

Análisis del impacto social y económico en los departamentos de Casanare y Meta: Un enfoque desde la disminución en la explotación de petróleo en Colombia.

Jesús Antonio Sáenz Suárez

Estudiante

Jackson Paul Pereira Silva

Docente

Universidad Militar Nueva Granada

Especialización Alta Gerencia

Ciencias económicas

2017

Tabla de contenido

Resumen	3
Delimitación del problema	3
Antecedentes.....	5
Justificación	7
Objetivos.....	9
Objetivo general	9
Objetivos específicos.....	9
Marco de referencia	10
Marco teórico.....	10
Marco histórico.....	12
Desarrollo del trabajo	15
El petróleo en el desarrollo socioeconómico de los departamentos del Meta y Casanare ...	15
La disminución de la producción de petróleo como factor determinante de la dinámica social y económica en los departamentos de Meta y Casanare	18
Dinámica económica.....	18
Dinamica social.....	19
Posibles alternativas para mitigar las consecuencias ante la disminución en la explotación petrolera para mitigar el impacto socioeconómico.....	21
Conclusiones.....	24
Bibliografía.....	26

Tabla de figuras

Grafico 1: Escala de departamentos productores Petroleros (2014).....	4
Grafico 2/: Ingresos del Gobierno Nacional provenientes del petróleo (% del PIB)	5
Grafico 3: Disponibilidad en años de las reservas del recurso minería y energía	6
Grafico 4/: Participación del sector en el empleo total (Afiliación a ARL) Razón Calificados/No Calificados.....	9

Resumen

El documento presenta el análisis social y económico en los departamentos de Meta y Casanare ante la disminución de la explotación petrolera en Colombia, evaluando la importancia que este recurso natural tiene sobre la estabilidad económica en toda la nación y los escenarios que se proyectan en un futuro para este sector económico. En el documento se hace uso de diversas situaciones relevantes en el sector de hidrocarburos, con el propósito de establecer la relación que estos mismos tuvieron con el desarrollo o desaceleración económica en el país.

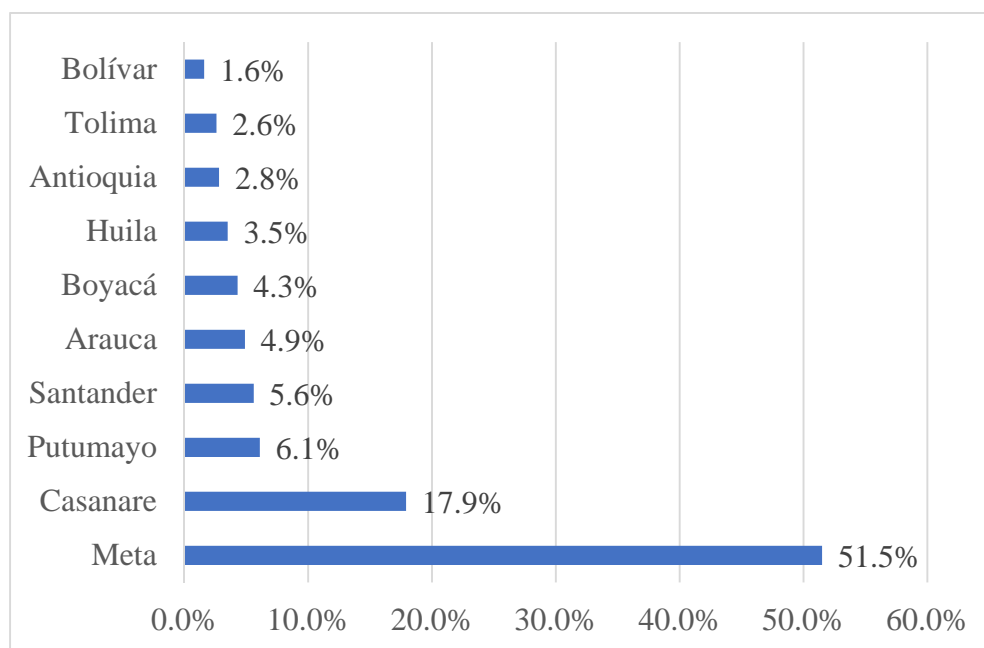
El desenfrenado crecimiento en la explotación petrolera trae consigo impactos sociales, económicos y ambientales relacionados entre sí y con diferentes consecuencias, factores que hacen parte del análisis contenido en este documento, con una visión a través del paso de los años y producto al descubrimiento de nuevos yacimientos.

Al pasar los años y producto de la reducción en las reservas de petróleo, esta actividad se vuelve más invasiva con el medio ambiente producto de la búsqueda de nuevos yacimientos. Esta incursión lleva consigo en algunos casos desagrado e insatisfacción de las comunidades intervenidas, condiciones que son aptas para que se generen conflictos del orden social con impactos secundarios sobre la economía y estabilidad de las regiones. A su vez, el auge económico trae consigo actores al margen de la ley que buscan sacar el mejor provecho de la situación.

Delimitación del problema

La estabilidad económica y social del país ha establecido una fuerte dependencia al sector de hidrocarburos, el cual ha mostrado vulnerabilidad ante los conflictos geopolíticos del mundo y la reducción en las reservas. De acuerdo al análisis de Fedesarrollo (2015, pág. 36) los departamentos del Meta y Casanare tienen la mayor participación en este sector con un 68,4% del total del ejercicio en Colombia.

Grafico 1: Escala de departamentos productores Petroleros (2014)



Fuente: Elaboración propia a partir de Fedesarrollo (2015, pág. 36)

Las crisis en el sector de hidrocarburos impacta negativamente el fisco del país y la estabilidad económica junto al desarrollo de las regiones. Muestra de ello es el informe de la Cámara de Comercio del Casanare (2015), donde deja ver que para el 2015 se cerraron cerca de 35 pozos petroleros, se presentaron alrededor de 5.000 despidos en Campo Rubiales, y Ecopetrol optó por subcontratar todas sus actividades. Adicionalmente la Cámara de Comercio que el empleo en el sector descendió a la mitad en el periodo comprendido entre el año 2014 y el año 2015.

En este sentido, se hace pertinente explorar el impacto que han tenido las dinámicas de extracción petrolera alrededor de la producción de crudo y su posterior reducción en las zonas donde existe la mayor cantidad de explotación, es decir, en los departamentos de Meta y Casanare para el caso.

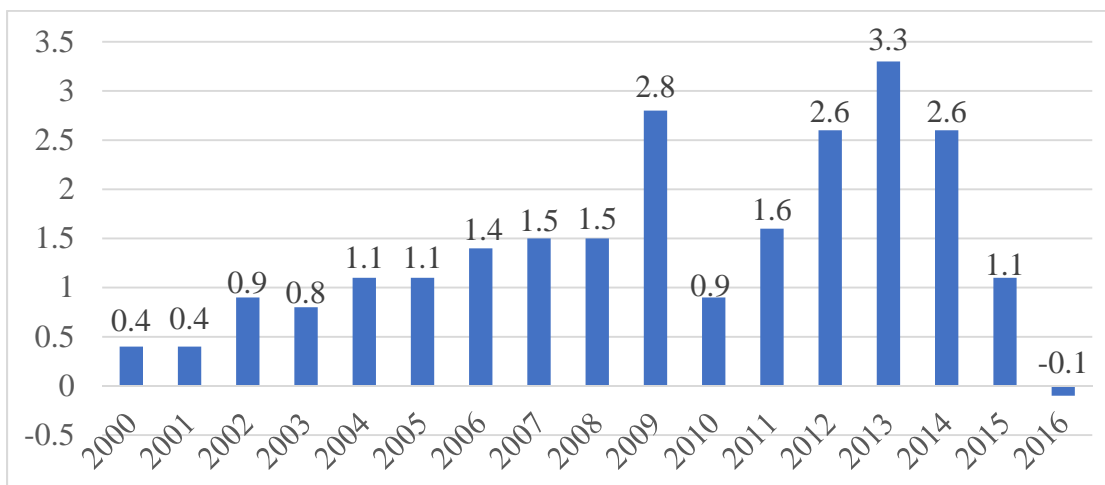
De acuerdo a lo anterior se establece la siguiente pregunta de investigación: ¿Que impactos socioeconómicos tiene la disminución de la explotación del petróleo en los departamentos del Meta y el Casanare?

Antecedentes

De acuerdo a lo señalado por la Asociación Colombiana de Petróleo (ACP) (2017), la economía del país se ha visto afectada por la disminución en las exportaciones de hidrocarburos, las cuales tienen una participación mayoritaria en la partida arancelaria, pues de acuerdo al DANE, en el año 2016 se evidenció una caída del 13% en el valor FOB de las exportaciones en comparación al año 2015, dado que para este último se estimaban en 35.690.776 miles de dólares y para el año 2016 estuvieron por debajo con 31.044.991.

La tendencia a la baja en los precios del petróleo que comenzó a manifestarse a finales del año 2014, es según la ANDI (2016, pág. 43), el factor determinante para que varios países no hayan logrado mantener su producción, dado que los recursos obtenidos no compensan los costos del ejercicio. Adicionalmente la ANDI que Colombia ha reducido su producción apenas a 150.000 barriles al día.

Grafico 2/: Ingresos del Gobierno Nacional provenientes del petróleo (% del PIB)



Fuente: Elaboración propia a partir de la ANDI (2016, pág. 43)

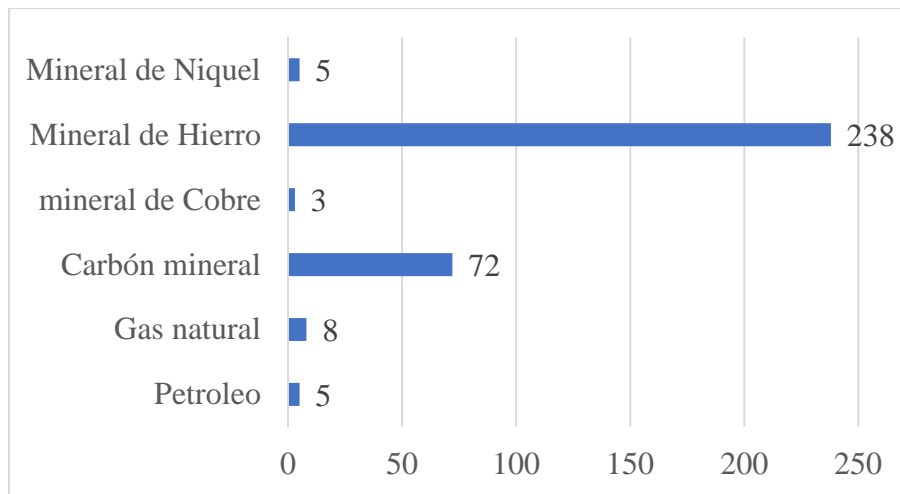
Sumado a los bajos precios del barril, la disminución en las reservas petroleras es el otro factor que amenaza el buen desempeño del sector de hidrocarburos en Colombia, para lo cual la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), señala:

A pesar del buen desempeño en los últimos años y del optimismo de la política petrolera, existe un riesgo muy alto de la desaceleración en el sector de hidrocarburos debido a la falta de nuevos descubrimientos de gran envergadura. Esta situación conlleva a que las reservas

existentes puedan no ser suficientes para abastecer la demanda interna en un futuro cercano. Actualmente, la relación reservas/producción para Colombia evidencia que el país cuenta con independencia energética para los próximos siete años en petróleo y quince años para gas. Lo anterior, suponiendo que los niveles actuales de producción se mantengan, al igual que las reservas existentes (es decir, reponer lo que se gasta anualmente) (2015, pág. 5).

Estima el DANE (2016, pág. 7) que para el pasado año 2015 el país tenía una disminución en las reservas petroleras del 13,8% en relación al año 2014 con 1.989 millones de barriles de crudo, complementando que la extracción en este periodo fue de 367 millones de barriles. Adiciona el DANE que la disponibilidad del crudo disminuyó de 6,4 años estimados en el 2014 a 5,4 años estimados en el 2015.

Grafico 3: Disponibilidad en años de las reservas del recurso minería y energía



Fuente: Elaboración propia a partir del DANE (2016, pág. 1)

La disminución en la producción dada por la inestabilidad del mercado y por la inclinación a la baja en la producción del crudo, ha generado efectos en los departamentos de estudio al ser territorios de importancia económica para la región y a que gran parte de sus actividades están ligadas a la economía petrolera. Con el aumento de la inversión en la exploración de petróleo se generaron épocas de bonanza —como se ve adelante—, sin embargo, debido a la actual reducción de la producción es importante mencionar que la región se abastece económicamente de la contratación de bienes y servicios con terceros y el empuje que se le da a los demás sectores que se benefician en cadena (turismo, alimentación, vivienda, recreación, etc). A pesar de esto, la disminución en la exploración empieza a traer

consecuencias que se pueden considerar como antecedentes de la problemática en cuestión, tal como la falta de infraestructura necesaria para la exportación, el desajuste en el marco regulatorio de los precios y la seguridad pública.

Esta realidad se manifiesta en el desplome de la inversión de exploración y perforación, que hasta mayo de 2015 disminuyó en más del 80%, comparado con el mismo período de 2014 [...] En este momento, con poco más de 2.000 millones de barriles de reservas, sólo hay petróleo para menos de siete años (Cala, 2015).

Justificación

Como lo señala la ACP (2017), el crecimiento y estabilidad económica en Colombia permanece sujeto al desempeño del sector de hidrocarburos, donde factores como la baja producción y exportación del crudo y gas generan comportamientos adversos en la economía del país.

La participación del petróleo y todos sus derivados en el comportamiento de la economía del país muestra una gran diferencia en comparación a otros sectores, tal y como lo indica la UPME (2015, pág. 5), haciendo énfasis en 3 elementos principales: el primero de ellos señala que el petróleo y sus derivados para el año 2003 tenían una participación del 26% en el total de las exportaciones del país y para el año 2013 pasaron a representar el 55%. Como segundo elemento, la UPME informa que en cuanto a inversión privada en infraestructura, el sector petrolero tuvo un crecimiento importante durante los últimos 10 años cuya cifra es cercana al 5% del PIB, muy superior a otros sectores como comunicaciones y transporte, que no superaron en esta década el 0,7%. Y como tercer elemento, el sector de hidrocarburos genera significativos ingresos al Gobierno Nacional a través de impuestos y regalías, cuyo valor equivale al 1% del PIB, sumado a las utilidades que recibe por Ecopetrol cuyo valor representa alrededor del 20% de sus ingresos corrientes.

Ante tan importante influencia del sector petrolero en la economía del país, se hace necesario explorar el panorama colombiano ante la disminución de este ejercicio, consecuencia de factores propios en este sector como la disminución de reservas o por influencias externas como la inseguridad, puesto que tal y como lo señala la OCDE (2015, pág. 4), la elevada carga tributaria en inversión y producción, sumado a las dificultades en infraestructura del

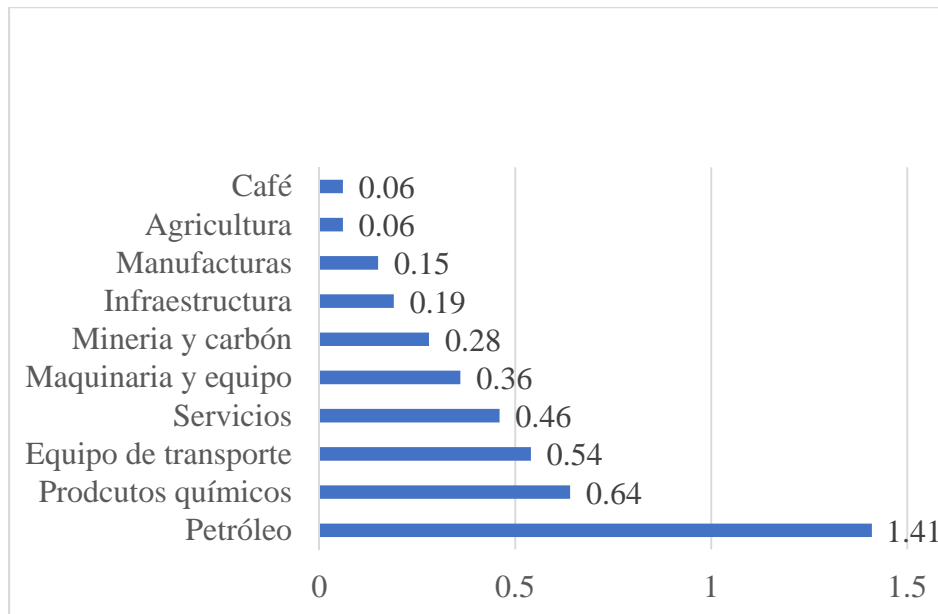
país y poco acceso a financiamiento, impide la productividad y crecimiento de otros sectores en la economía.

La OCDE (2015, pág. 11) advierte que el crecimiento económico especialmente de China y los conflictos geopolíticos generan un ambiente propicio para afectar las exportaciones del petróleo y sus derivados, así como el carbón, que también es una fuente importante de recursos económicos para Colombia. Adiciona la OCDE que una eventual y prolongada caída del precio del petróleo impactaría negativamente los ingresos del gobierno ante la disminución en las utilidades de Ecopetrol, las regalías, la recaudación de impuestos a la renta de sociedades, e incluso la inversión.

La importancia de que Colombia haya entrado al mercado petrolero de forma tan repentina y haya tenido un proceso de auge y declive tan evidente, puede resumirse en los mismos términos en que se posiciona el país geopolíticamente, a saber, González Posso lo sintetiza de la siguiente manera: “Colombia es un país con solo el 0,1% de las reservas mundiales de petróleo pero adquiere alguna importancia en la región por el potencial que se reconoce a su configuración geológica, por las reservas de gas y la coyuntura geopolítica latinoamericana, particularmente en lo relacionado con Venezuela” (González Posso, 2011); esto es suficiente para considerar interesarse por la problemática propuesta.

En cuanto a generación de empleo, indica la UPME (2015, pág. 10) que el sector de hidrocarburos en Colombia no aporta significativamente en los índices de empleo del país, pues a él se atribuye menos del 1% del empleo total; sin embargo, es la fuente principal de trabajado calificado, donde para la etapa inicial del upstream se requiere en mayor número personal para trabajos de exploración, explotación y extracción (ingenieros de petróleos o geólogos). A su vez, para la etapa de refinación y distribución se requiere de ingenieros químicos y profesionales en otras áreas para conducir el proceso de refinación. Por último, este sector requiere de profesionales administrativos, ingenieros industriales e incluso economistas para dirigir las áreas de apoyo.

Grafico 4/: Participación del sector en el empleo total (Afiliación a ARL) Razón Calificados/No Calificados



Fuente: Elaboración propia a partir de la UPME (2015, pág. 11)

Objetivos

Objetivo general

Analizar el impacto social y económico en Casanare y Meta ante la disminución de la explotación petrolera.

Objetivos específicos

- Evidenciar la participación del sector petrolero en la modernización socioeconómica en los departamentos de Casanare y Meta.
- Analizar los aspectos sociales y económicos en los departamentos del Meta y Casanare debidos a la influencia en la explotación petrolera.
- Identificar alternativas que permitan compensar el vacío generado en el Meta y el Casanare por la disminución en la explotación petrolera en Colombia.

Marco de referencia

Marco teórico

Tomando en cuenta que Colombia hace parte de uno de los países de Latinoamérica con gran cantidad de recursos naturales, es evidente que países con prevalencia en mercados globales se interesen en invertir en él por sus cualidades y su potencial ambiental. Por lo tanto, al ser también un país de influencia geopolítica importante, en su dinámica entran a ser fundamentales algunos conceptos de la economía, la ecología y las ciencias sociales, que son importantes mencionar como marco conceptual del tema planteado.

En primer lugar, y dado que se ha venido hablando de un recurso natural (no renovable) como el petróleo, el concepto que encierra de manera globalizada los aspectos relacionados a los recursos naturales y la economía es el de desarrollo sostenible. La definición aceptada por los organismos internacionales que rigen sobre este particular, es la que da la UNESCO a partir del Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente en 1983, en cabeza del entonces primer ministro de Noruega, Gró Harlem Brundtland, quien definió en dicha comisión el concepto de desarrollo sostenible, así: “Está en manos de la humanidad asegurar que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (Gutierrez, 2017).

Dicho concepto encierra las problemáticas relacionadas al aumento de la población, la distribución equitativa de los bienes y la reducción de la pobreza; las implicaciones de daños ambientales irreversibles como la contaminación o la extinción de especies, etc; los obstáculos y limitaciones que representa para la economía la disminución de los recursos naturales, entre otros factores determinantes como el desarrollo social y cultural de los ecosistemas dados por la intervención del hombre.

Por otro lado, como es claro, el petróleo es un recurso de estructural importancia en la economía ecológica global, por lo que se puede hablar entonces de la gestión estratégica de compañías que están vinculadas al sector de la extracción de materias primas y la mercantilización de recursos naturales. Según Pérez Verdi (2011),

La economía ecológica busca reducir los conflictos que se dan entre el comportamiento económico y la lógica de la recuperación de las condiciones naturales, es decir pretende coincidencias que signifiquen beneficios compartidos por ambos aspectos, lo cual implica empatar los tiempos de recuperación que son necesarios para que la vida natural y humana puedan continuar con su intercambio de materias, sin poner en riesgo alguna de las partes señaladas.

Por último, es pertinente decir que, frente a los problemas económicos y ambientales de Colombia en relación a la producción y distribución de petróleo en la economía mundial, es la sociedad en sí misma la que se ve afectada en sus relaciones con el entorno y en las dinámicas productivas a las que tiene acceso, las cuales como ya vimos se modifican por distintos motivos. En este sentido, es clave mencionar que el riesgo ecológico lleva también a un riesgo humano, representado en el tipo de relación del hombre con la naturaleza y en el uso y utilización de los recursos que tiene disponibles. Este riesgo es una cualidad particular de las sociedades actuales y del hombre moderno, denominadas por los científicos sociales como sociedad del riesgo y cuyos principales detonantes son entre otros, las crisis ambientales, llegando a generalizarse en todas las sociedades. Al respecto, Mercado Maldonado (2006) explica que:

La identidad del hombre moderno radica en la idea de que hay una percepción mayor de que el mundo se encuentra al borde de una catástrofe mundial. Diferentes daños como los accidentes petroleros, los peligros nucleares, así como los desastres naturales, terremotos y huracanes consecutivos en diferentes lugares del mundo han dado la visión de una mayor vulnerabilidad del hombre frente a accidentes o fenómenos de tipo natural.

Los problemas para el ambiente que traen consigo el avance tecnológico y el desarrollo de modelos de consumo abrasivo, así como la velocidad de la información, son aspectos que permiten relacionar el ámbito económico y ambiental. Ulrich Beck, sociólogo alemán, señala que “así pues, ya no se trata (o ya no exclusivamente) del aprovechamiento de la naturaleza, del desprendimiento del ser humano respecto de la obligación tradicional, sino que, se trata también esencialmente de problemas que son consecuencia del desarrollo técnico-económico” (Mercado Maldonado & Ruiz González, 2006).

Marco histórico

Desde 1905 en Colombia se da la oportunidad a compañías extranjeras dedicadas a la explotación petrolera para que trabajen por concesión en Colombia. Según Aguilar, Galeano y Gómez (2017), a partir de los años 40 se inicia la búsqueda de petróleo en la región Orinoquia de Colombia, actividad que se fortalece con los cambios en contratos de concesión y nuevo contrato de asociación, en el cual la compañía interesada invierte en exploración y una vez haya petróleo hace la explotación asociado y bajo la dirección de un comité, en el cual tiene parte el Estado a través de Ecopetrol.

Los investigadores Aguilar, Galeano y Gómez (2017) indican que los primeros hallazgos de petróleo para el Casanare y Meta fueron en la década de los 70's, en Trinidad y Tocarí inicialmente y luego en Apiay y Cubarral, con la participación paulatina de compañías como Occidental, Shell, British Petroleum, Triton, Total y Chevron, además de Ecopetrol, como socio y representante del Estado Colombiano, dando como resultado que con el pasar de los años se consolidaran como las regiones de mayor producción petrolera.

De esta forma, la industria petrolera se convirtió para el inicio de los años 90's en el sector con mayor dinamismo en Colombia, como lo manifiesta Alfonso Avellaneda (1990, pág. 21), quien afirma que para el año de 1989 las cifras en cuanto a exportaciones del petróleo estuvieron muy cerca de las obtenidas por el café, que fuese para la época el producto emblemático de exportación para el país.

Con el auge de la explotación petrolera, no fue necesario el paso de muchos años para que la economía del país estuviese comprometida por las crisis en el sector de hidrocarburos. En el periodo comprendido entre 1973 y 1974, indica Sánchez (2010, pág. 28), se presentó la primera crisis petrolera debida al embargo de petróleo por parte de los países árabes, ocasionando una baja en la oferta que originó un aumento en los precios del petróleo, lo cual trajo para Colombia un aumento en la inflación, a tal punto de que en tan solo un año alcanzó el doble. El comportamiento de la inflación no volvió a ser igual después de esta crisis, pues según Sánchez (2010, pág. 33), para el año de 1979 se presenta la segunda crisis petrolera debida a los enfrentamientos entre Irak e Irán, donde este último congela las exportaciones y nuevamente se produce una desbordada subida en los precios del petróleo, obligando a que

países subdesarrollados como Colombia detengan su crecimiento y se vean obligados a reducir las importaciones y el consumo de combustibles; nuevamente se produce un alza en la inflación para el país.

Señala Sánchez (2010, pág. 34) que con la guerra del Golfo Pérsico en 1990, se presenta la tercer crisis petrolera que trajo para Colombia nuevamente un alza en la inflación, alcanzando a ser del 30.47% y una caída de 2,3 puntos en el PIB, que pasó de ser 4,3 en 1989 a 2% en 1991. Posteriormente, en el 2003 y como consecuencia de la guerra en Irak se genera la cuarta crisis petrolera que a diferencia de las anteriores crisis no impactó la inflación para Colombia pues lo que originó fue un crecimiento en la oferta y por ende la elevación de los precios del crudo.

Para el año 2008 y ante la crisis económica mundial se genera un incremento acelerado en el precio del petróleo que lo lleva a un valor hasta de 147 US/barril y una estrepitosa caída del precio hasta de 40 USD/barril. Para Colombia, menciona Sánchez (2010, pág. 39), se produjo alza en la inflación y por otro lado se generaron grandes dividendos para Ecopetrol e indirectamente para el Estado a causa de las regalías y utilidades.

Ante esta situación Cala (2015) señala:

El país se verá afectado, incapaz de sostener su auge económico. Y si bien se están implementando reformas de choque, son insuficientes y además llegan tarde. Pero lo peor está por llegar. En la capital pareciera como si fuera una crisis pasajera. Pero la industria extractiva, y sobre todo las regiones donde opera, está alarmada porque sí está sintiendo de lleno la gravedad de la situación.

La incursión de Colombia al negocio del petróleo ha traído consigo cambios sociales y económicos cuyos efectos positivos o negativos son, tal y como se menciona, más tangibles principalmente en las zonas donde hay mayor influencia de este ejercicio (Meta y Casanare).

Paralelo al crecimiento del sector de hidrocarburos en Colombia, es innegable el impacto ambiental que consigo lleva la explotación del petróleo y sus derivados. Como tal, todo el proceso de explotación petrolera genera impacto al medio ambiente y a la biodiversidad, señala Karina Torres (2014, pág. 51). La mayoría de estos residuos se produce en la etapa de

producción, por lo que esta afectación ha provocado a lo largo de los años el inconformismo y conflicto social entre los pobladores y las compañías inversionistas.

Tal y como lo menciona Mauricio Folchi (2001, pág. 80), “Por lo general, se tiende a situar en el origen de los conflictos un “daño ambiental”, casi siempre, del tipo de contaminación, ya sea del aire o del agua”, y justamente es el impacto ambiental en las regiones uno de los factores que mayor inconformismo genera en los pobladores, puesto que a pesar de que la normativa ambiental en Colombia haya sido fortalecida principalmente con la Constitución de 1991, las leyes 99 y 70 de 1993, 134 de 1994 y 199 de 1995, señala Camilo González (2011, pág. 55), existen debilidades y vacíos que dificultan la participación de grupos indígenas, afrodescendientes y campesinos en general, cuando actúan como contraparte de las compañías explotadoras y del mismo Estado.

Sumado al impacto ambiental y los conflictos que este pudiese generar, se presentan otros fenómenos de orden social que han venido cambiando la configuración territorial puntualmente en las regiones donde se lleva a cabo la explotación petrolera.

Acerca de estos cambios territoriales, la situación en Aguazul y Tauramena (Casanare) ha sido analizada por Claudia Devia, quien indicia que los cambios poblacionales para el periodo comprendido entre 1974 y 2005 y en el cual se evidencia la migración masiva de colombianos hacia las regiones donde se genera producción de petróleo, hace que paulatinamente las zonas rurales estén siendo abandonadas por el asentamiento en zonas urbanas, debido a la ubicación de la infraestructura petrolera.

Tauramena contaba con 5188 personas en 1973, de las cuales un 88% habitaban en la zona rural del municipio. Durante los siguientes dos periodos intercensales la población rural sigue teniendo más peso, solo hasta el censo de 2005 la población urbana supera a la población rural (63% contra 37% rural). En términos de crecimiento promedio poblacional se presenta un descenso de 2,0% entre 1985 y 1993, que es más importante en la población rural (-7,2%). Sin embargo, no ocurre lo mismo en cuanto al crecimiento de la población urbana que en el mismo periodo es de 12,8%. Al igual que el caso de Aguazul en el departamento de Casanare, el crecimiento de población más notorio es en el periodo 1993 – 2005 (periodo en el que se afianza la actividad petrolera), cuya tasa promedio anual es de 8,8%; la población urbana

presentó una tasa de crecimiento de 11,8% y la rural de 5,4%. Ya en 2005 se alcanzó un índice de 6,6 hab/km², con respecto al 2,4 en 1993 (Devia, 2011, pág. 52).

El auge de la “urbanización” y abandono a las zonas rurales de la comunidad en Tauramena se hace creciente en el año 1995, debido según Devia (2011, pág. 53) al crecimiento en la infraestructura petrolera, especialmente la Planta Central de Procesamiento (CPF), con lo cual se originan empleos que traen consigo condiciones precarias para quienes deciden participar en estas actividades. Por otro lado, con el inminente crecimiento en el sector petrolero para la región, se inicia otro fenómeno de carácter migratorio (Devia, 2011, pág. 54) conforme a las cifras en las principales ciudades del Casanare. Con la necesidad de emplearse y ante el panorama de un sector próspero y estable, para el año 1996 entre los meses de enero y agosto, llegaron al municipio de Tauramena alrededor de 2.300 personas inmigrantes, mientras que para el municipio de Yopal el número de inmigrantes superó los 6.000 y en Aguazul fue de 1.800.

La inversión extranjera y crecimiento del sector petrolero en regiones de alto riesgo trae consigo otro escenario de conflicto debido a la intervención de mafias, guerrillas y otros grupos armados, que como lo menciona González Posso (2011, pág. 33) principalmente se dedican al secuestro, atentados a los oleoductos y robo de combustible, siendo justamente los departamentos con mayor producción petrolera (Meta y Casanare) los que mayor índice de violencia registraron en el país durante el periodo comprendido entre 1994 y 2004. Para ello, el gobierno con el apoyo de naciones como Estados Unidos e incluso de compañías inversionistas extranjeras, en la última década ha fortalecido el ejército en las regiones con mayor amenaza, protegiendo principalmente la infraestructura petrolera y por ende la inversión extranjera.

Desarrollo del trabajo

El petróleo en el desarrollo socioeconómico de los departamentos del Meta y Casanare

Tal y como se ha venido reseñando, los principales recursos fiscales del país son gracias a las actividades del mercado minero-energético del petróleo, por ser la principal fuente de recursos que permiten la explotación y la distribución de materias primas de mayor repunte en los mercados globales y porque se han convertido en una política de gobierno transversal.

En términos generales, el petróleo es la principal fuente de actividad económica del Estado colombiano y para el desarrollo de su población, por lo que ha tenido distintos efectos en sus periodos de estabilidad y crisis, además de postularse como un asunto importante a mediano plazo.

Desde la década de los sesenta se realizaron diferentes intentos de explotación petrolera en la región llanera, casi todos con resultados negativos. Hasta los años 90 se da el gran auge petrolero debido al descubrimiento de los pozos Cusiana y Cupiagua en el departamento del Casanare, que además de ser gigantescos, poseían petróleo de excelente calidad, con bajo contenido de sal y azufre, y con ausencia de metales, características que lo hicieron muy atractivo para el mercado mundial (Aguilar, Galeano, & Perez, 2017, pág. 5). Casanare se convierte en el proveedor número uno del país ya que debido a la explotación de estos pozos, la participación del petróleo en el PIB aumento significativamente (Durán, 2015). Inicia entonces la bonanza y con ella grandes cambios a nivel social, político y económico.

Una de las primeras y más evidentes consecuencias fue el aumento de la población en los municipios donde estaban ubicados los yacimientos. Por ejemplo, en Tauramena la tasa de crecimiento poblacional pasa de ser del 13.9% entre el periodo comprendido entre 1985 a 1993, al 32% entre 1993-1996. “De hecho, sólo entre 1993 y 1994 se registró un aumento de 2321 habitantes, es decir, que de un año a otro, la tasa de crecimiento poblacional fue del 80%”, agrega Durán (2015).

Lo anterior produjo una serie de situaciones que fueron transformando la región y sus dinámicas se empezaron a dar por medio de la inclusión de la actividad económica extractiva. Como resultado del establecimiento de un tipo especial de salarios propuesto por las compañías petroleras, las opciones de empleo aumentaron y se dio un desplazamiento de la población. A partir de la alta migración que generó la llegada de la explotación petrolera se evidenció un incremento en la urbanización de las zonas habitables aledañas a los centros de producción. Este fenómeno se desarrolla en la mayoría de zonas donde se explota petróleo, el ejemplo del departamento del Casanare es claro: “Para 1995 se contaron 891 viviendas en la ciudad, dando paso al surgimiento de nuevos barrios: Los Libertadores, Las Villas y La Primavera, con lo que se empezó a ver una importante continuidad en el tejido urbano del

municipio” (Durán, 2015); además de esto, anota la autora, los barrios se empezaron a dotar de redes servicios públicos y se incentivo la habitabilidad en el sector.

Sin embargo, surgieron dificultades en su implementación, pues por un lado las viviendas no correspondían a la estructura familiar de muchos habitantes y por el otro, el incremento en el número de pobladores llegó a ser mayor a la disponibilidad de los servicios ofrecidos. De cualquier forma, el desarrollo económico a través de las dinámicas de producción de petróleo trajo opciones de vida para muchas familias que veían en la generación de empleo una oportunidad de realización.

A nivel de infraestructura física, la explotación petrolera trajo consigo la construcción del oleoducto Orensa, que va desde Tauramena hasta Coveñas. Como un enlace en cadena, la explotación intensa de los diferentes pozos trajo consigo la construcción de vías, oleoductos, refinerías, plantas de procesamiento y estaciones receptoras de los diferentes materiales que se extraían. Aguilar señala que en Casanare, durante todo 1996 (año en el que inicia la bonanza) y el primer trimestre de 1997, se ejecutó tan solo 16,5 % del presupuesto proveniente de las regalías mayoritariamente en el desarrollo de infraestructura de apoyo a la explotación: construcción y mantenimiento de la malla vial; instalación de redes eléctricas y expansión de las telecomunicaciones (Aguilar, Galeano, & Perez, 2017).

En cuanto al departamento del Meta se puede dar cuenta de la similitud en el avance de la región y del aparente desarrollo que la explotación petrolera trajo a su vez, con una diferencia importante en relación a que el departamento conserva todavía una vocación agrícola que permitió que su economía se diversificara, “sectores como el minero (incluido el petróleo), el comercio, la industria manufacturera, los servicios del gobierno y el transporte han tenido un peso significativo en el PIB departamental”. Así mismo, “la migración ha dinamizado al sector de la construcción, al sector financiero, y a los servicios personales y domésticos que aunque están afectados por la crisis de la economía nacional, relativamente se están fortaleciendo en el Departamento”. (Aguilar, Galeano, & Perez, 2017)

En el siguiente apartado se verá entonces el impacto socioeconómico que ha tenido la disminución en la producción de petróleo tanto para el desarrollo de la región como para las oportunidades de la población de tener alternativas de empleo sostenibles y que no dependan

de la infraestructura que traen las compañías petroleras asentadas en los territorios de explotación.

La disminución de la producción de petróleo como factor determinante de la dinámica social y económica en los departamentos de Meta y Casanare

De la misma forma en que se viene diciendo, la bonanza petrolera reunió elementos de orden social, económico y ambiental, los cuales fueron avanzando en buen término mientras la explotación del recurso satisfacía las necesidades del mercado global y le daba oportunidades a la población. Sin embargo, según Cala, la bonanza no fue aprovechada de la mejor manera, pues, aunque haya alimentado el gasto público, “no se corrigieron los problemas más graves: los cuellos de botella en infraestructuras y la regulación que ha retrasado la exploración para aumentar las reservas” (Cala, 2015), por un lado, y por el otro, justamente los dos departamentos de análisis presentan déficits en las metas propuestas en términos de responsabilidad social y ambiental.

Dinámica económica

De la misma magnitud, e incluso con mayores posibilidades de afectación, es la desestabilización de la economía minero-energética, que como se ha dicho es la que mayores ingresos le genera al país, pues según el mismo autor anterior estimaba “la renta petrolera en 2015 será un 60% menor a la de 2013 y en los próximos años seguirá cayendo, hasta ser un 75% menor que la de 2013” (Cala, 2015).

Los impactos tanto en la economía como a nivel social y ambiental empiezan a ser evidentes en los territorios, pero su medición y alcance todavía son difusos y prácticamente la situación depende en gran medida de los precios del petróleo mundial y de la capacidad estratégica del Estado para proveerse de los recursos a los que le ha dado tal prioridad, pasando por el hecho de ser la población colombiana, y en especial quienes habitan los territorios, los principales involucrados. Es tanto así que tanto Casanare como Meta, que han recibido gran parte de su presupuesto anual por medio de regalías (70% y 20%, respectivamente) no cumplen con las metas en aspectos básicos de desarrollo como mortalidad infantil, salud, educación o agua potable; tal y como lo anota González Posso (2011):

La situación es particularmente deficitaria en Arauca, pero también en Casanare y Meta la cobertura de salud se mantiene por debajo del promedio nacional, aunque se reconoce un aumento en la década. Los sectores rurales de esos departamentos de la Orinoquia colombiana no han avanzado significativamente en la dotación de agua potable, aunque se conocen tecnologías alternativas para cobertura en población dispersa.

Dinámica social

En segundo lugar, el tema social es el más álgido y el que más preocupa al Estado y a las comunidades, dado el sistema en cadena que genera la inversión extranjera al potenciar alternativas de empleo temporales en los territorios donde se asientan y que moviliza también los sectores del turismo y el transporte de la región, entre otros. El problema se puede rastrear desde lo dicho anteriormente, a partir de entender que el aumento de la población fue desmedido, la planeación de los municipios donde habían pozos no respondía a las necesidades y que las actividades económicas se centraron principalmente alrededor de la extracción del petróleo. A razón de esto, la situación de desempleo que generó la disminución en las exploraciones empieza a traer consecuencias diez años después de que se creía que el auge económico traería un suficiente desarrollo. Contrario a esto, en el panorama nacional para 2015 se estimaba que se podrían perder “hasta el 30% de los 110.000 empleos que genera el sector petrolero, entre 20.000 y 25.000 puestos. Aunque el sector minero-energético no contribuye significativamente al empleo, el efecto dominó elevará la tasa de desempleo del 9% al 11%, según el PNUD” (Cala, 2015).

Sin perder de vista la situación de desempleo, el informe de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (2016) describe que en relación al sistema de alertas tempranas y de atención a vías de hecho, los temas relevantes son la cuestión del empleo, bienes y servicios y la situación socio-ambiental. Durante el año pasado, en el departamento del Casanare se presentaron un 50% de alarmas relacionadas a hechos de inconformidad con aspecto laboral y 50% a inconsistencias en bienes y servicios; así mismo, en el departamento del Meta, “el tema laboral ocupó el primer lugar a nivel de alertas tempranas mientras que el tema de bienes y servicios fue el más reportado para vías de hecho” (2016).

En tercer lugar, la preocupación de algunos sectores se ha dirigido más hacia la protección del ambiente, a partir de la afectación que están padeciendo los territorios y donde la extracción de materias primas desestabiliza en alguna medida los ecosistemas presentes, sin querer decir que las compañías no hayan puesto de su parte para disminuir el daño producido. De los temas ambientales que se debaten sobre la responsabilidad de la actividad extractiva al disminuirse, se puede ver que hay problemas relacionados al control de la contaminación y a la seguridad de los oleoductos (González Posso, 2011). Por lo tanto, las temáticas que se ven contrapuestas, según el punto de vista de cada actor (económico y ambiental), son principalmente:

- Desarrollo sostenible versus inversiones de enclave y saldo negativo ambiental
- Explotación racional de ecosistemas versus protección de biodiversidad.
- Protección especial de paramos y acuíferos versus poblamiento y actividad económica.
- Usufructo de recursos hídricos en procesos productivos versus derecho al agua de comunidades, familias, instituciones y otras empresas.
- Principio de precaución versus inversión de la prueba y demostración de impacto.
- Derecho a la participación versus criterios de competitividad y eficiencia basados en exigencias de inversionistas (González Posso, 2011).

Para dar un ejemplo, en el caso particular del Departamento del Casanare la actividad petrolera es siempre invasiva, “implica la apertura de amplias áreas de bosques, con el consecuente desalojo de la fauna que allí habita y el arrasamiento de esta por el creciente consumo entre los trabajadores” (Devia, 2011). Asociado a esto, debido a la disminución de la producción se ha dado paso a un cambio en la naturaleza de la actividad económica relacionada con el uso del suelo, por lo que los informes que emiten los organismos estatales se enfocan en la reversión de las situaciones de reubicación laboral en actividades que permitan el sostenimiento de la economía local y regional, como se verá más adelante.

Por último, el impacto de quizá mayor importancia por su carácter nacional y que relaciona directamente a la región de análisis es el tema de seguridad pública, debido al conflicto de intereses entre actores legales (compañías y Estado) e ilegales (grupos armados) que ejercen presión y control en las zonas donde se ubican los pozos petroleros. A través de la bibliografía reseñada se puede dar a entender que las bonanzas petroleras han atraído a todo tipo de actores que ven posibles sus intereses allí. Principalmente se puede ver esta transformación en el trabajo de Devia (2011), acerca de la llegada de ciertos actores al municipio de Tauramena en Casanare. Cabe anotar que la influencia de los grupos armados en el territorio

colombiano al margen de la ley se ha visto minimizada ante las medidas de seguridad adoptadas por el gobierno en los últimos años, sumado al proceso de paz que se está desarrollando con las FARC.

Posibles alternativas para mitigar las consecuencias ante la disminución en la explotación petrolera para mitigar el impacto socioeconómico

A pesar de la caída del precio del petróleo registrada en el 2014, la explotación petrolera continúa siendo la principal fuente de economía del país como medio de captación de rentas e impuestos para las regiones, “durante 2015, aportó más de 12 billones de pesos a la renta estatal. De estos, el 59 por ciento fue destinado al Gobierno Central como producto del pago de obligaciones fiscales y compromisos contractuales”, (ACP, 2015) son los departamentos del Meta y Casanare los que tienen los niveles de producción de petróleo más altos en el país, sólo el sector petrolero del Meta aportó 2,42% del valor agregado nacional; a su vez Casanare generó 1,04%.

Además de los aportes que generan, la industria petrolera promueve inversión social en pro del desarrollo de las regiones donde realiza sus actividades extractivas. La integración regional, por medio de la construcción y mantenimiento de vías, es la principal inversión por parte de la industria, fortaleciendo otras actividades económicas de las regiones que se benefician con el mejoramiento vial de las regiones.

Teniendo en cuenta que alrededor del 70 por ciento de la renta petrolera es destinada a financiar ingresos corrientes de la nación, la disminución de los precios del crudo representa también una disminución en la generación de empleo e inversión social en las principales regiones con explotación petrolera, una muestra de ello es la disminución de proyectos: “760 en el año 2012, 767 en 2013, 616 en 2014 y para el año 2015 se reportaron solo unos 203 proyectos” (ACP, 2015). La disminución de la industria de hidrocarburos representa una problemática en inversión social para las regiones que desarrollan esta actividad pues, “en efecto la tendencia en la disminución de las operaciones, la finalización de proyectos o contratos de exploración y producción se vio reflejada en los presupuestos de inversión social” (ACP, 2015)

En este escenario, los entes territoriales tienen como principal reto el de generar alternativas de desarrollo económico a la explotación de hidrocarburos; “se han invertido recursos significativos para el fortalecimiento comunitario de las poblaciones y la ejecución de proyectos productivos como alternativas para la diversificación de las economías locales y la generación de recursos económicos” (ACP, 2015), por lo que industrias y entidades trabajan en fortalecer el desarrollo local con el fin de diversificar las fuentes de crecimiento económico. Es en este sentido que las acciones demostrativas como resultado del diálogo entre los actores involucrados: autoridades locales, comunidad y empresas, se convierten en alternativas a la actividad petrolera en las regiones. Se estima que para el año 2015 la industria destinó unos 223 mil millones de pesos a proyectos de inversión social; según la Agencia Nacional de Hidrocarburos, para el año 2016 fueron aprobadas 17 acciones demostrativas en el país (ANH, 2016), que corresponden a diseñar programas de capacitación transversales a otras industrias que fortalezcan proveedores locales e incrementen la productividad y competitividad regional.

Son los departamentos de Meta y Casanare las regiones donde se ha concentrado esta inversión social con 8 mil y 7 mil millones de pesos respectivamente (ACP, 2015); inversión dirigida al fortalecimiento institucional, educación, vías, proyectos productivos y desarrollo de proveedores. Como actividades económicas alternativas en estos dos departamentos, se plantea:

“Formular políticas públicas de empleo y emprendimiento en Puerto Boyacá, Puerto Triunfo, San Martín y Tauramena a partir de la priorización de actividades económicas alternativas a la exploración y extracción de hidrocarburos” (ANH, 2016), la preocupación por la disminución de proyectos petroleros en regiones donde es esta su principal fuente de economía, ha generado que los entes territoriales se enfoquen en el fortalecimiento de actividades propias de cada región con programas que incentiven al emprendimiento y promoción de empleo en áreas transversales a la actividad petrolera, para el desarrollo de este objetivo se han destinado 62 mil millones de pesos para el municipio de Tauramena en el departamento de Casanare. Aliado a este objetivo, desde la Cámara de Comercio de Casanare se propone “armar un programa para reubicar empleados en otros sectores” (Cámara de

Comercio de Casanare, 2015), sectores fortalecidos a partir de las políticas públicas que el mismo departamento genere.

Por otro lado, para el departamento de Meta se propone “disminuir la desnutrición infantil en el Resguardo Wacoyo mediante el desarrollo de proyectos autosostenibles de harina de yuca con la fortificación requerida” (ANH, 2016), este proyecto tiene dos objetivos: la mejora de calidad de vida de una comunidad indígena por medio de la disminución de la desnutrición infantil, por un lado y, el impulso de actividades económicas propias con miras a la auto sostenibilidad en el municipio de Puerto Gaitán en el departamento de Meta. Con este proyecto se puede evidenciar que las actividades alternas a la petrolera también son generadoras del bienestar social de comunidades vulneradas. Para este proyecto, la Agencia Nacional de Hidrocarburos cuenta con unos 86 mil millones de pesos, destinados a un bienestar social.

Siguiendo una línea hacia el bienestar social y afianzamiento cultural de comunidades indígenas, dentro de las acciones demostrativas a realizar en el municipio de Puerto Gaitán en el departamento del Meta, se plantean proyectos de fortalecimiento de saberes culturales propios de comunidades indígenas tales como,

La recuperación y fortalecimiento de las artes y oficios a través de los objetos culturales de la comunidad indígena del resguardo Wacoyo del municipio de Puerto Gaitán, promoviendo y valorando su identidad socio cultural, así como sus patrones de vida y producción ancestrales” (ANH, 2016), para este proyecto se estima un presupuesto de 20 mil millones de pesos.

Conclusiones

Frente al panorama presentado es necesario reconocer que aunque sea posible identificar el problema reciente en cuanto a las consecuencias de una posible disminución de la producción petrolera en los departamentos de mayor influencia, también es claro que aún no se ven en su totalidad las transformaciones a las que se ven enfrentadas las poblaciones que por años han dependido de la industria petrolera para sus subsistencia. Si por un lado, como se ha dicho, las bonanzas que trajo el mercado no fueron distribuidas en razón de promover un desarrollo integral, suficiente y duradero en las regiones, por el otro lado se podría esperar que la población reubicara sus intereses y desarrollara otros medios para su crecimiento, a partir de la reducción del daño ambiental y la renuncia a la dependencia de las compañías extranjeras, tratando, como en el caso del departamento del Meta de diversificar sus fuentes económicas de ingreso.

La inversión económica producto de las regalías en las regiones estudiadas no ha sido eficiente y las necesidades sociales son evidentes, por lo cual es apropiado indicar que el impacto producto de la disminución en la producción petrolera es sentida significativamente en el gobierno nacional, puesto que la cifra que este sector aporta al PIB es importante.

Tampoco sería justo reconocer que a pesar de la disminución del recurso se proponen también alternativas de exploración, pues en cuanto al ámbito de la gestión y de la producción, se estima que una estrategia considerada como de recobro mejorado (o tecnologías EOR), permitirían, en otras palabras, alargar la vida útil de los pozos que se encuentran en exploración actualmente y cuyo material se reduce potencialmente. Esto se daría en un contexto en que los precios permitieran ajustar los procesos de producción a las restricciones económicas del país, lo que es incierto hasta ahora, junto con la incertidumbre sobre los nuevos planes sociales y ambientales que se deben implementar.

Aunque el sector de hidrocarburos continúa siendo la principal fuente de economía del país, la disminución de esta actividad genera una preocupación acerca del futuro económico principalmente de territorios de mayor explotación petrolera como Casanare y Meta, es en ese contexto donde las alternativas económicas adquieren un lugar en la agenda de los entes territoriales que buscan que, en el diálogo con las comunidades, las industrias y la institución

se generen las acciones demostrativas que consoliden un desarrollo económico, es por esto que desde diferentes sectores se propone el trabajo en estrategias e iniciativas desde lo local y regional.

Bibliografía

- ACP, A. C. (2015). *Informe de gestión social*.
- ACP, Asociación Colombiana de Petróleo. (Febrero de 2017). *El petróleo en la economía Colombiana: Resultados, producto interno bruto y exportaciones*. Obtenido de https://www.acp.com.co/images/pdf/iep/informes_economicos_mensuales/2017/Informe%20economico%20enero-febrero%202017.pdf
- Agencia Nacional de Hidrocarburos. (Diciembre de 2016). *Informe de Gestión - 2016*. Colombia.
- Aguilar, O., Galeano, C., & Perez, L. (2017). *Petróleo y Desarrollo*. Obtenido de http://www.bdigital.unal.edu.co/7499/1/PETR%C3%93LEO_Y_DESARROLLO.pdf
- Aguilar, O., Galeano, C., & Perez, L. (2017). *Petróleo y Desarrollo*. Obtenido de http://www.bdigital.unal.edu.co/7499/1/PETR%C3%93LEO_Y_DESARROLLO.pdf
- ANDI, Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. (2016). *Colombia: Balance 2016 y perspectivas 2017*. Obtenido de <http://www.andi.com.co/SitEco/Documents/ANDI-Balance%202016-Perspectivas%202017.pdf>
- ANH, A. N. (2016). *Informe de gestión*.
- Avellaneda, A. (1990). *Petroleo e impacto ambiental en Colombia*. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/41162/1/12208-31104-1-PB.pdf>
- Cala, C. A. (20 de Julio de 2015). *Colombia y la crisis petrolera*. Obtenido de <http://www.realinstitutoelcano.org/wps/wcm/connect/d6c21d00492c2a0796aed76a5d27331d/ARI38-2015-CalaCampo-Colombia-crisis-petrolera.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=d6c21d00492c2a0796aed76a5d27331d>
- Cámara de Comercio de Casanare. (Abril de 2015). *Efectos de la situación petrolera en Casanare*. Obtenido de <http://cccasanare.co/wp-content/uploads/2017/02/Efectos-de-la-situaci%C3%B3n-petrolera-en-Casanare-2015.pdf>
- Cámara de Comercio de Casanare. (2015). *Efectos de la situación petrolera en Casanare*.
- Cervera, K. P. (2014). *ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR EL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS ACEITOSOS (BORRAS) GENERADOS EN LOS DISTRITOS DE PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS*. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/46570/1/905078.2014.pdf>
- Claudia, D. A. (2 de Junio de 2011). *Configuración territorial, petróleo y conflicto. Los casos de Aguazul y Tauramena en Casanare, 1974 - 2005*. Obtenido de <http://biblioteca.igac.gov.co/janium/Documentos/tesisclaudia.pdf>
- DANE. (15 de Julio de 2016). *Cuenta de activos de los recursos minerales y energéticos, unidades físicas. 2014-2015p*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/cuentas_ambientales/cuenta_activos_mineria_energia/BL_Act_mineria_energia_2015_provisional.pdf

- Devia, C. Y. (2 de Junio de 2011). Configuración territorial, petróleo y conflicto. Los casos de Aguazul y Tauramena en Casanare, 1974 - 2005. Obtenido de <http://biblioteca.igac.gov.co/janium/Documentos/tesisclaudia.pdf>
- Durán, G. (2015). Obtenido de <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10550/1010204214-2015.pdf;sequence=3>.
- Fedesarrollo. (Julio de 2015). *Informe de coyuntura petrolera*. Obtenido de <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/COYUNTURA-PETROLERA-FEDESARROLLO.pdf>
- Folchi, M. (2001). *Conflictos de contenido ambiental y ecologismo de los pobres: no siempre pobres, ni siempre ecologistas*. Obtenido de http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/122793/folchi_m2.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- González Posso, C. (enero de 2011). *Petróleo y transformación de conflictos*. Obtenido de http://ediciones.indepaz.org.co/wp-content/uploads/2012/02/petroleo_Revista1.pdf
- Gutierrez, C. G. (2017). *El desarrollo sostenible: Conceptos básico, alcance y criterios para su evaluación*. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Cap3.pdf>
- Mercado Maldonado, A., & Ruiz González, A. (2006). *El concepto de las crisis ambientales en los teóricos de la sociedad del riesgo*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/676/67601813.pdf>
- OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (Enero de 2015). *Estudios económicos de la OCDE Colombia*. Obtenido de https://www.oecd.org/eco/surveys/Overview_Colombia_ESP.pdf
- Pérez Verdi, R. (2011). Ambientalismo y desarrollo sustentable: tramas del sistema capitalista. *LiminaR [online]*, 9(2), 181-199.
- Posso, C. G. (enero de 2011). *Petróleo y transformación de conflictos*. Obtenido de http://ediciones.indepaz.org.co/wp-content/uploads/2012/02/petroleo_Revista1.pdf
- UPME, Unidad de Planeación Minero Estratégica. (2015). *Evaluación de la contribución económica del sector de hidrocarburos colombiano frente a diversos escenarios de producción*. Obtenido de http://www1.upme.gov.co/sites/default/files/news/3828/files/resumen_fedesarrollo_me_final.pdf
- Villamil, E. S. (2010). *SHOCKS DEL PRECIO DEL PETRÓLEO Y SU IMPACTO EN EL CRECIMIENTO Y LA INFLACIÓN DE LA ECONOMÍA COLOMBIANA*. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/6673/1/4074612010.pdf>