EL SECTOR ENERGÉTICO Y EL POSCONFLICTO: EL DESAFÍO DE LAS POLÍTICAS ENERGÉTICAS EN COLOMBIA

AUTOR
JHON MARIO ALARCÓN RUDA
Auxiliar de Investigación

Tesis presentada como requisito para optar al título de:
RELACIONES INTERNACIONALES Y ESTUDIOS POLÍTICOS

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
RELACIONES INTERNACIONALES, ESTRATEGIA Y SEGURIDAD
RELACIONES INTERNACIONALES Y ESTUDIOS POLÍTICOS
BOGOTÁ, MAYO 2018

EL SECTOR ENERGÉTICO Y EL POSCONFLICTO: EL DESAFÍO DE LAS POLÍTICAS ENERGÉTICAS EN COLOMBIA[1]

Jhon Mario Alarcón Ruda[2]

I RESUMEN

Durante finales del siglo XX y principios del siglo XXI, el sector energético ha tenido una serie de afectaciones debido al posicionamiento del Estado colombiano en el trópico ecuatorial, el cual ha incidido en la formación del fenómeno del niño, que ha afectado el sector energético, debido a la utilización en un 69.9 % del sector hidráulico, seguido de la generación de energía a base de gas natural, cuyos porcentajes son del 24.8 %, posterior el carbón que equivale al 4.9 %, cogeneración 0.3 % y finalmente, eólica que equivale al 0.1 % . Se ha buscado mitigar estas afectaciones a través de una serie de elementos jurídicos y políticos que no han tenido una gran incidencia en el sector.

Palabras clave: Neo liberalismo, rehabilitación posbélica, climatología, fenomenología, sector energético.

I RESUMO

Durante finais do século XX e princípios do século XXI, o setor energético ha tido uma série de afetações devido ao posicionamento do Estado colombiano no trópico equatorial, o

---

[1] Este artículo ha sido financiado por la Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de Relaciones Internacionales Estrategia y Seguridad, Programa de Relaciones Internacionales y Estudios Políticos.

[2] Estudiante optando por el título de Relaciones Internacionales y Estudios Políticos, estudiante de Negociación Internacional, joven investigador y ponente, líneas de investigación: Sublevación de guerrillas, el sector minero energético, Empresa y DDHH y remediación de las corporaciones, facilitador para la paz, realizador de proyectos con Organizaciones Nacionales e Internacionales.

qual há incidido na formação do fenômeno do “niño”, que há afetado o setor energético, devido á utilização num 69 % do setor hidráulico, após da geração de energia a partir do gás natural, cujas percentagens são dos 24.8 %, posteriormente do carvão que equivale aos 4.9 %, cogeração 0.3 % por última eólica que equivale aos 0.1 %. Se há buscado mitigar estes afetações mediante uma série de elementos jurídicos e políticos que não hão tido uma grande incidência no setor.

Palavras chave: Neoliberalismo, Reabilitação Posbélica, Climatologia, fenomenologia, setor energético.

I ABSTRACT

At the end of the 20th century and starting on the 21th century, the energy sector have been a series of affectations from the Colombia State’s position in the equatorial tropic, which has affected in “el Niño” phenomenon that has harmed the energetic sector because the utilization of 69 .9 % is in the hydraulic sector, after of the energy generation in base of natural gas that has as percentage of 24.8 %, then, the carbon that is equivalent to 4.9 %, cogeneration 0,3 % and finally, Eolic that is equivalent to 0,1 %, Have searching mitigate these affectations through a serie of juridic elements and political’s that have not been a strong incidence in this sector.

Key words: Neoliberalism, postbellum rehabilitation, climatology, phenomenology, energy sector.

II Introducción

La implementación de estudios frente al sector energético y los medios de generación eléctrica han sido desarrollados a partir de la interconexión eléctrica del área rural y el área

urbana, desarrollando estrategias que permitan mitigar los daños al sector energético debido a los fenómenos que se han presentado a lo largo de la historia de la Nación.

Por una parte, las estrategias políticas y jurídicas han permitido un avance en materia minero-energética, desde la implementación de decretos de ley y la carta constitucional del año de 1991, la cual dio las bases en la consolidación energética, no obstante, frente a un modelo de desarrollo, la capitalización de empresas de 8 electrificadoras y el modelo neoliberal estableció un nuevo actor privado en el manejo de los recursos y prestación de servicios. Por otra parte, la presencia de grupos armados como las FARC, el Ejército de Liberación Nacional (ELN) y células de grupos desmovilizados denominados "BACRIM", en territorios cuyos recursos hidráulicos y generadores de energía abastecen de energía a todo el país, ha afectado a varios sectores económicos de Colombia, en ese sentido, es pertinente hacer una precisión respecto al conflicto armado y el sector energético. Históricamente la conectividad y poca presencia Estatal han consolidado una fuerza política de los grupos anteriormente nombrados en algunas regiones, su establecimiento en departamentos como Antioquia, Arauca o Valle del Cauca donde se concentra tres de las importantes represas y generadoras de energía, han sido escenario de ataques en varias ocasiones a través de bombas u otra serie de mecanismos que han afectado el sector eléctrico.

Ahora bien, Colombia y la UNASUR en el escenario de la fase de negociación FARC-Gobierno han servido como veedor internacional, y como garante en un escenario posbélico, mediante su intersección a manera de recomendación en materia de proyección y generación de energía a través de la ratificación de Colombia del tratado constitutivo de la UNASUR, en el que se adecúa un modelo de integración energética de los países miembros.

Finalmente, para la construcción del documento se realizará un análisis del sector energético en Colombia a través de los años y su situación actual, teniendo en cuenta la diferente climatología, posicionamiento del Estado, y los costos jurídicos de la implementación de un modelo de generación energética en Colombia.

Este documento estará dividido en 3 partes: Inicialmente se pretende partir de los conceptos de otros autores respecto a neo-liberalismo y respecto al sector energético, después se

centrará en los antecedentes del sector energético, posteriormente se basará en el estudio de UNASUR como organismo regional con una importancia relevante en el sector energético en un escenario posbélico, por otro parte se partirá de un análisis de la legislación colombiana y el acuerdo final entre las FARC-EP y el Gobierno Nacional, así como de la presencia de grupos armados en tres de los departamentos que han sido puntos álgidos de conflicto armado y que tienen centrales de conversión y represas que afectan y afectarían a futuro el sector eléctrico.

III Problemática

La presencia de grupos al margen de la ley tales como: FARC, ELN, y grupos BACRIM en las principales hidroeléctricas del Estado colombiano como lo son: Hidroituango y la Central hidroeléctrica de San Carlos localizadas en el departamento de Antioquia, y el embalse Calima ubicado en el Valle del Cauca, tendría como consecuencia la afectación de la infraestructura energética tal y como ha ocurrido en años anteriores, además teniendo en cuenta la privatización de varias electrificadoras y la corrupción que se ha presentado principalmente en la Costa Atlántica colombiana, en el que la normatividad energética e incluso el acuerdo de paz no articula un modelo de generación energética que evite los racionamientos de los años 90, debido al fenómeno del niño, o ataques a la infraestructura eléctrica, por tal razón, teniendo en cuenta el papel de la UNASUR como actor de recomendación: ¿Qué estrategias en el sector energético se podrían usar en un escenario posbélico en Colombia, teniendo en cuenta los instrumentos políticos y jurídicos?

IV Metodología

Este artículo está basado en fuentes primarias, tales como: Proporción de metadatos por parte de La Unidad de Planeación Minero Energética, la CEPAL, Naciones Unidas, en el

cual se basa para establecer una idea del panorama actual y futuro de Colombia en el sector energético, posterior al acuerdo de paz ratificado entre el Gobierno de la República de Colombia y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia FARC.

En el texto se evidencia la utilización de la teoría neo liberal, en el que se explica como la venta de empresas del sector energético en Colombia ha traído desventajas debido a que el Estado ha perdido parte de los ingresos y el control del mismo.

Este artículo de manera reflexiva ha sido elaborado mediante bibliografía física y virtual, así como de conocimientos académicos que permitirán un entendimiento del conflicto colombiano, debido a la neo liberalización de la paz local, que afecta la economía Nacional y el bienestar de la sociedad, así como las afectaciones que ha tenido y que aún presenta el sector energético en Colombia.

V ¿Qué se entiende por neo-liberalización?

Colombia posterior a la implementación de la carta constitucional del año 1991 adoptó un modelo económico liberal, a través de este mecanismo, varias empresas extranjeras invirtieron sus capitales en empresas energéticas, que en su gran mayoría fueron de la costa Atlántica. Este modelo de apertura económica, entendida por "Neo-liberalización", será clave para la comprensión del sector energético actual del Estado colombiano, el cual será analizado a través de varias posturas, que podrán ser vistas a continuación:

La CEPAL como organismo regional, ha sido una de las instituciones que ha criticado la forma en como los Estados Unidos implementó un modelo económico, aumentando el índice de la pobreza en la región y la desigualdad medido a través del índice de Gini, estas críticas dieron como resultado la "Teoría de la dependencia" el cual afirma lo anteriormente expuesto, desde ese sentido, la CEPAL (2013) afirma:

> (…) En general los países con tradición exportadora o una prospectiva geológica favorable en escenarios de precios altos —como los que han prevalecido a partir del año 2003— han tendido hacia un mayor control estatal. Por el contrario, los países importadores con necesidades de desarrollar su industria y atraer inversión se han inclinado por la liberalización del sector.

La academia, también ha sido participe en la investigación de un modelo económico neoliberal, en el que la privatización de varias empresas Estatales a finales de los 80 ha afectado la industria energética del país, debido a la disminución del poder Estatal frente a Entidades privadas, teniendo en cuenta el capital financiero que poseen las empresas frente a los países periféricos (Strange, 2001).

Neoliberalismo es entendido desde diferentes perspectivas, de acuerdo al enfoque de estudio, por tal razón autores como Corzo (2013) afirma:

> "No cabe duda que para cualquier empresa resulta trascendente la relación que entabla con sus proveedores. Por medio de ellos se mantiene el suministro de insumos y demás productos necesarios para el desarrollo y la eficiencia de la operación. Así mismo, afecta los costos que, en últimas, repercuten en la rentabilidad del negocio".

La teoría de la dependencia de la CEPAL, fue un referente para varios investigadores en la región, así como para varios docentes y teóricos. El modelo del neoliberalismo está basado desde la apertura económica de los Estados, en Colombia, este proceso se realizó a partir del año de 1991 con la carta constitucional.

Autores como Cadena (2015) establecen las afectaciones del neoliberalismo en los Estados de Suramérica, en el que hubo una disminución de los recursos naturales no renovables durante los últimos años en la región, en ese sentido, el autor expresó:

> (…) América del Sur es una de las regiones más ricas del mundo tanto en minerales como en recursos energéticos; empero, la falta de movilización adecuada de la energía, además de otros recursos, condenó a la mayoría de países suramericanos a su estado actual de penuria.

Históricamente, el neoliberalismo ha estado ligado al sistema capitalista, y a los modelos de producción, este modelo económico debe comprender las variables del sistema-mundo de la vertiente capitalista, siendo el capitalismo un enfoque de gradualidad que tiene como premisa la búsqueda de maximización del poder dentro de los Estados. Las afectaciones provenientes de la implementación del modelo neoliberal ocasionó la multiplicidad de actores corporativos en la región, que a largo plazo han y terminarán desapareciendo los recursos naturales de la periferia (Dávalos, N.E).

Durante el periodo de la crisis en América Latina, los medios de producción fueron usados como un método de solventar los riesgos ocasionados por las deudas económicas de tales países, es por eso, que a partir de la neo liberalización, los Estados en América Latina consiguieron capitales para mitigar la deuda y por ende sus intereses a los Organismos Internacionales, es así como Bourdieu (1998) afirma:

> (…)El programa neoliberal, que extrae su fuerza social de la fuerza político - económica de aquellos cuyos intereses expresa (accionistas, operadores financieros, industriales, políticos conservadores o socialdemócratas convertidos a la deriva cómoda del *laisser - faire*, altos ejecutivos de las finanzas, tanto más empecinados en imponer una política que predica su propio ocaso cuanto que, a diferencia de los técnicos superiores de las empresas, no corren el peligro de pagar, eventualmente, sus consecuencias).

A través del estudio de las disciplinas, las ciencias sociales, y principalmente la económica, se basa en el estudio universal desde un enfoque de praxis, por ese motivo la investigación fundamentada en la universalidad, es de relevancia para el entendimiento, es por eso que Cerqueira (2008) entiende el neoliberalismo como:

> (…) O conjunto de medidas dessa ordem quando implementadas visam, de um lado, a diminuição da participação do Estado como agente produtivo e regulamentador da economia na promoção do Estado de bem-estar e, por outro lado, a transferência de recursos financeiros para o Estado a serem carreados para atividade produtiva e/ou investimentos que beneficiem e ampliem a participação das empresas na economia.

El autor mediante la búsqueda de una definición del neoliberalismo la catalogó como: El conjunto de medidas de ese orden cuando implementadas destinadas, de un lado a disminución de la participación del Estado como agente productivo y regulador de la economía en la promoción del Estado de bienestar y, por otro lado, la transferencia de

recursos financieros para el Estado que será utilizado para actividad productiva y/o inversiones que beneficien y amplíen la participación de las empresas en la economía[3]

Autores que estudian el fenómeno del neoliberalismo frente a los medios de producción, expresan el significado que esta determinación ha significado para los países y su producción doméstica, en ese sentido, Harvey (2007) enunció:

> (…) *Neoliberalism is the intensification of the influence and dominance of capital; it is the elevation of capitalism, as a mode of production, into an ethic, a set of political imperatives, and a cultural logic.*

En ese sentido, Harvey, afirma que el Neoliberalismo es la intensificación de la influencia y dominancia del capital; Este es la elevación del capitalismo, como un modo de producción, mediante una etnia, un conjunto de políticas imperativas y una lógica cultural[4].

VI ¿QUÉ SE ENTIENDE POR SECTOR ENERGÉTICO?

El sector energético es generado a partir de la conversión de un compuesto renovable o no renovable en energía, no obstante, a partir del cambio climático, los fenómenos y otras series de eventos, los Gobiernos en su agenda han buscado la incorporación de nuevos métodos para la conversión de la energía.

En este apartado, se buscará entender que se entiende por sector energético a modo general, así mismo se tornará en un análisis de los tipos de métodos de conversión de energía, y finalmente se explicará los tipos de energía que se usan a nivel municipal o a nivel territorial en Colombia.

---

[3] Traducción realizada del portugués al español por el autor: Jhon Mario Alarcón Ruda

[4] Traducción realizada del inglés al español por el autor: Jhon Mario Alarcón Ruda

Inicialmente, el sector energético está compuesto por unos mercados, referentes a venta de energía, es decir son intermediarios (electrificadora y el consumidor). Corzo (2013) Afirma que el sector energético está compuesto por dos mercados, los cuales son:

> (…)El sector de energía eléctrica se divide en dos mercados. Por un lado, existe un mercado regulado por el Ministerio de Minas y Energía del cual hacen parte pequeños agentes como lo son las residencias. Por otro, se encuentra el mercado no regulado que comprende los grandes usuarios de energía y grandes generadores de la misma

En cada país, existe un grupo de instituciones encargadas de la regulación de la producción de voltios, legislación e interconexión, que permiten que los Estados tengan un abarcamiento del centro a la periferia, sin embargo, durante los últimos años, los Estados han perdido incidencia en el sector energético, siendo el capital privado quien regula la producción hoy en día.

Por su parte, como modo de universalidad, Electrobras (S.f) establece como significado de energía lo siguiente:

(…). Ao longo dos anos, o homem aprendeu também a produzir luz, calor e movimento a partir de outros recursos naturais – as chamadas fontes de energia primária, como a água, o carvão, o gás e o petróleo. Esses recursos podem ser renováveis ou não-renováveis. Os renováveis, como o sol, os rios, os mares e os ventos, são oferecidos pela natureza de modo constante. Os não renováveis, ao contrário, correm o risco de se esgotar, por serem utilizados em velocidade maior do que o tempo necessário para a sua formação.

En forma de traducción, el autor estableció: A lo largo de los años, el hombre aprendió también a producir luz, calor y movimiento a partir de otros recursos naturales- las llamadas fuentes de energía primaria, como el agua, el carbón, el gas, y el petróleo. Esos recursos pueden ser renovados o no renovados. Los renovados, como el sol, los ríos, los mares y los vientos, son ofrecidos por la naturaleza de modo constante. Los no renovables,

al contrario, corren el riesgo de agotarse, por ser utilizado en velocidad mayor del tiempo necesario para su formación[5].

VI Una mirada hacia la legislación de Colombia en el sector minero energético

El sector energético en el Estado colombiano se desarrolló a finales del siglo XIX, a través de la inversión de capitales privados en esta industria. El sector energético durante sus inicios, no se instauró interconectando al centro y la periferia.

El inicio de la intermediación eléctrica en Colombia se basó en la ley 113 de 1928, en esta legislación, el sector hidráulico se establecía como un bien que le pertenecía a poseedores de predios por donde pasaran lagos, ríos o cualquier otro recurso natural. Por tal motivo, las empresas debían negociar con los dueños de los predios y llegar a un consenso para hacer uso de ese bien, el uso del recurso natural por parte de la empresa era reconocido por el Estado por 50 años mediante el otorgamiento de concesiones (ley 113, 1928).

En 1936, se decretó la ley 109 de 1936, en esta legislación se establecía el control Estatal a las empresas de capitales privados en materia de acueducto y de generación de energía, esta segunda fue el inicio de la estatización del sector energético, ya que también se realizaría un control en las concesiones, así mismo, en materia de regulación de precios en el mercado, las empresas con la implementación de esta ley, tenían que someterse a la regulación del Estado colombiano, de lo contrario se les cobraría una multa de doscientos mil pesos (Ley 109, 1936).

En 1946, mediante la ley 80 del mismo año, se creó el Instituto Nacional de Aprovechamiento de Aguas y Fomento Eléctrico-ELECTROAGUAS como persona jurídica, adscrito al Ministerio de Fomento y Formulación del Plan Nacional de Electrificación, su importancia radicó en una mayor cobertura Nacional, además de la

[5] Traducción realizada del portugués al español por el autor: Jhon Mario Alarcón Ruda

inversión Estatal de intermediarias eléctricas que abastecieran a los consumidores a nivel municipal y departamental. El Instituto además de buscar el abastecimiento Nacional, debía realizar estudios del zonas del país donde se indicara que lugares eran susceptibles de ser electrificadas, además de otorgar préstamos a Entidades municipales para la creación de intermediarios eléctricos locales (ley 80, 1946).

A partir de ELECTROAGUAS, durante 1955-1957 hubo un incremento de compañías electrificadoras, una de ellas era la Sociedad de Interconexión Eléctrica (ISA) encargada del suministro energético en la Costa Atlántica y la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica (CORELCA), el cual unificó las bases de interconexión en la región Caribe, tal y como lo expresa (Ramiro, González & Pulido, 2007):

> (…) "*La Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica (CORACOL), que se responsabilizó de las plantas generadoras, líneas y subestaciones de la Costa Caribe*".

Durante la década de 1960-1980 Organismos Internacionales como el Fondo Monetario Internacional-FMI, el Banco Mundial-BM y el Banco Interamericano de Desarrollo fomentaron la construcción de infraestructura en América Latina, en Colombia, el préstamo fue invertido en la construcción de embalses en los departamentos de Antioquia, Cundinamarca y Boyacá, es así como durante estos 20 años, la infraestructura eléctrica creció en un 80 % (Ramiro, González & Pulido, 2007). La construcción de estos embalses fue una de las razones por la que se creó el Comité de Interconexión, que encargó al consorcio Middle West Service Co. Estudiar la estructura institucional que estuviera acorde con la distribución territorial.

Así mismo, la población de varios departamentos del Estado colombiano se han visto afectadas por la iniciativa de capital extranjero que se ha consolidado en ciudades tales como: Barranquilla, o la Guajira, donde los Gobiernos de carácter local han privatizado varias de las Entidades públicas de servicio de luz, debido a la deuda externa que ha adquirido el Estado colombiano debido a un préstamo en 1950 al Banco Mundial, esto con el fin de permitir el suministro de energía a todos los departamentos.

En el año de 1991, con la apertura económica Nacional surge el mercado de energía eléctrica en Colombia con la constitución, mediante la ley 142 y 143 llamadas ley de servicios públicos domiciliarios y ley eléctrica, la cual sientan las bases del mercado de energía nacional, sin embargo, a raíz de la utilización de la producción de energía a base de embalses, y el fenómeno climático del pacífico, así como ataques a varios oleoductos por parte del grupo Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia- FARC se produjo escases a nivel nacional, provocando no solo racionamientos de luz, sino así mismo un aumento porcentual de los impuestos (Corzo, 2013).

La difícil situación financiera y administrativa de las empresas Estatales generó entre 1994 y 1997 la privatización de los activos, en el que el sector privado instaló 475 mw de energía generada por gas. En el año 1998 se produce un cambio en el país, el servicio público y el suministro de luz ya no era Estatal, sino contenía capital privado, es así como la empresa internacional denominada "Houston Industries-electricidad de Caracas" invierte su capital en 8 industrias electrificadoras de la Costa Atlántica, entre las más importantes se encontraban Electro Caribe y Electro Costa (UPME, 2011)

Posteriormente, se utilizó el modelo de la globalización para no solo suministrar energía a nivel Nacional, sino que también para importar y exportar energía. En el año 2006 Se pasa la capacidad de cargo por cargo por confiabilidad para garantizar la disponibilidad de recursos para abastecer el país debido a los escases del momento. Una de las problemáticas de Colombia, el cual está ubicado en el trópico ecuatorial, son los fenómenos climáticos, así como el uso de la producción de energía a través de embalses, que constituyen mayor costos a los consumidores cuando las lluvias no son altamente potenciales en algunas regiones.

Durante décadas, el conflicto armado ha tenido repercusiones en el sector energético y de redes a los más remotos lugares, debido al ataque de oleoductos, gasoductos, infraestructura de transmisión de energía, las torres de transmisión, entre otras, mediante artefactos explosivos que han condicionado una reversibilidad de la infraestructura energética

Nacional en departamentos que tienen presencia de grupos al margen de la ley (Corzo, 2013)

La participación de organizaciones Internacionales, empresas privadas y la Comunidad Internacional permitirán la conformación de liquidez monetaria para la construcción y mejoramiento de la infraestructura minero-energética, sin embargo tal y como se denotará a lo largo del documento a manera reflexiva, se logra evidenciar que la producción de energía colombiana es a partir de embalses, es decir, a través de la energía hidráulica, lo que hace preguntarse ¿Colombia deberá rediseñar la forma en cómo abastece de energía a los ciudadanos colombianos?

El uso de instrumentos de generación de energía en países como Colombia son solo fósil e hidráulica, la eólica solo se concentra en un 5 %, ubicada en el departamento de la Guajira, y la solar o por biomasa no ha sido usada como un instrumento de generación de energía. Los embalses han tenido fluctuaciones a lo largo de la historia de Colombia, se puede analizar que durante los años 90 en el territorio colombiano habían racionamientos de luz, sin embargo se han instaurado políticas en el que se enfatizaron en la generación energía por medio de plantas térmicas u otro medio que permita que Colombia no tenga afectaciones respecto a la generación de energía, debido al fenómeno del niño, o por sequías, lo cual conduce a un aumento del costo de la energía que no solo afecta al consumidor y al empresario, sino disminuye la inversión extranjera. El precio de la energía en Colombia es competitivo, sin embargo no abastece la totalidad de la demanda, así como la ausencia de la industrialización no permite el avance la instauración de un nuevo modelo de generación de energía, como por ejemplo las plantas térmicas, ya que se debe importar el diesel para la producción de energía.

VII Unasur y el tratado constitutivo: Evolución y competencia en las políticas energéticas del sector colombiano

La participación de Organismos de carácter internacional tales como la Unión de Naciones Suramericanas –UNASUR son clave para el fortalecimiento de la emisión de políticas públicas internas que proyecten una prospectiva de estructuración del sector minero-energético del Estado colombiano, así como de nuevas iniciativas regionales que permitan la creación de un mercado común con ideas energéticas propias que consientan un cambio de la producción de energía de los Estados miembros.

La dependencia de los países suramericanos, el auge industrial y económico impulsó al Estado de Brasil a convocar a una cumbre de presidentes de la región suramericana, luego se realizó en Cusco en el año de 2004, luego de estas cumbres surgió lo que se conoció como la Comunidad Suramericana de Naciones, en el año 2007, cambió su nombre por la UNASUR, en el que se buscaba una integración energética entre Venezuela y Brasil, a través de los hidrocarburos y agro combustible, buscando aprovechar las reservas petroleras de Venezuela, las reservas de gas de Bolivia, la interconexión eléctrica entre países de la región como lo es: El tratado de Colombia, Puerto Rico y República Dominicana que permite una integración energética a través de un cable submarino, así mismo la iniciativa PetroAmérica, plan Puebla-Panamá, entre otros (Acosta, 2008).

La importancia de la participación en el posconflicto de los Estados a través de la UNASUR, es importante para el Estado colombiano, debido a los cambios internos que tendrá Colombia después de la Desmovilización, Desarme y Reintegración (DDR), ya que varios sectores económicos del Estado colombiano tendrán reformas debido a las ineficiencias que ha tenido por los fenómenos climáticos que se presentan a menudo debido a que la composición geográfica y territorial de Colombia en su mayoría es tropical.

Uno de los grandes retos para el Estado colombiano, es innovar el sector energético, ya que la producción de energía a través de embalses se dio desde la privatización de las empresas Estatales, siendo el capital extranjero el que ha construido la central de conversión. Suramérica tiene grandes recursos naturales y energéticos, sin embargo, los países miembros de UNASUR necesitan la consolidación de políticas a corto y mediano plazo

para evitar racionamientos energéticos, además de consolidar la instauración de nuevos modelos de conversión de energía a través de recursos renovables (Noboa, 2013).

Tal y como se logra evidenciar, durante los años de 1980-1990 las empresas energéticas de carácter público dejaron de tener intervención Estatal, con el desplazamiento del factor capital (K) internacional, a través de la imposición del modelo neoliberal por parte de los Estados Unidos y Reino Unido en América Latina. Estas reformas del modelo económico en los países de la región, a través de la concordancia de políticas internas con las externas, fueron las causantes de los apagones durante los años finales del siglo XX. Durante la apertura económica, los países de la región empezaron a crear organizaciones de carácter regional como lo es la UNASUR, el cual busca el aprovechamiento de los recursos naturales y las fuentes de producción de energía renovable y no renovable (UNASUR, citado por Noboa, 2013).

En un escenario de posconflicto, la Unión de Naciones Suramericanas busca la implementación de una comisión de la verdad en el Estado de Colombia posterior a las firmas del acuerdo de paz que se lleva a cabo entre el Gobierno y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia-FARC, buscando una paz estable y duradera. Dentro de la participación de los Estados de UNASUR en el posconflicto, países como Brasil se convertirá en un aliado comercial, que buscará tener participación en el posconflicto inclusive en el sector energético, teniendo en cuenta que en Colombia hay un sinnúmero de empresas brasileñas que trabajan en el sector energético. Ahora bien, los Tratados anteriormente nombrados servirán como medio de fortalecimiento de la infraestructura energética en Colombia en un escenario de posconflicto.

Colombia por su posición geoestratégica se ve afectada en la generación de energía hidroeléctrica, debido a los frecuentes fenómenos climáticos que generan escasez del agua, lo que conlleva a racionamientos. Sin embargo se proyecta que en unos años, posterior al posconflicto, Colombia consolidará el sector energético exportando a países como Ecuador y Panamá, siendo Estado miembro, y el último observador de la UNASUR (Corredor, S.F).

Por tal razón, es necesario que en un futuro posconflicto la UNASUR consolide normas que permitan la integración energética mediante un tratado en el hemisferio sur, teniendo en cuenta el proyecto en planeación para integrar un acuerdo multilateral de interconexión gasífera, por lo cual la UNASUR y los jefes de Estado de la región se reunieron en la primera cumbre de las Américas realizada en Florida en 1994 para acordar un tratado energético, así como el fortalecimiento de la institucionalidad energética, la creación de un consejo de verificación, así como un plan estratégico de seguridad energética (Ruiz, 2010).

Posterior a esta cumbre se realizó: la segunda cumbre de las Américas en Santiago de Chile (1998) se buscó la integración energética mediante la consolidación comercial energética para el bienestar de los pueblos de la América, la tercera cumbre se realizó en Quebec, Canadá (2001) se comprometieron en realizar un cambio en la energía renovable, sin embargo como se evidencia en el documento, Colombia no hizo un cambio estructural en su plan energético, sino que privatizó las empresas energéticas. La cuarta cumbre se realizó en Mar de Plata, (2005) en el cual no se fomentó la cooperación, ni la liberalización del sector, por último, la cumbre de Puerto España (2009) retoma los preceptos de seguridad energética, así como la soberanía y conservación energética (Ruiz, 2010).

VIII Las afectaciones y presencia de grupos al margen de ley en puntos estratégicos del Estado colombiano

Desde otra perspectiva, el sector minero en el Estado colombiano ha sido también uno de los factores claves para el entendimiento de las problemáticas socio-ambientales en varios departamentos de Colombia, en el que tiene como premisa el sector primario para la producción y exportación del producto, sin embargo, la industria colombiana no se ha enfatizado en la industrialización del sector agroindustrial, permitiendo la bonanza de capitales de inversión provenientes de empresas privadas. Esta poca industrialización ha permitido que las empresas de carácter privado extraigan los recursos provenientes de la naturaleza, por medio de instrumentos que afectan el ambiente, siendo este un recurso de

acción que afecta indirectamente los derechos fundamentales de las personas. En 1997 el Estado colombiano inició reformas sobre normatividad y políticas públicas que permitiera la captación monetaria de transnacionales, esta reforma tuvo como respuesta el Código Minero del año de 2001 (Toro, 2012).

En el Estado colombiano, las limitaciones de extracción mineral no solo están en el Código de Minas del año de 2001 (Ley 685 de 2001), sino que también se encuentra enlazado con normas nacionales e internacionales tales como la Declaración de Rio, la declaración de Kioto, la convención marco de las Naciones Unidas, entre otros (Toro, et all., 2012).

Tal y como lo expresa Idarraga, Muñoz & Vélez (2010), las empresas perjudican el medio ambiente en gran parte debido a los residuos de excavación de la minería que contaminan el medio ambiente, así como los residuos tóxicos o nucleares que afectan la salud de la población. En el Estado colombiano y en gran parte de países de América Latina y África Subsahariana los Gobiernos capitalizan las empresas Estatales y sus reservas forestales, por lo que el Estado deja de ser un actor relevante en el Sistema Internacional.

Actualmente existen varias penalidades por daños al medio ambiente, sin embargo tal y como lo afirma Idarraga et all: (…) *"*Los empresarios mineros se auto-promueven con una agenda verde. Hablan, entre otras cosas, de "minería verde", "oro verde" o cantares verdes", pero como se sabe, la actividad minera tiene una condición que la hace insustentable en sí misma, ya que mientras en un terreno sólo se hace minería una vez, en ese mismo lugar puede hacerse agricultura por generaciones".

Otros autores tales como Jane Nelson (2002) afirma: La liberalización de las economías, ha traído consigo un cambio en los mecanismos laborales, jurídicos, económicos, políticos y sociales en los Estados, especialmente emergentes, considerando grandes riesgos, tal y como lo expresa Nelson en su libro, los cuales son: *"*Estructuras de Gobiernos débiles, Oposición a la inversión extranjera (Sindicatos), desafíos sociales. El sector privado se ha enfatizado en la creación de valores que permitan disminuir la violencia, ya que un

conflicto armado no solo se representa por individuos que portan un uniforme, sino que también personas que trabajan pueden verse involucrados como víctimas, o victimarios”

También durante 1960, en el departamento antioqueño, se planeó la construcción e instalación de infraestructura hidroeléctrica con capacidad de generación del 30 % de energía a nivel nacional, durante esa época, se construyó la Central de San Carlos, la más importante del país, el cual produce 1.240 Megavatios-MW, distribuidos en ocho unidades de 155 MW cada uno según Restrepo 2010, P. 41 citado por (Centro de Memoria, 2003)
Durante la construcción de la infraestructura hidroeléctrica, al departamento llegaron 3350 trabajadores, que alteraron la vida de los pobladores, afectando a la sociedad civil tal y como lo expone (Centro de Memoria, 2003):

> (…)Estas obras se llevaron a cabo sin previa consulta a las comunidades y sin contar con estudios de los impactos ambientales, sociales y económicos. Tampoco se diseñó una estrategia comunicativa para dar a conocer los beneficios que este proceso traería al municipio y a la nación (Villegas, 1998. P. 20, citado por Centro de Memoria, 2003)

El Centro de Memoria (2003) también afirmó que durante la construcción de las hidroeléctricas en el departamento antioqueño, empezaron a surgir grupos al margen de la ley debido a los desplazamientos forzosos, en ese sentido estableció:

> (…) Es por esto que, si bien el desplazamiento generado por el impacto de esta obra es sustancialmente diferente del causado por el conflicto armado, este megaproyecto fue un factor estructural que atravesó y condicionó el desarrollo del conflicto armado en la región.

Las afectaciones sociales, ambientales e incluso energéticas están compuestas a razón de las falencias en políticas públicas y normatividad nacional, que permite la entrada de capitales y de capital humano de transnacionales con poca rigurosidad en la exigencia de documentos, otorgando concesiones de explotación en lugares que no poseen una estructura energética fuerte, que su fuente de manutención familiar es el de la explotación de minerales y la proliferación artesanal.

Lugares como Cerro Matoso, ha sido explotado por empresas transnacionales, extrayendo la utilidad nacional, otorgándole a estos departamentos regalías que no han sido utilizadas de acuerdo a los lineamientos operacionales de planes de desarrollo, en el que en un 75% de la población de Cerro Matoso no tiene sus necesidades satisfechas, a pesar de que en la región existan tres fundaciones encargadas de la responsabilidad social. En el departamento del Chocó, la población que en su mayoría es afro descendiente, ha sufrido las persecuciones de guerrillas, Ejército, paramilitares, empresas y narcotraficantes por ser un punto estratégico de recursos naturales, en especial en el rio San Juan y Atrato (Idarraga et all. 2010).

En Colombia, el área rural no ha sido interconectada energéticamente, desde tiempos inmemorables este ha sido una problemática: la no intervención del Estado, en lugares donde existe presencia de guerrillas se encuentran las estructuras más solidificadas de energía del Estado colombiano, por tal razón el equipo negociador de la Habana debe consolidar en el punto 1 de la agenda la infraestructura minero-energética como un punto clave para el cambio estructural de los departamentos de Colombia, teniendo en cuenta que los embalses más importantes de Colombia se encuentran en lugares que han sido punto de disputa de transnacionales, Estado y guerrillas, tal y como se verá en el siguiente mapa:

Fuente: Mapa de realización propia a partir de Google Maps. **Figura 1**

Tal y como se logra evidenciar en la **Figura 1**, el abastecimiento en infraestructura en el Estado colombiano es débil, en el artículo 1.3.1 del punto 1.3.1.3 de los acuerdos de paz entre las FARC y el Gobierno colombiano no se establece directamente la interconexión eléctrica entre el centro y la periferia, teniendo en cuenta las variables anteriormente nombradas que afectan el sector energético y la aplicación tecnológica en la generación eléctrica de acuerdo a las necesidades. En el área rural no se implementaron acciones de políticas públicas que fortalezcan la infraestructura energética en el Estado colombiano, lo que podría fomentar la dispersión de nuevos ideales de sublevación guerrillera, en especial en el área rural, lo que implicaría nuevos conflictos armados internos y mayor gasto público. La Reforma Rural Integral (RRI) que se ha plasmado en el numeral 1 de los puntos de negociación de la agenda entre el Estado colombiano y las FARC contemplan un cambio estructural en el área rural, sin embargo su enfoque es en capacitación, más no en la adecuación de nuevos modelos de energía que permitan abastecer y evitar que fenómenos naturales produzcan nuevos problemas sociales.

En las figuras de marcación de color rojo que se aprecian en el mapa demuestran el número de embalses que tiene Colombia en los diferentes departamentos, los cuales son reducidos, esto podría traer implicaciones de racionamientos energéticos debido a la reducción del nivel hídrico de los embalses, lo que incrementaría los gastos gubernamentales, y afectaría a los consumidores del servicio. Ahora bien, los cuadros negros representan los lugares con mayor presencia de grupos al margen de la ley, ubicados en: el departamento de Antioquia, uno de los lugares con mayor presencia del conflicto armado, en ese departamento se encuentra el embalse de Hidroituango el cual ha estado expuesto a atentados y posibles afectaciones a los ciudadanos de la región, el segundo departamento es Valle del Cauca y el embalse de Calima, el cual es uno de los departamentos con mayor presencia de guerrillas y afectaciones por el conflicto armado, el tercer departamento es Cauca y el embalse Salvajina que también han estado implicados en un escenario de guerra.

Por tal razón, tal y como se logra evidenciar, las implicaciones futuras en el contexto de políticas públicas, el escenario colombiano necesita una mayor consolidación de programas que además de ejecutar, evalúen los requerimientos locales y no Nacionales.

Una de las ventajas que posee Colombia y los países latinoamericanos, es su posicionamiento geográfico que permite una consolidación agropecuaria y una ventaja comparativa respecto a Estados que no poseen las estaciones, sin embargo al ser tropicales, el uso de embalses es perjudicial para la economía, ya que la energía se ha vuelto un recurso comercial, en el que no solo se produce para la satisfacción del servicio interno, sino también externo a través de la cooperación multilateral, según Ruiz (2010. Los esfuerzos de la Comunidad Andina (CAN) en conformar una alianza mediante el MERCOSUR y SICA no han sido eficientes en la interconexión eléctrica.

En el caso colombiano, no hubo una conservación y estructuración energética sino tal y como lo promulga Ruiz:

(…) "*En algunos países que privatizaron sus empresas públicas energéticas, hubo problemas con la producción y reservas de petróleo y gas, pues se puso más énfasis en la producción que en la exploración*" (Ruiz, 2010)

Una de las implicaciones del conflicto colombiano se debe a la privatización e inversión de capitales extranjeros que llegó al país, es así, como en la primera cumbre realizada en Miami se consolidó unas políticas de explotación de los recursos naturales, fue a corto plazo muy eficiente, ya que durante el siglo XX los países de la región tenían fluctuaciones económicas que limitaban su integración, sin embargo, a largo plazo las regiones se vieron afectadas, debido a que la economía ya no era Estatal, sino elitista, es decir, los recursos naturales, el comercio e incluso la producción ya no era Estatal ni del pueblo, sino de estas inversiones, por lo que el campesinado obtuvo mayores costos que beneficios. Tal y como lo argumenta Ruiz (2006) en su documento, durante los años de 1995-1998 los países de la región modificaron la normatividad ya establecida, en el que el grado de liberalización no fue similar en cada país debido a la limitación constitucional o de estrategia Nacional.

Una de las problemáticas nacionales de los Estados fue la conversión de precios en el sector energético de acuerdo a la paridad del mercado, según Ruiz (2006), teniendo en cuenta la apreciación y depreciación de la moneda local, así como la inflación, que por ese entonces era muy alta en la mayor parte de la región, así mismo como lo expresa la Ruiz (2006):

(…) "En el marco de estos últimos se ha solicitado a los gobiernos eliminar o modificar cualquier impedimento legal o regulatorio a las capacidades de las corporaciones norteamericanas para poseer u operar cualquier rama de la industria energética, desde la exploración y producción de gas y petróleo, hasta la distribución y venta de productos petroleros en el mercado final" esto permite que tal y como lo ha expuesto Idarraga (2010):

Antes del condicionamiento de un modelo "Neoliberal" en América Latina, Colombia usufrutuaba su tierra de manera artesanal existiendo tres tipos:

(…) "*De subsistencia (realizada fundamentalmente por afro descendientes e indígenas), pequeña minería (realizado por campesinos y mineros desplazados) y mediana minería,*

(desarrollada por medianos industriales)" según Nelson (2002), esto ha generado mayor pobreza y desigualdad en la región, así mismo ha permitido que países como Colombia sea el sexto país más desigual del mundo.

Basado en Costa (2011) citado por Cadena (2015), la integración económica es clave para promover el desarrollo en temas: políticos, sociales culturales e inclusive minero-energéticos, así como un establecimiento de políticas públicas a través de la gestión de la administración que permita que se solucionen las demandas de los ciudadanos, tal y como lo expresaba Easton: "el Input" (Entrada) y el "Output" (salida).

En ese sentido, de acuerdo al párrafo anterior, la UNASUR es la plataforma que permitiría una integración regional energética para el desarrollo de las Naciones, esta intervención es clave para el posconflicto tal y como se logra evidenciar en el documento a manera reflexiva, puesto que permitirá la consolidación de nuevas políticas que mejoren la competitividad del capital humano, así como de la industria colombiana.

Así mismo, uno de los factores claves para el entendimiento de la sublevación del campesinado y el conflicto, son las reformas de políticas públicas, los cuales condicionan un desmejoramiento del área rural, en el que el gobierno mediante incentivos a los inversionistas extranjeros condicionan desempleo en el área rural, lo que genera no solo un conflicto Nacional, sino también local, lo cual se podrá observar en el siguiente cuadro:

INCENTIVOS	**AFECTACIONES RURALES**
Por el principio de reciprocidad, el inversionista extranjero recibe el mismo tratamiento que un inversionista local	Al tener reciprocidad, el campesino del área rural perderá ventaja comparativa, debido a que la industria no existe, por ende el valor agregado será realizado por terceros.
Tratados de Libre Comercio que reducen los aranceles	Al entrar los bienes al Estado sin aranceles, o un porcentaje reducido, los costos del producto serán más beneficiosos para el consumidor, en este caso la explotación energética será a menor tiempo y a menor costo.

Acuerdos vigentes de Promoción y Protección Recíproca de Inversiones (Appri) o Tratados Bilaterales de Inversión (TBI)	El capital internacional para la exploración del sector minero-energético será mayor que el capital nacional, por ende muchas empresas PYMES quebrarían.
Simplificación de trámites y procedimientos administrativos relacionados con inversiones financieras del exterior.	La simplificación de trámites permite un beneficio mutuo.
Posibilidad de entrada de inversión extranjera en casi todos los sectores económicos de Colombia.	Las inversiones locales disminuirán, teniendo el control de los recursos las empresas energéticas internacionales
Creación de los contratos de estabilidad jurídica por medio de la Ley 963 de 2005	Estos contratos de estabilidad jurídica contemplan la durabilidad del capital extranjero que afectaría el trabajo de exploración local.
Importantes beneficios tributarios en distintos sectores económicos	Al estar exento de pago de impuestos sus ganancias serán mayores a lo de los mineros y/o inversionistas energéticos locales.

FUENTE: Cuadro de realización propia, a partir de datos de Cadena (2015). **FIGURA 2**

La **FIGURA 2** permite analizar los condicionamientos que han incentivado la guerra en los Estados a partir de los beneficios que otorga el Estado al capital extranjero, teniendo en cuenta que las empresas familiares pequeñas o medianas no poseen el capital necesario, así como la industria para realizar proliferaciones no es alta, por lo que su método de extracción es manual, lo que afecta la rentabilidad debido a mayores costos. En el escenario futuro las formas de proliferación de las transnacionales deberán ser estudiadas ya que estas afectan el ambiente, ocasionando problemas de salubridad en la población, y afectando considerablemente el bienestar social, teniendo en cuenta el uso de minerales como el mercurio para la extracción de minerales.

Tal y como lo afirma la CEPAL (2013):

> (…) “la producción minera y en la renta económica del sector como porcentaje del PIB en una selección de países exportadores de minerales de la UNASUR (Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Colombia y el Perú) y otros productores de la región. Contrasta en este caso el período de auge de precios (2004-2009) con la

etapa previa (1990-2003). Se constata que la renta del sector minero, aparte de cuadriplicarse prácticamente entre ambos períodos para el conjunto de la región, como mínimo se duplica casi en todos los países enumerados"

La participación del sector minero-energético es clave para la consolidación presupuestaria en el posconflicto colombiano, las regalías y gravámenes que cobra el Estado colombiano serán un aporte para la política fiscal expansiva del Gobierno durante esta etapa que se dará después de los acuerdos de paz bilateral.

Finalmente, se permite analizar como la debilidad legislativa y la pérdida de control del Estado en este sector, ha perjudicado el modelo energético en Colombia, así como la presencia de grupos al margen de ley, y ataques contra los mismos. El acuerdo de paz firmado por el Gobierno y las FARC, permitirá que tal y como se expresó en el acuerdo primero de la agenda, exista una interconexión centro-periferia en materia energética, así como las políticas entre los Estados miembros de la Unasur permitirá un avance en este sector.

Conclusiones

1. Las cumbres realizadas durante varios años en pro de la consolidación integral de las políticas energéticas regionales, permitieron un beneficio monetario a corto plazo al Estado, y una afectación a largo plazo de las comunidades locales, teniendo en cuenta que el segmento territorial es distinto, en base a los vientos, y posicionamiento geográfico
2. Las transnacionales además de recibir beneficios tributarios, arancelarios y proteccionistas, poseen el control sobre las reservas mineras, forestales, causando afectaciones ambientales y sociales en el país, por lo cual se debe analizar y ver la posibilidad de realizar reformas en el Código Minero del año 2001, teniendo más control en el estudio del suelo y subsuelo por partes de las empresas en Colombia.
3. El posicionamiento geográfico de Colombia en la línea ecuatorial, con un sistema climático tropical afecta el sector energético en Colombia, debido a que los

fenómenos climáticos reducen el agua de los embalses, permitiendo así racionamientos de luz y el alza de los costos de este servicio, por lo cual se debe analizar la corriente de los vientos, la presencia de océanos, además, es claro que en Colombia no se puede implementar un solo modelo de generación de energía.

4. La acción de la UNASUR será clave para la integración energética de las regiones, ya que este sector de la economía será de beneficio presupuestal para la política fiscal que adoptará el Gobierno colombiano en un escenario de posconflicto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acosta, J. (2008). El factor energético en la Creación de la Unión de Naciones Suramericanas. ED. Friedrich Ebert Stifting. Caracas, Venezuela.
2. Bourdieu, P. (1998). La esencia del neoliberalismo. Recuperado el 20 de agosto de 2016 desde: http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/rce35_11contro.pdf
3. Cadena, R. (2015). La integración en energía eléctrica entre los países de la comunidad Andina: Análisis, Obstáculos y desafíos. Ed. Revista tempo do mundo. V. 1, N. 2.
4. Centro de Memoria Histórica. (2003). San Carlos Memoria del éxodo en la guerra. Bogotá, Colombia.
5. CEPAL. (2013). Recursos naturales en UNASUR situación y tendencias para una agenda de desarrollo regional. ED. Naciones Unidas. Santiago de Chile, Chile.
6. Cerqueira, J. (2008). “Uma visão do neoliberalismo: Surgimento,. Atuação e perspectivas”. ED. Sitientibus, Feira de Santana, N° 39, Pp. 169-168.
7. Corredor, P. (S.F). Panorama energético en Colombia y Latinoamérica.ED. Mundo eléctrico. Pp.44-45. Bogotá, Colombia.

8. Corzo, D. (2013). Análisis del sector energía eléctrica colombiano y regional: Negociación de energía eléctrica CEMEX Colombia S.A. ED. Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Bogotá, Colombia.
9. Dávalos, P. (N.E). Neoliberalismo político y Estado social de derecho. Recuperado el 15 de julio de 2016 desde: http://www.puce.edu.ec/documentos/NeoliberalismoyEstadosocialdederecho.pdf
10. Eletrobrás. O que é energia. Recuperado el 01 de noviembre de 2016 de: http://www.eletrobras.com/elb/natrilhadaenergia/energia/services/eletrobras/trilhaenergia/pdfs/o-que-e-energia.pdf
11. Harvey, D. (2007). "A brief history of Neoliberalism". ED. Oxford. P.
12. Idarraga, A; Muñoz, & Vélez, H. (2010). Conflictos socio ambientales. Por la extracción minera en Colombia: Casos de la inversión británica. CENSAT. Pp. 191. Bogotá, Colombia.
13. Nelson, J. (2002). El negocio de la paz: El sector privado como socio en la prevención y resolución del conflicto.
14. Noboa, E. (2013). El sector energético en Suramérica: Evolución, potencial e integración. ED. Friedrich Ebert Stiftung. Quito, Ecuador.
15. Ramiro, P; González, E &Pulido, A. (2003). La energía que apaga Colombia Los impactos de los inversionistas de REPSOL y Unión Fenosa. Barcelona, España.
16. Ruiz, a. (2006). Puntos de conflicto de la cooperación e integración energética en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, Chile
17. Ruiz, a. (2010). Puntos de conflicto de la cooperación e integración energética en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, Chile.
18. Toro et. All. (2012). Minería, territorio y conflicto en Colombia. Bogotá, Colombia.
19. UPME. (2011). Informe sectorial sobre la evolución de la distribución y comercialización de energía eléctrica en Colombia. Bogotá, Colombia.