

Agua, energía, seguridad alimentaria, agropecuaria y agrícola y cambio climático como elementos del conflicto socioambiental en Colombia*

Margarita María Pérez Osorno¹³¹

RESUMEN

Este documento pretende evidenciar algunas de las relaciones que se dan entre aspectos determinantes desde el punto de vista ambiental, sanitario, social, económico y del desarrollo de un país como la cantidad y calidad del recurso hídrico, la generación de energía y la seguridad alimentaria, agropecuaria y agrícola y el cambio climático, a través del análisis de las consecuencias para el país por las desequilibradas relaciones entre estos aspectos.

También se plantea el análisis desde la revisión de los postulados de las bases del Plan de Desarrollo 2014 – 2016, atendiendo a las pretensiones del Foro Desarrollo Sustentable que busca analizar las perspectivas del “desarrollo” desde los impactos generados por los modos, concentración y centralización de los sistemas productivos.

Palabras clave. Recurso hídrico, generación de energía, seguridad alimentaria, agropecuaria y agrícola, cambio climático y plan de desarrollo.

ABSTRACT

This paper aims to show some of the relationships that exist between determinants in terms of environmental, health, social, and economic development of a country as the quantity and quality of water resources view, power generation and food security, farming and agriculture and climate change, through the analysis of the consequences for the country by the unbalanced relationships between these aspects. Analysis also arises from the review of the postulates of the bases of the Development Plan 2014 - 2016 , in response to the claims of Sustainable Development Forum that seeks to analyze the prospects of “development” from the impacts generated by the modes, concentration and centralization production systems .

Key Words. Water resources, power generation, food, farming and agricultural security, climate change and development plan

Abastecimiento de agua

El tema del agua en Colombia se ha constituido en uno de los aspectos más importantes en la toma de decisiones políticas dado principalmente por las amenazas naturales que se han presentado donde se ha evidenciado la pérdida de gran cantidad de patrimonio

* Fecha de recepción Septiembre. de 2014. Fecha de aceptación Enero 11 de 2015

131 Estudiante Doctorado en Desarrollo Sostenible, Universidad de Manizales. Colombia

hídrico lo que ha causado desabastecimiento en algunos sectores del país y por otro lado aún no se ha logrado contar con acciones gubernamentales contundentes que conlleven al mejoramiento de su calidad; sin embargo, se han hecho grandes esfuerzos asociados al ordenamiento de este recurso con el fin de garantizar su sostenibilidad en términos de calidad y cantidad, generando procesos de planificación que contribuyan a ejecutar acciones encaminadas a un uso y manejo racional que permita el desarrollo de las regiones sin deteriorar los recursos naturales.

El anterior panorama definitivamente no se conecta con el amplio abanico de legislación vinculante y de obligatorio cumplimiento consagrado en la Constitución Política de Colombia, leyes, decretos, ordenanzas y resoluciones y con la normatividad a nivel internacional en la que el país se ha comprometido con adelantar acciones que promuevan la protección integral del recurso hídrico y el abastecimiento del recurso para la población Colombiana en condiciones de calidad y cantidad. Es así como el artículo 366 de la Constitución Política de Colombia establece *'El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable'* (Asamblea Nacional Constituyente, 1991) y aun en el año 2011 la cobertura de acueducto en el país (urbano – rural) estaba dos unidades por debajo del 70% de acuerdo a cifras de la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones – Andesco(ANDESCO, 2011).

El acceso a los servicios públicos en general, es uno de los factores que se tiene en cuenta para el cálculo de diversos índices o indicadores que buscan establecer situaciones de inequidad en los países y en este caso un importante número de hogares Colombianos están en situación de privación de acuerdo al índice de pobreza Multidimensional (IPM) acogido por el DANE, en donde los servicios públicos son uno de los valores que se incluye en el cálculo (Portafolio, 2014).

El agua representa un papel muy importante en el desarrollo de un país dados los múltiples bienes y servicios ecosistémicos que este recurso genera los cuales están representados por los servicios de aprovisionamiento como el consumo humano, agrícola y pecuario (Groot, Stuij, Finlayson, & Davidson, 2007); los servicios culturales relacionados con aspectos religiosos y de tradiciones propios de nuestros ancestros, servicios de recreación y turismo, deportes; entre otros, los cuales en mayor o menor proporción son reconocidos, valorados y apropiados tanto por las comunidades en general como por el mismo estado.

Aun y a pesar de este reconocimiento, factores distales y fuerzas motrices universales como el modelo de desarrollo económico imperante, los modelos de consumo desaforado, la transición demo-

gráfica, el aumento de la población, los desarrollos tecnológicos, la dependencia de energías fósiles, y la forma equivocada en que es percibida la relación hombre – naturaleza hacen que los conflictos por este valioso recurso en el país no se hayan hecho esperar.

Voces del Sur(Sinaltrainal , 2014) ha recopilado algunos preocupantes casos que denotan las consecuencias del plan de gobierno actual, sobre todo los conflictos relacionados con la implementación de lo que se ha denominado las 5 locomotoras

Páramo de Santurbán: es una fábrica de agua ubicado en el Departamento de Santander. La empresa canadiense GreystarResourcesLtd ha tenido por plan la construcción de la mina Angostura. De acuerdo al documento elaborado por Voces del Sur: 'Las 100.000 hectáreas del páramo están conformadas por bosques alto-andinos y humedales, sirve como refugio de 293 especies de fauna (oso de anteojos) y 457 variedades de plantas se encuentran en grave peligro.

Proyecto minero La Colosa y la multinacional Anglo Gold Ashanti "Kedahda". Pretende establecerse en zonas de páramo en donde puede afectar 161 nacimientos de agua que no solo perjudicaría a Cajamarca sino a todo el país. Uno de los proyectos mas conocidos en La Colosay que de acuerdo con Voces del Sur este proyecto consumiría 9 millones de metros cúbicos al año, que es mas o menos el consumo mínimo de 400.000 personas.

Central Hidroeléctrica el Quimbo. Son tres multinacionales En él, Endesa e Impregilo que quieren construir una represa inundando 8250 hectáreas afectando a los municipios de Gigante, Garzón, Altamira, El Agrado, Tesalia y Paico en el Huila. Las afectaciones se manifestarían en el Valle del Río Magdalena, la flora, la fauna, la gente y sus maneras de vivir y de acuerdo a Voces del Sur esto solo es parte del Plan Maestro de Privatización del Río Magdalena y toda su cuenca, entregado a la Empresa Hydrochina.

Hidroituango. De manera textual reza el documento Voces del Sur: "El desvío del río cauca para la construcción de Hidroituango se da en medio de la militarización del territorio, la destrucción de la naturaleza y la cultura cañonera. La Fundación Ríos Vivos, quien asegura que hay más de 3.000 afectados por las obras de Hidroituango. A raíz de las movilizaciones, fueron detenidos 12 campesinos, a quienes les imputaron cargos y en la audiencia del 17 de marzo, las Empresas Públicas de Medellín -EPM- se presentaron en calidad de víctimas, señalando que por acciones de movilización han tenido pérdidas de alrededor de 13 mil millones de pesos. Se judicializa la protesta social y los victimarios se convierten en víctimas para aniquilar los procesos organizativos de la población".

Desviación del Río Ranchería. Nuevamente multinacionales como la BHP – Billiton, Anglo American y Xstrata, en el documento de expansión denominado "Resumen de Expansión liwo´uyaa, para

Grupos de Interés" plantean la desviación del río en 26,2 kms para extraer 500 millones de toneladas que alberga el río bajo su lecho. A propósito del Departamento de la Guajira y de la devastación ambiental y social justificada en los medios de producción extractivistas imperantes en la región, Darío Urrea e Inés Calvo argumentan: *"Las relaciones ancestrales y tradicionales que las comunidades de la Guajira mantuvieron con sus aguas como garantía de la vida y elemento sagrado, se han visto desconfiguradas por la actividad extractiva minera privilegiada como supuesto motor de desarrollo económico de la región y del país. Mientras las condiciones de acceso al agua se complejizan a diario, se desvanecen los argumentos a favor del crecimiento económico como justificación de un modelo extractivista en el departamento, por la injusticia hídrica de la que son objeto los pueblos que allí habitan, además de los recientes fallecimientos de niñas y niños guajiros como consecuencia de la desnutrición y el abandono estatal que sufre este sector y en general las poblaciones menos favorecidas. Claramente, los hechos, que hablan por sí solos, dan cuenta de las falacias del crecimiento económico como factor de bienestar social, lo que, en última instancia, podría resultar inversamente proporcional, pues a mayor crecimiento económico que puede expresarse en la entrada de regalías a La Guajira, empeoran las condiciones de vida de la mayor parte de la población étnica"* (Urrea & Calvo, 2014).

Contaminación de Ciénaga y Santa Marta por la Drummond.

Esta empresa de Birmingham, - Alabama, Estados Unidos lleva 15 años contaminando las playas de Ciénaga y Santa Marta. Según el documento *"La contaminación causa la muerte del fito y zoo plancton generando la destrucción de ecosistemas marinos por la presencia de carbón en el lecho del mar (Pérdida o fragmentación de hábitats terrestres. Muerte y desplazamiento de especies faunísticas y pérdida de fauna acuática) y el deterioro del medio por el esparcimiento de partículas de carbón o el llamado polvillo, lo cual ocasiona afecciones respiratorias, entre otras enfermedades"*, citando a la Defensoría del Pueblo 2008.

Laguna del Lipa – OXY y REPSOL. Se trata de la disminución del flujo del agua en las lagunas y caños por el aumento de los pozos perforados y la contaminación del todo el sistema hídrico por el vertimiento de residuos líquidos y sólidos, además de la fuerte afectación de la biodiversidad presente en las fuentes de agua por el cambio en la temperatura del agua de los procesos petrolíferos. Estas empresas desviaron el cauce de los caños Bayonero, Caño Limón y el sistema de humedales laguna del Lipa; interrumpieron el flujo natural del agua en la construcción de carreteras en el departamento de Arauca. La perforación de los pozos para la extracción del petróleo dejan a su paso deforestación y lodos que contienen metales pesados y productos tóxicos; emisión de GEI como monóxido y dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y azufre, además de benzopirenos liberados en la quema

que tienen efectos cancerígenos; contaminación de aguas subterráneas. Respecto a las licencias ambientales: “de un total de cerca de mil pozos de exploración perforados en el país (ECOPETROL 1.989) solamente se han ejecutado estudios ambientales para el 1% de ellos, de estos la mayoría han sido ejecutados por compañías transnacionales.

Estos conflictos del agua, obedecen también a una inadecuada planificación del recurso hídrico, porque no se reconocen ni cuantifican los bienes y servicios ecosistémicos, lo que también ha dificultado definir los lineamientos de uso y conservación del recurso y esto solo como una consecuencia que emerge de macropolíticas complejas que no son fácilmente identificables, pero que de manera casi invisible imponen y determinan la forma en que un país se organiza para dar respuesta a sus necesidades a través de la formulación y ejecución de planes, programas y proyectos. Los conflictos por el agua en el país, también están atravesados por la imposición de intereses particulares sobre intereses nacionales, desconociendo los efectos que sobre una población tiene el no disfrutar del agua en cantidad y en calidad suficientes. Una población enferma o muerta por causas atribuibles a la contaminación del agua o a la falta de esta, genera consecuencias incalculadas para un país, en términos de los costos de atención para el sistema de salud, en términos de indicadores económicos y demográficos como la esperanza de vida al nacer, los años de vida potencialmente perdidos, años de discapacidad, ausentismos laborales y escolares y en últimas disminución de la calidad de vida.

Servicios ecosistémicos asociados con la generación de energía y la seguridad alimentaria, agropecuaria y agrícola

Frente a la generación de energía eléctrica, “Colombia es el cuarto país de América Latina y el Caribe en generación hidroeléctrica (Ministerio RE, 2011)”, gracias al gran potencial hídrico con el que cuenta el país uno de los mayores usos que ha contribuido al desarrollo es la generación de energía a partir de las hidroeléctricas abasteciendo no solo una gran cantidad de población urbana, sino también a poblaciones rurales con la implementación tanto de grandes centrales hidroeléctricas como de pequeñas, éstas últimas son establecidas principalmente para pequeñas poblaciones dando soluciones a las comunidades menos favorecidas y en los lugares más distanciados del país.

Las hidroeléctricas han sido una buena alternativa en el país frente a la generación de energía, sin embargo han presentado algunos externalidades negativas en sus procesos productivos por los impactos ambientales que se generan no solo en el proceso de construcción sino también en el proceso de operación. En primer lugar, afectan

los sistemas naturales de los ríos, así como las poblaciones de fauna y flora que habitan en las áreas inundadas; así como también se causan impactos sociales relacionados con la pérdida de predios, de viviendas, de lugares de trabajo, de cultivos, de servicios públicos y otras de uso colectivo (FEDESARROLLO, 2013).

Frente a la seguridad alimentaria, la falta de agua puede ser uno de los principales motivos de hambruna y malnutrición a nivel mundial, principalmente en aquellas zonas donde el sustento depende de la producción de alimentos local, puesto que en la medida en que los sistemas de riego de los cultivos dependa de la cantidad de lluvias de una región la producción agropecuaria también dependerá de esta disponibilidad; el problema se acrecienta cuando a las comunidades locales además les toca competir con las grandes multinacionales que se dedican por ejemplo a la producción de alimentos porque además de conseguir licencias por parte de las autoridades ambientales para hacer desvío de cauces de agua, también utilizan grandes cantidades de agua para sus procesos e introducen semillas transgénicas poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de las comunidades locales.

Agravando este panorama, el impulso a la industria de agrocombustibles en el país tiene nefastas consecuencias desde el punto de vista ambiental, económico y social y eso si beneficios importantes para algunas industrias especialmente grandes trasnacionales norteamericanas y brasileiras. Las grandes cantidades de nitratos que deben usarse para proporcionarle nutrientes al suelo, las grandes extensiones de bosque que deben talarse, el aumento de monocultivos, las grandes cantidades de agua que deben usarse y la contaminación de aguas superficiales y subterráneas, ponen en riesgo la seguridad y soberanía alimentarias del país y éticamente se discute la producción de alimentos en grandes cantidades para producir energía y alimentar animales cuando la pobreza y la desnutrición en el país son problemas aun no resueltos.

Colombia se ha visto afectada en gran medida por esta situación especialmente en algunos departamentos como el Chocó donde existe un grave problema de agua potable lo que hace que no se cuente con seguridad alimentaria que garantice una buena nutrición en las comunidades. (OPS, 2012).

De acuerdo a lo anterior, y en vista de la preocupación que esta situación generó, la OPS en el marco del programa Conjunto del Sistema de Naciones Unidas "Las Comunidades Indígenas y Afrocolombianas del Chocó promueven su Seguridad Alimentaria y Nutricional" adelanta procesos de acompañamiento técnico y dotación de equipos e instrumentos para abastecimiento de agua y saneamiento en las comunidades, así como acompañamiento en el fortalecimiento de las instituciones y comunidades en la implementación de la estrategia de entornos saludables. (OPS, 2012).

Sin embargo es preciso anotar que en el país hacen falta políticas que articulen las problemáticas asociadas al agua con la seguridad alimentaria pues estos no pueden ser temas estudiados de manera independiente, especialmente cuando en el país se han presentado emergencias tan importantes asociadas tanto a la calidad como a la cantidad del recurso hídrico que afectan de manera directa e indirecta la seguridad alimentaria.

La seguridad alimentaria además se conecta con otras esferas esenciales de la vida humana, partiendo de la primera y mas esencial que es el derecho a la vida. Paradójicamente en el país se da una relación inversamente proporcional entre los ingresos que genera un territorio a través de las regalías por la explotación de los recursos naturales y los niveles de desarrollo que alcanzan dichos territorios, problema que acentúa la inexistencia de políticas articuladoras en temas como el agua y la seguridad alimentaria. Solo por mencionar uno de los casos más patéticos de los últimos tiempos es lo que acontece en el municipio de Yopal – Casanare, en donde las regalías son considerables y los habitantes aun tienen que recorrer grandes distancias para recoger agua de carrotanques porque el municipio no cuenta con planta de tratamiento de agua potable.

Frente a la seguridad agropecuaria, este es otro asunto importante cuando se trata del desarrollo sostenible de un país la cual está directamente relacionada con la disponibilidad del recurso hídrico, sin embargo es preciso considerar también en este aspecto la adaptación de los sistemas agrícolas y pecuarios al cambio climático, de acuerdo con (CIAT, 2012) *“Los análisis indican que para el 2050 es probable que se presenten aumentos significativos de la temperatura, precipitación más errática y mayor prevalencia de plagas y enfermedades. Para atender las múltiples implicaciones socioeconómicas de estos cambios, el gobierno debe priorizar la adaptación, invirtiendo en evaluaciones regionales, investigación y desarrollo, y transferencia de tecnologías a los agricultores y capacitación en su uso”*.

Es preciso anotar que para enfrentarnos al cambio climático es necesario tener políticas claras de conservación del recurso hídrico que garantice la seguridad agrícola y pecuaria. El ultimo y uno de los mas penosos sucesos en la historia de Colombia, evidenció que las posibles consecuencias del cambio climático pueden generar tragedias ambientales, económicas y sociales sin que mucho podamos hacer por prevenirlas, controlarlas, evitarlas y/o mitigarlas y fue lo que ocurrió en el Departamento del Casanare con la muerte de miles de especies de fauna incluidos chigüiros, iguanas, babillas, reces y otros. De hecho uno de los argumentos discutidos en torno a la tragedia fue la facilidad con la que las autoridades ambientales descargaron la culpa en el cambio climático como un concepto etéreo independiente de acciones humanas, mientras que son estas autoridades quienes en muchos casos dan licencias a las empresas petroleras de la zona

que hacen desvíos de cauces de agua para sus procesos dejando sin el preciado recurso a ecosistemas que los requieren.

La visión del desarrollo sostenible en las políticas gubernamentales debe estar dirigida de manera articulada, no será posible un desarrollo de un país si no se tiene asegurada la producción agrícola y pecuaria y ésta no será posible si no hay una adaptación al cambio climático y si no se aseguran unas mejores condiciones del recurso hídrico, en este sentido, la visión de desarrollo debe integrar cada uno de los factores que pueden verse involucrados o que pueden afectar la sostenibilidad de un país desde el punto de vista ambiental, económico o social.

Otro aspecto importante que se debe considerar en la adaptación al cambio climático además del aumento de temperaturas, es el relacionado con el estrés hídrico pues de acuerdo a los cálculos realizados por el (CIAT, 2012) se espera que en menos de 20 años se estén perdiendo el 56% de los páramos en Colombia, situación altamente preocupante ya que estos ecosistemas estratégicos se constituyen en una fuente importante de recargas de agua y de regulación hídrica, además del abastecimiento de agua a las comunidades.

Además de la cantidad del recurso, se está viendo seriamente afectada la calidad del agua, por el uso de plaguicidas en los cultivos cercanos a los páramos, la concesión de títulos mineros a empresas multinacionales mineras con el consecuente uso de químicos como el cianuro, el mercurio y el plomo, la lluvia ácida que altera las condiciones ambientales de los páramos solo por mencionar algunos. Esto está directamente ligado a la salud de las comunidades, que enfrenta situaciones críticas como la falta de investigaciones epidemiológicas que demuestren la asociación causal entre la exposición a estos contaminantes presentes en el agua y enfermedades, la ausencia de tecnologías apropiadas que permitan hacer mediciones in-situ y la legislación colombiana que no se ha modificado en cuanto a los parámetros que incluye para determinar si el agua es de calidad o no para consumo humano. Igualmente la precipitación anual en el país está siendo analizada y cuestionada, por lo que será necesario tomar medidas de políticas de sensibilización y de planificación del recurso hídrico para el país.

Es preciso que en el Plan de Desarrollo Nacional de Desarrollo de Colombia se incluyan políticas contundentes no solo asociadas a los procesos de conservación para mitigar el cambio climático si no también que es necesario hacer mayor énfasis en el sector agropecuario puesto que no se incluyen de manera precisa suficientes proyectos que puedan evaluar la vulnerabilidad actual y proyectada de la agricultura ante el cambio climático y, en consecuencia, definir y evaluar estrategias específicas de adaptación.

Los aspectos más relevantes para considerar en la adaptación al cambio climático están asociados principalmente al manejo del agua

mejorando los sistemas de captación, los sistemas de riego, captación de aguas lluvias, entre otras, en el Manejo del suelo mejorar los drenajes, disminuir la compactación de los suelos así como los procesos erosivos, por otro lado es importante la implementación de buenas prácticas tanto agrícolas como pecuarias (CIAT, 2012) que permitan minimizar los impactos ambientales que estas actividades generan en sus procesos productivos tanto en las actividades de producción como en los procesos de transformación.

Sin embargo es difícil pensar que con las políticas actuales direccionadas a través del plan de desarrollo propuesto para el cuatrienio 2014 – 2018, el país va a superar tantos y tan diversos problemas ambientales, sociales y económicos que se han mencionado en este documento como los asociados a la **cantidad y calidad del recurso hídrico** disponible para los colombianos, **generación de energía** y la **seguridad alimentaria, agropecuaria y agrícola** y el **cambio climático**.

Por ejemplo el PND menciona que todo proceso de generación de productos debe estar amparado en la estrategia de crecimiento verde definida como *“un enfoque por un desarrollo sostenible que garantice el bienestar económico y social de la población en el largo plazo, asegurando que la base de los recursos provea los bienes y servicios ambientales que el país necesita y el ambiente natural sea capaz de recuperarse ante los impactos de las actividades productivas”*. Las inmensas contradicciones en este despropósito saltan a la vista, pues las afectaciones sobre los habitantes, las regiones, la biodiversidad del país y los servicios ecosistémicos ya se han documentado ampliamente y junto con estas “bondadosas medidas” ni se definen y mucho menos se implementan medidas reales de respuesta ante los devastadores efectos de las actividades productivas. El espíritu que emerge de este postulado es el crecimiento económico desde el aumento desmedido de la producción, lo cual es imposible de sintonizar con los propósitos explícitos del crecimiento verde. Adicional pretender asegurar el uso sostenible del capital natural, mejorar la calidad ambiental, crecimiento económico del país y la generación de oportunidades de empleo a través de grandes proyectos de infraestructura y explotación del capital natural, es pretender como lo dice el documento “ecosistemas resilientes” que por su cuantatengan que volver a sus estados iniciales después de descargas indiscriminadas de cualquier cantidad de contaminantes y que adicionalmente como lo menciona el documento reduzcan la vulnerabilidad frente a los desastres y al cambio climático (Santos, 2010).

Otra de las grandes contradicciones del Plan de Desarrollo radica en obtener indicadores de crecimiento sostenible bajo la premisa “bajo en carbono” y de otro lado se hace explícito en varias partes del documento el impulso que piensa dársele a la extracción de hidrocarburos y de minerales. En teoría se recuperarían áreas de reserva natural y ecosistemas estratégicos ocupados históricamente por

actores armados, para de esta manera contribuir con los indicadores ambientales planteados, sin embargo son estas mismas zonas como se describió al principio las que están siendo objeto de exploración y explotación por parte de grandes industrias mineras con todas las licencias del caso, lo que indiscutiblemente cuestiona los beneficios sociales y ambientales para el país (Santos, 2010).

De acuerdo al documento: “el sector minero energético continuará, como lo ha venido haciendo consolidándose como uno de los motores de desarrollo del país, a través de su aporte al crecimiento económico, al empleo rural, a la inversión privada y a la generación de recursos para la inversión social del estado”, sin embargo lo que no se analiza y que ha sido descrito por algunos autores es el “sacrificio de la riqueza ambiental y cultural por el impulso de un sector que no genera riqueza económica, y que ha sido señalado como uno de los causantes de la revaluación del peso; que no genera empleo (menos del 1% de los empleos en el país), pero que al revaluar las divisas afecta negativamente sectores intensos en generación de empleo como las manufactureras” (Grupo de Investigación en Derechos Colectivos y Ambientales - GIDCA Universidad Nacional de Colombia, 2013).

En Colombia el libro *Minería, Territorio y Conflicto en Colombia* describe diversos conflictos socio - ambientales generados por la minería. a) *la megaminería en los páramos colombianos* que ponen en riesgo la soberanía alimentaria, la autonomía territorial, la salud del pueblo colombiano y los espacios sanos para que los niños viajen, sueñen y jueguen, (Molano, 2012) b) *exportando minerales para importar alimentos*, se describe que el impulso desmedido de la minería en el país, con el interés puesto en la acumulación económica ha modificado radicalmente la vocación productiva de los territorios generando que los que cultivan ya no lo puedan hacer y quedan a la espera de un trabajo en una mina que no siempre los emplea (Ramírez & Ibagón, 2012), c) *yacimientos explosivos las bonanzas y el conflicto, la historia se repite* menciona que la minería es una actividad que se desarrolla en mayor medida en áreas rurales, el desplazamiento, el despojo y la usurpación de tierras son comunes para las poblaciones campesinas, indígenas y afrocolombianas que habitan en territorios ricos en minerales que son explotados de manera ilegal e incluso informal, (Duque, 2012) d) *impactos de los grandes proyectos mineros en Colombia sobre la vida de las mujeres*, aunque el documento menciona que la minería afecta a las comunidades en su conjunto si se establecen diferencias en la forma que son afectados hombres y mujeres, (Bermúdez, 2012) e) *minería, territorio y conflicto en Tasco – Boyacá* en el año 2011 estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia realizaron una visita al Parque Nacional Natural Páramo de Pisba con el fin de analizar como la extracción del carbón coque afectaba las fuentes hídricas que alimentan los acueductos comunitarios de algunas veredas de la zona. (Moreno, 2012)

Respecto a la seguridad y soberanía alimentaria del país, estas se ven gravemente comprometidas con las intenciones desarrollistas del gobierno actual que busca “ordenar el territorio rural buscando un mayor acceso a la tierra por parte de los pobladores rurales sin tierra o con tierra insuficiente, el uso eficiente del suelo y la seguridad jurídica sobre los derechos de propiedad bajo un enfoque de crecimiento verde”. Como sería posible para el país avanzar en estos asuntos cuando se exige que tipo de semillas debe sembrar el campesino colombiano por la asignación de patentes a grandes multinacionales?, cuando los incentivos al uso de plaguicidas es desmedido? Cuando no se tienen políticas ni intenciones claras del gobierno para apoyar iniciativas de agricultura ecológica u orgánica? De manera adicional y no por eso menos grave es la falta de investigaciones sistemáticas en Colombia que evalúen los efectos crónicos y agudos de los plaguicidas sobre la salud humana, conociendo por estudios internacionales sobre las capacidades teratogénicas, mutagénicas y carcinogénicas de estos químicos.

Bibliografía

ANDESCO. (2011). *Cobertura acueducto y alcantarillado*. Bogotá: ANDESCO.

Asamblea Nacional Constituyente . (1991). *Constitución Política de Colombia 1991. Constitución Política de Colombia 1991*. Bogotá, Cundinamarca , Colombia : Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá.

Bermúdez, R. E. (2012). Impactos de los grandes Proyectos mineros en Colombia sobre la vida de las mujeres . En U. N. Colombia, & C. Toro (Ed.), *Minería, Territorio y Conflicto en Colombia* (Primera ed., pág. 507). Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

CIAT. (2012). *Políticas en síntesis*. Obtenido de Agricultura Colombiana: adaptación al cambio climático: http://ciat.cgiar.org/wp-content/uploads/2012/12/politica_sintesis1_colombia_cambio_climatico.pdf

Duque, M. V. (2012). Minería: yacimientos explosivos las bonanzas y el conflicto, la historia se repite. En U. N. Colombia, & C. Toro (Ed.), *Minería, Territorio y Conflicto en Colombia* (pág. 507). Bogotá, Cundinamarca , Colombia .

FEDESARROLLO. (octubre de 2013). *Análisis costo beneficio de energías renovables no convencionales en Colombia*. Obtenido de Análisis costo beneficio de energías renovables no convencionales en Colombia: http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/WWF_Analisis-cost-beneficio-energias-renovables-no-convencionales-en-Colombia.pdf

Groot, Stuip, Finlayson, & Davidson. (2007). *Informe Técnico Ramsar, Valoración de servicios ecosistémicos*. Gland, Suiza: Ramsar.

Grupo de Investigación en Derechos Colectivos y Ambientales - GIDCA Universidad Nacional de Colombia. (2013). *Locomotoras normativas anti - ambientales: algunos análisis de caso por afectación a derechos colectivos y ambientales* (Primera ed.). (G. Mesa, Ed.) Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

Ministerio RE, e. r. (2011). *Colombia un país con diversidad Energética*. Obtenido de Colombia un país con diversidad Energética: <http://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/DocEstrategicos/EnergiaWeb.pdf>

Molano, J. (2012). Habitar casas sin techo; la minería en los páramos. En F. d.-s. Universidad Nacional de Colombia, C. Toro, J. Fierro, S. Coronado, & T. Roa (Edits.), *Minería, Territorio y Conflicto en Colombia* (Primera ed., pág. 507). Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

Moreno, A. (2012). Minería, territorio y conflicto en Tasco - Boyacá. En U. N. Colombia, & C. Toro (Ed.), *Minería, Territorio y Conflicto en Colombia* (pág. 507). Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

OPS. (12 de marzo de 2012). *Organizacion Panamericana de la Salud*. Obtenido de El agua y la seguridad alimentaria: http://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=1521:el-agua-y-la-seguridad-alimentaria&Itemid=460

Portafolio. (25 de Octubre de 2014). Pobreza en Colombia se ubicó el año pasado en 32,7%. *Portafolio*.

Ramírez, D., & Ibagón, E. (2012). Exportando minerales para importar alimentos. En U. N. Colombia, C. Toro, J. Fierro, s. Coronado, & T. Roa (Edits.), *Minería, Territorio y Conflicto* (Primera ed., pág. 507). Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

Santos, J. M. (2010). *Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Sinaltrainal. (22 de Marzo de 2014). *SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO*. Recuperado el 25 de Octubre de 2014, de Sinaltrainal : <http://www.sinaltrainal.org/index.php/campanas/campana-por-soberania-democracia-paz-y-bienestar-para-los-colombianos/3788-voces-del-sur-relatos-de-conflictos-de-agua-en-colombia>

Urrea, D., & Calvo, I. (9 de Diciembre de 2014). *Acciones sociales frente a conflictos ambientales Conflictos socio - ambientales por el agua en La Guajira*. Obtenido de Página web del Grupo Semillas : <http://www.semillas.org.co/sitio.shtml?apc=e1a1--&x=20158988>