

La productividad del sector petrolero tiene impactos económicos sobre la transición energética.

The productivity of the oil sector has economic impacts on the energy transition.

Juan Carlos Urbano Rodríguez¹

Universidad Externado de Colombia

Resumen

El objetivo de este ensayo es analizar la importancia del sector Minero Energético en la economía colombiana para poder determinar qué estrategia debe llevar a cabo el Gobierno Nacional al momento de implementar la transición energética. Alrededor de esta coyuntura macroeconómica se evalúan aspectos económicos, sociales y ambientales que en muchos casos se pasan por alto debido a la visión sesgada que se tiene con respecto al crecimiento de la economía en largo plazo, y la grave situación climática que atraviesa el planeta, que en consecuencia tiene efectos en la matriz energética del país.

Abstract

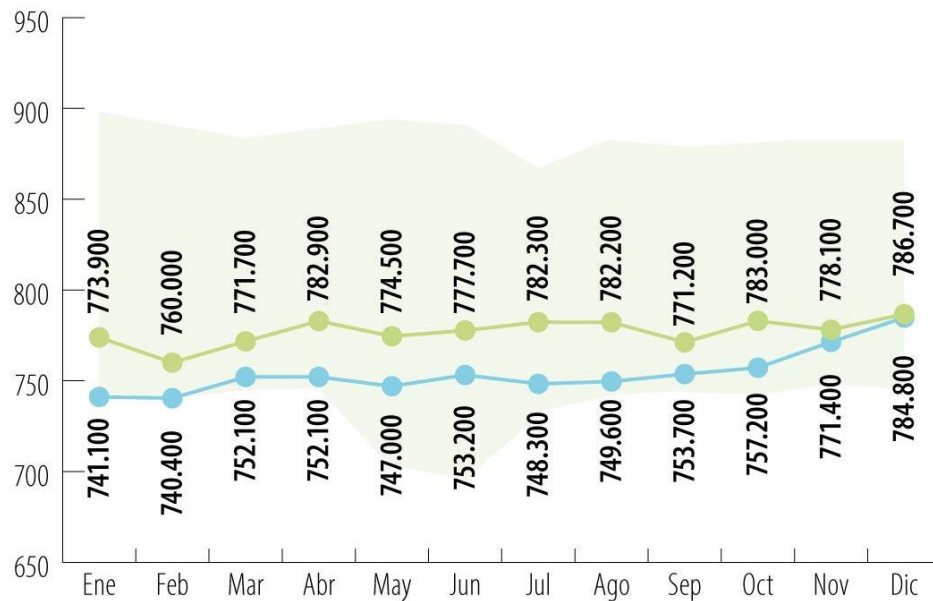
The objective of this essay is to analyze the importance of the Mining and Energy sector in the Colombian economy to determine what strategy the National Government should carry out when implementing the energy transition. Around this macroeconomic situation, economic, social and environmental aspects are evaluated that in many cases are overlooked due to the biased view regarding the long-term growth of the economy, and the serious climatic situation that the planet is going through, which consequently has effects on the country's energy matrix.

El potencial económico del Sector Minero- Energético

Colombia se caracteriza por tener una economía extractivista de alto valor agregado con respecto a los ingresos que genera el sector de los hidrocarburos y sus derivados. Sin embargo, el país no ha impulsado de manera significativa el desarrollo de otros sectores que puedan sostener a la economía en el largo plazo y bajo esa perspectiva se debe llevar a cabo la transición energética, con el fin de implementar una nueva estructura comercial en mercado interno y externo, y que en el transcurso de años se pase de una economía extractiva a una productiva, donde se reemplace el aporte de la industria petrolera en el crecimiento económico.

¹ Estudiante de octavo semestre de Economía en la Universidad Externado de Colombia.

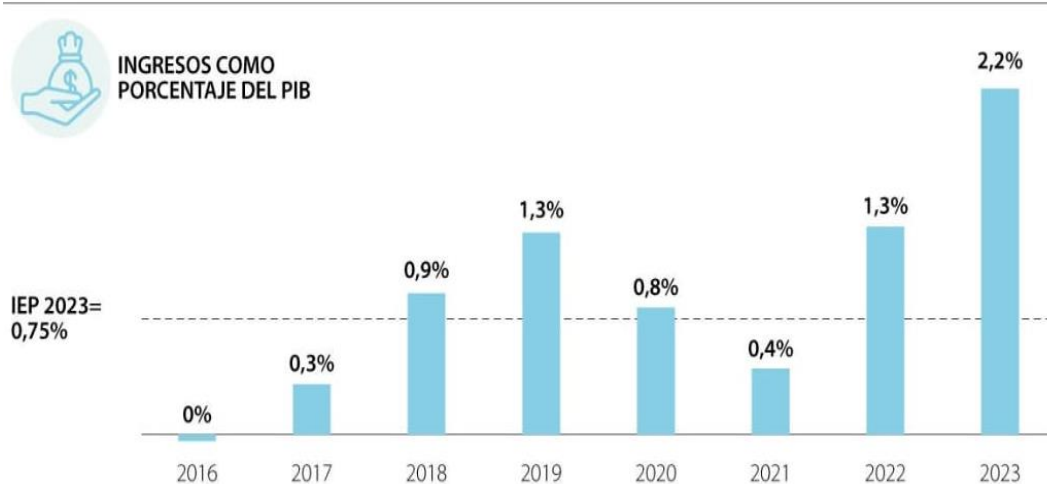
Gráfico 1. Producción mensual de Petrolé en Colombia entre el 2022 y 2023



Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos

En el gráfico 1 se puede observar la evolución de la producción petrolera en Colombia entre el año 2022 y 2023, donde se presenta una gran variabilidad. Este acontecimiento económico nos ayuda a entender por qué Colombia se ha vuelto tan dependiente del sector petrolero en la actualidad, ya que las exportaciones explican qué impactos puede tener la economía colombiana en términos de ingresos fiscales si no se plantea un plan adecuado para reemplazar su aporte actual en las finanzas públicas. En ese sentido, Colombia atraviesa una coyuntura económica relacionada con el crecimiento y el bienestar ambiental, donde es importante determinar de qué manera se pueden equilibrar esos dos aspectos.

Gráfico 2. Ingresos del petróleo como Porcentaje del PIB



Fuente: Fedesarrollo

A pesar de las fluctuaciones negativas que ha tenido el sector Minero-Energético, aún sigue siendo el sector más importante para la economía colombiana por sus altos aportes fiscales, los cuales se redistribuyen a través de las regalías y fortalecen el desarrollo económico de las regiones, ya que gran parte de los ingresos provenientes del petróleo se dirigen hacia la financiación del gasto público. Según Fedesarrollo, para el año 2023 el petróleo generó 32 billones de pesos y para el 2024 se estima que sean 30 billones de pesos.

El papel de la inversión extranjera en el sector petrolero a lo largo del tiempo.

Desde la primera década del siglo XXI, la producción petrolera ha venido experimentando altas bonanzas que han sostenido en el largo plazo a la economía colombiana. Sin embargo, la dinámica productiva de este sector también ha tenido fluctuaciones negativas, las cuales inciden sobre la inversión extranjera. Por tal motivo el Gobierno de Álvaro Uribe Vélez a través del Decreto Ley 1760 de 2003, realizó una reforma de carácter estructural al sector petrolero con el fin de generar incentivos que promovieran la inversión en la exploración petrolera y alcanzar niveles de producción eficientes, además de crear la Agencia Nacional de Hidrocarburos para regular todo tipo de procesos productivos en este sector.

En el año 2008 el sector minero energético aportó 1,2 billones de pesos a las finanzas públicas gracias a la inversión extranjera la cual representa en promedio el 3,7% del PIB. Otro aspecto para resaltar son las exportaciones mineras y de los hidrocarburos los cuales han llegado a representar en promedio hasta el 70% del total de productos exportados. Estos flujos de capital contribuyen en el desarrollo de las empresas multinacionales y crea una interdependencia entre países con el fin de promover las relaciones comerciales.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede analizar que las reformas estructurales que se le realizaron al sector petrolero lograron influir sobre su potencial productivo y se fortaleció la inversión extranjera directa y el nivel de las exportaciones.

La necesidad de diseñar un nuevo modelo productivo que diversifique el crecimiento económico en el largo plazo.

El análisis se centra en los sectores que podrían ser adecuados para cumplir el rol de la industria petrolera en la economía del país, sin dejar de lado el desarrollo empresarial de las energías renovables que también van a influir sobre la dinámica comercial. Por lo tanto, la transición energética tiene en cuenta dos enfoques que se complementen entre sí, donde se ponga en marcha un nuevo modelo productivo y se invierta en las energías renovables con el fin de que en el largo plazo influyan sobre el cambio climático y el crecimiento económico. Otro aspecto que cabe destacar es que durante los últimos años por medio de la bonanza petrolera se han obtenido múltiples regalías, sin embargo, estos beneficios que se han obtenido no han sido aprovechados, ya que Colombia cuenta con múltiples retos en diferentes sectores. Por lo tanto, la poca eficiencia de las políticas públicas también incide sobre el poco impulso en el desarrollo de otros sectores. (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2023)

Uno de los sectores que se proyecta hacia el futuro es el turismo, el cual en el 2022 aportó 1,5% al PIB mientras que los hidrocarburos representan el 5%, por lo tanto, en el corto plazo no se puede sustituir el petróleo. En el 2022 la proyección de las exportaciones de petróleo fue de US\$20,000 millones y según Julio César Vera, presidente de la fundación Xua Energy, Colombia necesitaría cuadruplicar el turismo para sustituir el petróleo. En ese sentido para que el turismo tenga un gran impacto sobre la economía, se requiere una gran inversión en materia de infraestructura aeroportuaria y vial, ampliar la conectividad aérea del país entre otros elementos. (Cortés, 2023)

Aunque es beneficioso que la IED aumente en el sector petrolero, pocos son los favorecidos por la llegada de estos recursos, las regiones de explotación de esta materia prima continúan igual, los habitantes de la región no encuentran motivos para invertir en otros sectores, debido a que se mantiene la idea de abundancia del petróleo. Según la Asociación Colombiana del Petróleo y Gas (ACP), debido a los altos precios del crudo, la Nación recibió \$24,6 billones adicionales a principios de este 2023, y en el cierre del año se prevé el sector aportó en total \$58 billones por conceptos de regalías, derechos económicos, impuesto de renta y dividendos de Ecopetrol.

Según los cálculos de la ACP, la industria de hidrocarburos es fundamental para la estabilidad económica del país, la financiación nacional y la de los departamentos y municipios. Alrededor del 40% de las exportaciones dependen de este sector, el 20% de los ingresos fiscales de la Nación y el 76% de las regalías. Teniendo en cuenta ese panorama macroeconómico, el país tiene la obligación de buscar sectores económicos alternativos que le brinden sostenibilidad económica cuando el petrolero presente fluctuaciones negativas entorno a su precio y para tal fin se necesita diversificar la economía y tecnificar la industria manufacturera y el sector agrario.

Tabla 1. Flujos de IED, participación por actividad económica.

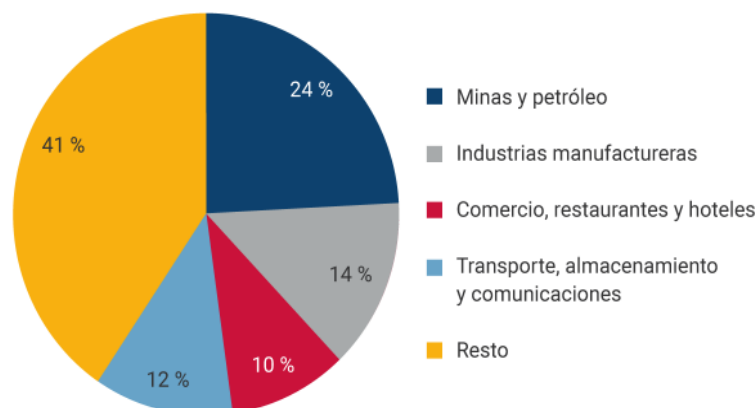
Cuadro 1. Flujos acumulados de IED, participación por actividad económica

Actividad económica	Acumulado			
	2000-2020 (%)	2000-2005 (%)	2006-2013 (%)	2014-2020 (%)
Minería y Petróleo	41	36	55	28
Industrias Manufactureras	16	32	13	15
Servicios financieros y empresariales	14	11	11	19
Transportes, almacenamiento y Comunicaciones	10	14	8	12
Comercio, Restaurantes y Hoteles	9	5	9	9
Resto	10	2	5	17
Valor acumulado en millones de dólares	196.841	22.184	86.563	88.095

Fuente: Banco de la República.

En la tabla 1 podemos observar la gran participación económica que tiene la actividad minera y petrolera, donde se puede ver la necesidad de redistribuir la inversión extranjera en otros sectores económicos. No obstante, el sector Minero-Energético en Colombia desempeña un papel crucial en términos de productividad y eficiencia económica. En los últimos años, este sector ha representado más de la mitad de las exportaciones del país y gran parte de la inversión extranjera se ha dirigido hacia proyectos de explotación petrolera. A principios del siglo XXI, la economía colombiana se volvió totalmente dependiente del petróleo, y las dinámicas comerciales a nivel internacional repercuten sobre su precio, lo que en consecuencia afecta el crecimiento de la economía. Sin embargo, hay que evaluar las externalidades que genera la industria petrolera sobre el cambio climático y las repercusiones que pueden generarse en el futuro sino hay una estrategia coherente que logre equilibrar el crecimiento de la economía y el bienestar social.

Gráfico 3. IED acumulada por sectores en el año 2023



Fuente: Banco de la República

Las controversias detrás de la inversión en energías renovables

De acuerdo con el informe del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colombia tiene una matriz energética primaria basada en su mayor parte en combustibles fósiles y una alta dependencia económica del sector minero-energético y niveles bajos de generación de valor agregado y de productividad. Estas condiciones implican que el país debe llevar a cabo los procesos de transición energética y de reindustrialización de forma gradual, paralela y articulada, haciendo uso del conocimiento, la investigación y la innovación. Para ello se requiere superar las limitaciones o barreras relacionadas con la insuficiencia de capacidades de talento humano, de infraestructura y de articulación y gestión institucional eficientes para la investigación y la innovación en los territorios y en los sectores energético y productivo de bienes y servicios asociado. (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2023)

En el gobierno de Iván Duque Colombia lanzó la transformación de sus sistemas energéticos, donde se determinaron los siguientes aspectos: aumentar la participación de las energías renovables no convencionales de menos del 1% a más de 12% en la matriz energética para el 2022; elevar su objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del 20% al 51% para 2030; con el fin de llevar a cabo una reactivación sostenible. Sin embargo, no se planteó con claridad cuáles serían los costos que tendría esta iniciativa de desarrollo sostenible al momento de realizar los proyectos productivos de la transición energética.

Según las estimaciones de CAMPETROL el costo de financiación de la transición energética que quiere llevar a cabo el Gobierno Petro cuesta 2.100 billones de pesos colombianos para el año 2050, por lo cual los gobiernos colombianos tendrían que realizar una inversión anual de 75 billones con el fin de concretar un proceso productivo en el largo plazo que vaya acompañado de la producción de hidrogeno verde. Por lo tanto, es esencial que el aporte que realiza el sector minero en término de ingresos fiscales se redistribuya en la inversión de proyectos de transición de energética. Así que la transición energética depende de los ingresos de la producción petrolera y de su carga impositiva que en promedio es de 18 billones al año.

Gráfico 4. Contribuciones impositivas del sector hidrocarburos en billones de pesos.



Fuente: Fedesarrollo

Recomendaciones de política económica.

Financiar la producción de energías renovables a través de los ingresos fiscales del sector petrolero.

Durante el proceso de la transición energética es inviable disminuir o acabar definitivamente con los contratos de exploración y explotación petrolera, ya que son un elemento complementario a la innovación ambiental. Además, Colombia tiene que imponer impuestos a las emisiones de gases de efecto invernadero y establecer una buena tabla de compensaciones para impulsar esa transición. Según la Cámara de Hidrógeno Andinaturgas, en el año 2023 el país tiene 28 proyectos de hidrógeno, de los cuales siete ya están en fase de prueba. Empresas como Ecopetrol y Promigas proyectan que de aquí a 2030 Colombia comience a producir hidrógeno verde. Esto teniendo en cuenta que lo que se produce hasta ahora es 155.000 toneladas de hidrógeno.

Gráfico 5. Proyección de los ingresos del sector hidrocarburos como porcentaje del PIB según Fedesarrollo



Fuente: Fedesarrollo

Reindustrialización de la economía colombiana

Desde las altas bonanzas petroleras, los gobiernos colombianos han implementado estrategias que ayudan principalmente al sector minero energético, pero justamente por concentrar todo el potencial económico en este sector se han dejado olvidados otros sectores de la economía que tienen un gran potencial en el largo plazo. Si dejamos de lado el aporte del sector minero energético en el PIB y en las exportaciones, nos encontramos con que tres sectores destacan: Agrícola, construcción y el de las manufacturas. En términos de aporte al PIB, por ejemplo, para abril de 2023 se preveía un aporte del sector construcción del 5,1%, en 2022 las manufacturas aportaron 1,2% al PIB. Al mismo tiempo, las manufacturas aportaron en el total de las exportaciones para junio 22,3% del total y el sector agrícola aportó un 9,1%. Lo anterior prueba el potencial que tienen otros sectores en la economía colombiana, y al mismo tiempo también son buenos al no tener fluctuaciones bruscas en sus precios y al centrarse en la diversificación de la industria colombiana también las fluctuaciones en el producto y la tasa de cambio tendrían una menor variabilidad.

Un proceso de reindustrialización en la economía colombiana está sujeto a la recomposición de la demanda mundial y la tendencia que se observe a lo largo del tiempo con el mayor consumo de energía limpias. En este sentido, es importante aprovechar los recursos provenientes del petróleo para impulsar los sectores como el turismo, agro y las manufacturas. De esta manera, se destinaría parte de estos recursos para impulsar el crecimiento de estos sectores a través de subsidios, estrategias de integración comercial con empresas extranjeras e incentivos a la actualización en los procesos productivos e innovación.

Implementar proyectos productivos de inversión pública que contenga una reducción de los impuestos

Es pertinente utilizar este incentivo fiscal para atraer la IED hacia otros sectores de la economía dado que será atractivo para los inversionistas que el costo de su inversión no sea tan alto y teniendo en cuenta la rentabilidad que pueden llegar a tener. También se debe tener en cuenta que Colombia tiene una calificación crediticia BB+ según el Ministerio de Hacienda y crédito público, la cual es estable y entra dentro del grado de inversión. Se debe tener en cuenta que desempeño tiene en la economía colombiana al cual se va a dirigir la inversión por lo cual los proyectos productivos irán dirigidos al fortalecimiento del sector agro. Cabe destacar que en los últimos años ha venido creciendo como por ejemplo en el 2022 exportó 6.116 millones de dólares, registrando un aumento de 38,8 % con respecto al mismo periodo de 2021, cuya cifra fue de 4.406 millones de dólares.

Conclusiones

En algún momento Colombia podría dejar de depender del petróleo, pero este acontecimiento va a estar sujeto al nivel de reservas de petróleo que tenga el país para sostener no solo la economía sino la producción de energía. La ACP asegura que Colombia tiene reservas para al menos 10 años. Por lo tanto, el Gobierno debe configurar un plan de acción efectivo para evitar externalidades negativas sobre la economía del país, donde en primera instancia la transición energética se entienda como un balance entre el bienestar ambiental y económico, es decir que se base en un proceso gradual mientras se van potencializando otros sectores como el turismo y el agro, y se implemente la producción de energías renovables dentro en la reestructuración del sector minero energético.

La transición energética se debe fundamentar en una estrategia conjunta que una al sector minero energético, las energías renovables y los nuevos sectores que en el largo plazo sostengan a la economía. En ese sentido, la contribución fiscal del petróleo va a financiar el progreso de las energías renovables y a medida que se fortalezca la producción de hidrogeno verde se va a ir reduciendo la producción petrolera. Así que teniendo en cuenta lo

anterior, lo primero que se debe hacer es aumentar la producción petrolera en el mediano plazo con el fin de generar los ingresos necesarios para llevar a cabo los proyectos de transición energética. Posteriormente el Gobierno Nacional debe implementar un plan de ajuste con respecto al gasto público, con el fin de potencializar nuevos sectores de la economía en el largo plazo como el sector agro y el turismo, que depende en primera instancia de la intervención gubernamental en materia de ayuda financiera. Finalmente, es viable que la inversión extranjera se dirija hacia la financiación de la producción de hidrogeno verde con el fin de aumentar los ingresos fiscales que en el largo plazo se van a dejar de percibir por parte del sector hidrocarburos.

Bibliografía

Fedesarrollo (2015). Informe de coyuntura petrolera.

<https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/39>

Gobierno de Colombia (2020). *Transición energética: un legado para el presente y el futuro de Colombia*.

https://www.minenergia.gov.co/documents/5856/TRANSICION_ENERGETICA_COLOMBIA_BID-MINENERGIA-2403.pdf

Banco de la República (2023). *Flujos de inversiones directas en la economía colombiana*

Universidad de los Andes (2023). *"Colombia puede liderar la transición energética que exige el planeta*.

<https://uniandes.edu.co/es/noticias/ingenieria/colombia-puede-liderar-la-transicion-energetica-que-exige-el-planeta>

Jaramillo, D (2023). *Tres desafíos para la transición energética*.

<https://transparenciacolombia.org.co/tres-desafios-para-la-transicion-energetica/>

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (2023). *Políticas de Investigación e Innovación orientadas por Misiones – Piiom misión -Transición energética*.

https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/3_documento_de_politica_transicion_energetica.pdf

Arboleda Gracia, J. (2020). *“Colombia entró en la era de la transición energética”*. Universidad Eafit.

<https://www.eafit.edu.co/investigacion/noticias/Paginas/colombia-entro-en-la-era-de-la-transicion-energetica.aspx>

Quiroga Rubia, L (2023). *Una transición energética desordenada le costaría a Colombia \$ 160 billones*. El Tiempo.

<https://www.eltiempo.com/economia/sectores/una-transicion-energetica-desordenada-le-costaria-a-colombia-160-billones-764859>

La transición energética será muy cara: costará 21.000 millones de dólares al año. El colombiano.

<https://www.elcolombiano.com/negocios/la-transicion-energetica-costara-21-mil-millones-de-dolares-anuales-7-del-pib-PP22789314>

Colombia necesitaría cuadruplicar el turismo para sustituir el petróleo. El colombiano

<https://www.elcolombiano.com/negocios/colombia-necesitaria-cuadruplicar-el-turismo-para-sustituir-el-petroleo-FG20156311>