningún tipo de control siendo altamente perjudicial para la salud humana, la fauna y flora.

Por otro lado, la tala indiscriminada de árboles podría causar una catástrofe ambiental de enormes proporciones. La ausencia del Estado en el territorio ha desencadenado un desarrollo desequilibrado en medio de situaciones de violencia, narcotráfico, ambición por la tierra y pérdida de identidad cultural. Si bien la minería no es el principal problema de la región radican en su escaso control y desarrollo durante siglos, que ha desencadenado agravantes complejos que solo pueden empezar a mitigarse con la acción e intervención del Estado. Siendo la empresa Mineros S.A la única organización del territorio comprometida al desarrollo de la minería socialmente responsable enmarcada en el cumplimiento de los ODS n°12 y 15 cuidando el medio ambiente y minimizando los impactos generados por esta.

La problemática social de la zona es complicada al tener variables económicas, sociales, de seguridad y limitado control del Estado, sin embargo se ha identificado mayor sentido de pertenencia en sus habitantes y cuidado de su región para brindar una mejor calidad de vida a las generaciones futuras. Se deben desarrollar estrategias pedagógicas y de capacitación que ayuden a tomar conciencia en los impactos ambientales de la minería y hacer un seguimiento de la aplicación de esta en la población minera.

Es necesario aplicar un sistema de operaciones ambientales que le sirva de guía al pequeño minero para desarrollar su labor de forma más responsable con el medio ambiente. Se necesitan planes de choque urgentes en la región de Bajo Cauca por parte del estado para generar desarrollo y devolver la confianza en el Estado a sus habitantes.

## Referencias

- Avila, Y. (Futuro de la minería en el Bajo Cauca. Comunicación personal, 25 de Septiembre de 2016).
- Azkona, N. (2013). La implementación del concepto de desarrollo en las políticas de cooperación al desarrollo y en materia migratoria. Madrid, España.
- Camara de Comercio de Medellin. (2016). Crecer como región. Recuperado de <http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2016/presentacion%20desarrollo%20antioquia%20decada.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2013). Desarrollo minero y conflictos socioambientales: Los casos de Colombia, Mexico y Perú. Recuperado de [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5369/LCL3706\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5369/LCL3706_es.pdf?sequence=1)
- Hernández, Y. (2012). El codiciado oro del Bajo Cauca. Recuperado de <http://alainet.org/active/56324&lang=es>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2012). En: Censo Nacional. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/>
- Defensoría del Pueblo Colombia. (2016). La minería sin control. Un enfoque desde la vulneración de los derechos humanos. Recuperado de <http://www.defensoria.gov.co/public/pdf/InformedeMinerla2016.pdf>
- El Colombiano. (2016). Serranía de San Lucas, entre Antioquia y Bolívar, será zona protegida. Recuperado de <http://www.elcolombiano.com/antioquia/serrania-de-san-lucas-en-antioquia-y-bolivar-sera-zona-protegida-HK4194119>

- Trujillo, O. (2014). Destrucción de maquinaria pesada le impone retos al gobierno. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/politica/justicia/destruccion-de-maquinaria-pesada/14246217>
- Fundacion Ideas para la Paz. (2013). Dinámicas del conflicto armado en el Bajo Cauca antioqueño y su impacto humanitario. Recuperado de <http://www.ideaspaz.org/publications/posts/920>
- García, H. C. (Futuro de la minería en el Bajo Cauca. Comunicación personal, 16 de Septiembre de 2016).
- Cuevao, A. (2014). Mineros ilegales degradan tierras recuperadas en el Bajo Cauca. Recuperado de <http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/mineros-ilegales-degradan-tierras-recuperadas-el-bajo-c-articulo-480491>
- Hentschel, T. (2002). Global Report on Artisanal & Small-Scale Mining. Recuperado de [http://www.miningfacts.org/Comunidades/Que-es-la-mineria-artesanal-y-de-pequena-escala/aSilva, J. \(2012\). Serranía de San Lucas, un oasis condenado a morir. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12243772a>Garcés, P. \(2015\). La legalización minera en el Bajo Cauca Antioqueño. Resultados del primer laboratorio de legalización y formalización minera. Recuperado de \[https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/8735/GloriaPatricia\\\_GarcésMejía\\\_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y\]\(https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/8735/GloriaPatricia\_GarcésMejía\_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y\)](http://www.miningfacts.org/Comunidades/Que-es-la-mineria-artesanal-y-de-pequena-escala/aSilva, J. (2012). Serranía de San Lucas, un oasis condenado a morir. Recuperado de http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12243772aGarcés, P. (2015). La legalización minera en el Bajo Cauca Antioqueño. Resultados del primer laboratorio de legalización y formalización minera. Recuperado de https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/8735/GloriaPatricia_GarcésMejía_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- MinAmbiente. (2001). Sistema de información minero colombiano - SIMCO. Recuperado de <http://www.simco.gov.co/>
- Ministerio de Defensa Nacional. (2012). Decreto 2235 de 2012. Bogotá, Colombia. Recuperado de [https://www.anm.gov.co/sites/default/files/decreto\\_2235\\_de\\_2012.pdf](https://www.anm.gov.co/sites/default/files/decreto_2235_de_2012.pdf)
- Ministerio de Minas y Energía. (2016). Política minera de Colombia. Bases para la minería del futuro. Recuperado de <https://www.minminas.gov.co/documents/10180/698204/Pol%C3%ADtica+Minera+de+Colombia+final.pdf/c7b3fcad-76da-41ca-8b11-2b82c0671320>
- Ministerio de Minas y Energía. (2014). Estudio de la cadena del mercurio en Colombia con énfasis en la actividad minera de oro. Recuperado de [http://www.upme.gov.co/SeccionMineria\\_sp/cadena\\_de\\_mercurio/Cadena\\_Mercurio\\_Tomo\\_III.pdf](http://www.upme.gov.co/SeccionMineria_sp/cadena_de_mercurio/Cadena_Mercurio_Tomo_III.pdf)
- Ministerio de la Protección Social. (2003). Decreto Ley 2090 de 2001. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Decreto-2090-2003.pdf>
- Ministerio de Minas y Energía. (2016). Red de observatorios regionales del mercado de trabajo. Recuperado de <http://www.redormet.org>
- Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina. (2015). Derechos civiles y políticos que ejercen los defensores de derechos humanos. Recuperado de <https://www.ocmal.org/>
- Mundo Minero. (2013). Minería ha destruido 35.000 hectáreas de selva en el Bajo Cauca. Recuperado de <http://mundominero.com.co/mineria-ha-destruido-35-000-hectareas-de-selva-en-el-bajo-cauca/>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2016). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-16-peace-justice-and-strong-institutions.html>
- RCN Radio. (2016). Cae cabecilla del Clan del Golfo que delinquía en el Norte y Bajo Cauca de Antioquia. Recuperado de <http://www.rcnradio.com/locales/cae-cabecilla-del-clan-del-golfo-delinquia-norte-cauca-antioquia>
- Mejía, O., Betancus, T., y Londoño, L. (2006). Geoestadísticas en la hidrogeología del Bajo Cauca Antioqueño. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/dyna/v74n152/a12v74n152.pdf>
- Rozo, A. M. (2012). (En: [elcolombiano.com](http://elcolombiano.com), Entrevistador)
- Contraloría General de la República. (2013). Minería en Colombia: institucionalidad y territorio, paradojas y conflictos. Recuperado de <https://justiciaambientalcolombia.org/2014/01/17/libro-contraloria-mineria-en-colombia-institucionalidad-y-territorio-paradojas-y-conflictos/>
- Semana. (2013). Minería ilegal: entre el oro y el crimen. Recuperado de <http://www.semana.com/nacion/articulo/oro-crimen-mineria-ilegal/338107-3>

- Svampa, M. (2013). Pensar en el desarrollo desde américa latina. Recuperado de <http://www.maristellavampa.net/archivos/ensayo56.pdf>
- Universidad de Antioquia - Universidad Nacional. (2014). Foro del Bajo Cauca. Dialogos de saberes y oportunidades de region. Recuperado de <http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/a99014f8-6e11-4956-a6c5-c56842e85420/libro+foro.pdf?MOD=AJPERES>
- Vanegas, H. (2014). Modelo de restauración de áreas degradadas por Minería en el Bagre Antioquia. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/39657/1/15513921.2014.pdf>
- Zapata, J. (2014). Es más rentable para los ilegales explotar oro que coca. Recuperado de <http://www.semana.com/nacion/articulo/la-rentabilidad-de-la-mineria-ilegal-en-colombia/397956-3>