UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

**Incidencia del sector petrolero en el desarrollo humano del departamento del Meta de 1990
al 2015**

Ricardo Alexander Apolinar Cárdenas¹

Trabajo presentado para optar al título de Máster en Ciencias Económicas

Director de investigación
Ph. D Oscar Hernán Arcos Palma
Economista

Co-director de investigación
Ph. D © Javier Díaz Castro
Administrador de Empresas

Universidad Santo Tomás
División de Ciencias Económicas y Administrativas
Bogotá D.C.
2018

¹ Economista de la Universidad de los Llanos. Docente Tiempo completo de la Facultad de Negocios Internacionales de la Universidad Santo Tomás – Sede Villavicencio. ricardoapolinar86@gmail.com

Agradecimientos

Para empezar quiero agradecer a mi hermosa madre, María Rubiela Cárdenas, y a mi hermanita, Zully Yurani Baquero Cárdenas, quienes con su ejemplo y compañía, me han enseñado todo lo necesario para ser una persona capaz de tomar mis propias decisiones, luchar contra todas las injusticias de esta sociedad, y sobre todo, por darme todo su amor, que me protege a cada instante.

Al Movimiento Político del Centro Oriente de Colombia, que me dio la oportunidad de formarme en todo lo relacionado con la explotación minero-energética, siempre en la defensa de los intereses de la clase popular, contra la codicia de las empresas multinacionales y del Estado colombiano.

A Gabriel Guevara, mi compañero y amigo. A sus padres, Miguel Guevara e Inés Ávila, quienes siempre me dieron su respaldo, moral y material, para seguir mis estudios de posgrado, recalcándome mi deber, de ser cada vez mejor, para construir una nueva sociedad.

A Orlando Labrador, Jorge Jaramillo, Julián Alcántara y Diana Bermúdez, mis compañeros del colegio y grandes amigos, que nunca me han abandonado y han estado ahí para alegrarme los días, para dejarme escuchar sus historias y para estar pendiente de ellos, los llevo en mi corazón y este logro es de ustedes.

A Milton Escalante, Lorena Salazar y Jorge Castro, grandes amigos y compañeros de viaje, que me han apoyado en momentos de dificultad y que, con su energía y entrega, me motivan a seguir defendiendo y fortaleciendo nuestra UNILLANOS.

Para terminar, quiero darle un agradecimiento enorme a mi profe de biología, del Colegio Narciso Matus Torres, Julieta Urrea, que me enseñó el amor al conocimiento. Al doctor Oscar Arcos, Javier Díaz, Rodrigo Vallejo, Germán Caicedo y a mis compañeros de maestría, por compartir sus conocimientos y haber aportado en mi proceso de aprendizaje.

Resumen

El departamento del Meta cuenta con riqueza natural que despierta el interés del capital nacional y transnacional para explotar un recurso estratégico como el petróleo. Después de 2008 este departamento se reportó como el primer productor de crudo a nivel nacional. Sin embargo, surgieron una serie de movilizaciones sociales denunciando: precarización laboral, impactos al medio ambiente y violaciones a los derechos humanos. Por lo tanto, analizar el aporte que ha realizado el sector petrolero al desarrollo humano, permite profundizar la discusión de si las economías extractivas son una fuente generadora de bienestar.

Palabras clave: sector petrolero, crecimiento económico, desarrollo económico, desarrollo humano, economía extractiva.

Abstract

The department of Meta has natural wealth that aroused the interest of national and transnational capital to exploit these strategic resources, such as oil. After 2008, this department was reported as the first producer of crude oil at the national level. However, there were a series of social mobilizations denouncing: precarious work, environmental impacts and human rights violations. Therefore, analyzing the contribution made by the oil sector to the human development allows deepening the discussion of whether extractive economies are a source of welfare generation.

Key words: oil sector, economic growth, economic development, human development, extractive economy.

Contenido

Resumen.....	iii
Introducción	1
1. Capítulo I. Aspectos teóricos y conceptuales	3
1.1. Enfoque teórico	3
1.1.1. Materialismo histórico	3
1.1.2. Teoría de la dependencia	7
1.1.3. Teoría de la maldición de los recursos naturales	11
1.1.4. Libertad y desarrollo humano	13
1.1.5. Crecimiento económico y capital humano.....	16
1.2. Antecedentes	19
1.2.1. Por dentro e`soga: una mirada social al <i>boom</i> petrolero y al fenómeno transnacional en Casanare.....	19
1.2.2. Petróleo y región: el caso de Casanare	21
1.2.3. La minería en Colombia: impacto socioeconómico y fiscal	21
1.2.4. Minería, territorio y conflicto en Colombia.....	22
1.2.5. Petróleo colombiano ganancia gringa.....	24
1.2.6. Petróleo y desarrollo: efectos en la acumulación y destrucción de capital humano de los municipios de Colombia	25
1.2.7. Crecimiento en Venezuela. Una reconsideración de la maldición petrolera	27
1.2.8. ¿Es la inversión en capital humano la vía para el fomento del crecimiento económico?: El caso de Costa Rica.....	29
1.2.9. ¿Puede el desarrollo financiero promover el desarrollo humano? Evidencia para Venezuela	30

1.2.10. Índice de Desarrollo Humano y Crecimiento Económico en la Zona Metropolitana del Valle de México (2000-2010).....	31
1.2.11. Análisis del impacto económico y social del canon y sobre canon petrolero en la región Piura: período 1984-2014.....	33
1.2.12. Remesas y desarrollo humano: el caso de Zacatecas.....	34
1.2.13. Auges petroleros en México: sucesos fugaces.....	36
2. Capítulo 2. Análisis sectorial nacional y departamental.....	38
2.1. Comportamiento del sector petrolero en la economía nacional	38
2.2. Comportamiento del sector petrolero en la economía departamental	47
3. Capítulo 3. Demostración matemática y econométrica	53
3.1. Revisión de normalidad de las variables	55
3.2. Primera regresión	57
3.3. Segunda regresión	58
3.4. Tercera regresión.....	59
3.5. Prueba de RAMSEY	61
3.6. Resultados	61
4. Conclusiones.....	64
4.1. Aportes teóricos para el desarrollo regional.....	64
4.2. Modelo extractivo y dependiente	64
4.3. Departamento del Meta: explotación petrolera y desarrollo humano.	67
4.4. Aportes a la política pública para el desarrollo regional	69
5. Perspectivas futuras de la investigación	71
Referencias bibliográficas.....	72

Lista de gráficos

Gráfico 1. Tasa de crecimiento PIB y la FBK a precios constantes 2005.....	38
Gráfico 2. Tasa de crecimiento de la FBK y la IED	39
Gráfico 3. IED sectorial	40
Gráfico 4. Principales exportaciones	41
Gráfico 5. Tasa de crecimiento de la exportación de petróleo, IED petrolera, precio del petróleo	42
Gráfico 6. IED vs Renta factorial	43
Gráfico 7. Aportes del sector petrolero al PGN	44
Gráfico 8. Participación del sector petrolero en el PIB año base 2005.....	45
Gráfico 9. Aporte de los salarios y EBE del sector petrolero al Valor Agregado de la Nación	45
Gráfico 10. Participación de los salarios y EBE en el Valor Agregado del sector petrolero	46
Gráfico 11. IDH y participación de los sectores económicos en el PIB departamental	47
Gráfico 12. Producción de petróleo a nivel nacional y departamental	48
Gráfico 13. Variables del modelo.....	54
Gráfico 14. IDH vs IDH estimado	62

Lista de cuadros

Cuadro 1. Producción de las principales empresas petroleras que hacen presencia en el departamento del Meta en el 2015	49
Cuadro 2. Test Shapiro Wilk -1	55
Cuadro 3. Test Shapiro Wilk -2	56
Cuadro 4. Modelo de regresión: reg IDH hpAGRO hpPET IND hpCONS COM	57
Cuadro 5. Modelo de regresión: reg IDH hpAGRO IND COM	58
Cuadro 6. Modelo de regresión: reg IDH hpAGRO IND COM res1	59

Introducción

El departamento del Meta cuenta con una riqueza natural, representada en su biodiversidad y recursos energéticos, como es el caso de la Sierra de la Macarena. A esta se suman la fertilidad de las tierras del alto Ariari que tiene un potencial en producción alimentaria y en donde se concentra una enorme riqueza de hidrocarburos.

Esta riqueza, más el proceso de apertura económica iniciado en 1991, despertó el interés del capital nacional y transnacional, quienes vieron en estas tierras una oportunidad de hacer negocios, modificando la vocación del territorio y las condiciones de vida de los pobladores del departamento. Desde este momento, el sector agropecuario empezó un declive irreversible, dándole paso a la explotación de petróleo como primer renglón de la economía metense.

Para el año 2015, el Meta, era el primer productor de hidrocarburos de Colombia. Sin embargo, este departamento lejos de ser un emporio de desarrollo humano, ha sido el escenario de múltiples movilizaciones sociales que denuncian el impacto negativo de la actividad petrolera: a la naturaleza; a la vocación del territorio; y a la riqueza cultural. Por ello, la pregunta que motivó esta investigación fue: ¿cuál es la incidencia del sector petrolero al desarrollo humano en el departamento del Meta de 1990 al 2015?

Como hipótesis de trabajo se planteó que de 1990 al 2015, el auge de la explotación de hidrocarburos en el departamento del Meta permitió el crecimiento económico del PIB real, pero no lo hizo en términos de desarrollo humano.

Para probar la hipótesis se analizó la incidencia del sector petrolero en el desarrollo humano del departamento del Meta de 1990 al 2015, a través de cuatro etapas, que fueron: revisar los enfoques teóricos y antecedentes relacionados con el tema de investigación; realizar un análisis del sector petrolero en la dinámica nacional y departamental; plantear un modelo econométrico para establecer la incidencia del sector petrolero en el desarrollo humano departamental; generar

propuestas de política pública que potencien el desarrollo humano en el Meta.

La investigación tomó referentes teóricos que permitieron analizar la producción material de la sociedad, el capitalismo dependiente y el desarrollo humano. Además recopiló investigaciones anteriores realizadas en México, Perú y Colombia donde se midió el aporte de variables económicas al desarrollo humano, utilizando como proxy, de desarrollo humano, el capital humano o Índice de Desarrollo Humano -IDH-.

Se realizó una contextualización económica de la explotación petrolera nacional, ubicando la dinámica de la producción nacional, la balanza de pagos, los precios internacionales del petróleo y su impacto en la economía metense.

Posteriormente, se formuló un modelo econométrico, a través del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios -MCO-, calculando el aporte de la actividad petrolera, industrial, comercial, construcción y agropecuaria, al desarrollo humano, que para esta investigación estará representando por la variable proxy: Índice de Desarrollo Humano -IDH-.

Finalmente, se deducen algunas acciones de política pública, en la perspectiva de aumentar los niveles de desarrollo humano, enfatizando en la importancia de invertir la renta petrolera en otros sectores económicos que sí explican el mejoramiento de las condiciones de vida de la población y explican el aumento del desarrollo humano.

1. Capítulo I. Aspectos teóricos y conceptuales

1.1. Enfoque teórico

1.1.1. Materialismo histórico

Buscar una definición de economía varía según las escuelas de pensamiento desde la cual se la vea. Para el caso de esta investigación se entenderá la economía como, “aquella que estudia los fenómenos sociales (o de relaciones sociales) que ocurren dentro de los procesos de producción y distribución del producto social” (Cuevas, 1990, pág.27). De esta forma, la ciencia económica estudia la producción y reproducción material de la sociedad, dando cuenta de las relaciones que se dan entre las personas que participan de este proceso.

Esta concepción de la economía permite comprender el proceso real de producción y transformación de las sociedades en su totalidad. Explica, cómo en esa producción se desarrollan fuerzas contradictorias que generan luchas entre las clases sociales, que desatan procesos de cambio hacia formas más desarrolladas de la vida humana. Contradicciones que, en el modo de producción capitalista, crean las condiciones para saltar a una época en que la propiedad privada, las clases sociales, el Estado y toda explotación pueden ser efectivamente superadas por un nuevo sistema.

Los fundadores del materialismo histórico, Carlos Marx y Federico Engels identifican los elementos básicos de esta nueva concepción crítica y científica desde sus primeros escritos. En el libro, la ideología alemana, Marx & Engels (1974) explican que:

Esta concepción de la historia consiste, pues, en exponer el proceso real de producción, partiendo para ello de la producción material de la vida inmediata, y en concebir la forma del intercambio correspondiente a este modo de producción y engendrada por él; es decir, la sociedad civil en sus diferentes fases como el fundamento de toda la historia, presentándola en su acción en cuanto Estado y explicando a base de él todos los diversos productos teóricos y formas de conciencia, la religión, la filosofía, la moral, etc., así como estudiando a partir de estas premisas su proceso de nacimiento, lo que, naturalmente, permitirá exponer las cosas en

su totalidad (y también, por ello mismo, la acción recíproca entre estos diversos aspectos) (pág.41).

En esta concepción, se precisan los elementos básicos y el orden lógico que constituyen una sociedad. Las interacciones recíprocas de todos ellos conforman el proceso de producción de la sociedad capitalista en su totalidad.

Los marxistas han sostenido siempre que existe una diferencia sistemática entre la estructura teórica, de su análisis y la del análisis ortodoxo. Se afirma que, a lo largo de la trayectoria de lo abstracto a lo concreto, dicha diferencia se verá reflejada a cada paso del camino; el principio es diferente, el método es diferente, las categorías son diferentes, el propósito en sí mismo es diferente (Shaikh, 1984, pág.3).

Marx, Engels y posteriormente Shaikh, serán enfáticos en criticar las concepciones que relegan u omiten las condiciones materiales de la producción de la sociedad. A tales visiones, las llaman idealistas, concepto en el que se recogen múltiples doctrinas filosófico-históricas, como por ejemplo: las que pretenden explicar la historia humana sobre alguna idea preconcebida; las que hacen énfasis en las ideas de la época: sean filosóficas o religiosas; las que explican la historia a causa de la acción de algunos “héroes y caudillos”, olvidando a las masas y las clases sociales; o las que dan cuenta de los cambios políticos y la acción del Estado, pero los hacen depender de las pasiones o las formas culturales.

Para Marx y Engels el Organismo Social es una totalidad que se produce y reproduce continuamente, pero tal proceso depende de las circunstancias y relaciones en que se produce materialmente esa sociedad, por lo que el cómo se produce la materialidad social ejerce una primacía en su estructuración general, por esta razón, califican a su concepción de materialismo histórico.

El materialismo histórico permite lograr una visión general, y a la vez objetiva del desarrollo histórico de la humanidad, desde sus orígenes, hasta las actuales contradicciones que posibilitan el salto a una nueva sociedad.

La visión que Marx y Engels tienen de la historia es que en ella se produce un progreso tanto en las fuerzas productivas, como en su organización social total, en el que se suceden rupturas que al desarrollarse se convierten en contradicciones y luchas entre las clases sociales, las que mueven la historia humana hacia adelante, proceso que tiene etapas de rápidos avances, como de estancamiento e incluso de retroceso.

En el nacimiento de la historia, la especie humana es totalmente vulnerable a las majestuosas fuerzas del planeta tierra. Para sobrevivir, la sociedad humana debe trabajar sobre la naturaleza y esto sólo es posible mediante la cooperación social. Así, las formas en que se media o interactúa con la naturaleza, y sobre esa base, las formas en que se organiza la cooperación humana implican unas relaciones sociales de producción específicas, las que permiten diferenciar diversos modos de producción en la historia.

El sistema capitalista, siglo XVIII en adelante, despliega toda la potencialidad de las sociedades humanas y desarrolla continuamente las fuerzas productivas. La producción se socializa a nivel mundial, sin embargo, el resultado de estos magníficos progresos es apropiado tan sólo por los capitalistas, al punto que crean grandes monopolios mundiales, contradicción que conduce a crisis de acumulación de capital recurrentes y de mayor profundidad.

Crisis de acumulación de capital, que es lo mismo decir sobreproducción de mercancías, en este sentido, “la riqueza de las sociedades en que impera el régimen capitalista de producción se nos aparece como un inmenso arsenal de mercancías” (Marx, 1965a, pág.1).

De esta forma, las mercancías no son un simple producto o servicio que se comercializa para obtener ganancias normales o extraordinarias², sino que son el resultado de un proceso de valorización del capital, entendiendo que, “un bien, solo encierra un valor por ser encarnación o materialización del trabajo humano abstracto” (Marx, 1965b, pág.6). Al tomar el petróleo como una mercancía que se produce a través del trabajo humano se puede analizar a fondo el problema

² Las ganancias extraordinarias son consideradas por Marx como rentas, ya que no están ligadas directamente al proceso productivo, sino que son el resultado de una externalidad.

de la apropiación de la riqueza por parte de los diferentes grupos sociales que se relacionan de manera dialéctica en la producción.

La forma en que el capital explota al trabajo en el proceso social de producción se puede sintetizar en varios movimientos del sistema de producción.

El primer movimiento que efectúa la cantidad de valor puesta en funciones como capital consiste en convertir una suma de dinero en medios de producción y fuerza de trabajo.

La segunda fase del movimiento, el proceso de producción finaliza tan pronto como los medios de producción cuyo valor excede del valor de sus partes integrantes, encerrando por tanto el capital primitivamente desembolsado más una cierta plusvalía (Marx, 1965c, pág.510).

El sistema del capital se debe comprender como una relación social con la capacidad de reproducir continuamente las contradicciones que llevan a la fuerza de trabajo a producir incesantemente su propia cadena. Puesto que al vender la fuerza de trabajo y ser utilizada en la reproducción de mercancías, los productos resultantes son apropiados por el capitalista y vendidos por un valor mayor del que ha invertido, plusvalor que tan sólo puede surgir de la actividad creadora de la fuerza de trabajo y se constituye en la fuente de la ganancia capitalista.

Tal dinámica productiva, permite al trabajador recibir su salario, con el que compra lo que ha producido como clase, obteniendo únicamente los medios de vida para unos cuantos días, mientras que, en el mismo proceso, el capitalista ve ampliado su capital y con ello reforzado su poder. De donde se comprende, que, por esta vía, el obrero produce al capital y con ello la relación y los medios con los cuales es explotado y sometido.

El propósito del proceso de producción capitalista es la acumulación de valor, la valorización del capital adelantado como inversión inicial. Tal proceso tan sólo se logra cuando la producción industrial se generaliza, y la fuerza de trabajo es comprada por un valor inferior al que produce durante la jornada de trabajo para la cual es contratada. Este plusvalor es la fuente de la ganancia capitalista.

Sin embargo, la realización de esa ganancia exige que la mercancía sea vendida efectivamente, cuando eso no sucede, el valor contenido en las mercancías se deprecia. En una circunstancia así, no sólo se deprecia el valor de las mercancías, sino que sucede lo mismo con los medios de producción -edificios, maquinarias, herramientas, materias primas-, con lo cual, el capitalista ya no puede seguir contratando trabajadores, y los expulsa a la calle como cosa desechable. Cuando esta situación se generaliza, se entra en una fase de crisis de acumulación de capital, tensionando y agudizando las contradicciones entre las clases sociales.

1.1.2. Teoría de la dependencia

La teoría del capitalismo dependiente nace como una respuesta de sectores de la izquierda latinoamericana ante la situación de crisis económica, política y social, que desde inicios de 1960 soportaba América Latina y el Caribe expresada principalmente en la ralentización y decrecimiento de la producción, el aumento de la deuda externa y el incremento sostenido de la pobreza y la miseria; el objetivo principal era identificar las variables determinantes para el desarrollo del sistema capitalista con el fin de promover soluciones acordes a la realidad. En este sentido, esta teoría se separa radicalmente del desarrollismo propuesto por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), quienes planteaban que para superar el subdesarrollo era necesario seguir los pasos del desarrollo capitalista de Europa y Estados Unidos (Rada Aragol, 2014, pág.4).

Se abre el debate acerca del subdesarrollo, “esa nueva realidad replicaba la noción de que el subdesarrollo significaba falta de desarrollo. Se abría camino para comprender el desarrollo y el subdesarrollo como resultado histórico del desarrollo del capitalismo, como un sistema mundial que producía al mismo tiempo desarrollo y subdesarrollo” (Dos Santos, 2002a, pág.12). Entonces los países, denominados potencias mundiales, tienen una ventaja material en el mercado internacional cuyo poder y dominio es una construcción histórica.

Si la teoría del desarrollo y del subdesarrollo era el resultado de la superación del dominio colonial y del surgimiento de burguesías locales deseosas de encontrar su camino de

participación en la expansión del capitalismo mundial, la teoría de la dependencia, surgida durante la segunda mitad de la década de 1960, representó un esfuerzo crítico para comprender las limitaciones de un desarrollo iniciado en un período histórico en que la economía mundial estaba ya constituida bajo la hegemonía de enormes grupos económicos y poderosas fuerzas imperialistas, aún cuando una parte de ellas estaba en crisis y abría la oportunidad para el proceso de descolonización (Dos Santos, 2002b, pág.12).

Para el caso de América Latina el proceso de integración al capitalismo mundial se ha realizado de manera violenta y en una dependencia total a los intereses de potencias internacionales. En este aspecto Marini (1991a), acierta, al describir a Latinoamérica como una:

Colonia productora de metales preciosos y géneros exóticos, en un principio contribuyó al aumento del flujo de mercancías y a la expansión de los medios de pago, que, al tiempo que permitían el desarrollo del capital comercial y bancario de Europa, apuntalaron el sistema manufacturero europeo y allanaron el camino para la creación de la gran industria (pág.5)

Este tipo de interdependencia sería uno de los puntos de partida para el atraso tecnológico que marcaría a los países, denominados periféricos o subdesarrollados, cuyo papel en la división internacional de trabajo es la de proveer de materias primas a los países desarrollados. Eso configura una dependencia, “entendida como una relación de subordinación entre naciones formalmente independientes, en cuyo marco las relaciones de producción de las naciones subordinadas son modificadas o recreadas para asegurar la reproducción ampliada de la dependencia” (Marini, 1991b, pág.5). Esas relaciones entre países vulnera el principio de soberanía de los pueblos, que para el caso colombiano llegó al punto de perder una parte del territorio nacional, como lo fue la invasión de Panamá por parte de Estados Unidos.

Claro está, que el papel, de los territorios que en otrora fueron colonias, ya convertidos en repúblicas “independientes”, tendrían que pasar a ser exportadoras de metales preciosos y alimentos, para satisfacer la demanda de materias primas de los centros industriales; Marini (1991c), amplía ese rol:

Pero no se redujo a esto la función cumplida por América Latina en el desarrollo del capitalismo: a su capacidad para crear una oferta mundial de alimentos, que aparece como condición necesaria de su inserción en la economía internacional capitalista, se agregará pronto la de contribuir a la formación de un mercado de materias primas industriales, cuya importancia crece en función del mismo desarrollo industrial (pág.6).

No es una coincidencia la distancia que hay en términos de desarrollo entre los países que producen bienes de capital y los que sólo proveen materias primas. Adicionalmente, los términos de intercambio con estos países siempre acentúan la condición de atraso de Latinoamérica por el alto valor agreado de los bienes y servicios que se importan. En Colombia el desarrollo de la industria nunca pasó de los productos primarios y algo de los intermedios, quedando pendientes la producción de bienes de capital.

En medio de esta realidad, la economía colombiana tenía el reto de modernizarse, pero su función en el mapa mundial era el de, “coadyuvar a la acumulación de capital con base en la capacidad productiva del trabajo en los países centrales, América Latina debió hacerlo mediante una acumulación fundada en la superexplotación del trabajador. En esta contradicción radica la esencia de la dependencia latinoamericana” (Marini, 1991d, pág.16). Una situación de superexplotación de los trabajadores con salarios reales inferiores año tras año, una legislación ambiental flexible y bajos impuestos al capital, sería condiciones necesarias para atraer grandes flujos de Inversión Extranjera Directa -IED- que llegaría, fundamentalmente, al sector minero energético.

La industrialización de la mano de la IED nunca llegó. Por el contrario, ésta se acomodó en el sector minero energético, que basa su rentabilidad en el alto precio de *comodities*³, que cuando se derrumban, le traen a la economía nacional un fenómeno de depreciación de la moneda nacional desestimulando la demanda de bienes de capital e impactando negativamente los niveles de la producción.

³ Son materias primas dedicadas a la exportación.

La industrialización latinoamericana corresponde así a una nueva división internacional del trabajo, en cuyo marco se transfieren a los países dependientes etapas inferiores de la producción industrial (obsérvese que la siderurgia, que era un signo distintivo de la economía industrial clásica, se ha generalizado a tal punto que países como Brasil ya exportan acero), reservándose a los centros imperialistas las etapas más avanzadas (como la producción de computadoras y la industria electrónica pesada en general, la explotación de nuevas fuentes de energía, como la de origen nuclear, etc.) y el monopolio de la tecnología correspondiente (Marini, 1991e, pág.23).

Este papel rezagado del mercado mundial, que las potencias mundiales le otorgaron a Latinoamérica, es una de las causas del atraso que se vive.

Utilizar esa línea de análisis para estudiar las formaciones sociales concretas de América Latina, orientar ese estudio en el sentido de definir las determinaciones que se encuentran en la base de la lucha de clases que allí se desenvuelve y abrir así perspectivas más claras a las fuerzas sociales empeñadas en destruir esa formación monstruosa que es el capitalismo dependiente: éste es el desafío teórico que se plantea hoy a los marxistas latinoamericanos. La respuesta que le demos influirá sin duda de manera no despreciable en el resultado a que llegarán finalmente los procesos políticos que estamos viviendo (Marini, 1991f, pág.27).

Reconocer que, Colombia funciona en el marco del capitalismo dependiente, es de entrada un avance, ya que permite identificar las variables relevantes para buscar salidas a esta situación de atraso.

Las contradicciones engendradas por el desarrollo dependiente tenderán a acentuarse cada vez en forma más profunda y a necesitar de respuestas cada vez más radicales que, seguramente conducirán a agudos enfrentamientos entre las clases dominantes y dominadas, entre la alternativa burguesa más radical, el neofascismo y la alternativa proletaria, la revolución socialista (Bambirra, 1974, pág.180)

El avance del capitalismo a nivel mundial ha sido desigual, no sólo en términos del momento histórico en que se sucede su inicio en un país, sino en las marcadas diferencias tanto tecnológicas, productivas y comerciales que existen entre regiones, países y continentes. Este desarrollo desigual ha permitido que los países con mayor grado de desarrollo, experiencia histórica y acumulación de capital implementen prácticas agresivas sobre las formas capitalistas más rezagadas. Estas prácticas combinan la fuerza del mercado, la tecnología, las finanzas, los Estados y por su puesto los ejércitos, toman cuerpo en un ordenamiento jerárquico entre Estados y en la política imperialista, cuyo propósito es asegurar la mayor acumulación posible para los capitalistas de un país, mediante el necesario e inevitable sojuzgamiento y explotación de las regiones menos capaces.

1.1.3. Teoría de la maldición de los recursos naturales

El capitalismo dependiente, asociado a la exportación de materias primas por parte de los países considerados subdesarrollados, ha llevado a plantear la paradoja de la abundancia, entre el bajo desarrollo económico y la enorme riqueza de recursos naturales. En la década del 70 y 80 algunos autores como Richard Auty y Alan Gelb empezaron a utilizar la categoría “maldición de los recursos naturales” (Navarro Serrano, 2016a).

Posteriormente, Sachs y Warner (1995a) plantearían, “una de las características sorprendentes del crecimiento económico moderno es que las economías con abundantes recursos naturales han tendido a crecer menos rápidamente que las economías con recursos naturales escasos” (pág.2). Para probar su argumento, tomaron algunas economías donde las exportaciones de recursos naturales dominaban antes de 1971, que será el año base y lo compararon con un periodo de decrecimiento entre 1971 y 1989.

Esta relación negativa, “es válida incluso después de controlar las variables consideradas importantes para el crecimiento económico, como el ingreso inicial per cápita, la política comercial, la eficiencia del gobierno, las tasas de inversión y otras variables” (Sachs & Warner, 1995b, pág. 2). El trabajo fue mucho más allá, al proponer un modelo teórico de crecimiento endógeno que ayuda a entender la relación negativa observada.

Para llegar al modelo, establecieron una comparación entre las economías del este asiático – Corea, Taiwán, Hong Kong, Singapur-, que se caracterizaban por ser pobres en recursos naturales, pero con altos niveles de desarrollo, contra otras economías ricas en petróleo como las de México, Nigeria y Venezuela, pero que no habían podido salir del subdesarrollo (Sachs & Warner, 1995c, pág. 3).

Se esperaba que los países ricos en recursos naturales y que los dedican a la exportación, aprovecharan ese flujo de divisas en la importación de bienes de capital para aumentar la senda del crecimiento económico. Sin embargo, esta bonanza, en muchas ocasiones, conducía a una zona de relajamiento que no incentivaba a los agentes económicos para avanzar en la dinamización de otros sectores económicos (Navarro Serrano, 2016b, pág. 8).

Adicionalmente, se puede presentar el fenómeno de la enfermedad holandesa, concepto que se deriva de lo acontecido en Holanda con el boom de la exportación de gas natural, generó un proceso agresivo de apreciación de la moneda nacional, aumento generalizado de los precios y el deterioro de los otros sectores productivos.

Los efectos más importantes de dicha bonanza fueron: 1. Una entrada masiva de divisas por la exportación de dicho recurso; 2. Apreciación de la moneda local; 3. Incrementos en la demanda agregada que añade presiones inflacionarias a los bienes no transables; 4. El proceso apreciativo disminuye la competitividad de las exportaciones lo que ocasionó que sectores como la manufactura y la industria fueron menos competitivos internacionalmente y por tanto rezagados (Navarro Serrano, 2016c, pág. 9).

Los efectos, antes descritos son dicientes para una economía exportadora de recursos naturales, por lo cual resulta de gran aporte, comprender la lógica de la enfermedad holandesa, para potenciar el desarrollo humano del país.

1.1.4. Libertad y desarrollo humano

La producción material de la sociedad que configura unas relaciones sociales y por consiguiente la lucha de clases en la historia, no puede dejar de lado que muchos de los conflictos son por la defensa del territorio, de la vida y de la libertad. En este aspecto Sen (1998a), en su obra, *desarrollo y libertad*, afirmar que:

El crecimiento del PNB o de las rentas personales puede ser, desde luego, un medio muy importante para expandir las libertades de que disfrutaban los miembros de la sociedad. Pero las libertades también dependen de otros determinantes, como las instituciones sociales y económicas (por ejemplo, los servicios de educación y de atención médica), así como de los derechos políticos y humanos (entre ellos, la libertad para participar en debates y escrutinios públicos) (pág.19).

Las tensiones sociales que se presentan alrededor de la producción afectan directamente la libertad de las personas y por lo tanto su nivel de desarrollo. Sen (1998b) ubica cinco tipos de libertad:

En los estudios empíricos siguientes, investigamos especialmente cinco tipos distintos de libertad, vistos desde una perspectiva «instrumental». Son 1) las libertades políticas, 2) los servicios económicos, 3) las oportunidades sociales. 4) las garantías de transparencia y 5) la seguridad protectora. Cada uno de estos tipos de derechos y oportunidades contribuye a mejorar la capacidad general de una persona (pág.27).

Las libertades son el fin último del desarrollo y la sinergia entre ellas determinan condiciones materiales de la población. Así:

Las libertades políticas (en forma de libertad de expresión y elecciones libres) contribuyen a fomentar la seguridad económica. Las oportunidades sociales (en forma de servicios educativos y sanitarios) facilitan la participación económica. Los servicios económicos (en forma de oportunidades para participar en el comercio y la producción) pueden contribuir a

generar riqueza personal general, así como recursos públicos para financiar servicios sociales. Los diferentes tipos de libertades pueden reforzarse mutuamente (Sen, 1998, pág.28).

En esta lógica, “el desarrollo exige la eliminación de las principales fuentes de privación de libertad: la pobreza y la tiranía, la escasez de oportunidades económicas y las privaciones sociales sistemáticas, el abandono en que pueden encontrarse los servicios públicos y la intolerancia o el exceso de intervención de los Estados represivos” (Sen, 1998, pág.19). Por lo cual, “el papel instrumental de la libertad se refiere a la forma en que contribuyen los diferentes tipos de derechos y oportunidades a expandir la libertad del hombre en general y, por lo tanto, a fomentar el desarrollo” (Sen, 1998, pág. 28).

El Estado debe garantizar unas dotaciones iniciales a los ciudadanos, para que puedan competir en el mercado, libremente y en igualdad de condiciones materiales, de acuerdo con sus capacidades. Solo de esta manera se puede hablar de una armonía entre desarrollo y libertad. Se concibe el desarrollo como un proceso de expansión de las libertades reales de que disfrutaban los individuos.

El planteamiento teórico de Manfred Max Neef en su obra, *el desarrollo a escala humana*, explica que el desarrollo va más allá del crecimiento económico, ya que éste tiene que ver con personas y su relacionamiento con la naturaleza. Así, “el desarrollo se refiere a las personas y no a los objetos” (Max Neef, 1986a, pág.25), que es un postulado angular de este enfoque.

En este sentido, “el mejor proceso de desarrollo será aquel que permita elevar más la calidad de vida de las personas” (Max Neef, 1986b, pág.25). Por lo tanto, el crecimiento de alguna rama de actividad económica no solo debe dinamizar los agregados macroeconómicos sino las condiciones de vida de la mayoría de la población, es decir, generar desarrollo humano. Entonces, “la calidad de vida dependerá de las posibilidades que tengan las personas de satisfacer adecuadamente sus necesidades humanas fundamentales” (Max Neef, 1986c, pág.25). Por lo cual, Max Neef (1986d), afirma:

El Desarrollo a Escala Humana no excluye metas convencionales como crecimiento económico para que todas las personas puedan tener un acceso digno a bienes y servicios. Sin embargo, la diferencia respecto de los estilos dominantes radica en *concentrar las metas del desarrollo en el proceso mismo del desarrollo*. En otras palabras, que las necesidades humanas fundamentales pueden comenzar a realizarse *desde el comienzo y durante todo el proceso de desarrollo*; o sea, que la realización de las necesidades no sea la meta, sino el motor del desarrollo mismo. Ello se logra en la medida en que la estrategia de desarrollo sea capaz de estimular permanentemente la generación de satisfactores sinérgicos (pág. 51).

Al momento de hablar de desarrollo intervienen muchos elementos, que deben tener sinergia para satisfacer el bienestar de la mayoría de la población, con un cuidado real del medio ambiente, de la cultura ancestral y el aumento de la productividad del trabajo.

Max Neef (1985e), plantea, “si tomamos en cuenta la inquietud por los problemas de medio ambiente, que, más que agregar un elemento nuevo supone el planteamiento de un problema nuevo, debería reconocerse que hasta hoy sólo ha predominado un estilo: el vandálico” (pág. 51). Esta responsabilidad recae en los planteamientos de la economía ortodoxa casada con el crecimiento y el progreso económico, que olvidó por completo el elemento ambiental y humano.

En el rescate de los planteamientos teóricos que van más allá de lo económico, volviendo a que el desarrollo tiene que ver con personas y no con objetos, se encuentra Mahbub ul Haq (1990) quien plantea que:

El propósito básico del desarrollo humano es ampliar las opciones de las personas. En principio, estas opciones pueden ser infinitas y cambiar a lo largo del tiempo. Por lo general, las personas valoran logros que no aparecen del todo, o por lo menos inmediatamente, en cifras de ingreso o crecimiento: mayor acceso al conocimiento, mejor nutrición y servicios de salud, medios de vida más seguros, seguridad frente a crímenes y violencia física, un tiempo libre más satisfactorio, libertades políticas y culturales y un sentido de participación en actividades comunitarias (pág.1).

Una vez definido el desarrollo humano, Mahbub ul Haq, va a proponer una forma cuantitativa de estimarlo. La metodología que propuso compone tres dimensiones o variables que son:

- a) Longevidad: Esperanza de vida (años).
- b) Conocimiento: Analfabetismo y tasa de matriculación.
- c) Nivel de vida: PIB real per cápita.

Con cada una de dichas dimensiones se calcula un índice de logro dado por:

$$I_{ij} = \frac{X_{ij} - \min_j X_{ij}}{\max_j X_{ij} - \min_j X_{ij}}$$

El Índice de Desarrollo Humano resulta de la media de los tres indicadores de logro:

$$IDH = \left(\frac{I}{3}\right) * Longevidad + \left(\frac{I}{3}\right) * Conocimiento + \left(\frac{I}{3}\right) * Nivel\ de\ vida$$

Este índice ha llevado a otro tipo de estimaciones que vinculan el desarrollo humano con la equidad de género, la participación, el manejo de los recursos públicos, los mercados globales, entre otros. Sin embargo, las dimensiones de longevidad, el conocimiento y el nivel de vida, son los determinantes el IDH, según los informes del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-.

1.1.5. Crecimiento económico y capital humano

Robert Barro, economista estadounidense, en su investigación: “Economic growth in a cross section of countries”, tomó una muestra de 98 países entre los años 1960-1985, para explicar que, “la tasa de crecimiento del PIB real per cápita está relacionada positivamente con el capital humano inicial (representado por las tasas de escolarización de 1960) y negativamente relacionado con el nivel inicial (1960) del PIB real per cápita” (Barro, 1991a, pág. 407).

De esta manera planteaba que, “los países con mayores reservas iniciales de capital humano experimentan tasas más rápidas de introducción de nuevos productos y por lo tanto tienden a crecer más rápido” (Barro, 1991a, pág. 409). Era enfático en que las inversiones en capital humano aumentaban la productividad marginal del trabajo.

Las dos variables que representaron al capital humano fueron los valores de matriculación a la secundaria y la primaria, utilizando datos de la Organización de Naciones Unidas -ONU-. Los resultados que se encontraron fueron coeficientes estimados a través de una regresión con Mínimos Cuadrados Ordinarios, cuyos resultados fueron de 0,0305 y 0,0250, para secundaria y primaria respectivamente. Al ser estos coeficientes positivos permiten inferir que a medida que estos aumentan se mejora el crecimiento económico.

Si bien el capital humano, no es la variable explicada en la investigación, está relacionada; porque una proxy, como tasa de escolarización, es un componente del IDH.

Por su parte, Paul Romer, economista de la Universidad de Chicago, en su trabajo “Endogenous Technological Change”, en los 90’s daría aportes significativos a la teoría del crecimiento económico, teniendo como variables explicativas del mismo, el cambio tecnológico que se da por aumentos en el capital humano de una sociedad, siendo una de las conclusiones que, “el stock de capital humano determina la tasa de crecimiento” (Romer, 1990a, pág.71).

El modelo que planteó se define por la siguiente función:

$$Y(H_Y, L, x) = H_Y^\alpha L^\beta \sum_{l=1}^{\infty} x_l^{1-\alpha-\beta}$$

Las cuatro variables fundamentales del modelo fueron:

- Capital: Unidades de bienes de consumo.
- Mano de obra: Servicios laborales.
- Capital humano: Educación formal y capacitación en el trabajo.

- Índice del nivel de la tecnología.

Además plantea que la economía tienes tres sectores:

- El sector de investigación, que usa el capital humano para generar nuevos conocimientos, fundamentalmente genera diseños para producir bienes durables.
- El sector de bienes intermedios, que es el que usa los diseños del sector anterior, para generar bienes duraderos que estarán disponibles para los productores de bienes finales.
- El sector de bienes finales, que usa mano de obra, capital humano y los bienes duraderos para producir los bienes de consumo final. Esta producción puede ser consumida o guardada como stock de capital.

En esta economía, “ H y L son fijos y K crece según la cantidad de consumo perdido. Queda por especificar el proceso para la acumulación de nuevos diseños, es decir, para el crecimiento de $A(t)$. Como se señaló anteriormente, el rendimiento de la investigación depende de la cantidad de capital humano dedicado a la investigación” (Romer, 1990b, pág.82). El capital humano permite la generación de nuevos diseños que permitan mayor productividad y por tanto acelerar la tasa de crecimiento económico.

El modelo plantea que el proceso de integración de todas las variables, depende estratégicamente del capital humano ya que, “una economía con un mayor stock total de capital humano experimentará crecimiento más rápido” (Romer, 1990c, pág.99). El elemento educativo, que es un componente, hace parte del IDH, resulta fundamental en el mejoramiento productivo en el largo plazo y por tanto en el mayores niveles de vida de la población.

1.2. Antecedentes

1.2.1. Por dentro e`soga: una mirada social al *boom* petrolero y al fenómeno transnacional en Casanare

Una de las investigaciones más destacada en los llanos orientales sobre el tema de explotación petrolera es la desarrollada por Vega Vargas y Ó Loingsigh (2010) en el libro *Por dentro e`soga*, en donde se analizan elementos de tipo socioeconómico en el departamento del Casanare, que unidos con la historia de este territorio, devela la dimensión de la alianza de la empresa británica British Petroleum (BP) con el Estado colombiano y los gobiernos locales. Adicionalmente, muestra las principales tensiones entre los diferentes grupos sociales del departamento casanareño, coloca de relieve la proliferación de los conflictos y la desigualdad social.

Este libro, ubica el carácter decisivo que tuvo la utilización del petróleo en la producción para la expansión del capitalismo, “dicha expansión no habría sido posible sin una adecuada fuente de energía que le imprimiera, al mundo que conocemos, el movimiento que requería para su desarrollo” (Vega Vargas & Ó Loingsigh, 2010a, pág. 15). En este desarrollo, la guerra por el control de tan preciado recursos no se ha hecho esperar, siendo conocidas las guerras por el petróleo en Irak, Afganistan, Libia y Siria.

De esta forma, la explotación petrolera resulta problemática:

Mientras provee energía y riqueza para una parte del mundo, produce conflictos, desigualdad y pobreza para otra. Esa ambivalencia, sin duda trágica, se nos revela en la forma como se organiza hoy en el escenario internacional y a la vez en configuraciones nacionales. Colombia no escapa a ello (Vega Vargas & Ó Loingsigh, 2010b, pág. 15).

Colombia se inserta en el capitalismo mundial de manera tardía, cuando ya las potencias mundiales tenían acaparada la producción de bienes de capital y de consumo final, por lo cual le correspondió el papel de proveedor de materias primas, en este caso el petróleo.

Casanare fue insertado en dicha lógica, de manera decidida, en los años 90 con las explotaciones petroleras de los campos Cusiana y Cupiagua.

En 1990, la perforación del pozo Cusiana – 2 revela la presencia de un gran yacimiento de petróleo y gas configurándose entonces el conocido Campo Cusiana. Dos años después, mientras se realizaba un programa de evaluación del campo Cusiana, se perforó el pozo Cupiagua – 1, hallándose una estructura diferente con un gran potencial de hidrocarburos (Vega Vargas & Ó Loingsigh, 2010b, pág. 104).

Una importante fuente de generación de divisas y renta, que sería controlada por la British Petroleum Company, que tuvo todas las garantías legales para generar la explotación.

Han pasado más de 15 años desde que se inició la explotación petrolera en Casanare, y a lo largo de este tiempo hemos conocido diversos balances económicos destinados a relevar los avances de la región, sobre todo, en materia de salud, infraestructura y servicios públicos. Sin embargo, la revisión cuidadosa de algunos informes oficiales y los testimonios de primera mano de las comunidades, permiten cuestionar el alcance de estas medidas (Vega Vargas y Ó Loingsigh, 2010, pág. 513).

Sin embargo, este departamento no brilla por ser un ejemplo de desarrollo económico ni humano. Son conocidos el caso de que su capital, Yopal, que no cuenta con un servicio de acueducto de calidad, siendo recurrente el desabastecimiento de agua. Adicionalmente, la pérdida de calidad de vida por los impactos ambientales de la explotación petrolera, han detonado en fuertes sequías en el departamento.

El Gobierno Nacional, con el apoyo de las entidades gubernamentales locales, vendieron esta actividad como la única alternativa para el mejoramiento de la calidad de vida de la población. Pero tan anhelada promesa, se fue perdiendo en el tiempo, lo único cierto fue que en Casanare, la participación del petróleo en el PIB de 2015 fue del 68,1% (DANE, 2015) y los conflictos sociales y ambientales se han agudizado.

1.2.2. Petróleo y región: el caso de Casanare

Gaviria, Zapata & González (2002a), en el libro “petróleo y región: el caso de Casanare”, publicado por Fedesarrollo, resaltan la importancia de la explotación petrolera en el desarrollo del departamento de Casanare, luego de una década del inicio de operaciones de explotación de los campos Cusiana y Cupiagua por parte de la operadora British Petroleum -BP-.

Plantean que, “en primer lugar se debe mencionar que la actividad del sector petrolero en el Casanare tuvo un impacto positivo sobre la actividad económica y sobre las finanzas de los departamentos y municipios” (Gaviria, Zapata , & González , 2002b, pág. 65). Tanto así que no ubica a los hidrocarburos como actividad extractiva:

Es interesante anotar que, si bien la actividad petrolera desplazó al sector agropecuario, el mismo no tuvo un gran deterioro. El efecto negativo se concentró básicamente en la producción de papa, yuca y caña panelera. En tanto que la ganadería y la palma africana crecieron en términos reales en los últimos años. No se puede afirmar entonces, que en el Casanare haya existido un desplazamiento generalizado de la actividad económica por efecto de la producción de crudo (Gaviria, Zapata , & González , 2002b, pág. 66).

Si bien acepta que hubo un desplazamiento de otras ramas de actividad económica a causa de explotación petrolera, son categóricos al afirmar, que todo se compensó con las transferencias de recursos de regalías, vía subsidios a la actividad agropecuaria e industrial, además del fortalecimiento de la educación, la salud y el saneamiento básico.

1.2.3. La minería en Colombia: impacto socioeconómico y fiscal

Cárdenas & Reina (2008a) en la investigación titulada, *la minería en Colombia: impacto socioeconómico y fiscal*, que hacen para Fedesarrollo, hacen un recuento de los aportes económicos de la actividad minera. Insisten en las bondades de la explotación minera como motor del desarrollo de un país, mostrando los avances de países mineros como Canadá, Australia, Chile y Perú. Así:

La participación del sector ha crecido de forma sostenida desde el año 2002 y presenta su nivel máximo en 2006 con un aporte de 1.17 billones de pesos. Cabe anotar que 91% de los aportes del sector a los ingresos de la nación corresponden a impuestos de renta, mientras el 9% restante está distribuido entre el IVA y en una menor proporción en impuesto al patrimonio, que se recauda tan solo desde 2004 (Cárdenas & Reina, 2008, pág. 6)

Esta investigación es bastante hábil al hacer una crítica a los planteamientos de NO A LA MINERIA, al ubicarla como necesaria en cualquier economía, posicionando la categoría de MINERIA RESPONSABLE, que es aquella que se realiza con los más altos niveles tecnológicos, genera puestos de trabajo y transferencia de recursos económicos a los entes gubernamentales.

Tal sería el efecto de esta publicación que Mauricio Cárdenas sería nombrado Ministro de Minas y Energía en el 2011, por el Presidente Juan Manuel Santos, donde duraría hasta el 2012, cuando fue nombrado ministro de hacienda y crédito público, desde donde ha impulsado todo lo planteado acerca de la MINERIA RESPONSABLE.

1.2.4. Minería, territorio y conflicto en Colombia

Frente a lo relacionado con los conflictos socioambientales de la actividad minera se cuenta con el aporte investigativo del libro *Minería, territorio y conflicto en Colombia*, que publicó la Universidad Nacional, donde uno de sus autores, Rudas Lleras (2012a), plantea que el Gobierno Nacional insiste en promocionar la actividad minero-energética porque esta puede ayudar a subsanar el déficit fiscal, al generar ingresos tributarios, fundamentalmente, en el impuesto de renta.

Adicionalmente, este sector transfiere recursos importantes a las regiones por concepto de regalías:

...el período 2008-2010, los aportes de regalías a las regiones equivalen a más del setenta por

ciento del total declarado por impuesto de renta e IVA por el mismo sector. Todo ello en un escenario en donde, a partir de la reciente reforma del régimen de distribución de regalías, tendrá un impacto financiero mucho más equitativo toda vez que estos recursos no seguirán concentrados en las regiones productoras como sucedía hasta antes de la reforma (Rudas Lleras, 2012b, pág. 153).

Generación de ingresos tributarios, como las regalías, son más que suficientes para que el Gobierno Nacional de Juan Manuel Santos, haya decidido dar continuidad a la política minero-energética del Gobierno de Álvaro Uribe Vélez, promocionando este sector como uno de los que jalona la dinámica de crecimiento de la economía.

Cabe destacar que esta política, se apalanca en la participación de la Inversión Extranjera Directa -IED- bajó unas reglas de juego bastante flexibles en materia ambiental y tributaria por parte del Estado colombiano.

Por esta razón Rudas (2002c) advierte:

Manejar de manera responsable los riesgos económicos y ambientales de un crecimiento acelerado de la actividad minera como es el que se espera en los próximos años, con los riesgos asociados de impactos sociales negativos, especialmente sobre la población más vulnerable, requiere algo más que confianza en la responsabilidad empresarial de los inversionistas privados. Requiere fuertes instituciones regulatorias y de control, que establezcan y hagan cumplir reglas del juego claras y definidas con base en criterios técnicos desde el punto de vista minero, económico y ambiental (pág. 161)

Avanzar en la profundización del modelo de explotación minero-energética puede tener graves implicaciones en la calidad de vida de los colombianos, por lo cual su profundización admite la generación de documentos de investigación en materia ambiental, social y económica.

1.2.5. Petróleo colombiano ganancia gringa

Villegas (1973a), en su libro, “Petróleo colombiano ganancia gringa”, denuncia caso por caso el comportamiento antinacional de los diferentes gobiernos, desde los años veinte hasta los 70`s, que le entregaron un recurso estratégico, como el petróleo, a los Estados Unidos.

La historia de la explotación petrolera empieza en 1905 cuando el presidente Rafael Reyes, por decreto entregó, “a su ahijado de matrimonio, Roberto de Mares...la concesión de los yacimientos del río Magdalena (Barrancabermeja), que se conoce con su nombre: “concesión de Mares” (Villegas, 1973b, pág. 19). Por si fuera poco, ese mismo año, “a un militar de su ejército, general Virgilio Barco, le premió sus servicios con una concesión no menos jugosa, en el territorio del Catatumbo, limítrofe con Venezuela y que igualmente se conoce con su nombre: Concesión Barco” (Villegas, 1973c, pág. 19).

Dos importantes riquezas nacionales entregadas por el presidente, a intereses individuales. Sin embargo lo más grave fue que:

De Mares viaja a los EE.UU y negocia la concesión con tres petroleros de Pittsburgh: Michael Benedum, Joe C. Trees y George W. Crawford. Estos integran la compañía llamada “The Tropical Oil Company”, que posteriormente fue trasladada a la Standard Oil Company de Nueva Jersey (Rockefeller) (Villegas, 1973d, pág. 21).

Por su parte el general Barco, procedió a crear la Compañía de Petróleo de Colombia S.A., como una fachada.

Aparentemente en su composición primaban los colombianos (Pedro Ignacio Uribe, Francisco Plata, Edmundo Paniagua, José Pablo Plata, Manuel Plata Rivas) en asocio de tres norteamericanos (Griffith, Macfadden y Du Bois) . Sin embargo, en carta confidencial, registrada ante la delegación americana, enviada al propio tiempo que se firmaba la escritura pública, los norteamericanos decían a Pedro Ignacio Uribe que encabezaba el grupo de nativos, convendrá traspasar a Jorge R. Du Bois sus acciones y conseguir que los demás

accionistas también traspasen todas las suyas que actualmente tienen como fundadores en la Compañía Colombiana de Petróleos (Villegas, 1973e, pág. 23).

Esta Compañía terminaría absorbida por la empresa norteamericana, Colombian Petroleum Company -Colpet-, no sin antes que el general Barco acumulara una enorme riqueza en detrimento de los intereses nacionales.

Esta práctica antinacional por parte de la dirigencia nacional se ha mantenido hasta nuestros días. Muestra de ello es que en 1983, el campo Caño Limón de Arauca, fue entregado a la multinacional norteamericana Occidental de Colombia; en 1990, los campos Cusiana y Cupiagua de Casanare, pasaron a British Petroleum Company de Inglaterra; y en 2006, el campo Rubiales empezó a ser explotado por la canadiense Pacific Rubiales Energy Corp.

1.2.6. Petróleo y desarrollo: efectos en la acumulación y destrucción de capital humano de los municipios de Colombia

Herrera (2014a) en el artículo, “Petróleo y desarrollo: efectos en la acumulación y destrucción de capital humano de los municipios de Colombia”, plantea que el dinamismo de la actividad petrolera no se ha traducido en mayores niveles de desarrollo.

Empieza su reflexión con la reforma del uso de las regalías del 2011, por medio de la cual, el Gobierno Central, las centralizó con el fin de repartirlas en las necesidades de toda la nación. Para conocer si se sufre de la maldición de los recursos naturales o no, Herrera (2014b):

... a través de un modelo econométrico de MC2E con variables instrumentales, se busca en un panel de datos municipal para la primera década del 2000, encontrar los efectos que la producción de petróleo ejerció en el desarrollo de los municipios de Colombia, y la condicionalidad de este efecto a la calidad institucional de esas mismas regiones (pág. 4).

Por lo anterior plantea el siguiente modelo:

$$Y_{m,t} = \gamma_0 + \gamma_1 * oil_{m,t} + \gamma_2 * inst_{m,t} + \gamma_3 * oil_{m,t} * inst_{m,t} + \mu$$

Donde:

- $Y_{m,t}$ = Desarrollo del municipio
- $oil_{m,t}$ = Producción de petróleo
- $inst_{m,t}$ = Calidad de las instituciones

Este modelo permitirá observar:

...la producción de petróleo y la calidad institucional afectan el desarrollo del municipio productor, y a su vez se incluye una interacción entre estas variables para determinar el efecto condicional de la producción de petróleo en la medida que la calidad institucional varía (Herrera, 2014, pág. 19).

Posteriormente con la complejización de la medición aplicará un modelo lineal tipo Mínimos Cuadrados en Dos Etapas -MC2E- con variables instrumentales (VI) y tres ecuaciones simultáneas, logrando obtener la siguiente conclusión:

... la producción de petróleo exacerba la destrucción de capital humano de los municipios, ya que la tasa de homicidios y la tasa de ataques armados por cien mil habitantes aumentan en promedio 0.02 ambas por cada 1% que aumente la producción de petróleo, y el desempeño fiscal del municipio como variable institucional ejerce un efecto exiguo para revertir estos resultados. En cambio, para la acumulación de capital humano de los municipios no se observó ningún efecto a causa de la producción de petróleo (Herrera, 2014).

Este documento refuerza la idea de que el tan nombrado boom petrolero no es tan bondadoso para la economía nacional y mucho menos para el desarrollo de las regiones productoras de crudo.

1.2.7. Crecimiento en Venezuela. Una reconsideración de la maldición petrolera

El documento de trabajo de Palacios & Layrisse de Niculesco (2011a), de la Universidad Central de Venezuela, titulado: “Crecimiento en Venezuela. Una reconsideración de la maldición petrolera”, plantea que:

En Venezuela todos los Planes de la Nación desde los 1980s han reiterado la necesidad de transitar de una economía rentista a una productiva, sin embargo, la consigna ha sido expresada sólo a título declarativo ya que desde el Estado no han sido impulsados los cambios institucionales requeridos para esa transición. Bien al contrario, ante el nuevo auge petrolero de los 2000s, los cambios institucionales promovidos desde el Ejecutivo Nacional han avanzado en la dirección opuesta hacia una mayor dependencia del petróleo y del Estado, priorizando los objetivos políticos de corto plazo sobre el buen desempeño y crecimiento económico de largo plazo y, por lo tanto, en detrimento de las mejoras efectivas y permanentes de bienestar (Palacios & Layrisse de Niculesco, 2011b, pág. 13).

Queda claro que los problemas económicos de Venezuela son de vieja data, y que están relacionados con el manejo rentista de sus gobiernos. Esto ocasionó que:

Dos tipos de procesos estarían en marcha, propiciando un potencial colapso económico y social del país. Por un lado, el rentismo caracterizado por el acelerado deterioro institucional del Estado y de su capacidad de gestión, junto a la desacumulación de capital físico y baja en la calidad del capital humano; con claro debilitamiento de los sectores industrial y agropecuario (Palacios & Layrisse de Niculesco, 2011c, pág. 35).

Esta dependencia de la economía venezolana a los precios internacionales del petróleo no tiene inconvenientes cuando los precios están al alza, sin embargo, cuando estos se reducen drásticamente la economía entra en una profunda crisis, lo cual, según Palacios & Layrisse de Niculesco (2011d):

... obliga a ajustes macroeconómicos que pueden ser drásticos, básicamente contracción del gasto fiscal y maxi-devaluación, con importantes efectos recesivos, inflacionarios y de empobrecimiento. La sucesión de expansiones fiscales no sostenibles y ajustes macroeconómicos se traducen en gran inestabilidad, incertidumbre, baja inversión e insuficiente creación de empleo formal, resultando un crecimiento promedio de largo plazo inferior al de países pobres en recursos naturales (pág. 68).

Para analizar, este fenómeno se considera, “al ingreso petrolero como exógeno y el énfasis se coloca en el sector no petrolero, intentando capturar la importancia del canal de transmisión que tiene el Estado en un Petro-estado” (Palacios & Layrisse de Niculesco, 2011e, pág. 104). Por ello plantean el siguiente modelo:

$$\log(\text{PIBNP}) = C_1 + \alpha \log(\text{CAPHUM}) + \beta \log(\text{CAPFIS}) + \delta \log(\text{GCPRIM}) + \mu$$

Donde:

- PIBNP: Participación del sector no petrolero en la producción.
- CAPHUM: Capital humano.
- CAPFIS: Capital físico.
- GCPRIM: Gasto del Gobierno en la provisión de bienes primarios.

En esta medición la variable capital humano, no resultó significativa en la explicación del crecimiento económico del sector no petrolero, por lo tanto, “ante la ausencia de una variable proxy del capital humano-fundamentada y los deficientes resultados obtenidos en las distintas pruebas econométricas, se decidió eliminar la variable” (Palacios & Layrisse de Niculesco, 2011e, pág. 123).

Sin embargo, se desprende del análisis, que el capital humano no resulta significativo debido al carácter asistencial de los Gobiernos, por ello se llama la atención para que el Estado “destine parte importante del gasto a la formación de capital humano, infraestructura, investigación científica y desarrollo tecnológico con el fin de generar externalidades positivas en la producción

doméstica” (Palacios & Layrisse de Niculesco, 2011e, pág. 138). Estas inversiones deben estar orientadas a la producción nacional para suplir la demanda de bienes de la canasta doméstica y a la diversificación de la producción.

1.2.8. ¿Es la inversión en capital humano la vía para el fomento del crecimiento económico?: El caso de Costa Rica

Briceño, Cercone, & Cardoza (2003a), analizan la economía costarricense, de 1970 al 2001, tratando de conciliar el crecimiento económico con el desarrollo humano. Admiten que el ingreso es un indicador potente del desarrollo, pero llaman la atención al plantear que el ingreso es, “solo uno de los componentes del bienestar. El acceso a la salud, la educación, el empleo, la libertad, etc. se convierte en una necesidad apremiante para la población costarricense” (pág. 18).

Para mejorar el desarrollo humano consideran necesario:

Aspectos como la capacitación o especialización de los trabajadores empleados por estas empresas, la promoción de vínculos directos con las universidades públicas y la promoción de oportunidades para los jóvenes, llevan en el largo plazo a una mejora significativa en el capital humano de los costarricenses (Briceño, Cercone, & Cardoza, 2003b, pág. 22).

Algo novedoso de esta investigación es que, para medir capital humano, utilizan una variable proxy, que es el Índice de Desarrollo Humano -IDH-, pero sin tener en cuenta el componente del ingreso. Es decir que solo participa el aporte de la educación y la salud en la explicación del crecimiento económico.

Para esto retoman los aportes de Romer con la función:

$$Y(H_Y, L, x) = H_Y^\alpha L^\beta \sum_{l=1}^{\infty} x_l^{1-\alpha-\beta}$$

Con la aclaración de la variable proxy, capital humano, proceden a realizar la estimación:

... las variables fueron transformadas a logaritmos y se constituyó además una submuestra para el periodo 1983-2001, principalmente para tener consistencia con las series oficiales incorporadas en el modelo. Se decidió utilizar como método de estimación de parámetros el de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) (Briceño, Cercone, & Cardoza, 2003c, pág. 36).

Una de las conclusiones es que la tasa de escolaridad resulta determinante para un mejor crecimiento económico, dando un regresor de 0,7578. Lo primero que se debe valorar es su carácter positivo y además que por cada 0,7578 puntos porcentuales que aumenta la tasa de escolaridad, el crecimiento económico crece al 1%.

Así el trabajo concluye que el capital humano posibilita mayores niveles de producción. Por ello, al tener mano de obra más capacitada, esta utilizará eficientemente el capital y ello redundará en aumentos de productividad.

1.2.9. ¿Puede el desarrollo financiero promover el desarrollo humano? Evidencia para Venezuela

Vera, Hernández & Osorio (2013a), en la investigación titulada “¿Puede el desarrollo financiero promover el desarrollo humano? Evidencia para Venezuela”, presentan material empírico que prueba la relación que existe entre el acceso y uso de servicios financieros de la población y el Índice de Desarrollo Humano -IDH-, alejándose de planteamiento que relaciona el desarrollo financiero con el crecimiento económico. Además, plantean que, “el IDH también es impactado positivamente por la evolución que ha tomado el precio real de los hidrocarburos petroleros y el gasto público por habitante” (Pág. 22).

Este estudio coloca como variable explicada al IDH, estimando el modelo con Mínimos Cuadrados Ordinarios –MCO-, formulando la siguiente función:

$$\text{LogIDH}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{LogF}_t + \beta_2 \text{LogX}_t + \mu_t$$

Donde:

- LogIDH: Variable del IDH de Venezuela en el año t.
- LogF: Variable proxy de bancarización en cada año t.
- LogX: Variable de control para cada observación.
- μ : Término de error.

Los resultados más importantes de la estimación fueron que:

Para el caso venezolano, este estudio muestra que la evolución del índice de desarrollo humano en las últimas cuatro décadas puede ser explicada... por el comportamiento del gasto público por habitante, sino además por el despliegue que exhibe la red de servicios financieros a nivel de oficinas y de ATM tanto como por la evolución del número de depósitos que registra el sistema (Vera, Hernández & Osorio, 2013, pág. 40).

Este trabajo, rompe la lógica clásica de los modelos de crecimiento económico que siempre colocan al IDH como una variable explicativa del aumento de la producción. Al contrario, esta investigación coloca una variable proxy, la bancarización, para estimar el nivel de desarrollo humano.

1.2.10. Índice de Desarrollo Humano y Crecimiento Económico en la Zona Metropolitana del Valle de México (2000-2010)

Esta investigación fue la mejor tesis de maestría de la ciudad de México en el 2013, distinción que le fue otorgada por la Comisión de Gobierno y el Comité de Estudios y Estadística sobre la Ciudad de México, que como su nombre lo indica, busca explicar el comportamiento del IDH con relación al crecimiento económico.

Arriola García (2011a) para establecer la relación entre las dos variables, plantea que los análisis de regresión lineal, "... pueden ser los más eficientes, ya que nos permiten encontrar la

fuerza de las relaciones, los coeficientes correspondientes y al mismo tiempo aplicar una serie de pruebas estadísticas que aporten certeza al trabajo” (pág. 49).

Arrioja Garcia, utilizó una regresión lineal, donde la variable IDH promedio de la Zona Metropolitana del Valle de México, está en función del Ingreso Per Cápita -IPC- del 2000 al 2010.

$$\hat{Y} = -0,6179 + 0,00247589IPC$$

Como resultado, “... se puede observar que el coeficiente de determinación R^2 es de 0,6846, es decir que el 68% del IDH está explicado por cambio en el ingreso, lo que supone una relación un poco más fuerte que si la variable independiente fuera inversa. La prueba de White nos muestra que no existe heteroscedasticidad” (Arrioja García, 2011b, pág. 55).

Adicionalmente, “la interpretación nos indica que ante la falta de ingreso en el origen el IDH caería hasta el nivel de 0.61 es decir que el gasto social soportaría la ausencia del ingreso” (Arrioja García, 2011c, pág. 55). Así, un aumento del 1% en el IPC representaría un aporte de 0,002 puntos porcentuales de mejora al IDH.

Arrioja Garcia (2011d) refuerza su defensa en la variable IDH al indicar que su gran aporte, “... es su enfoque, pues al proponer que se puede medir el bienestar de las personas a través de las capacidades y los funcionamientos es un aporte que puede ser entendido y asimilado de manera prácticamente universal” (pág. 66). Este es el segundo estudio que rompe la lógica clásica de los modelos de crecimiento económico que colocan al IDH como una variable explicativa del incremento del Producto Interno Bruto -PIB-.

1.2.11. Análisis del impacto económico y social del canon y sobre canon petrolero en la región Piura: período 1984-2014

Piura es una región petrolera del Perú, que desde el 1983 ha venido recibiendo importantes sumas de recursos por concepto de canon y sobre canon petrolero, que por cerca de 20 años absorbió más de US \$1.400 millones. Sin embargo:

... hay una marcada contradicción entre la potencialidad de recursos naturales y transferencias percibidas por este concepto, con respecto al nivel de desarrollo regional logrado, que es medio, mirado desde el IDH, que es como lo percibe la mayoría de la población como baja calidad de vida (Correa Cánova & Morocho Ruíz, 2015a, pág. 2).

De este modo, plantean como hipótesis general de su investigación que, “la atomización de la inversión pública regional, con fondos del Canon y Sobre canon petrolero, no impacta significativamente en el crecimiento y desarrollo regional de Piura” (Correa Cánova & Morocho Ruíz, 2015b, pág. 3).

Para capturar la incidencia de los recursos por concepto de canon y sobre canon petrolero, estimaron un modelo econométrico de datos de panel con información de los 64 distritos de Piura, estableciendo que el IDH está explicado de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{Log}(\text{IDH})_{it} = & \widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 * \text{Log}(\text{GKEECPC})_{it} + \widehat{\beta}_2 * \text{Log}(\text{GKESPC})_{it} \\ & + \widehat{\beta}_3 \text{Log}(\text{GKEIPC})_{it} + \mu_{it} \end{aligned}$$

Donde:

- **GKEECPC_{it}**: son los recursos ejecutados en la región de Piura por concepto de canon y sobre canon petrolero en términos per cápita, en las actividades económicas: industria, agraria, comercio, transporte, pesca, comunicaciones, turismo y trabajo.
- **GKESPC_{it}**: son los recursos ejecutados en la región de Piura por concepto de canon y sobre canon petrolero en términos per cápita, en las actividades sociales: educación, deporte y cultura, energía y recursos minerales, previsión social, protección social, saneamiento, salud, vivienda y desarrollo urbano y orden público y seguridad.

- **$GKEIPC_{it}$** : son los recursos ejecutados en la región de Piura por concepto de canon y sobre canon petrolero en términos per cápita, en las actividades de administración y planeación.
- **μ_{it}** : término de error del modelo.

Como conclusión general se encontró que:

... los efectos de los recursos del canon y sobre canon petrolero en materia de indicadores sociales son limitados. Particularmente ello se corrobora en las semi-elasticidades obtenidas en las funciones sociales que son muy bajísimas y que solo alcanzan su mayor valor en los distritos productores en 0.01%, es decir por cada sol ejecutado en términos per cápita el IDH se ha incrementado en 0.01% (Correa Cánova & Morocho Ruíz, 2015b, pág. 68).

Las grandes cantidades de recursos girados a la región de Piura por concepto de la actividad petrolera no encuentran una correlación significativa con el mejoramiento del IDH de la población, lo que cuestiona el papel de una actividad extractiva cuyos impactos sociales, económicos, ambientales y culturales, ha sido ampliamente denunciados a nivel mundial.

A su vez, es el tercer estudio que establece que el crecimiento económico está en función del mejoramiento del IDH, pero haciendo énfasis en el aporte del sector petrolero.

1.2.12. Remesas y desarrollo humano: el caso de Zacatecas

Zacatecas, es un estado ubicado en el centro de México, es tomado en este estudio para explicar el impacto de las remesas –medida en dólares-, en el mejoramiento del desarrollo humano de las familias que reciben dicho recurso.

El interés es saber si los fondos que llegan del extranjero son empleados en rubros distintos a los del consumo tradicional; tales como cuidado médico o educación. Con datos de la muestra del XII Censo general de población y vivienda, se construyó un índice de desarrollo humano (IDH), para Zacatecas y se estimó su relación estadística con las remesas. Mediante una

metodología de variables instrumentales, se encontró que están positiva y significativamente relacionadas con el IDH (Castillo Ponce & Larios Candelas, 2008a, pág. 117).

En la construcción del IDH se respetaron sus tres pilares – esperanza de vida, nivel educativo e ingresos-, planteando una relación positiva entre IDH y las remesas, que se presenta en esta función:

$$IDH_i = \alpha_i + \hat{\beta}X_i + \varepsilon_i$$

Donde:

- IDH_i : Índice de Desarrollo Humano.
- X_i : Remesas.
- ε_i : Término de error.

Como resultado se obtuvo que un coeficiente positivo, lo que:

... señala que existe una relación directa entre el indicador de bienestar (IDH) y las remesas recibidas en el hogar. Es decir, es aparente que más allá de gastar los ingresos en artículos tradicionales tales como los electrodomésticos, los receptores parecen utilizarlos en rubros que pudieran incrementar su bienestar social y por ende su desarrollo humano. Se podría pensar entonces que las familias los emplean en bienes como el cuidado médico y la educación, que mejoran su calidad de vida (Castillo Ponce & Larios Candelas, 2008b, pág. 130)

Esta investigación es otra muestra de que una variable económica, como las remesas, están explicando el mejoramiento del IDH, afianzando la idea de que el crecimiento económico tiene que ver con personas y no con objetos.

1.2.13. Auges petroleros en México: sucesos fugaces

El artículo, los *Auges petroleros en México: sucesos fugaces*, se propone, “responder a la pregunta de por qué los auges petroleros –que históricamente han generado grandes expectativas– no han logrado crear un círculo virtuoso entre abundancia de recursos petroleros y el desarrollo de México” (Rabasa Kovacs, 2009a).

Esta contradicción entre la participación del petróleo en la producción y su impacto en el desarrollo, la lleva a plantear:

El “síndrome holandés”, “mal holandés” o la “enfermedad holandesa” es uno de los primeros mecanismos identificados para explicar la correlación negativa entre riqueza de recursos naturales y crecimiento económico. Cuando el elevado precio de una materia prima o el descubrimiento de nuevos recursos naturales desata un auge de exportación primaria, el ingreso abrupto y masivo de divisas lleva a una apreciación del tipo de cambio real. Esto, a su vez, provoca una pérdida de competitividad en otros sectores exportadores, como el agrícola o el manufacturero, y termina por distorsionar la estructura de la economía (Rabasa Kovacs, 2009b).

De tal manera, que la correlación entre la explotación de los recursos naturales y el crecimiento económico es negativa.

Sin embargo, Noruega es el vivo ejemplo que tener un recurso natural como el petróleo, antes que una maldición, puede ser un generador de desarrollo. Su éxito radica en una serie de principios que Rabasa Kovacs (2009c) expone, y que en su orden son:

- El Estado debía tener el control sobre los hidrocarburos, potenciando el desarrollo de la industria. Por ello se dotó de una legislación nacionalista, que creó la empresa pública STATOIL, para que centralizara la explotación de petróleo, con recursos propios y en asociación con capital foráneo. El capital extranjero debía transferir tecnología a la nación para que con el tiempo Noruega pudiera sustituir a dichas empresas por capital

nacional de carácter estatal.

- La explotación petrolera tenía que beneficiar a toda la sociedad. Por ello, se desarrollaron economías de escala de tal forma que sectores como el industrial fuera un proveedor directo del sector petrolero. Además, se transfirieron recursos financieros a la educación, salud e infraestructura.
- Evitar que el sector petrolero deprimiera otros sectores de la producción y evitar la enfermedad holandesa. Por ello, se creó el Fondo Gubernamental del Petróleo en dónde se depositaron los excedentes de la explotación de hidrocarburos, para irlos inyectando en la economía de manera gradual.

Allí estarían las claves para hacer de la bonanza petrolera, un factor determinante de desarrollo, que, si bien no es un manual, si es una experiencia concreta. De esta forma, no debe considerar que Colombia por su enorme riqueza se encuentre ante una maldición sino ante una gran oportunidad de desarrollo.

2. Capítulo 2. Análisis sectorial nacional y departamental

2.1. Comportamiento del sector petrolero en la economía nacional

Analizar el sector petrolero colombiano que representa actualmente el primer renglón de exportación de la Nación, requiere un análisis histórico de su comportamiento y su relación con otras variables de la producción colombiana, como el PIB real y la Formación Bruta de Capital - FBK-.

Gráfico 1. Tasa de crecimiento PIB y la FBK a precios constantes 2005

Fuente: DANE

Elaborado por: El autor

El comportamiento del PIB real muestra una correlación directa con el crecimiento de la FBK, evidenciando el papel potenciador de la inversión en la producción nacional. Dos momentos críticos de la inversión estuvieron marcados en el periodo 1998 – 1999 cuando mostró un decrecimiento del -37,46% que llevó al PIB a un decrecimiento del -4,2%, y posteriormente la crisis internacional del 2009, cuando una caída de la inversión del -4,16% significó una tasa de crecimiento económico del 1,7%, el más bajo del siglo XXI.

Gráfico 2. Tasa de crecimiento de la FBK y la IED

Fuente: DANE – Banco de la República

Elaborado por: El autor

El gráfico 2, revela como la FBK ha estado dinamizada por la inyección de capital internacional, dado por el comportamiento de la Inversión Extranjera Directa -IED-, que desde el 2000 mantuvo una tasa de crecimiento promedio del 26%.

Que la inversión nacional se apalanque con capital extranjero debe ser tratado con cuidado, porque si bien potencia crecimiento de la producción nacional en el corto plazo, genera fuga de capital producto de sus excedentes financieros que vuelven a su país de origen y cuyo comportamiento se registra en la Balanza de Pagos, en la subcuenta, renta factorial.

Para finales de los 90's el país vivía un proceso de diálogo entre la guerrilla de las FARC-EP y el Gobierno Nacional, que para los empresarios representaba la posibilidad de llevar sus inversiones a territorios que, por temas de orden público, no habían podido realizar. La paz, era vendida como la posibilidad de aumentar la inversión y con ello el crecimiento económico.

Cuando los diálogos se rompieron, la desconfianza de los inversionistas fue total. Sin

embargo, el Gobierno de Andrés Pastrana tuvo en Estados Unidos su amigo confiable, así firmaría el Plan Colombia, que representaba una ayuda financiera y militar, el cual le permitió sortear la crisis con el discurso de confrontar las fuerzas insurgentes y combatir el narcotráfico. Esto se complementaría, con la política de seguridad democrática del Gobierno Uribe, que consistió en aumentar el pie de fuerza militar para evitar ataques a los intereses de la inversión.

Gráfico 3. IED sectorial

Fuente: Banco de la República

Elaborado por: El autor

Con las garantías de seguridad para la inversión, llegarían los flujos de capital internacional, fundamentalmente al sector minero energético, que desde el año 2003 marcarían la pauta del total de la IED.

La IED fue absorbida por el sector manufacturero, petrolero y de minas, con una representación del 47% para el año 2015. Claro está, que el que dominó fue el sector petrolero, que absorbió en el 2012 el 36,38% de la IED, siendo su mayor registro, y aún en una situación de caída de los precios internacionales del petróleo, representó el 21,41% para el año 2015, conservando así el primer renglón para la IED.

Sin embargo, si se unifican, el sector de minas -carbón y ferroníquel- y el petrolero, es decir el minero energético, llegarían en el 2010 a representar el 76,49% del total de la IED.

Gráfico 4. Principales exportaciones

Fuente: Banco de la República

Elaborado por: El autor

El petróleo no es sólo el principal reglón para la IED, sino que también ocupa el primer lugar como producto de exportación de Colombia desde el año 2006, con el inicio de explotación de hidrocarburos del campo Rubiales en el municipio de Puerto Gaitán -Meta.

Para el 2012, registró el 52,49% en el total de las exportaciones, mientras que para el 2015 con el desplome de los precios internacionales del petróleo, representó el 39,9%, una caída del -23,98%, pero no dejó de ser el principal producto de exportación.

Gráfico 5. Tasa de crecimiento de la exportación de petróleo, IED petrolera, precio del petróleo

Fuente: Banco de la República - ACP

Elaborado por: El autor

La gráfica 5, evidencia la correlación que existe entre la tasa de crecimiento de las exportaciones, la IED del sector petrolero y el precio internacional de los hidrocarburos.

El ciclo es sencillo, el aumento de los precios del petróleo generó que este sector presentara tasas de ganancia extraordinarias -efecto renta-, que atrajo las inversiones extranjeras que dedicaron dicha producción a la exportación y con ello lograron importantes excedentes financieros.

De esta manera se evidencia el carácter rentístico del petróleo, que llegó a alcanzar precios superiores a los US \$100 por barril, cuando su costo de producción en promedio alcanzó los US \$30.

Gráfico 6. IED vs Renta factorial

Fuente: Banco de la República

Elaborado por: El autor

Lo que resulta interesante en el gráfico 6, es que a medida que crece la IED también lo hace la renta factorial de dicha inversión. Tendencia que se mantuvo desde el 2000 hasta el 2011, pero que se revirtió con la caída de los precios internacionales del petróleo.

Como se mencionó en el gráfico 2, la bondad de la IED en el corto plazo para hacer crecer el PIB real es innegable. Sin embargo, la fuga de capital que esta genera en el mediano y largo plazo, también lo es. Para el año 2010, se reportó el caso donde la renta factorial fue mayor a la IED, que se tradujo en una pérdida de capital y divisas para la economía nacional.

Gráfico 7. Aportes del sector petrolero al PGN

Fuente: Ministerio de Hacienda - ACP

Elaborado por: El autor

La caída de los precios internacional del petróleo dio un duro golpe a la renta petrolera o sus ganancias extraordinarias, que redundaron en que el sector petrolero dejará de aportar el 18,29% al Presupuesto General de la Nación -PGN-, a un pírrico 5,95% en el 2015, es decir una caída del -67,47%.

Con la pérdida de dinámica del sector petrolero, fue cuestión de tiempo para que el Gobierno Nacional aprobara un paquete de rescate tributario, que se materializó con la reforma tributaria de 2016, de tal manera que logró, “la implementación de incentivos tributarios en renta para inversión en las zonas más afectadas por el conflicto armado, y para las inversiones en exploración y producción de hidrocarburos y minería” (ACP, 2017), además, le dio una ayuda adicional, que consistió en promover el fenómeno devaluativo.

Gráfico 8. Participación del sector petrolero en el PIB año base 2005

Fuente: DANE

Elaborado por: El autor

El gráfico 8, evidencia que la participación de la actividad petrolera en el PIB colombiano nunca ha sobrepasado el 6,28%. Sin embargo, se muestra su tendencia cíclica, donde luego de una bonanza se desencadena una caída en su dinámica, producto de la inestabilidad de los precios de compra en los mercados internacionales.

Gráfico 9. Aporte de los salarios y EBE del sector petrolero al Valor Agregado de la Nación

Fuente: Ministerio de Hacienda - ACP

Elaborado por: El autor

El petróleo que es el principal producto de exportación y donde mayoritariamente llega la IED, tiene una baja participación el PIB de Colombia. Adicionalmente,

El sector de hidrocarburos es intensivo en capital y, por las características de la actividad productiva, es difícil sustituir este capital por trabajo. Los procesos de perforación, extracción y refinación requieren de maquinaria de gran envergadura y costo, mientras que necesitan una inversión relativamente pequeña en fuerza laboral. Por ende, la actividad petrolera no es una fuente importante de empleo en la economía nacional, sobre todo, dada su alta participación en la formación bruta de capital y en el PIB (UPME, 2015).

Al no ser una fuente importante de empleo es lógico que en el Valor Agregado Nacional los salarios que se pagan en el sector petrolero no alcancen el 1%, “parece entonces, que el sector aporta menos del 1% del empleo total, aunque dicho aporte haya exhibido una tendencia creciente en el período 2009- 2014” (UPME, 2015). Tiene sentido, que ante una disminución del precio del petróleo del -57,38% entre el 2012 y el 2015, la economía, que, si bien se ralentizó, no cayó en una recesión.

Gráfico 10. Participación de los salarios y EBE en el Valor Agregado del sector petrolero

Fuente: DANE

Elaborado por: El autor

Dada la alta composición orgánica de capital del sector petrolero, la participación del Excedente Bruto de Explotación -EBE- llegó a su punto máximo en el 2012 con un 91%, mientras los salarios se reportaron con un 7%. Para el año 2015, el EBE alcanzó el 86%, momento en que los salarios alcanzaron su mayor participación con un 12%. Es decir, que en el momento más duro para las empresas petroleras la participación del salario mejoró.

2.2. Comportamiento del sector petrolero en la economía departamental

El IDH en el Meta, de 1990 al 2015, pasó de 70,3 al 83,8, lo que representó un crecimiento del 19,20%. Conocer cuál fue el aporte de los sectores económicos a dicho crecimiento es uno de los objetivos de esta investigación.

La economía departamental, de vocación agropecuaria, se vio afectada por el proceso de apertura económica de los años noventa. Desde este momento el sector agropecuario empezó un declive irreversible, dándole paso a una hegemonía de la explotación de petrolera en la economía metense.

Gráfico 11. IDH y participación de los sectores económicos en el PIB departamental

Fuente: DANE

Elaborado por: El autor

Para el año 1990, las principales ramas económicas del PIB departamental eran: petróleo

(20,48%), agropecuario (14,58%), comercio (12,49%), industrias manufactureras (8,73%) y construcción (3,84%). A su vez, el Meta aportó el 2,08% al PIB Nacional. Ya en el año 2015, el Meta representó el 4,38% del PIB Nacional, siendo las principales ramas económicas: petróleo (57,42%), agropecuario (7,87%), comercio (3,19%), industrias manufactureras (1,71%) y construcción (5,33%). Como se observa, la producción de petróleo de 1990 al 2015 ha ocupado el primer lugar dentro de la economía, mientras que los demás sectores han disminuido su participación (DANE, 2015).

El petróleo como la rama económica más importante de la economía departamental, aportó con un 49,09% en 2015 a la producción nacional de hidrocarburos, ubicándose como el principal productor. A renglón seguido, estuvieron los departamentos de Casanare -18,89%- y Arauca - 6,39%- (Asociación Colombiana de Petróleo, 2015).

Gráfico 12. Producción de petróleo a nivel nacional y departamental

Fuente: ACP

Elaborado por: El autor

Luego de los descubrimientos de los campos petroleros en Arauca y Casanare, en los 80's y 90's respectivamente, la producción de crudo a nivel nacional no presentaba repuntes considerables. Sería hasta el año 2006, con la explotación del campo Rubiales en Puerto Gaitán,

que la nación experimentaría un aumento, que lo llevaría a una producción diaria de más de 1 millones de barriles en 2013 y el 2015.

Cuadro 1. Producción de las principales empresas petroleras que hacen presencia en el departamento del Meta en el 2015

Operador	Contrato	BPDC	%
ECOPETROL S.A.	Apiay incremental	36.301	7,08%
	Cubarral		
	Incremental	108.843	21,23%
	Cubarral	70.526	13,76%
METAPETROLEUM	Rubiales	124.683	24,32%
	Quifa	59.139	11,54%
	Piriri	38.976	7,60%
HOCOL S.A.	E&E Guarrojo	17.245	3,36%
PETROMINERALES COLOMBIA LTDA.	Guatiquia	16.074	3,14%
CEPSA COLOMBIA S.A.	Caracara	17.802	3,47%
HUPECOL OPERATING CO LLC	E&P Llanos 58	4.054	0,79%
TOTAL DEPARTAMENTAL		512.686	

Fuente: ANH – ACP

Elaborado por: el autor

Metapetroleum Corp., controlaba para el 2015, el 43,46% de la producción de petróleo a nivel departamental, con lo cual se ubicaba como la operadora más importante. En segundo renglón se reportó ECOPETROL S.A., con un aporte del 42,47%.

Sin embargo, este auge petrolero ha venido perdiendo dinámica, producto de la caída de los precios internacionales del crudo - fenómeno que inició a mediados del 2014 y se mantiene hasta

nuestros días -, y que ha revivido el debate sobre el desarrollo que trae consigo la explotación de hidrocarburos. Ya son conocidos en todo el territorio nacional, los bajos niveles de productividad y altos problemas sociales de los departamentos históricamente petroleros, como Arauca y Casanare. Este fenómeno se replica en los municipios metenses de Castilla la Nueva, Acacías, Puerto López, Cabuyaro y Puerto Gaitán.

Esta forma de desarrollo, donde un recurso natural estratégico - como lo es el petróleo -, es entregado por el Estado a la dinámica de un operador nacional (ECOPETROL) o extranjero (Multinacional), ha generado fuertes escenarios de denuncia, como la Audiencia Petrolera en Puerto Gaitán, realizada en el año 2013. Donde 700 personas se pronunciaron sobre los abusos en materia laboral, ambiental, económica y cultural de las empresas: Occidental de Colombia – Operador del campo de Caño Limón -; ECOPETROL – por explotaciones en Casanare -; y Pacific Rubiales Energy – operador canadiense del Campo Rubiales en el municipio de Puerto Gaitán - (Apolinar Cárdenas, 2014).

Son muchas y frecuentes las movilizaciones sociales en contra de la explotación petrolera en el departamento del Meta. A continuación, se relacionan algunos casos:

- En el 2011, en el municipio de Puerto Gaitán, los trabajadores del sector petrolero protestaron por las pésimas condiciones en que se encontraban en los campos operados por Pacific Rubiales Energy, y por el despido de 1.100 trabajadores contratistas de Montajes J.M de Cepcolsa-Cepsa. De esta manera, 12.000 trabajadores directos e indirectos realizaron un paro en la producción petrolera los días 19 y 20 de julio de ese mismo año. A estas protestas se unieron pobladores que denunciaron problemas ambientales y sociales no resueltos a pesar de los grandes ingresos de la petrolera (Apolinar Cárdenas, 2014).
- En el año 2011, el pueblo indígena Achagua asentado en el municipio de Puerto López, es cobijado por un fallo de la Corte Constitucional, donde se establece que la empresa Meta Petroleum, filial de Pacific Rubiales Energy – que luego pasó a manos de la sociedad “Oleoducto de los Llanos (ODL) S.A.”, violó el mecanismo de consulta previa

en la construcción de un tramo del Oleoducto. Por lo tanto, se debía compensar los daños ambientales, culturales y económicos causados a dicha comunidad (Corte Constitucional, 2011).

- En el 2013, pobladores de los municipios de Guamal, Castilla y Acacías, bloquearon durante seis meses el acceso de un taladro al campo Lorito 1, al denunciar que este ponía en riesgo la biodiversidad y la riqueza hídrica de la cuenca del río Humadea (Revista Dinero, 2013).
- El 28 de mayo de 2014, los habitantes del municipio de Fuente de Oro, realizaron una Audiencia Pública Ambiental (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, 2015), y en este espacio dejaron claro: NO A LA EXPLOTACIÓN PETROLERA. Sin embargo, fueron un poco más ambiciosos, colocando la propuesta de declarar el Ariari como una: *zona agroalimentaria de Colombia*.
- En el 2016, las autoridades del Colegio Guacavía, convocaron en las instalaciones educativas una asamblea de profesores, estudiantes, padres de familia y comunidad en general, donde participaron alrededor de 300 personas, para darle respuesta a la pretensión de la empresa Mansarovar Energy – multinacional con capital indio y chino – que en el marco del contrato bloque Llanos 69⁴, desea realizar actividades de sísmica en la Inspección de Guacavía, la Vereda Chepero y la Zona sub-urbana de Cumaral. La asamblea fue categórica en negarse a la exploración petrolera y declararon que su territorio es de vocación turística y agroalimentaria, esto también fue ratificado por los habitantes del municipio de Cumaral en la consulta popular que se realizó el 04 de junio de 2017 con un 97% de rechazo a la actividad petrolera en su territorio.
- En abril de 2016, fue noticia nacional la movilización local, regional y nacional contra la licencia ambiental emitida por la ANLA a la empresa estadounidense HUPECOL, para realizar trabajos de explotación petrolera en el Área de Manejo Especial de la Macarena,

⁴ Derecho de explotación y producción de hidrocarburos que afecta los departamentos de Meta y Cundinamarca, firmado entre la multinacional Mansarovar Energy Colombia y la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH -.

reconocida por su biodiversidad y donde se alberga el emblemático Caño Cristales (Revista Semana, 2016). Fue tanto el nivel de indignación de los colombianos, que el Gobierno Nacional suspendió la licencia ambiental y luego dio instrucción a la ANLA para revocarla.

Es evidente la relación que existe entre las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos con el surgimiento de conflictos sociales, ambientales, económicos y culturales. Por lo cual, de no tener en cuenta las exigencias de la población, la polarización y la confrontación directa pueden terminar en una alta descomposición social.

Adicionalmente, de ser cierta la contaminación de los acuíferos estratégicos que causa la explotación de hidrocarburos, los resultados de la región, en términos ambientales pueden ser irreversibles.

3. Capítulo 3. Demostración matemática y econométrica

El comportamiento del desarrollo humano estará representado por la variable proxy: Índice de Desarrollo Humano -IDH-, que a su vez se encuentra explicada por el crecimiento económico, específicamente, por cinco sectores económicos del PIB departamental. Por lo tanto, se establece el siguiente modelo:

$$IDH = f(Agropecuario, Petrolero, Industria, Construcción, Comercio)$$

De forma que:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \mu_i$$

Dónde:

$$Y_i = IDH$$

X_1 = Participación del sector agropecuario en el PIB departamental a precios constantes 2005

X_2 = Participación del sector petrolero en el PIB departamental a precios constantes 2005

X_3 = Participación del sector industria en el PIB departamental a precios constantes 2005

X_4 = Participación del sector construcción en el PIB departamental a precios constantes 2005

X_5 = Participación del sector comercio en el PIB departamental a precios constantes 2005

μ_i = Error

Para la construcción de este modelo se usaron los datos de IDH reportados por el Banco de la República y el PNUD, sin embargo, el año 1995, fue elaborado por medio del método de interpolación. A su vez, los datos de 2011 al 2015, fueron extrapolados con las tasas de crecimiento nacional.

Las series de PIB departamental que se utilizaron fueron las reportadas por el DANE a través de dos estimaciones. La primera del 1990 al 2005 a precios constantes de 1994, y la segunda del 2000 al 2015 a precios constantes de 2005. Por ello, fue necesario empalmar las series a un solo año base, que fue el 2005, para poder hallar las participaciones sectoriales.

Después de revisar la distribución de los datos se corrió una regresión lineal, a través del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios –MCO-, buscando explicar el comportamiento del IDH para el departamento del Meta con relación a la participación porcentual del sector petrolero en el PIB departamental comparándolo con los demás sectores. Para la estimación se utilizó el programa STATA 14.

Gráfico 13. Variables del modelo

Fuente: DANE

Elaborado por: El autor

El mejoramiento del IDH en el periodo analizado fue de 0,135 puntos porcentuales, es decir un crecimiento del 19%. El sector petrolero que reportó una participación en el PIB departamental de un 57,42% y la construcción un 5,33%, a 2015, alcanzaron un crecimiento en sus participaciones del 180% y 39% respectivamente en todo el periodo analizado. Por su parte, la participación del sector agropecuario, con un 7,87%, el comercio, con 3,19% y la industria, con un 1,71%, todos a 2015, presentaron una reducción del 46%, 80% y 74% respectivamente en el periodo de estudio.

Como se observa, la economía metense presenta síntomas de enfermedad holandesa, ya que mientras crece el sector petrolero y la construcción – no transables-, los demás son fuertemente

desincentivados, siendo la industria la más afectada.

3.1. Revisión de normalidad de las variables

Cuadro 2. Test Shapiro Wilk -1

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	Z	Prob>z
AGRO -					
Agropecuario	26	0.87122	3.682	2.671	0.00378
PET - Petróleo	26	0.71345	8.194	4.310	0.00001
IND - Industria	26	0.95805	1,200	0.373	0.35459
CONS -					
Construcción	26	0.81558	5.273	3.407	0.00033
COM - Comercio	26	0.92678	2.094	1.514	0.06497
IDH	26	0,95515	1,283	0,510	0,30506

Elaborado por: El autor

La revisión del test de normalidad da como resultado que las variables AGRO, PET, y CONS, no se comportan normal ya que su probabilidad está por debajo de 0,05, razón suficiente para rechazar la hipótesis nula -Ho-, es decir, que dichas series no se comportan normal.

Para solucionar este problema se utilizó el filtro Hodrik Prescott -HP- que suaviza la serie y permite normalizarlas.

Los autores del filtro parten de la definición de ciclo económico propuesta por Lucas (1976), es decir, lo definen como las fluctuaciones recurrentes en la actividad real respecto a una tendencia. Las fluctuaciones son por definición desviaciones respecto a un camino suave pero

variable (tendencia), el cual es posible estimar mediante un proceso computacional que ajuste una curva suave a los datos (Muñoz & Kikut, 1994a, pág.9).

Este ajuste plantea que, “sea y_t una serie de tiempo para $t = 1, 2, \dots, T$. Si τ_t es la tendencia de esta serie, entonces la medida de las fluctuaciones cíclicas está dada por: $c_t = y_t - \tau_t$ ” (Muñoz & Kikut, 1994b, pág.9). Terminado en la siguiente ecuación de ajuste:

$$\sum_{t=1}^T (y_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1})]^2$$

De tal manera que,

La cantidad λ es el parámetro de suavidad con el cual se controla la aceleración en el componente de tendencia, es decir, las variaciones en la tasa de crecimiento del componente de tendencia. λ debe ser positiva para que la segunda derivada sea positiva y se garantice así que se obtuvo un mínimo (Muñoz & Kikut, 1994c, pág.11).

El λ que el documento recomienda para series anuales es de 100, por ello fue utilizado este valor para construir las nuevas variables, hpAGRO, hpPET, y hpCONS, que ahora si se comportan normal. Algunos autores cuestionan que el valor del parámetro λ es arbitrario y se escoge de acuerdo a estudios previos. Sin embargo para normalización de variables el filtro HP es una técnica robusta (Vásquez Bedoya, Restrepo Ochoa, & Lopera Sierra, 2010, pág. 132).

Cuadro 3. Test Shapiro Wilk -2

Shapiro-Wilk W test for normal data				
Variable	Obs	W	V	Z Prob>z

hpAGRO	26	0.95604	1.257	0.469	0.31959
hpPET	26	0.97108	0.827	-0.389	0.65144
IND	26	0.95805	1,200	0.373	0.35459
hpCONS	26	0.96586	0.976	-0.050	0.51975
COM	26	0.92678	2.094	1.514	0.06497
IDH	26	0,95515	1,283	0,510	0,30506

Elaborado por: El autor

3.2. Primera regresión

Con la primera medición que se realizó se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 4. Modelo de regresión: reg IDH hpAGRO hpPET IND hpCONS COM

VARIABLES	reg
hpAGRO	0.0002** (0.0001)
hpPET	-0.0000 (0.0000)
IND	0.0005*** (0.0001)
hpCONS	-0.0000 (0.0000)
COM	0.0002*** (0.0000)
Constant	0.4682*** (0.0334)
Observations	26
R-squared	0.8264
Standard errors in

parentheses

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, *

$p < 0.1$

Elaborado por: El autor

La tabla 4, muestra que las variables hpPET, hpCONS, no son significativas, mientras que al 5% de error si lo son, el hpAGRO, IND, COM y el intercepto, estos con un R^2 del 0,8264. Además la prueba conjunta de Fisher da una probabilidad de 0,000 por lo cual se rechaza la H_0 y se concluye que el modelo es significativo al 5% de error.

3.3. Segunda regresión

En la segunda medición se eliminan las variables menos significativas, en este caso hpPET y hpCONS y se obtienen los siguientes resultados:

Cuadro 5. Modelo de regresión: reg IDH hpAGRO IND COM

VARIABLES	reg
hpAGRO	0.0002** (0.0001)
IND	0.0004*** (0.0001)
COM	0.0002*** (0.0000)
Constant	0.4812*** (0.0332)
Observations	26
R-squared	0.8010
Standard errors in

parentheses

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, *

$p < 0.1$

Elaborado por: El autor

La tabla 5, muestra claramente que los betas encontrados en la regresión son los Mejores Estimadores Lineales Insesgados –MELI-. Además la prueba conjunta de Fisher da una probabilidad de 0,000 por lo cual se rechaza la H_0 y se concluye que el modelo es significativo al 5% de error. Para descartar que la regresión no sea espuria, se tiene que detectar problemas de autocorrelación en la regresión. Por ello se corre el test Durbin-Watson obteniendo el siguiente resultado:

Durbin-Watson d-statistic (4, 26) = 0,949897

El modelo tiene problemas de autocorrelación positiva por lo cual es necesario ajustarlo antes de empezar a analizar sus resultados.

3.4. Tercera regresión

Para hacer el ajuste, se genera un proceso autorregresivo -AR1-, que consiste en rezagar los residuos un periodo -res1-, e incluirlos en la regresión como una nueva variable. De esta forma se obtiene:

Cuadro 6. Modelo de regresión: reg IDH hpAGRO IND COM res1

VARIABLES	reg
hpAGRO	0.0001** (0.0001)
IND	0.0004*** (0.0001)

COM	0.0002*** (0.0000)
res1	0.5605** (0.2048)
Constant	0.5002*** (0.0273)

Observations	25
R-squared	0.8636

Standard errors in
parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, *
p<0.1

Elaborado por: El autor

Se vuelve a estimar el Durbin Watson:

$$\text{Durbin-Watson d-statistic (5, 25)} = 1,788307$$

Para analizar el resultado, se plantea la hipótesis nula (H_0): no existe autocorrelación, y una hipótesis alternativa (H_a): si existe autocorrelación. Con los valores críticos D_u y D_l , para $k^* = 4$ y $n = 25$, se obtiene un intervalo de aceptación de H_0 que está entre 1,767 y 2,233. Un Durbin-Watson de 1,7883, se encuentra en el intervalo de confianza, que es cercano a dos, por lo cual las variables independientes explican al IDH y no están correlacionadas entre sí. Además la prueba conjunta de Fisher da una probabilidad de 0,000 por lo cual se rechaza la H_0 y se concluye que el modelo es significativo al 5% de error.

Se muestra claramente que los betas de la variable hpAGRO, IND y COM explican el IDH, es decir son los Mejores Estimadores Lineales Insesgados –MELI-, y la regresión cuenta con un R^2 del 0,8636.

3.5. Prueba de RAMSEY

Para saber si el modelo está bien especificado se aplica la prueba de RAMSEY o de error de especificación en regresión (Gujarati, 2010, pág. 455). Se plantea para el valor de la prueba una Hipótesis Nula -Ho-: el modelo no tiene problemas de especificación y una Hipótesis Alternativa -Ha-: el modelo tiene problemas de especificación.

Se corre la prueba y los resultados fueron:

$$F(3, 17) = 1,32$$
$$\text{Prob} > F = 0,2928$$

Por anterior se rechaza la Ha y se concluye que el modelo no tiene problemas de especificación y se comporta lineal al 5% de error.

3.6. Resultados

El comportamiento del IDH esta explicado por los sectores económicos: Agropecuario, Industrial y Comercio, y se expresa en la siguiente función:

$$IDH = f(hpAGRO, IND, COM)$$

De forma que:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \mu_i$$

Dónde:

$$Y_i = IDH$$

X_1 = Participación del sector agropecuario en el PIB departamental a precios constantes 2005

X_2 = Participación del sector industria en el PIB departamental a precios constantes 2005

X_3 = Participación del sector comercio en el PIB departamental a precios constantes 2005

μ_i = Error

Luego de estimar el modelo, se puede establecer la siguiente ecuación de IDH en función de los sectores económicos:

$$Y_i = 0,5002 + 0,0001X_1 + 0,0004X_2 + 0,0002X_3 + \mu_i$$

Como ya se mencionó en el apartado anterior este modelo no tiene problemas de autocorrelación, ni de multicolinealidad y los betas son MELI.

La comparación la variable IDH y IDH estimado se puede apreciar a continuación:

Gráfico 14. IDH vs IDH estimado

Fuente: DANE

Elaborado por: el autor

El gráfico 13, muestra que la función de IDH estimado a través del modelo se comporta como la mejor media, de la variable IDH.

Es importante aclarar que, aunque la variable PIB real a precios constantes de 2005, este en miles de millones de pesos y el IDH este expresado en una escala de 0 a 1, todas las inferencias que se realicen en términos de variaciones porcentuales tienen validez, toda vez que un

incremento o disminución del PIB real en un 1% de sus valores en pesos, impactan al IDH en una escala de 0 a 1.

Del modelo se concluye que cuando:

- Por cada peso de crecimiento del PIB del sector agropecuario, en términos reales, el IDH aumenta en un 0,01%.
- Por cada peso de crecimiento del PIB del sector industrial, en términos reales, el IDH aumenta en un 0,04%.
- Por cada peso de crecimiento del PIB del sector comercial, en términos reales, el IDH aumenta en un 0,02%.

Por otra parte, se puede inferir que el sector petrolero y la construcción al no explicar el comportamiento del IDH, se pone en duda el planteamiento desarrollista del Gobierno Nacional, en cuanto a su apuesta por la locomotora minero-energética, siendo necesario reorientar la política económica, por lo menos para el departamento del Meta, a sectores como el industrial y el comercial.

4. Conclusiones

4.1. Aportes teóricos para el desarrollo regional

De Marx y Engels se obtiene el aporte de analizar la realidad siempre desde su componente material; es decir, desde la producción que, para el caso de la actividad petrolera, se centra en la repartición de la renta entre los diferentes grupos sociales y las relaciones sociales que se dan en el proceso productivo.

El petróleo se produce para el intercambio, lo cual lo convierte en una mercancía, que vincula la fuerza de trabajo y los recursos disponibles. De esta manera, se empiezan a evidenciar una contradicción entre los dueños del capital y los trabajadores, ya que unos quieren maximizar sus beneficios en detrimento de las condiciones de vida de los otros, lo cual detona en conflictos sociales, que impactan directamente al desarrollo humano.

El proceso de explotación petrolera en Colombia se inscribe en un proceso de dependencia económica hacia los intereses del capital extranjero. Así, algunos países tienen una hegemonía que hacen valer sobre los más débiles, marcando una dependencia estructural. En esta lógica, Colombia tiene un papel a nivel mundial, que es el de ser exportador de materias primas hacia las potencias mundiales, para que ellas las devuelvan procesadas.

4.2. Modelo extractivo y dependiente

La FBK o inversión nacional, ha sido la dinamizadora del comportamiento del PIB real de 1990 al 2015. A su vez, la tasa de crecimiento de la Inversión y la Inversión Extranjera Directa - IED-, están directamente correlacionados en toda la serie. Sin embargo, será después del 2002, con la política de seguridad democrática del Gobierno Uribe y Santos, que se dispararía la IED.

La Inversión Extranjera se colocaría en el sector petrolero atraída por sus ganancias extraordinarias, convirtiéndose desde 2010, el mismo año en que entró en producción el campo Rubiales en Puerto Gaitán -Meta-, en el primer renglón representando el 47,9% de dicha

inversión. Para el mismo año las petroleras extranjeras reportaron el 53,72% de la producción diaria de petróleo en Colombia, que fueron destinadas al mercado internacional (ACP, 2017).

No obstante las bondades que se le proclaman a la IED, en el corto plazo, se pagan con creces en el mediano y largo plazo, a través de la subcuenta de la Balanza de Pagos, denominada renta factorial, que representa los flujos de capital que regresan a las casas matrices de las empresas multinacionales, producto de las ganancias de su actividad.

Que la explotación de un recurso estratégico como el petróleo esté en manos del capital extranjero, representa una fuga de capital, que, al ser un sector rentístico, tiene fuertes periodos de auge, pero también los tiene de crisis, por la volatilidad de los precios internacionales. Al ser un sector intensivo en capital, no genera más del 1% del empleo nacional y su participación en el PIB, no supera el 7%.

De esta manera se va configurando un modelo dependiente hacia la explotación petrolera que se realiza en cabeza de las empresas multinacionales, con la protección del Estado colombiano, que les permite exportar las ganancias a sus países de origen, descapitalizando a la nación, dejándole al país el rol de proveedor de materias primas e importador de productos altamente elaborados. Una lógica económica que le aporta al crecimiento de la producción, pero deja de lado el desarrollo humano de la población.

Esta explotación extractiva y dependiente puede empeorar el desarrollo humano por una caída en la generación de ingresos tributarios debido a:

- Debilitamiento del horizonte temporal en la autosuficiencia energética dado que según la ANH solo queda petróleo para 6 años aproximadamente. En consecuencia, ya existen escenarios en que el país podría verse obligado a importar petróleo y combustibles.
- Regreso de la economía de enclave que predominaba a inicios del siglo XX: del código de minas de 1953, que contenía atisbos nacionalistas en la política del sector, se pasa a

los contratos de asociación desventajosos de los años noventa, para recaer en las concesiones que extranjerizan el territorio y sus recursos. Resultado que se tiene ante el débil encadenamiento de la explotación con el resto de la economía, además que las empresas dominantes son de capital foráneo.

- Descarado robo y sometimiento del fisco nacional: como ya lo ha demostrado la misma Contraloría General de la República (CGR), la aguda reducción de impuestos, regalías y demás ventajas, le cuestan al país anualmente más de cinco billones de pesos. De forma que, para recoger cien pesos en impuestos totales, debe dejar de recibir doscientos, llegando al punto que a la nación apenas le quedan 16 de cada 100 centavos sobre la venta de los minerales. Ventajas que se conceden para congraciar a los extranjeros, y que bajo una mirada cortoplacista se usa para paliar el abultado déficit público, de forma que las grandes ganancias de ECOPETROL pasan a manos de los inversionistas y de los conglomerados bancarios nacionales, que están asfixiando al Estado con la deuda pública interna y sus altas tasas de interés.

Lo anterior, viene acompasado con:

- Freno y retroceso en la diversificación de la estructura productiva nacional y sus exportaciones, con las innegables consecuencias de atrasar la ampliación de sus fuerzas productivas, afincándose por el contrario un sesgo primario exportador, puesto que 70% de las ventas al extranjero son: petróleo, carbón, oro y ferroníquel.
- Tarifas especulativas en los combustibles y servicios de energía: los precios internos se pagan más alto que en los mismos EEUU, y esto a fin de garantizar la altísima rentabilidad de las empresas extranjeras, la que según los organismos del Estado se sitúa entre el 35% al 40%, mientras las demás industrias apenas tienen ganancias del 4% o 3%.
- Impactos negativos sobre los territorios y recursos estratégicos de la nación: de forma que 40% del territorio está proyectado para ser objeto de depredación, la cual se hace irreversible para la naturaleza y pérdida de los mínimos equilibrios sobre sistemas de

bosques, agua, flora y fauna.

- Destrucción del tejido social donde se realiza la explotación petrolera, lo que ha destruido la poca legalidad y legitimidad del Estado, llegando incluso a la persecución, asesinato y masacre, de las comunidades rurales directamente afectadas, como son indígenas, negritudes, campesinos y artesanos.

Una serie de elementos que explican porque, aunque el sector petrolero crezca, no es sostenible en el largo plazo y resulta ser un generador de condiciones adversas para potenciar el capital humano.

4.3. Departamento del Meta: explotación petrolera y desarrollo humano.

La participación del sector petróleo en el PIB del departamento del Meta ha ocupado el primer lugar en toda la serie analizada. En 1990 representó el 20,48% y en el 2015 el 57,42%, es decir un incremento del 180,37%. Esta dinámica también la tuvo el sector de la construcción, el cuál a 2015 alcanzó una participación del 5,33%, lo que le significó un crecimiento del 38,56% con relación a 1990. Por su parte, los sectores agropecuario, industrial y de comercio disminuyeron su participación en la producción departamental, de 1990 al 2015, en un 46,04%, 80,45% y 74,45% respectivamente.

La dinámica del sector petrolero apunta a que se dieron algunos síntomas de enfermedad holandesa, en la medida que la explotación de hidrocarburos mejoró la dinámica de un sector no transable como la construcción, desincentivó la industria y la producción agropecuaria.

La hegemonía del petróleo se consolidó en el 2006, con la entrada en producción de campo Rubiales en el municipio de Puerto Gaitán - Meta. Esto llevaría al departamento, a convertirse en el principal productor de hidrocarburos a nivel nacional llegando en el 2015 a aportar el 49,09%, de los cuales las empresas multinacionales – Pacific Rubiales Energy Corp. y CEPSA – controlaron el 50,07% de dicha producción.

Por una parte, los conflictos sociales no se hicieron esperar y detonarían desde el año 2011, cuando trabajadores, indígenas y campesinos, del municipio de Puerto Gaitán se enfrentaron a la fuerza pública exigiendo condiciones dignas de trabajo, el respeto de la consulta previa e inversión social. Así empezarían reclamos de las comunidades en Puerto López, Guamal, Castilla, Acacías, Fuente de Oro, La Macarena y Cumaral. Este último municipio, a través de una consulta popular, en el año 2016, logró vetar la exploración y explotación petrolera en su municipio, dejando en el limbo a la empresa MANSAROVAR con el bloque Llanos 69.

Por otra parte, El modelo permite concluir que el sector petróleo y la construcción no explican el comportamiento del IDH. Por el contrario, los que son significativos fueron el sector agropecuario, industrial y comercio, con betas que indican que por cada peso adicional, en términos reales, que dichos sectores aportan, el IDH mejora en 0,0001, 0,0004 y 0,0001 puntos porcentuales, respectivamente.

Una razón para que el sector petrolero no sea significativo es su poca vinculación de mano de obra, ya que ni siquiera aporta el 1% del empleo total. Además, sus aportes en impuestos directos y regalías son irrisorios frente a la renta factorial, por lo que su transferencia de renta no resulta significativa.

El carácter extractivo del sector petróleo, se evidencia en el control de la producción por parte de empresas multinacionales y la misma ECOPETROL. Las empresas foráneas, acumulan ganancias extraordinarias, que envían a sus casas matrices, generando fuga de capital. Mientras que ECOPETROL, aun siendo colombiana, centraliza sus dividendos, y no genera las inversiones esperadas en el departamento.

El sector de la construcción, aunque intensivo en mano de obra, se caracteriza por sus precarias condiciones locales e inestabilidad, por lo que no resulta determinante en el desarrollo humano.

Por su parte, el sector de comercio, el agropecuario y el industrial aportan el 31,5%, 21,3% y el 6,8% del empleo total, lo que se relaciona directamente con mayores niveles de consumo y

con ello se dinamiza el componente ingreso del IDH, lo cual afecta positivamente el desarrollo humano.

4.4. Aportes a la política pública para el desarrollo regional

La política pública de mejoramiento del IDH debe estar basada en el mejoramiento de la calidad de vida de toda la población y sobre todo que sea el producto de propuestas que cuenten con rigor científico.

Los entes gubernamentales deben profundizar un modelo de desarrollo endógeno donde se establezcan las cadenas de valor entre el sector agropecuario, industrial y de comercio, que son los que le aportan al desarrollo humano. Para ello, se proponen las siguientes acciones:

- Las empresas petroleras, los entes territoriales y el Gobierno Nacional, deben crear un Fondo Departamental de Desarrollo Productivo -FODEPRO-, cuyos recursos provendrán de la renta petrolera y los impuestos, que se causan en el departamento del Meta. Este fondo contará con la participación de los entes territoriales y de las comunidades afectas por la explotación petrolera.
- Los recursos del Fondo se utilizarán exclusivamente en potenciar la generación de valor de la actividad petrolera, agropecuaria e industrial. Se priorizarán los proyectos de las zonas más pobres del departamento. Los proyectos serán ejecutados por empresas estatales, que habiliten los mecanismos de participación de las comunidades, pero que centralicen el papel eficiente, rentable y de desarrollo tecnológico, de cada unidad productiva.
- Abrir espacios para el debate regional y nacional, sobre la distribución de la renta petrolera, de tal manera que se consolide una propuesta nacional, donde se rompa el modelo primario exportador de Colombia y se potencie el desarrollo de las fuerzas productivas. Esto deberá ponerle freno a la fuga de capital, representada en la renta factorial.

La explotación petrolera se realiza en función de los altos beneficios que están obteniendo, de manera principal, los conglomerados extranjeros, generando una ruptura total sobre los mínimos equilibrios que se deberían guardar respecto de las reservas de largo plazo, con la naturaleza, y las comunidades directamente afectadas. Esto ha generado conflictos sociales que terminan impactando negativamente al IDH, y por tanto es deber del Estado, generar la política que le permita a la sociedad metense generar un modelo de desarrollo propio.

5. Perspectivas futuras de la investigación

Esta investigación ha generado una serie de respuestas a la incidencia del sector petrolero en el desarrollo humano del departamento del Meta de 1990 al 2015, aportando al fortalecimiento de la línea de investigación de economía social de la Universidad Santo Tomás.

Sin embargo, se han abierto otras preguntas investigativas como: ¿cuál ha sido la incidencia del sector petrolero en el desarrollo humano en los departamentos como Arauca o Casanare? Inclusive, ¿cuál ha sido la incidencia del sector petrolero en el desarrollo humano en Colombia?

Son interrogantes fundamentales, en un momento en que Colombia, para aportarle al desarrollo humano de su gente, se debate entre la diversificación de la producción o la profundización de la explotación de los recursos minero-energéticos. Con los resultados de esta investigación se siguen confirmando las dudas de los autores que ya han cuestionado la generosidad del petróleo como motor del desarrollo humano.

Profundizar la discusión académica y rigurosa sobre las economías extractivas, como la petrolera, es una obligación para los centros de estudio, para guiar el crecimiento económico en función del desarrollo humano en armonía con la preservación de la naturaleza y la garantía de vida digna para las generaciones futuras.

Referencias bibliográficas

ACP. (Junio de 2017). *ACP*. Obtenido de <https://acp.com.co/web2017/es/archivo-revista-acp/64-revista-acp-edici%C3%B3n-no-20/file.html>

Apolinar Cárdenas, R. (2014). *Juicio ético y político contra el despojo en Colombia*. Villavicencio: Corporación Choapo.

Arriola García, A. (2011). *Universidad Nacional Autónoma de México*. Obtenido de <http://132.248.9.195/ptd2012/marzo/0678242/Index.html>

Asociación Colombiana de Petróleo. (17 de 02 de 2015). *Asociación Colombiana de Petróleo*. Recuperado el 2015 de 02 de 18, de <http://www.acp.com.co/index.php/es/informe-estadistico-petrolero-iep>

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (2015). *ANLA*. Recuperado el 09 de Abril de 2016, de http://www.anla.gov.co/sites/default/files/res_1372_28102015.pdf

Bambirra, V. (1974). *El capitalismo dependiente latinoamericano*. México D.F.: Siglo veintiuno editores.

Barro, R. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 407-433.

Briceño, R., Cercone, J., & Cardoza, D. (05 de Septiembre de 2003). *Instituto Latinoamericano de Políticas Públicas*. Obtenido de <https://www.caf.com/media/3201/DavidCardozaetal,Inversi%C3%B3nencapitalhumano.pdf>

- Briceño, R. J., Cercone, J. A., & Cardoza, D. I. (05 de Septiembre de 2003). *Instituto Latinoamericano de Políticas Públicas*. Obtenido de <https://www.caf.com/media/3201/DavidCardozaetal,Inversi%C3%B3nencapitalhumano.pdf>
- Cárdenas, M., & Reina, M. (2008). *Repository Fedesarrollo*. Obtenido de http://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/893/CDF_No_25_Abril_2008_Esp.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Castillo Ponce, R., & Larios Candelas, A. (2008). Remesas y desarrollo humano: el caso de Zacatecas. *Región y sociedad*, XX(41), 117-144.
- Correa Cánova, H., & Morocho Ruíz, D. (19 de Julio de 2015). Daniel Morocho Ruiz. Lima, Perú.
- Corte Constitucional. (2011). *Corte Constitucional*. Recuperado el 09 de Abril de 2016, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/RELATORIA/2011/T-693-11.htm>
- Cuevas, H. (1990). *INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- DANE. (2015). *Departamento Nacional de Estadística*. Obtenido de <http://www.dane.gov.co/>
- Departamento Nacional de Estadística. (2015). *Informe de coyuntura económica regional: Departamento de Casanare*. Casanare. Bogotá: DANE.
- Dos Santos, T. (2002). *Teoría de la dependencia. Balances y perspectivas*. México: Plaza y Janés.
- Gargallo, P. (2005). *Ecobachillerato*. Recuperado el 08 de Febrero de 2017, de <http://www.ecobachillerato.com/temaseco/temas/tema13desarrollo.pdf>
- Gaviria, A., Zapata, J. G., & González, A. (2002). *Petróleo y región: el caso del Casanare*.

Bogotá: Fedesarrollo.

Gujarati, D. (2010). *ECONOMETRÍA*. Madrid: MCGRAW-HILL.

Haq, M. u. (1990). *Otrodesarrollo*. Recuperado el 22 de Octubre de 2016, de
<http://www.otrodesarrollo.com/desarrollohumano/MulHaqParadigmaDesarrolloHumano.pdf>

Hernandez Leal, G. (Septiembre de 2005). *Banco de la República*. Obtenido de
http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/2005_septiembre_0.pdf

Herrera, J. C. (10 de Marzo de 2014). Petróleo y desarrollo: Efectos en la acumulación y destrucción de capital humano de los municipios de Colombia. *Documento CEDE*.

Marini, R. M. (1991). *Dialéctica de la dependencia*. México: Ediciones Era.

Marx, K. (1965). *El Capital: Crítica de la Economía Política* (Vol. I). La Habana: Ediciones venceremos.

Marx, K., & Engels, F. (1974). *LA IDEOLOGÍA ALEMANA*. Obtenido de http://www.socialismo-chileno.org/biblioteca/La_IA_marx.pdf

Max Neef, M. (1985). *La economía descalza: señales desde un mundo invisible*. Bogotá: Norman Comunidad.

Max Neef, M. (1986). *Desarrollo a escala humana: una opción para el futuro*. Santiago de Chile: CEPUR Fundacion Dag Hammarskjold.

Ministerio de Trabajo. (2012). *DANE*. Obtenido de
<http://www.meta.gov.co/web/sites/default/files/orment/2012/3.%20PLAN%20DEPARTAMENTAL%20DE%20EMPLEO%20DEL%20META.pdf>

- Muñoz, E., & Kikut, A. C. (Marzo de 1994). *Banco de la República de Costa Rica*. Obtenido de http://www.bccr.fi.cr/investigacioneseconomicas/metodoscuantitativos/El_filtro_HODRI_CK_y_PRESCOTT_tecnica_para_extraccion_tendencia_de_una_serie.PDF
- Navarro Serrano, C. (Junio de 2016). *Universidad de Barcelona*. Obtenido de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/101589/1/TFG-ECO-Navarro-Cristian-juliol16.pdf>
- Palacios, L. C., & Layrisse de Niculesco, I. (Febrero de 2011). *Universidad Central de Venezuela*. Obtenido de <http://www.ucv.ve/estructura/facultades/faces/escuelas/economia.html>
- Rabasa Kovacs, T. (2009). Auges petroleros en México: sucesos fugaces. *Economía UNAM*, 35-55.
- Rada Aragol, Y. (2014). *El capitalismo dependiente: una propuesta teórica latinoamericana*. Caracas: Fundación Centro de Estudios Latinoamericanos Rómulo Gallegos.
- Revista Dinero. (2013). *Revista Dinero*. Recuperado el 9 de Abril de 2016, de <http://www.dinero.com/empresas/articulo/la-amenaza-ecopetrol-municipios-del-meta/182832>
- Revista Semana. (14 de Abril de 2016). *Semana*. Recuperado el 19 de Abril de 2016, de <http://www.semana.com/nacion/multimedia/semana-en-vivo-que-se-pierde-si-se-permite-la-extraccion-petrolera-en-la-macarena/469447>
- Romer, P. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98, 71-102.
- Rudas Lleras, G. (2012). Minería e hidrocarburos en Colombia: ¿Sostenibles para las finanzas públicas y el desarrollo? En C. Toro Pérez, J. Fierro Morales, S. Coronado Delgado, & T.

Roa Avendaño (Edits.), *Minería, territorio y conflicto en Colombia* (págs. 151-177). Bogotá, Colombia: Universidad Nacional.

Sachs, J., & Warner, A. (1995). *NBER*. Obtenido de <http://www.nber.org/papers/w5398.pdf>

Sen, A. (1998). *Desarrollo y libertad*. Recuperado el 09 de Abril de 2016, de <http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catgenyeco/Materiales/2011-12-07%20III2AmartyaSenCap8LaAgenciadelasMujeresyelCambioSocial.pdf>

Shaikh, A. (1984). *Biblioteca digital de la Universidad Autónoma Metropolitana*. Recuperado el 02 de Julio de 2016, de http://148.206.107.15/biblioteca_digital/estadistica.php?id_host=6&tipo=ARTICULO&id=5282&archivo=2-345-5282tum.pdf&titulo=Cuentas%20de%20ingreso%20nacional%20y%20categor%C3%ADas%20marxistas

Universidad de los Llanos. (2015). *Visión de visiones del desarrollo sostenible de los Llanos Orientales: Las voces de los territorios*. Villavicencio, Colombia: Universidad de los Llanos.

UPME. (2015). *Unidad de Planeación Minero Energética*. Obtenido de http://www1.upme.gov.co/sites/default/files/news/3828/files/resumen_fedesarrollo_mme_final.pdf

Vásquez Bedoya, F. A., Restrepo Ochoa, S. I., & Lopera Sierra, J. F. (2010). UNA REVISIÓN CRÍTICA DE LAS TÉCNICAS DE FILTRADO PARA LA TEORÍA DE LOS CICLOS ECONÓMICOS REALES. *Cuadernos de economía*, 29(53), 119-153.

Vega Vargas, M., & Ó Loingsigh, G. (2010). *Por dentro e'soga*. Bogotá: Desde Abajo.

Vera, L., Hernández, A., & Osorio, D. (2013). ¿Puede el desarrollo financiero promover el

desarrollo? Evidencia para Venezuela. *Finanzas y política económica*, V(1), 23-42.

Villegas, J. (1973). *Petróleo colombiano, ganancia gringa*. Bogotá: Ediciones Peñaloza.

Anexos

Year	IDH-Meta	AGRO	PET	IND	CONS	COM
1990	0,703	600	843	359	158	514
1991	0,723	624	949	353	206	551
1992	0,726	684	1030	328	171	569
1993	0,728	689	1108	301	353	619
1994	0,739	746	1272	316	243	496
1995	0,753	768	1417	371	283	503
1996	0,767	864	1776	363	298	508
1997	0,762	898	2089	362	238	530
1998	0,754	786	2264	362	203	517
1999	0,742	799	2351	406	126	414
2000	0,746	782	1604	451	236	497
2001	0,753	886	1389	453	207	515
2002	0,770	870	1465	445	220	468
2003	0,776	970	1367	409	301	462
2004	0,781	952	2047	432	317	474
2005	0,785	980	2298	444	455	456
2006	0,783	986	2622	476	744	500
2007	0,791	993	2859	471	745	550
2008	0,802	1213	4124	479	825	534
2009	0,810	1357	5741	444	974	533
2010	0,822	1399	8424	489	1082	567
2011	0,830	1513	11038	468	1299	618
2012	0,832	1574	11970	549	1339	635
2013	0,836	1735	13424	489	1612	669
2014	0,828	1747	12725	471	1553	704
2015	0,838	1831	13366	397	1240	743

Datos de PIB en miles de millones de pesos