

PETRÓLEO

Boletín Estadístico del Sector de Hidrocarburos
Observatorio de Energía y Minas (OEM)

al día

**Principales países exportadores
de petróleo y su relación con
la desigualdad, período 2000-2018**

**Posibles efectos de la nueva
variante Omicron en los precios
del Petróleo**

Petróleo al día
Boletín Estadístico del Sector de Hidrocarburos
N° 25, Diciembre 2021
Quito, Ecuador

Observatorio de Energía y Minas (OEM)
Centro de Investigaciones Económicas y Empresariales (CIEE)
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas (FACEA)
Universidad de Las Américas (UDLA)

El Boletín “Petróleo al día” es una publicación del Observatorio de Energía y Minas de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas (FACEA), de la Universidad de Las Américas (UDLA) en Quito, Ecuador. Nace con el objetivo de ampliar los recursos de información disponible para equipos docentes, de investigación y público en general, que apuntan a realizar análisis en torno a cuestiones relacionadas con el sector hidrocarburífero del Ecuador. Publicado de manera trimestral, se alimenta de artículos y datos que permitan tener una visión ampliada de la historia de la industria y el panorama actual.

Rector de la UDLA: Gonzalo Mendieta
Directora de Petróleo al día: María Daniela Delgado
Editora de Petróleo al día: Susana Herrero
Corrección de estilo: Karla Meneses

CONSEJO EDITORIAL

René Ortiz (Exsecretario General de la OPEP y Exministro de Energía y Minas del Ecuador); César Robalino (Exministro de Finanzas del Ecuador); Fernando Santos (Exministro de Energía y Minas del Ecuador); Jaime Carrera (Secretario Técnico del Observatorio de Política Fiscal); Vicente Albornoz (Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas (FACEA), de la Universidad de Las Américas - UDLA)

Los artículos que se publican en el Boletín “Petróleo al día” son responsabilidad de sus autores y no muestran la opinión ni posición de la revista.

© UDLA - Universidad de Las Américas
Boletín trimestral (diciembre-marzo-junio-septiembre)

Diseño y diagramación: Observatorio de Energía y Minas Revisado por pares

Av. de los Granados E12-41 y Colimes esq., Quito, Ecuador - EC170125 <http://www.udla.edu.ec/>
(+593) (2) 3981000 / (+593) (2) 3970000

Para más información, envíos, suscripción o pedidos, dirigirse a
oem.ciee@udla.edu.ec o <http://www.observatorioenergiayminas.com/>
Base de datos disponible en <http://www.observatorioenergiayminas.com/>



Índice

Instrucciones al autor Política.....	4
Presentación.....	6
Artículos de investigación.....	7
Principales países exportadores de petróleo y su relación con la desigualdad, período 2000-2018	7
Introducción	9
Marco Teórico	9
Contexto	19
Metodología	23
Análisis de Resultados	33
Conclusiones y Recomendaciones	35
Referencias	37
Artículos de coyuntura.....	41
Posibles efectos de la nueva variante Omicron en los precios del Petróleo	41
Introducción y contexto	42
La disminución de la oferta es otro factor que ha afecta el precio del petróleo en épocas de pandemia	43
Las posibles restricciones de movilidad podrían exacerbar el problema de la caída de los precios del petróleo desde el lado de la demanda	44
Referencias	46
Índice de tablas estadísticas.....	47
R Tablas de resumen.....	47
A Estadísticas anuales	50
M Estadísticas mensuales	53

Instrucciones al autor Política

Editorial del Boletín “Petróleo al día”

El Boletín “Petróleo al día” es una publicación de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Las Américas, en Quito, Ecuador, que se publica trimestralmente. Enlace: <http://www.observatorioenergiayminas.com/>

La estructura del Boletín incluye: artículos de investigación, ensayos y análisis coyunturales. Para recibir los correspondientes documentos, el Observatorio de Energía y Minas publicará una convocatoria para su recepción. De manera general, se dispone de al menos un mes para la recepción. En la convocatoria se especifica la temática en torno de la cual se espera recibir los documentos.

El proceso para aceptación y publicación sigue tres pasos. (1) Una vez recibidos los documentos, se analiza si cumplen con las especificaciones indicadas en el documento de Normas de Publicación del Boletín “Petróleo al día”. De ser así, se considerarán como recibidos y se informará al autor. (2) El Consejo Editorial examinará si el documento corresponde con el tema propuesto por el Boletín, así como la adecuación del texto y del estilo. De ser así, se informará al autor de que el documento ha sido recibido positivamente. (3) Se inicia entonces un Proceso de Revisión por Pares, en el que un profesional con un perfil académico similar o superior valorará si el documento es (a) publicable, (b) publicable con modificaciones menores, (c) publicable con modificaciones mayores, o (d) no publicable.

La calificación y las observaciones serán informadas al autor, en cualquier caso. Las modificaciones recomendadas por el evaluador deberán ser incorporadas por el autor. Para más información o aclaraciones, dirigirse a oem.ciee@udla.edu.ec

Normas de publicación del Boletín “Petróleo al día”

Para la publicación en el Boletín “Petróleo al día”, deben cumplirse las siguientes indicaciones:

- El título del documento debe tener menos de 12 palabras.
- El tipo de letra de todo el documento es Arial de 12 puntos, con un interlineado de 1.5, con márgenes justificados de tres centímetros por cada lado, en una hoja tamaño A4.
- Las siglas deben indicar qué expresan, exclusivamente la primera vez que son utilizadas.
- El número de página se sitúa al final de la página a la derecha, en letra 10.
- Las tablas y figuras serán remitidas también en un documento en Excel. Estarán acompañadas de su título y su fuente dentro de la misma página. Se debe indicar en el título de la figura o tabla el período que comprende, el lugar, etc. Por ejemplo: Tabla 1. Indicadores de peso en Ecuador (1999-2000). Las figuras y tablas deben estar actualizadas y deben estar referidas; es decir, no debe insertarse en el artículo una figura o tabla y no hacerse referencia expresa a ella, que sustente por qué ha sido incluida en el documento.
- Se cita siguiendo el estilo UDLA-APA (cf. Manual de publicaciones de APA, tercera edición en español de la sexta edición en inglés, resumidas en el enlace <http://www.observatorioenergiayminas.com/apaudla.html>).



- El autor deberá incluir una sección de referencias al final del artículo.
- Las notas a pie de página se utilizarán solo cuando sean estrictamente necesarias, no superiores en cualquier caso a las cinco líneas.

Revisión por pares del Boletín “Petróleo al día”

Una vez que el Consejo Editorial del Boletín “Petróleo al día” haya considerado un documento recibido positivamente, es decir, que cumple con los requisitos expuestos en las Normas de Publicación del Boletín “Petróleo al día”, enviará dicho texto a un evaluador quien lo analizará para determinar si es: (a) publicable, (b) publicable con modificaciones menores, (c) publicable con modificaciones mayores, o (d) no publicable.

El Consejo Editorial es la instancia que, sobre la base de la Hoja de Vida de cada evaluador, seleccionará a quien cuente con mayor experiencia para el proceso de revisión de un documento concreto. El autor será informado de la conclusión del evaluador. De no estar conforme, se le asignará un nuevo revisor. La decisión de este último deberá ser acatada por todas las partes, sin derecho a réplica formal.



Presentación

En el país existen diversas fuentes de información de acceso público acerca del sector de energía y minas, y si bien la información disponible es relevante, en muchas instancias no es abundante o no está organizada de una manera adecuada para el uso público. Debido a que el sector petrolero es importante en la economía ecuatoriana, es de interés para los investigadores y académicos que desean incursionar en áreas de investigación del sector hidrocarburífero, poder acceder a las cifras destacadas del sector.

El presente boletín reúne información clave sobre indicadores de producción y precios. Pretende aportar con información relevante sobre el desarrollo del sector petrolero en el Ecuador, para que pueda ser utilizada por investigadores, académicos, e informe a la sociedad con artículos y notas de interés general. El objetivo último es la difusión de la información histórica del petróleo en el Ecuador, recopilada de fuentes oficiales y privadas.

Se realiza un especial reconocimiento a todos los servidores públicos que permanecen en el anonimato y son los encargados de recabar y publicar la información utilizada en este Boletín.



Artículos de investigación

Principales países exportadores de petróleo y su relación con la desigualdad, período 2000-2018

Pamela Flores

pam_pcfh@hotmail.com

Magíster en Economía Aplicada, por la Universidad Torcuato Di Tella, Buenos Aires, Argentina. Economista, por la Universidad Católica del Ecuador (PUCE). Docente de macroeconomía en Universidad de Las Américas (UDLA). Áreas de interés: crecimiento y desarrollo económico.

León Padilla

leon.padilla@udla.edu.ec

Economista de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE). Máster en Economía Internacional de la Universidad Autónoma de Madrid y máster en Economía y Gestión de la Innovación de la misma universidad. Doctor en Economía y Empresa de la Universidad Autónoma de Madrid. Docente/investigador de la escuela de Economía de la Universidad de Las Américas (UDLA).

Sebastián Terán

sebastian.teran.vaca@udla.edu.ec

Estudiante de Economía de la Universidad de las Américas. Socio de la empresa Tácticas Consultores Cia.Ltda, dedicada a la capacitación y consultoría; y además Consultor Junior. Futuro economista, interesado en el análisis de datos, los conflictos sociales y la resolución de problemas económicos-sociales mediante el uso de herramientas tecnológicas.

Fecha de recepción: 15 de noviembre de 2021 / Fecha de aceptación: 20 de noviembre de 2021

Resumen

La desigualdad es considerada un problema de desarrollo en especial para países que presentan abundancia de recursos naturales. Las rentas que provienen de las exportaciones petroleras no suelen ser distribuidas de manera eficiente dentro de todos los grupos que comprenden a una sociedad. Es por ello, que el presente trabajo busca encontrar la relación que tienen las exportaciones petroleras sobre la desigualdad de ingresos en los principales países exportadores de petróleo utilizando un panel dinámico que permita capturar esta relación y además permita observar las características inobservables de la muestra heterogénea de países que posee la presente investigación. Los resultados obtenidos muestran que existe una relación directa entre la dependencia petrolera y la desigualdad, en donde países con menor concentración petrolera poseen mayores niveles de desigualdad.

Palabras clave: Desigualdad, recursos naturales, petróleo

Abstract

Equality is considered a development problem especially for countries that have an abundance of natural resources. The rents that come from oil exports are not usually distributed efficiently within all the groups that comprise a society. That is why this work seeks to find the relationship that oil exports have on income inequality in the main oil exporting countries using a dynamic panel that allows capturing this relationship and allows observing the unobservable characteristics of the heterogeneous sample of countries that have the present investigation. The results obtained show that there is a direct relationship between oil dependence and inequality, where countries with less oil concentration have higher levels of inequality.

*Key words: Inequality, natural resources, oil***Keywords:** *Industrial Organization, Service Stations, Concentration Index, Hotelling Model, Elasticity.*

Introducción

Son algunos los intentos de explicar por qué las economías con abundancia en recursos naturales suelen presentar malos niveles de manejos de los recursos y altos niveles de desigualdad. En general, se piensa que las rentas provenientes de la explotación de los recursos deberían ser en beneficio de la población, sin embargo, se ha comprobado históricamente que esto, no siempre es cierto, de allí el planteamiento de la relación directa que experimentan los países con abundancia de recursos y la desigualdad.

Por lo regular, los recursos resultan perjudiciales particularmente para países con instituciones económicas y políticas débiles (Kim y Lin 2017; Van der Ploeg 2011). Sin embargo, no se comprende si la abundancia de recursos beneficia a toda la población por igual o desproporcionadamente a aquellos que pueden aprovechar al máximo las ganancias inesperadas de los recursos. Es así, que la literatura plantea que los recursos naturales aumentan significativamente la desigualdad de ingresos (Carmignani, 2013).

El presente trabajo está compuesto en primer lugar, por el aspecto teórico que permite definir el concepto de desigualdad y los canales que permiten explicar la relación entre los recursos naturales y la desigualdad de ingresos. En segundo lugar, se establece la evidencia empírica que permita perfilar los datos de los países exportadores de petróleo. En la tercera parte se describen los datos para un periodo de estudio de 2000 al 2018 y se presenta la metodología de la investigación, incluyendo los resultados. Por último, se presentan conclusiones y recomendaciones resultantes del trabajo.

Marco Teórico

En este apartado se presentan las bases de teoría de la investigación. En primer lugar, se describe como los efectos de desindustrialización afecta la desigualdad de ingresos en sociedades con abundancia en los recursos naturales. Por otra parte, se desarrollan las teorías sobre cuales determinantes permiten explicar la desigualdad de ingresos, partiendo desde economías con procesos de desindustrialización, planteando dos vías que explican esta relación recursos naturales-desigualdad. Por una parte, las reglas en las que los recursos son administrados dentro de las economías y por

consecuente, el estudio étnico, en especial para países con un alto fraccionamiento étnico y con abundancia de los recursos naturales.

Para definir el concepto de desigualdad existen diferentes enfoques. Desde la perspectiva de las Naciones Unidas (2019), la desigualdad no solo trata de riqueza, patrimonio, salario o ingresos; además incluye expectativa de vida, facilidad para acceder a los servicios públicos de las personas y calidad de educación. Existen desigualdades entre géneros y grupos, en donde, la desigualdad persiste porque pocos grupos tienen influencia sobre los procesos legislativos, impidiendo que otros grupos puedan satisfacer sus necesidades, conllevando a distorsiones políticas socavadas por el proceso democrático. En la presente investigación, la desigualdad se analiza mediante dos enfoques: desigualdad de oportunidades y de resultados (Naciones Unidas, 2015).

En primer lugar, la desigualdad de resultados aparece cuando los individuos no poseen un nivel de riqueza, o condición económica igualitaria¹, incluyendo aspectos de educación, ingresos, salud y nutrición. Desde este enfoque, la desigualdad se relaciona estrictamente con la desigualdad económica, dado que los grupos con mayores ingresos concentran mayores proporciones de beneficios, en donde la discusión origina distintos enfoques para distribuir el ingreso de mejor manera para beneficiar a la gente más pobre (Kuznets, 1955).

En segundo lugar, la desigualdad de oportunidades se liga a comparaciones interpersonales, en donde el enfoque, además de abarcar el bienestar social, centra su estudio en las oportunidades que disponen los individuos, es decir centran su enfoque en la libertad y capacidad de elección individual, en donde las sociedades están en la obligación de promover oportunidades de bienes fundamentales o libertades, que cualquier persona pueda ejercer libremente (Sen, 1979).

El trabajo de Sachs y Warner (1995) determinó que los países con abundantes recursos naturales superan a los países con escasos recursos naturales, en donde se han dedicado muchos esfuerzos a explorar si la abundancia de recursos naturales resulta en beneficio o es perjudicial sobre el nivel y la tasa de crecimiento del PIB real per cápita. En general, la maldición de los recursos parece ser particularmente relevante para países

¹ Una condición económica igualitaria enfatiza en el resultado de que los individuos disponen de recursos económicos igualitarios entre individuos en la sociedad. (Naciones Unidas, 2017)



con instituciones económicas y políticas débiles (Boschini y col. 2013; Kim y Lin, 2017; ver van der Ploeg, 2011).

Así mismo, la literatura sobre el efecto de la renta petrolera en la desigualdad está relacionada con la dotación de recursos naturales. Los países ricos en recursos naturales enfrentan altas tasas de pobreza y exhiben altos niveles de desigualdad (Ndikumana y Boyce, 2012). De esta manera, en otros estudios de países, Buccellato y Mickiewicz (2009) demuestran que la desigualdad es mayor en las regiones productoras de petróleo y gas de Rusia. Sin embargo, Kim y Lin (2017) encuentran que, a largo plazo, la abundancia y la dependencia del petróleo alivian la desigualdad de ingresos, lo que implica que los pobres se benefician más de los auges petroleros, por lo que la evidencia es mixta para intentar analizar si la abundancia de recursos naturales genera más o menos desigualdad.

Entre diversos factores que pueden afectar la desigualdad de resultados, Carminagni (2013) señala que los recursos naturales pueden resultar en una bendición o maldición a las economías, resaltando el efecto que tiene la abundancia de recursos naturales sobre el aumento en la desigualdad de la distribución de ingresos, en donde evidencia que existen varios canales por los cuales la abundancia de recursos naturales genera desigualdad en los países; además, el autor enfatiza en tres canales principales: el efecto del crecimiento económico, los procesos de desindustrialización y la mala calidad institucional.

Desindustrialización

A partir del siglo XX, los procesos de desindustrialización indujeron un cambio en la perspectiva de entender los determinantes de desigualdad. Dado que los países en Europa mantuvieron un proceso de reconstrucción a causa de las guerras mundiales y crisis, se estableció un proceso de desarrollo y crecimiento económico característicos en estas economías, enfocados principalmente, en la importancia de la distribución de los ingresos en la población (Chaves, 2004).

La desindustrialización se define como un proceso de cambio económico y social, que puede ser explicado por la reducción o desaparición de la actividad industrial dentro de una región, en especial de industria manufacturera (Cruz, 2010). Así mismo, la



desindustrialización es la declinación del empleo dentro del sector manufacturero que ocurre cuando los países alcanzan un cierto nivel de ingreso por persona, lo cual puede conllevar a problemas de desigualdad dentro de las regiones (Rowthorn, 1994).

Las primeras teorías que explican como la desindustrialización afecta a la desigualdad, parten de los planteamientos de Kuznets (1955), quien sugiere que la relación entre la desigualdad y el crecimiento económico está explicada por el PIB per cápita, en donde, gráficamente se presenta esta relación en forma de “U” invertida en el largo plazo. Para entender esta curva es posible dividirla en dos fases: la primera está caracterizada por una economía de producción principalmente primaria o agrícola, mientras que la segunda fase, está compuesta por una economía industrializada o rural (Kuznets, 1955).

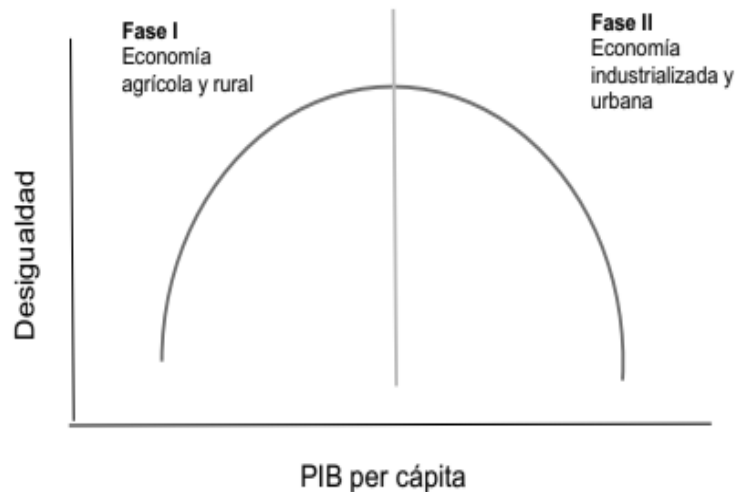


Figura 1: Curva de Kuznets
Adaptado de: Kuznets, 1955

El argumento teórico de Kuznets (1955) plantea que la desigualdad presenta una tendencia natural hacia la reducción cuando las economías se encuentran alejadas de sus orígenes agrícolas. En las sociedades pre industrializadas la desigualdad es baja, dado que la mayor parte de la población mantiene niveles económicos básicos de subsistencia. De acuerdo Kuznets, la industrialización de una economía aumenta el nivel de los ingresos por que los trabajadores de la industria o fabricas tienen una brecha de ingresos más altos a comparación de los agricultores. Estas brechas se cierran cuando el Estado recauda los impuestos y los distribuye entre toda la sociedad.

Además, cabe señalar que Kuznets menciona que la movilidad intersectorial opera mediante el mercado laboral, en donde el exceso de demanda por parte del sector industrial aumenta los salarios y acentúa la desigualdad entre los ocupados de la industria y los trabajadores de la agricultura. La diferencia de salarios atrae a los trabajadores desde los campos hacia las ciudades hasta el punto donde el incremento de la oferta de trabajo no satisfaga la demanda de las industrias. Una vez superado el valor umbral, el equilibrio entre demanda y oferta de trabajo en el sector industrial elimina la diferencia de salarios de los dos sectores y conduce a una reducción de la desigualdad al aumentar el PIB per cápita (Kuznets, 1955).

En ese contexto, en algunos países desarrollados el sector industrializado no pudo asimilar toda la población excedente del sector primario, la cual no pudo mejorar su productividad, explicado por limitada incorporación tecnológica y baja tasa de inversión, haciendo que se refugien en actividades terciarias en condiciones precarias y en espacios periféricos con limitados servicios públicos. La consecuencia fue un aumento en la desigualdad intersectorial, sobre todo por la concentración del ingreso, la caída del empleo formal y el proceso de empobrecimiento en varias regiones (Kuznets, 1955).

En tema de procesos de industrialización para la década de 1950, las investigaciones teórico-empíricas resaltaron la idea fundamental del estructuralismo; en donde a partir de las diferencias estructurales, se estableció una planificación para promover el desarrollo mediante un cambio estructural de economías con escasa diversificación productiva (Bielschowsky, 2009).

La relación entre dotaciones y desigualdad puede ser explicada a partir de argumentos que durante la crisis petrolera de 1970, surgieron como fundamentos para determinar el efecto empobrecedor de los recursos naturales en las economías. El término de efecto empobrecedor parte del planteamiento de crecimiento y desigualdad. Para Bhagwati (1976) el crecimiento económico es una herramienta fundamental para tener sociedades igualitarias, sin embargo, cuando el crecimiento no está vinculado con una redistribución eficiente de los ingresos, y se enfoca en el enriquecimiento de ciertos grupos de poder, se vuelve incapaz de poder generar capacidades que beneficien a una proporción mayor de la población generando así una pérdida de igualdad en la población.

En este sentido Fishlow (1978), resalta que este empobrecimiento de los recursos puede ser provocado por dos fuentes: primero, países abundantes en recursos naturales



presentan términos de intercambio en declive, similar a la Ley de Engel², en donde mientras más riqueza acumula el mundo industrializado, la demanda de recursos como la comida o materiales, declina en relación con la demanda de servicios sofisticados y manufacturas; y segundo, los esfuerzos de países con vastos recursos naturales para combatir el declive pueden generar procesos de desindustrialización, explicado por el impulso que se genera al comprar bienes duraderos fundamentales para producir manufacturas, los países con abundancia de recursos tienen que vender cantidades mayores de exportaciones, haciendo que se reduzca el precio, y perjudique a la economía (Fishlow, 1978).

Los efectos empobrecedores de los recursos naturales pueden afectar el desarrollo en la faceta de cambio estructural de países con abundantes recursos naturales (Sunkel y Zuleta, 1990). Países que poseen gran cantidad de tierras cultivables no certifican mayores niveles de igualdad, Leamer (1999) presenta que, países con abundantes campos de tierra, poseen capital más bajo, trabajadores con bajo nivel de instrucción y desigualdad en el ingreso. Así mismo, determino que la educación puede atraer a las industrias, las cuales pueden generar un beneficio a los países ya que convierte a estas economías en una fuente receptora de capital.

Se debe agregar que, Leamer, Maul, Rodríguez y Schott (1998) determinaron que las economías no están preparadas para el surgimiento de la manufactura intensiva en habilidades. Esta incapacidad de las economías ricas en recursos para dar el salto a la fabricación intensiva en habilidades provoca que los sectores intensivos en recursos naturales, en especial la agricultura, contraiga los incentivos de los trabajadores para acumular habilidades, retrasando la industrialización y promoviendo la desigualdad en el ingreso dentro de estas economías.

En un mismo sentido, Gylfason y Zoega (2003) señalan que existe un crecimiento económico lento y una mayor desigualdad de ingresos entre los países, explicados por una mayor dependencia de los recursos naturales en las economías. En donde, resaltan la importancia de mejorar el nivel y calidad de educación con el objetivo de que las economías sean más igualitarias y tengan un crecimiento económico estable,

² La "Ley de Engel" hace referencia al gasto que se tiene en alimentos, en donde este gasto presenta una función creciente del ingreso y en el tamaño del hogar, el porcentaje que se gasta en alimentos disminuye en relación con el ingreso (Engel. E, 1895).



evidenciando una mayor especialización en el campo industrial y tecnológico que hace frente a la desmedida dependencia de los recursos naturales. De esta manera, llegan a la conclusión de que la educación y los recursos naturales en conjunto pueden ser una herramienta fundamental para explicar los procesos de desindustrialización que se evidencian en economías con abundantes recursos.

Además de la distribución del ingreso desigual como resultado de una acumulación de mano de obra poco calificada, hay otro componente que puede afectar la desigualdad en países ricos en recursos naturales y se relaciona con los efectos en el tipo de cambio real. Corden y Neary (1982) analizaron la razón por la cual existe un fenómeno económico dentro de los países ricos en recursos naturales, tanto en vías de desarrollo como desarrollados, en donde un boom del sector de recursos naturales puede presentar efectos negativos sobre el sector de bienes transables tradicionales.

Mediante el estudio de Páez (2020) se determina que las masivas rentas generadas por los recursos naturales que ingresan a la economía aprecian el tipo de cambio real, debilitando la competitividad de las exportaciones del país. Al mismo tiempo, dado un aumento de la demanda, los factores de producción (capital y trabajo) se trasladan hacia la producción de bienes no transables, los cuales se consumen únicamente en las economías donde se producen y hacia el sector de recursos naturales, provocando que se contraiga el sector de exportaciones tradicionales. Estos efectos en el tipo de cambio real provocan que naciones ricas en recursos naturales, que presentan un boom en la explotación de un recurso, deterioren el sector agrícola y manufacturero, y generen mayor disparidad en la desigualdad de ingresos.

Todas las explicaciones sobre el vínculo de los procesos de desindustrialización marcan a los países ricos en recursos naturales, en donde, Leamer y col. (1999) y Gylfason y Zoega (2003), señalan que el auge de los recursos no apoya la industrialización o conduce a la desindustrialización, lo que aumenta la desigualdad de ingresos.

Institucionalidad

La institucionalidad plantea que un aspecto fundamental para el desarrollo basado en recursos naturales es la naturaleza del proceso de aprendizaje por el cual su potencial económico puede llegar a ser alcanzado y cómo los ingresos provenientes de estos



recursos pueden ser invertidos o desperdiciados. En Ades y Tella (1999), Sokoloff y Engerman (2000) y Acemoglu y col. (2002), la riqueza en recursos naturales fortalece el incentivo de la élite política para ganar control sobre el proceso de asignación de rentas a través del control directo o captura regulatoria del sector de recursos, lo que a su vez puede generar incentivos para debilitar el marco institucional que regula el uso de fondos públicos, en donde, se favorecen a los ricos y se excluyen a los pobres.

Autores como Douglas North (1990) recalca que las instituciones son restricciones diseñadas con el objetivo de dar forma a la interacción humana. Estas restricciones poseen componentes que pueden ser capturados en forma de reglas y sancionadas por un acuerdo de la sociedad, o de manera alterna, en reglas informales del comportamiento. Además, Uvalle (2013) define a la institucionalidad como la herramienta que permite comunicar al Estado, la sociedad, los ciudadanos y el mercado; determinando las reglas de juego que pueda garantizar las actividades públicas, privadas y sociales. De esta manera las instituciones cumplen un rol fundamental para explicar la relación entre recursos naturales y desigualdad de ingresos (Ades y Tella, 1999).

En un principio, Acemoglu, Johnson y Robinson (2009) señalaban que la reversión³ institucional fue resultado de las diferencias en rentabilidad de estrategias alternativas de colonización en diferentes entornos. En áreas prósperas y densamente pobladas, los europeos introdujeron o mantuvieron instituciones extractivas para obligar a la población local a trabajar en minas y plantaciones. Por el contrario, en áreas escasamente pobladas, los europeos crearon instituciones de propiedad privada, proporcionando derechos de propiedad a una amplia muestra de la sociedad, fomentando el comercio y la industria. En este sentido, la riqueza en recursos naturales fortaleció el incentivo de la élite política para ganar control sobre el proceso de asignación de rentas, favoreciendo más a unos que a otros y generando una mayor desigualdad.

Para el análisis de las instituciones, es de vital importancia comprender cómo la dotación de recursos afecta la desigualdad a través de la evolución de la institucionalidad. Dentro del estudio de Sokoloff y Engerman (2000) determinaron que los países con economías de escala condujeron a una propiedad desigual de la tierra, en donde la desigualdad fue sostenida por instituciones políticas que favorecieron a los ricos y

³ Cambios en las instituciones a su estado base (Acemoglu y Robinson, 2008).



excluyeron a los pobres, sin embargo, en otros países, la ausencia de economías de escala⁴ llevó a una distribución de la tierra más equitativa y a instituciones más igualitarias. Hay que mencionar, además que la riqueza que genera los recursos naturales aumenta el incentivo de la elite política, en donde la búsqueda de control de los procesos de asignación de rentas da como resultado un débil marco institucional en las economías y mayores niveles de desigualdad (Sokoloff y Engerman; 2000 y Acemoglu et., al., 2002).

La existencia de una mala gestión de los recursos naturales dentro de las economías puede ser explicada por una mala calidad institucional, en cambio países con buenas instituciones gestionan los recursos de manera efectiva. Hossein (2019), observa que mediante características económicas y sociales el crecimiento del sector manufacturero se reduce debido a las rentas de los recursos naturales, mientras que estas mismas características en países con buena calidad institucional indican que las rentas de los recursos naturales resultarían en beneficio del sector manufacturero. Debido a esto, las rentas de los recursos naturales ejercen un efecto perjudicial sobre los demás sectores productivos de la economía, cuando estas presentan una mala calidad institucional.

Al analizar la trayectoria de desigualdad de ingresos inducida por la abundancia de petróleo, se encuentra que el aumento en la desigualdad de ingresos da como resultado el aumento de la renta petrolera que es absorbido por el aumento de la corrupción. De esta manera, se observa el efecto de la corrupción dentro de países ricos en un recurso natural específico, en este caso el petróleo, señalando que si los recursos petroleros están bien administrados, resultan beneficiosos para la economía; en caso contrario países con mala gobernanza de los recursos naturales, presentan resultados perjudiciales en la desigualdad (Mayalle, 2015).

Para analizar la abundancia de recursos naturales en función de la calidad de las instituciones, Van der Ploeg (2011) analiza que los países con una gran participación de las exportaciones primarias tienen malos registros de crecimiento y desigualdad, en especial si poseen baja calidad institucional. Países ricos en recursos con buenas

⁴ Las economías de escala hacen referencia a la capacidad que tiene una empresa de producir una mayor cantidad de productos pero con un menor costo de producción (Sullivan. A, 2003).



instituciones y grandes inversiones en tecnología parecen beneficiarse de la riqueza de los recursos naturales; sin embargo estos países ricos en recursos también son vulnerables a factores externos, en donde si presentan incentivos para la búsqueda del control de la renta, se evidencia un deterioro en el crecimiento económico del país productor de materias primas y un aumento significativo de la desigualdad en las economías.

Aspecto Étnico

El tercer canal que permite explicar la relación entre recursos naturales y desigualdad es el aspecto étnico. En donde autores como Brunnschweiler y Bulte (2009) señalan que el fraccionamiento étnico permite explicar por qué en sociedades divididas las rentas de recursos naturales pueden generar desigualdad.

En un principio, Horowitz (1985), señala que existe un conflicto étnico entre grupos minoritarios y mayoritarios, que puede ser explicado por una distribución desigual de la renta de recursos y por la lucha de poder entre los grupos étnicos, enfatizando en cuestiones de tierra, territorio, identidad cultural, entre otros.

Autores como Montalvo y Reynal-Querol (2005) señalan que un alto grado de división étnica en las sociedades, provocan conflictos potenciales que generan efectos negativos en la inversión, y aumentan las actividades en beneficio propio como la búsqueda de rentas, que dan como resultado un aumento significativo de la desigualdad. Este análisis de conflictos étnico se acrecienta en sociedades ricas en recursos naturales los cuales pueden llegar a perjudicar a sociedades étnicamente fraccionadas debido a los concursos de búsquedas de rentas, que generan brechas de desigualdad entre los grupos étnicos de la sociedad (Brunnschweiler y Bulte, 2009).

Por el lado de estudio de la polarización étnica, Fum y Hodler (2010) señalan que los recursos naturales generan un aumento de la desigual de ingreso en sociedades étnicamente polarizadas, mientras que, en sociedades homogéneas, la desigual de ingresos disminuye. La principal característica de esta relación es que dentro de sociedades con abundantes recursos naturales y pocos grupos étnicos grandes, cada grupo desvía su esfuerzo y tiempo desde actividades productivas hacia la búsqueda de rentas, generando que únicamente un grupo obtenga toda la renta del recurso; este grupo



termina siendo más rico de lo que sería en ausencia de esta renta, mientras que los grupos restantes terminan siendo más pobres, por lo que las rentas de los recursos pueden aumentar la desigualdad de ingresos en sociedades polarizadas (Fum y Hodler, 2010).

De esta manera, la estructura de análisis sobre desigualdad permite ser explicada por el determinante fundamental de los procesos de desindustrialización, en donde la institucionalidad y el aspecto étnico permiten acentuar la desigualdad en países exportadores de petróleo. Al respecto autores como Carminagni (2013) enfatizan en la importancia de estos factores que permiten determinar el nivel de desigualdad dentro de las economías debido a la abundancia de recursos naturales.

Contexto

La trayectoria de desigualdad en países exportadores de petróleo de la muestra, agrupados por continentes, muestran resultados dispares en la evolución del índice de Gini durante el periodo 2000-2018. El índice de Gini permite observar el nivel de desigualdad de la distribución de la renta en las economías; en donde un índice más alto denota mayor desigualdad y viceversa. El set de gráficos permite observar cómo ha evolucionado el índice de Gini en las economías de estudio agrupadas por continente (América, Asia, África), y además observar los niveles de dependencia de recursos naturales en los países exportadores de petróleo con algunos datos que ayudan a orientar el planteamiento de la hipótesis.

Para el caso de América se observa que el país exportador de petróleo con menor índice de Gini es Canadá mientras que Brasil y Colombia perfilan como los países con mayor desigualdad dentro de la región de estudio. La trayectoria en general para América ha evidenciado una disminución del índice de Gini, durante el siglo XXI.



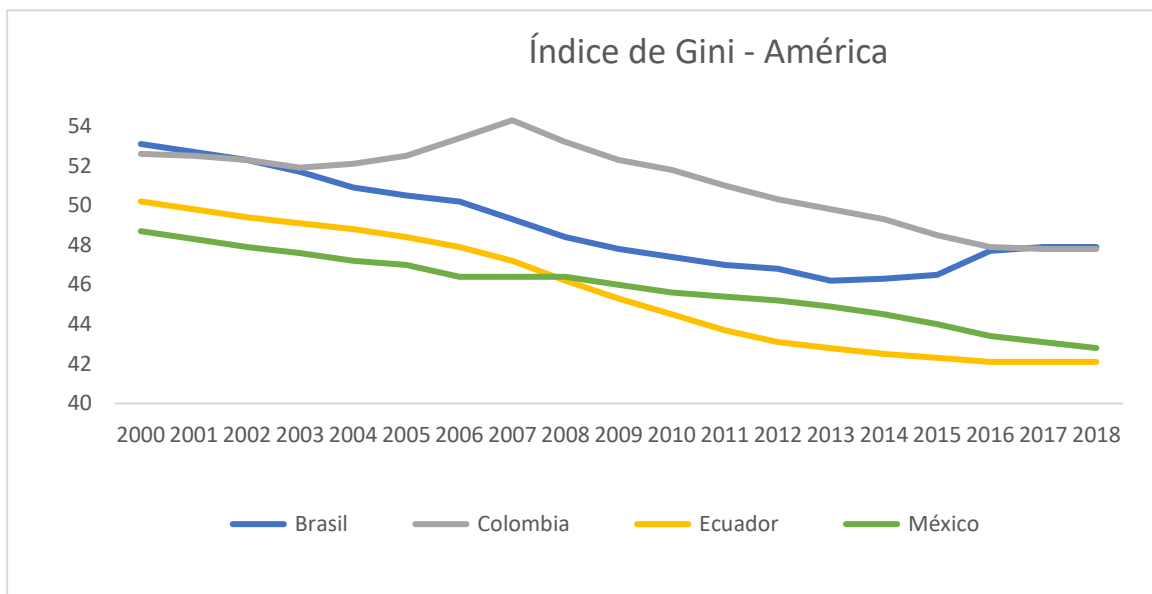


Figura 1: Evolución del Índice de Gini para América, periodo 2000-2018.
Fuente: Banco Mundial

Para el continente africano se observa cómo Egipto y Camerún presentan un aumento leve del índice del Gini durante los últimos 20 años; por otra parte, Nigeria y Argelia, son las economías africanas dentro de la muestra exportadora de petróleo que evidencia una disminución en su índice de Gini a lo largo del periodo de estudio.

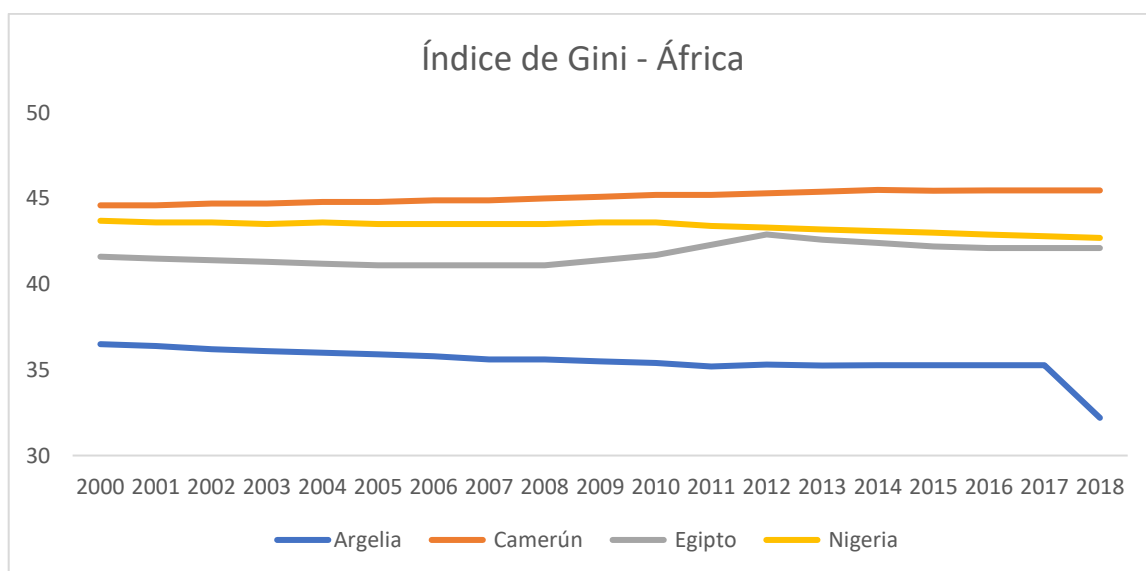


Figura 2: Evolución del Índice de Gini África, periodo 2000-2018.
Fuente: Banco Mundial

Finalmente, en el caso de Asia, Kazajistán es el país exportador de petróleo con un menor índice de Gini a comparación del resto de países de la muestra. La evolución del índice del Gini muestra cómo a principios del año 2000 los países asiáticos exportadores de petróleo mantenían un índice de Gini similar, pero a finales de 2018 se evidencia un aumento significativo de la brecha de desigualdad entre Kazajistán y los demás países de la muestra.

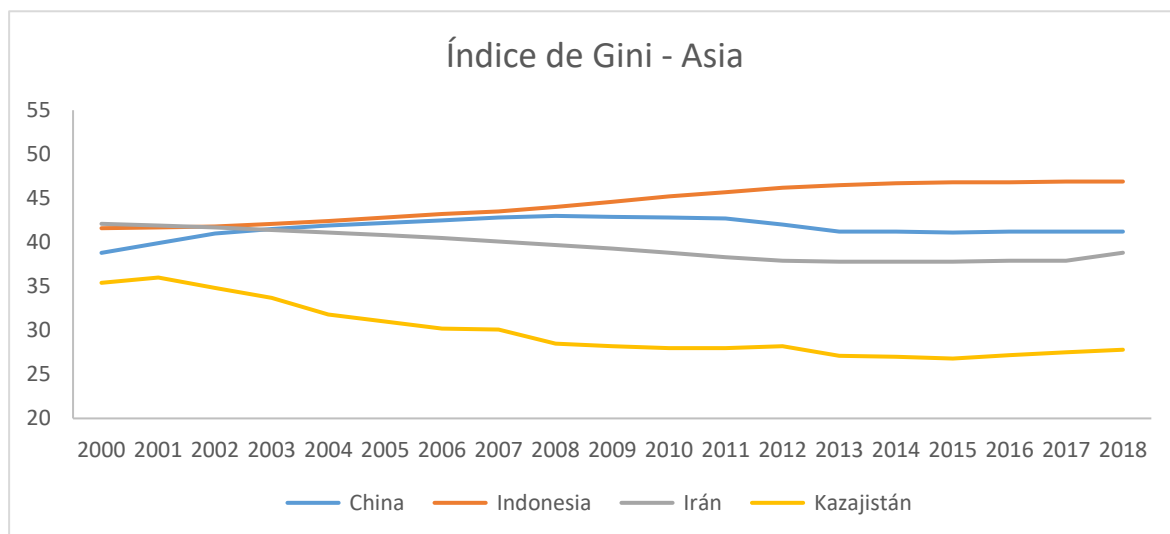


Figura 3: Evolución del Índice de Gini Asia, periodo 2000-2018.
Fuente: Banco Mundial

Por el lado de la calidad institucional se puede identificar algunos de los determinantes de la desigualdad. La Figura 4 presenta los principales indicadores de gobernanza de la base del banco mundial, en donde 0 representa baja calidad de instituciones y 5 una alta calidad institucional. El indicador de rule of law, para la muestra de países exportadores de petróleo se encuentra por debajo de la media mundial (2.6); mientras que los otros dos indicadores se encuentran por encima de la media mundial, en donde la media del control de corrupción es 2.9 y de la efectividad del gobierno es 2.7. Por lo tanto, se observa una mejor calidad de las instituciones para control de corrupción y efectividad de gobierno en los países exportadores de petróleo.



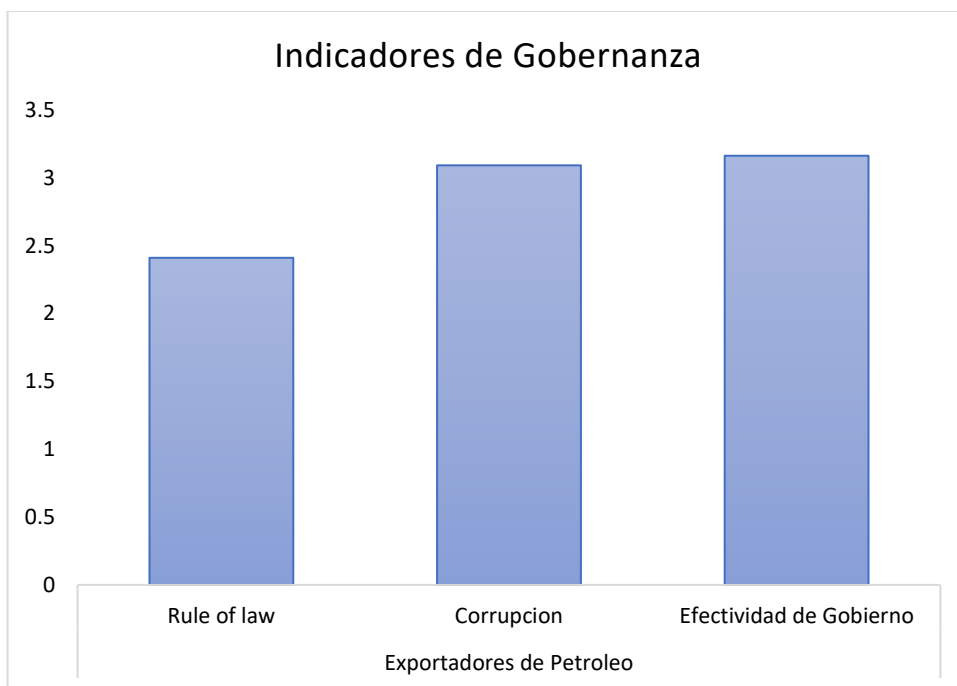


Figura 4: Promedio de los principales Indicadores de Gobernanza en países exportadores de petróleo
Fuente: Banco Mundial

Finalmente, en la Figura 5 se presenta la relación entre el índice de Gini y la participación petrolera para todos los países exportadores de petróleo a nivel mundial. Ecuador se encuentra en un punto medio, dentro de la muestra de estudio, en donde posee una participación petrolera del 7.7% y un índice de Gini de 42. Finalmente podemos observar que Angola y Azerbaiyán tienen una alta dependencia petrolera, pero Angola en específico mantiene alta dependencia petrolera y altos niveles de desigualdad. Y esto justamente genera el interés de probar la hipótesis planteada.

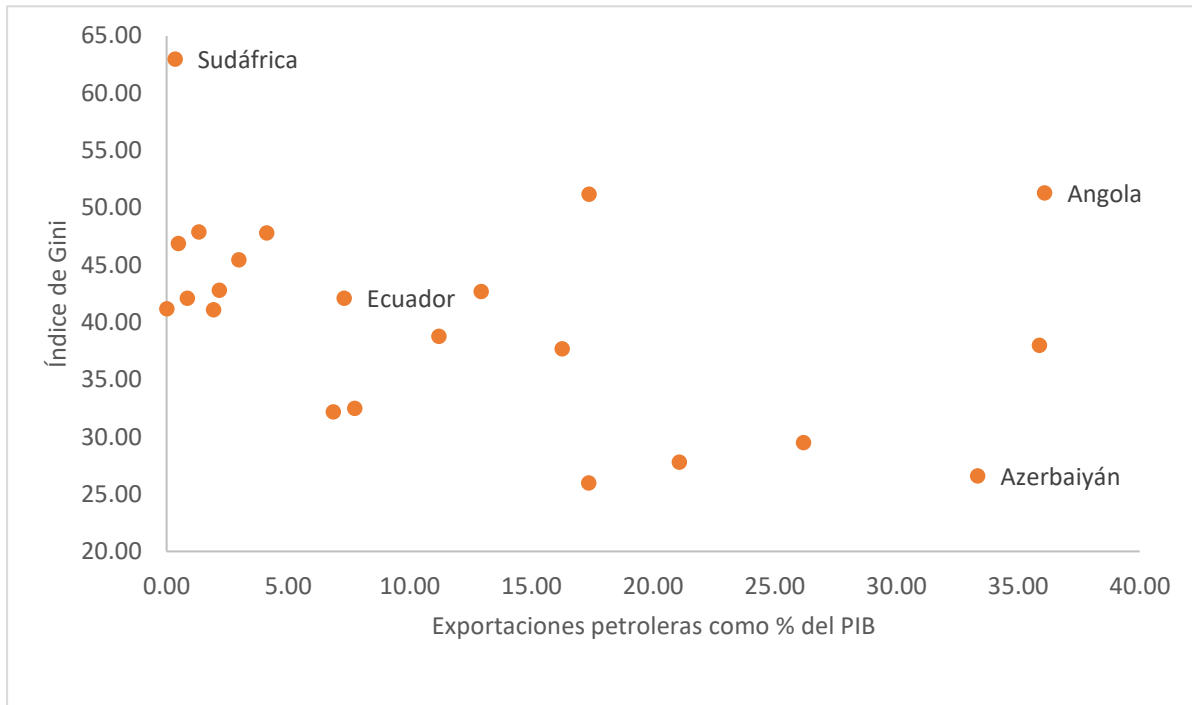


Figura 5: Relación entre Índice de Gini y Participación petrolera
 Fuente: Base Comtrade y Banco Mundial

Metodología

En esta sección se analizan los resultados del modelo econométrico planteado, el cual tiene como hipótesis probar que el incremento de las exportaciones petroleras se relaciona con un aumento en la desigualdad de ingresos, con el objetivo planteado, se estimó la relación entre las exportaciones de petróleo y la desigualdad por ingresos para algunos países exportadores de petróleo del mundo⁵. En el primer apartado, se presenta la descripción de los datos que se utilizaron en la investigación, para la construcción del modelo. Posterior, se explica y justifica el modelo econométrico implementado, por último, se presentan los resultados del modelo.

⁵ Países exportadores de petróleo: Argelia, Brasil, Camerún, China, Colombia, Ecuador, Egipto, Indonesia, Irán, Kazajistán, México, Nigeria, Rusia, Venezuela.

Datos

Para analizar la relación que existe entre exportaciones de petróleo y desigualdad por ingresos, se utilizó variables macroeconómicas y sociales que permiten explicar esta relación. Una vez analizada la teoría, se determina que las variables sociales están comprendidas por el índice de educación y *rule of law*⁶; las variables macroeconómicas, están comprendidas por, el PIB per cápita, las exportaciones petroleras como porcentaje del PIB y la tasa de dependencia. Kim, D. & Lin, S. (2017), utilizan estas variables para observar la relación entre la abundancia de petróleo y la distribución del ingreso.

De esta manera, para construir la base de datos, se obtuvieron datos de las variables de tres grandes fuentes: Banco Mundial, la base datos de Comtrade sobre exportaciones y la de las Naciones Unidas, para una muestra de 14 países, expuestos en la tabla 1, catalogados como exportadores petroleros según la Organización de Países Exportadores de Petróleo (2019). La información recolectada corresponde a un periodo comprendido entre 2000 y 2018.

Tabla N°1: Muestra de Países

África	Asia	Europa	Sudamérica
Camerún	Argelia	Rusia	Brasil
Egipto	China		Colombia
Nigeria	Indonesia		Ecuador
	Irán		México
	Kazajistán		Venezuela

⁶ Imperio de la Ley es el grado de confianza de los individuos en las reglas de la sociedad y su nivel de cumplimiento, Banco Mundial (2008)



Método de Estimación

La metodología apropiada para utilizar en una estructura de datos que comprende países en distintos periodos de tiempo es el panel de datos. Baltagi (2005) menciona que el panel de datos es una agrupación de observaciones que están en una muestra representativa, la cual abarca distintos periodos de tiempo, permitiendo seguir a mismos individuos a través del tiempo, debido a que posee características de corte transversal y serie de tiempo. De esta manera, al momento de estimar un panel de datos, se controla por heterogeneidad individual, es decir, permite controlar las características inobservables de los individuos (en este caso países).

La ecuación general del panel de datos es la siguiente:

$$Y_{it} = a_{it} + \beta_i X_{it} + U_{it}$$

Donde:

- a es constante de todo el modelo
- X_{it} son variables explicativas observables
- β_k son parámetros de cada variable explicativa
- i es individuo o unidad de estudio (unidades de corte transversal)
- t son periodos del tiempo

Dado que el panel de datos permite controlar por heterogeneidad individual existen diferentes formas de modelizar el error (J. Wooldridge, 2010). La primera forma se denomina como *one way component error*, en donde el error se desagrega en efectos individuales no observables (α_i), los cuales comprenden las características de los individuos que no se pueden observar, más el correspondiente término del error. Representada en la siguiente fórmula:

$$u_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

La segunda forma de modelizar el error es *two way component error*, en este caso, el error se desagrega en los efectos individuales no observables más efectos temporales no observables. Los efectos de tiempo son para todos los individuos, especificando



cualquier tipo de efecto temporal no incluido dentro de la regresión. Se expresa mediante la siguiente fórmula:

$$u_{it} = \alpha_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

Para especificar la ecuación del modelo, se define la siguiente ecuación:

$$\text{indicegini}_{it} = \alpha_{it} + X'_{it}\gamma + M'_{it}\delta + Z'_{it}\zeta + u_{it}$$

Donde indicegini_{it} representa el índice de Gini del país (i) en el tiempo (t), como variable dependiente del modelo; α_{it} , representa la constante que afecta a todo el modelo. La variable X'_{it} es el vector de exportaciones petroleras como porcentaje del PIB, el cual contiene quintiles que agrupan a los países por porcentaje de concentración petrolera; M'_{it} es un vector de variables macroeconómicas, Z'_{it} es un vector de variables sociales y finalmente u_{it} es el error del modelo.

Construcción de Variables

A continuación, se presenta los estadísticos descriptivos de las variables utilizadas en la estimación del modelo. Para medir la desigualdad de ingresos, la variable dependiente mide el nivel de desigualdad existente dentro de un país o sociedad, la cual tiene un rango de 0 a 100, en donde 0 representa sociedades completamente igualitarias, mientras que 100 representan sociedades completamente inequitativas (OECD, 2011).

La variable de hipótesis es el vector de exportaciones petroleras como porcentaje del PIB, en donde se construye esta variable siguiendo los lineamientos del Banco Mundial (2014), el cual realiza agrupaciones de países según la concentración petrolera. Para motivos de la estimación se construyó quintiles para cada año de acuerdo con la muestra de países exportadores de petróleo que se utilizaron en la investigación. El quintil uno corresponde a países con una concentración petrolera menor al 0,46%; el quintil dos contiene a países de concentración petrolera entre 0,46% y 2,39%; el quintil tres agrupa a países con una concentración entre 2,39% y 6,44%; el quintil cuatro corresponde a países agrupados por concentración entre 6,44% y 13%; por último, el quintil cinco, agrupa a países concentrados en exportaciones petroleras mayores al 13% del PIB.

Es importante resaltar que los rangos de los quintiles no son los mismos para todos los años y los países se pueden mover entre uno u otro quintil dependiendo de la



concentración petrolera que posean los 19 países de la muestra de la investigación para el periodo 2000 al 2018.

El vector de variables macroeconómicas incluye al PIB per cápita y la tasa de dependencia. este es un indicador que aproxima el nivel de desarrollo de una economía. Por otra parte, la tasa de dependencia, de población que no trabaja (dependiente) dentro de una sociedad, siendo un ratio entre la población dependiente, es decir, menores a 15 años o mayores a 64 y la población que se encuentra en edad de trabajar (Banco Mundial, 2014).

En el vector de variables sociales, se toma en consideración dos variables. La variable *rule of law* la cual captura las percepciones del grado en que los individuos tienen confianza y acatan las normas de la sociedad, en particular la calidad del cumplimiento de contratos, los derechos de propiedad, la policía y los tribunales; la estimación da la puntuación del país en el indicador agregado va de 0 a 5 (Banco Mundial, 2014).

Por último, el índice de educación es una ponderación entre los años promedio de escolaridad en adultos, y los años esperados de escolaridad en niños, el índice está comprendido entre un rango de 0 y 1, donde 0 representa menor años de escolaridad, y 1 mayores años de escolaridad (Naciones Unidas, 2018).

Pruebas Pre-Estimación

El primer test de pre-estimación que se realizó es el test de raíz unitaria de Levin Lin Chu, dado que el número de paneles de la investigación (individuos), es igual al número de periodos de tiempo⁷. Este test tiene como hipótesis nula que los paneles dentro del modelo tienen raíz unitaria, mientras que la hipótesis alternativa es que los paneles son estacionarios, es decir, que la media y varianza son constantes en el tiempo. Por lo que, para una estimación adecuada del modelo, es necesario que todas las variables utilizadas sean estacionarias.

Como se observa en la tabla 2, se resalta en color rojo la forma funcional de las variables seleccionadas para la modelización. Se utiliza el índice de Gini, *rule of law* y

⁷ Burdiso, T & Sangiácomo, M (2015). Series de tiempo en panel: Una reseña de la evolución metodológica



tasa de dependencia en su forma base, el PIB per cápita como diferencia de logaritmo, que aproxima la tasa de crecimiento, y el índice de educación en diferencia de la variable en su forma base, estas formas funcionales garantizan que sean estacionarias y eliminan las correlaciones espurias⁸.

Tabla N°2: Test de Levin Lin Chu

Levin Lin Chu	p-value		
	Base	Diferencia de Base	Diferencia de Logaritmo
Índice de Gini	0.0001	0.4197	0.4089
PIBpercapita	0.7152	0.0001	0.0034
Rule of Law	0.0827	0.0000	0.0000
Índice de educación	0.0000	0.0001	0.0001
Tasa de dependencia	0.0000	0.0026	0.0373

A continuación, en la Tabla 3 se presenta la matriz de correlación, para observar el porcentaje de relación que existe entre cada una de las variables explicativas del modelo, dado que, un porcentaje alto de correlación puede evidenciar colinealidad dentro del modelo y causar sesgo en la estimación (Wooldrige, 2010).

Tabla N°3: Matriz de Correlación

Variables	dlnPIBper capita	Ruleof Law	deduccion	dependencia
dlnPIBper capita	1,0000			
RuleofLaw	0,0222	1,0000		
deduccion	0,1889	0,1784	1,0000	

⁸ Baltagi, B.H. (2005). Econometric Analysis of Panel Data. London.



dependencia	-0,0614	- 0,2929	0,0123	1,0000
--------------------	---------	-------------	--------	--------

El porcentaje marcado en color rojo representa la correlación más alta que se registra entre las variables. La correlación entre las variables *Rule of Law* y la tasa de crecimiento del PIB per cápita contienen la correlación más alta entre todas las variables con un porcentaje de 34,32%. De igual manera, la dependencia y *rule of law* presenta una correlación de -34,04% de acuerdo con Norman, C. (2009). Por otra parte, la tasa del crecimiento del PIB per cápita presenta una correlación del 20,17% con el índice de educación, siendo estas las correlaciones más notorias del modelo.

Para asegurar que estos niveles de correlación sean tolerables y no generen correlación en los estimadores se procede a estimar el criterio VIF. Según Minot & Daniels (2019), el parámetro $1/VIF$, es la tolerancia, definida por muchos investigadores, para comprobar el grado de colinealidad, en donde sugiere que existe un grave problema de multicolinealidad cuando la media VIF es mayor a 10 (tabla No 4).

Tabla N°4: Criterio VIF

Variable	VIF	1/VIF
RuleofLaw	1.29	0.774340
dlnPIBpercapita	1.20	0.836090
depedencia	1.14	0.880932
deducacion	1.06	0.947576
Mean VIF	1.17	

Como se observa, la media VIF no es mayor a 10, por lo que el modelo cumple con el supuesto de no multicolinealidad.

El segundo test de pre-estimación es el de auto correlación, en donde la presencia de ésta implicaría que los errores estándar son más bajos de lo que en realidad son. El test aplicado es el de Wooldridge para auto correlación en panel de datos, donde la hipótesis nula resalta que no existe auto correlación serial; mientras que en la hipótesis

alternativa el modelo presenta auto correlación serial de primer orden, como resultado se obtuvo:

$$\text{Prob} > F = 0.0000$$

Los resultados señalan que se rechaza la hipótesis nula y existe auto correlación serial de primer orden.

Como último test de pre-estimación se realizó, el test de heterocedasticidad, el cual se lo estima mediante la prueba de Wald modificada para heterocedasticidad grupal. En este caso, en la hipótesis nula las varianzas de los errores son iguales, es decir, son homocedásticas; mientras que, en la hipótesis alternativa la varianza no es constante, obteniendo como resultado:

$$\text{Prob} > \text{chi}^2 = 0.0000$$

Por lo que, se rechaza la hipótesis nula y se identifica que existe problemas de heterocedasticidad y la predicción del modelo no es eficiente.

Mínimo cuadrados generalizados en paneles dinámicos

Dado que el modelo presenta problemas de auto correlación y heterocedasticidad, se utiliza el modelo de mínimos cuadrados generalizados. El objetivo es que se ajusten los modelos lineales de panel de datos mediante el uso de mínimos cuadrados generalizados factibles (MCGF), estimando los parámetros en presencia de heterocedasticidad entre paneles y auto correlación serial dentro de los paneles. La ecuación general de los parámetros estimados en MCGF es la siguiente:

$$\hat{\beta}_{FGLS} = (X' \Omega^{-1} X)^{-1} X' \Omega^{-1} y$$

Donde a diferencia de mínimos cuadrados ordinarios, se integra una matriz omega (Ω) la cual permite corregir auto correlación y heterocedasticidad. Se integra un valor auto regresivo de primer orden en el error, con el objetivo de corregir la auto correlación, $u_{it} = \rho_i u_{it-1} + e_{it}$.

Por otra parte, para corregir heteroscedasticidad se multiplica a la modelización del error por una matriz de transformación $E(uu') = E[P(ee')P'] = \theta^2 PP'$, permitiendo que la matriz del error sea homocedastica, donde la diagonal principal contiene valores

iguales, afirmando que es una matriz identidad y solucionando los problemas de auto correlación y heterocedasticidad. De esta manera, mínimos cuadrados generalizados factibles permite convertir a los estimadores en *BLUE*, es decir, los estimadores presentan una varianza mínima y resultan más eficientes.

El panel de datos permite examinar efectos dinámicos en los modelos, por lo que dentro del modelo dinámico los efectos no observados a nivel de panel están correlacionados con los rezagos de la variable dependiente y el término del error. Es así, que estos modelos incluyen variables en diferencias o rezagadas que permiten capturar la dinámica de ajuste. La ecuación general de un modelo de panel dinámico es:

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \delta Y_{t-1} + X'_{it}\beta + e_{it}$$

Donde:

- α_{it} es constante de todo el modelo
- Y_{t-1} es variable dependiente rezagada
- X'_{it} son variables explicativas observables
- e_{it} es término del error

La estimación que más se ajusta a corregir heterocedasticidad y auto correlación dentro del panel dinámico es calcular estimaciones de error estándar corregidos por panel (PCSE). Se puede corregir mediante OLS y Prais-Winsten, siendo el último el cual se utiliza dado el panel dinámico observado. De esta manera, se ajusta modelos lineales de panel donde se supone que las perturbaciones no son independiente e idénticamente distribuidas.

Al corregir por errores estándar supone que las perturbaciones están correlacionadas contemporáneamente entre paneles y que son heterocedásticas. Además, se supone que, dado que las perturbaciones están auto correlacionadas dentro del panel, el parámetro de auto correlación puede ser diferente para cada panel o constante en todos los paneles. Por último, resulta un modelo AR (1), siendo un modelo auto regresivo de orden 1, lo que pasa en t está correlacionado con lo que pasó en $t-1$.

Por lo que, el diseño conceptual de la literatura plantea incluir la variable dependiente rezagada y el control por individuo. Donde la ecuación final es la siguiente:



$$indicegini_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 indicegini_{i,t-1} + X'_{it}\gamma + M'_{it}\delta + Z'_{it}\zeta + C'(país) + u_{it}$$

Dado que se estima mediante un modelo de panel dinámico, $indicegini_{i,t-1}$ es la variable dependiente rezagada; $C'(país)$ es el vector de control de efectos por país. Se agrupa a los países según su ubicación geográfica: Asia, África, Europa y Sudamérica; permitiendo que se controle los efectos inobservables de cada individuo.

A partir de las estimaciones correspondientes del modelo, se realizó la matriz de salida, en donde se muestra la salida de 3 modelos estimados.

Tabla N°5: Matriz de salidas

Índice de Gini	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Quintil 1	2.753055 ***	3.17733 ***	2.860971 ***
Quintil 2	1.670917 ***	1.905426 ***	1.731088 ***
Quintil 3	1.214769 **	1.313109 **	1.257896 **
Quintil 4	.771775 *	.8255219 *	.7300001 *
V. Macroeconómicas	No	Si	Si
V. Sociales	No	No	Si
Control por país	Si	Si	Si
_cons	34.31595 ***	29.26714 ***	25.21798 ***
Número de observaciones	266	252	252
R-sq	0.9446	0.9481	0.9492
t statistics in parentheses			
*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001			

El primer modelo se estima con la variable dependiente, Índice de Gini, la variable de hipótesis, representada por los quintiles de concentración petrolera, y los controles por país. Como resultado se puede observar que los quintiles 1 y 2 son significativos a un nivel de significancia del 99%. El quintil 3 es significativo a un nivel de significancia del 95%, mientras que el quintil 4 es significativo al 90%.

En el segundo modelo, se añade el vector de variables macroeconómicas, manteniendo los controles por país. Como resultado, se obtiene que los quintiles 1 y 2 son significativos a un nivel de significancia del 99%. El quintil 3 es significativo a un nivel de significancia del 95%, y el quintil 4 es significativo a un nivel de significancia del 90%.

Por último, dentro del tercer modelo, se agregó el vector de variables sociales, manteniendo los controles por país. En este modelo, los quintiles 1 y 2 son significativos a un nivel de significancia del 99%. El quintil 3 es significativo a un nivel de significancia del 95%, y el quintil 4 es significativo a un nivel de significancia del 90%.

Para resumir, el análisis de los efectos de panel dinámico en la estimación del modelo permite demostrar como las exportaciones petroleras mantienen una relación directa con la desigualdad de ingresos en países exportadores de petróleo. Además, se observa que los países con mayor dependencia petrolera presentan una mayor relación con la desigualdad, mientras que la concentración petrolera va aumentando en los quintiles, cada quintil presenta una menor relación entorno a la desigualdad. En resumen, sí existe diferencia entre los quintiles.

Análisis de Resultados

Dentro del análisis de resultados, el primer hallazgo importante que muestra esta investigación es la evidencia de que existe una relación directa entre las exportaciones petroleras y la desigualdad de ingresos, en donde esta relación se sustenta mediante las investigaciones de diversos autores.

Las investigaciones de Sokoloff y Engerman (2000) y Acemoglu et., al. (2002), señalan que la riqueza que existe en los recursos naturales incrementa el incentivo dentro de la élite política, lo que conlleva a que se gane el control de los procesos de asignación de rentas por medio de un control directo o a su vez, por captura regulatoria en el grupo de recursos. Esto puede llevar a que existan incentivos que agoten el marco institucional que es el encargado de ajustar de forma efectiva el manejo y uso que se da a los fondos públicos, obteniendo como resultado que los ricos se vuelvan más ricos, mientras que los pobres quedan marginados de estos ingresos.



Leamer et al. (1999) y Gylfason y Zoega (2003), resaltan que países ricos en recursos naturales tienden a mayores desigualdades por ingreso; esto debido a que países con menor mano de obra calificada, menor stock de capital, pero ricos en recursos naturales, tienen una participación de los recursos en la riqueza nacional que genera diferencias en el capital humano. Dado que no se requiere demasiado capital humano para la explotación de los recursos naturales, economías con abundantes recursos no poseen una fuerza laboral suficientemente capacitada para la aparición de la manufactura intensiva en capital humano. Al no poder dar este salto de explotación de recursos naturales a fabricación intensiva de capital o habilidades, economías ricas en tierra tienen menos capital social y menos trabajadores con educación de calidad, provocando una mayor desigualdad en estas economías.

Por último, Fum y Hodler (2010), evidencian que la desigualdad de ingresos aumenta debido a la abundancia de recursos naturales, especialmente en sociedades que presentan polarización étnica; mientras que la desigualdad de ingresos se reduce en sociedades étnicamente homogéneas, esto debido a que mientras que solo un grupo obtiene toda la renta del recurso, este grupo se vuelve más rico de lo que sería sin esta renta, mientras que los demás grupos terminan siendo más pobres.

Sin embargo, también hay otros resultados que son interesantes de analizar, sobre los cuales hay poca discusión e incluso parecen no ser lo esperado, pero generan nuevos espacios de debate para continuar con la investigación. En este contexto, un segundo hallazgo que destaca en la investigación es que sí existe diferencia entre los quintiles.

Resulta fundamental plantear que al realizar la investigación por quintiles de concentración petrolera, se evidencia un nivel de dependencia petrolera que se relaciona con la desigualdad de ingresos. Los países que poseen menor dependencia petrolera mantienen una relación más fuerte con la desigualdad, caso contrario los países con mayor dependencia poseen una relación más débil.

Justamente se observa que dentro de la muestra de estudio los países dentro del quintil 1 (menos dependencia) son: Brasil, China, Egipto. Por otra parte, en el quintil 4 (mayor dependencia) se encuentran países como: Argelia, Camerún, Colombia, Ecuador, Irán, Nigeria, Rusia y Venezuela.



Por lo que los resultados y hallazgos de la investigación pueden ser explicados por la muestra heterogénea de países exportadores de petróleo, que son utilizados en la presente investigación.

Conclusiones y Recomendaciones

La investigación muestra la relación entre la desigualdad por ingresos y las exportaciones petroleras en los principales países exportadores de petróleo a nivel mundial, en base a la información recopilada desde distintas bases de datos, en donde se pudo establecer las siguientes conclusiones.

El análisis de los efectos de panel dinámico en la estimación del modelo permite demostrar como las exportaciones petroleras mantienen una relación directa con la desigualdad de ingresos en países exportadores de petróleo, corroborando la hipótesis de la investigación.

Dentro de los quintiles contruidos dada la muestra que se posee en la investigación, los países que poseen una menor participación petrolera como porcentaje del PIB presentan un coeficiente más alto, denotando una relación más fuerte con la desigualdad; caso contrario a medida que la concentración de petróleo se vuelve más alta, los países exportadores de petróleo de la muestra presentan una relación más débil con la desigualdad.

Se recomienda que mediante la intervención de los Ministerios de Recursos Naturales y Energéticos en los países exportadores de petróleo, se genere una ley que administre la renta proveniente de los recursos naturales (petróleo) en donde la asignación de esta renta se distribuya de manera equitativa dentro de los grupos de la sociedad, eliminando los intereses de alguna elite política sobre la búsqueda de rentas y disminuyendo la desigualdad de ingresos en las sociedades.

Realizar un proceso de negociación con grupos étnicos minoritarios de las zonas donde se extrae el petróleo, con el objetivo de generar proyectos sustentables dentro de estas comunidades que permita una explotación del recurso de manera sustentable, y genere empleo a este grupo de la sociedad, sin perjudicar a las minorías étnicas dentro de los países exportadores del petróleo.



Finalmente, con el objetivo de que futuras investigaciones aporten un valor a la investigación, sería importante que se realice un análisis más detallado, con una muestra de países de estudio más amplia, en periodos de tiempo más largos que permitan evidenciar claramente si la concentración petrolera es un factor determinante en las regiones de estudio.



Referencias

- Acemoglu D, Johnson S, Robinson JA (2002) Reversal of fortune: geography and institutions in the making of modern world income distribution. *Quart J Econ* 117:1231–1294
- Baltagi, B.H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. London.
- Banco Mundial. (2019). Cifras apertura comercial. Recuperado de: <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS>
- Banco Mundial. (2019). Cifras control de la corrupción. Recuperado de: <https://datacatalog.worldbank.org/dataset/worldwide-governance-indicators>
- Banco Mundial. (2019). Cifra índice de Gini. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI>
- Banco Mundial. (2019). Cifras PIB per cápita. Recuperado de: [https://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.PCAP.KD](https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD)
- Banco Mundial. (2019). Cifras ratio de dependencia. Recuperado de: [https://data.worldbank.org/indicador/SP.POP.DPND](https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.DPND)
- Banco Mundial. (2019). Cifras tasa de fertilidad. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.TFRT.IN>
- Bielschowsky, R. (2009), “Sesenta años de la CEPAL: estructuralismo y neoestructuralismo”, *Revista CEPAL*, N.º 97 (LC/G. 2400-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), abril.
- Brunnschweiler, C., Bulte, E., (2009). Fractionalization and the fight over natural resources: ethnicity, language, religion, and the onset of civil war. *OxCarre Research Paper* 2009-17.
- Cruz, M. (2010). Desindustrialización prematura: el caso de la economía mexicana, documento 'Universidad Nacional Autónoma de México - Instituto de Investigaciones Económicas'.
- Corden, Warner; Neary, Peter (1982). Booming sector and de-industrialisation in a small open economy. Institute for International Economic Studies. University of Stockholm.



- Douzounet Mallaye, Gaëlle Tatiana Timba, Urbain Thierry Yogo, (2015). Oil Rent and Income Inequality in Developing Economies: Are They Friends or Foes?
- Engel, E. (1895), “Die Lebenskosten Belgischer Arbeiter-Familien früher und jetzt”, *Internacional Statistical Institute Bulletin*, 9, 1-74.
- Fum, R y Kum, H. (2010). Natural resources and income inequality: the role of ethnic divisions. *Econ Lett* 107:3, 360–363.
- Gylfason, T y Zoega, G. (2003). Inequality and economic growth: Do natural resources matter? In: Eicher T, Turnovsky S (eds) *Inequality and growth: theory and policy implications*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Horowitz, Donald L. *Ethnic groups in conflict*. Berkeley: University of California Press, 1985
- Hossein Amiri, Farzaneh Samadian, Masoud Yahoo, Seyed Jafar Jamali, Natural resource abundance, institutional quality, and manufacturing development: Evidence from resource-rich countries, *Resources Policy*, Volume 62, 2019, Pages 550-560, ISSN 0301-4207, <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2018.11.002>.
- Human Development Data Center | Human Development Reports. (2019). Recuperado de: <http://hdr.undp.org/en/indicators/103706>
- Human Development Data Center | Human Development Reports. (2019). Recuperado de: <http://hdr.undp.org/en/indicators/103206>
- Kuznets, S., 1955. Economic growth and income inequality. *American Economic Review* 65, 1–28
- Mieres, M. (2019). “La dinámica de la desigualdad en Chile: una mirada regional”, Working Paper.
- Montalvo, JG, Reynal-Querol, M., (2005). Polarización étnica, potencial conflictos y guerras civiles. *American Economic Review* 95, 796 - 816.
- North, Douglas C. (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.
- Norman, C. (2009). “*Rule of law and the resource curse: Abundance versus intensity*”, *Environmental & Resource Economics*, 43(2):183-207.



OCDE, (2011). An Overview of Growing Income Inequalities in OECD Countries: Main Findings. Recuperado de: <https://web.archive.org/web/20120104231631/http://www.oecd.org/dataoecd/40/12/49170449.pdf>

Piketty, T. (2014). *El Capital del Siglo XXI*. Primera edición electrónica. México D.F., México: Fondo de Cultura Económica

Sachs, JD y Warner, AM. (1995). Natural resource abundance and economic growth. National Bureau of Economic Research Working Paper 5398.

Sen, A. (1979). *Equality of What?* Obtenido de The Tanner Lecture on Human Values: http://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/Sen-1979_Equality-of-What.pdf

Sokoloff y Engerman, (2000). History lessons: institutions, factor endowments, inequality and paths of development among new world economies. *J Econ Perspect* 14:217–232

Sullivan, Arthur; Steven M. Sheffrin (2003). *Economics: Principles in action*. Upper Saddle River, New Jersey 07458: Prentice Hall. p. 157

Sunkel, Osvaldo. (1976). "El subdesarrollo en América Latina hacia el año 2000". En *La economía y el orden mundial en el año 2000*, de Jagdish Bhagwati (noviembre 2000): 229-263.

Sunkel, O. y G. Zuleta (1990), "Neoestructuralismo versus neoliberalismo en los años noventa", *Revista de la CEPAL*, N° 42 (LC/G.1642-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

United Nations. (2015). *Department of Economic and Social Affairs*. Obtenido de United Nations: <https://www.un.org/development/desa/dpap/publication/no-1-concepts-of-inequality/>

Van der Ploeg, F. (2011) Natural resources: curse or blessing? *J. Econ. Lit.*, 49, pp.366-420





Artículos de coyuntura

Posibles efectos de la nueva variante Omicron en los precios del Petróleo

Gabriel Urbina

gabriel.urbina.garces@udla.edu.ec

Magister en econometría. Asistente de investigación en el centro de investigaciones económicas de la Universidad de las Américas.

Fecha de recepción: 15 de noviembre de 2021 / Fecha de aceptación: 20 de noviembre de 2021

Resumen

Existe una nueva variante del Covid19 originada en el sur de África que ha encendido las alarmas a nivel mundial. Esto ha hecho que algunos países adoptaran medidas de restricción de ingreso de personas extranjeras, lo cual ha reducido la demanda de viajes. Esto puede tener repercusiones negativas en los precios del petróleo por la disminución en la demanda de este recurso. En efecto, se ha observado caídas en el precio del West Texas Intermediat y el Brent al finalizar el mes de noviembre 2021. Por otra parte, los precios del petróleo no han sido la única variable afectada, ya que los efectos negativos se han evidenciado en las bolsas de valores de energía como en el índice Stoxx Europe 600 y en el FTSE 100 británico. Gran parte de la caída de precios puede obedecer a un tema especulativo como sucedió en el año 2020 con el confinamiento y se prevé que los efectos para este año sean similares. No obstante, autoridades de los principales productores de petróleo han comunicado que no se deben tomar acciones apresuradas para evitar caídas bruscas de los precios.

Palabras clave: Omicron, transmisibilidad, mutaciones

Abstract

A new variant of Covid19 originating in southern Africa has set off alarm bells worldwide. This has led some countries to adopt measures restricting the entry of foreigners, which has reduced the demand for travel. This may have negative repercussions on oil prices due to the decrease in demand for this resource. In fact, there have been decreases in the price of West Texas Intermediat and Brent at the end of November 2021. On the other



hand, oil prices have not been the only variable affected, as the negative effects have been evident in energy stock exchanges such as the Stoxx Europe 600 index and the British FTSE 100. Much of the fall in prices may be due to speculation, as happened in 2020 with confinement, and the effects for this year are expected to be similar. However, authorities of the main oil producers have communicated that no hasty actions should be taken to avoid sharp price drops.

Key words: *Omicron, transmissibility, mutations*

Introducción y contexto

La nueva variante del coronavirus que ha puesto las alarmas en todo el mundo, y puede tener un impacto sorprendente en los precios del petróleo. Los precios mundiales cayeron más de un 10% el viernes después de que la Organización Mundial de la Salud declarara la variante omicrónica como variante preocupante. Este descenso supone la mayor caída en un día desde los primeros días de la pandemia.

La variante Omicron tiene un número preocupantemente alto de mutaciones de la proteína de la espiga, lo que ha creado una oleada de preocupación por su transmisibilidad y su capacidad potencial de evadir las protecciones. En respuesta, los gobiernos de todo el mundo han tomado medidas preventivas. Varios países, entre ellos Estados Unidos, han puesto en marcha prohibiciones de viaje para los pasajeros procedentes de los países del sur de África donde se detectó la variante por primera vez, y la presencia de la variante ha provocado nuevas restricciones y precauciones de seguridad en Europa. Toda esta paralización podría traducirse en una menor demanda de petróleo, lo que podría provocar un desplome de los precios. El vicepresidente senior de análisis de la consultora noruega Rystad Energy, Claudio Galimberti dijo que este es un importante factor bajista para los precios del petróleo. Infecciones más elevadas significan eventualmente restricciones adicionales, que se traducen en una menor actividad económica y, por tanto, en una menor demanda de petróleo (Nelson, 2021).

La idea de otro cierre global como el que se vivió en el año 2020 es una fuerte preocupación para todo el mundo, pero los productores de petróleo tienen un miedo especial, motivado por los beneficios. El cierre del año pasado hizo que la demanda de



petróleo se desplomara tanto que los precios llegaron a ser negativos en abril de 2020. En otras palabras, por un breve momento los productores pagaron a los comerciantes para que les quitaran el petróleo de las manos. Cualquier cierre importante provocado por Omicron podría tener un efecto similar.

Todavía hay mucho que aprender sobre esta nueva variante, incluyendo si es más infecciosa que otras variantes de coronavirus, si causa síntomas más graves y si tiene la capacidad de eludir las protecciones de las vacunas. Eso significa que la enorme caída del petróleo fue en gran medida especulativa, en donde se evidenció que el mercado reaccionó de forma irracional. En particular, el 22 de noviembre, los precios parecían haberse estabilizado; el crudo Brent, de referencia en el mercado, subió un 4,8% (Agencia Internacional de Energía, 2021). Los analistas sugieren que los productores y el mercado en general se han estabilizado y las expectativas se han tranquilizado, esperando más noticias sobre la variante como el resto de nosotros. El analista senior de Swissquote Bank, Ipek Ozkardeskaya, dijo al Wall Street Journal que la caída del 26 de noviembre en los precios del petróleo no fue más que una venta de pánico, exacerbada por el hecho de que los mercados abrieron tras una jornada de negociación acortada por el Día de Acción de Gracias. Por su parte, Hani Redha, gestor de carteras de PineBridge Investments, dijo que hay menos probabilidades de que se evidencie una bajada sostenida por una variante del Covid19 porque nuestra capacidad de adaptación es mayor de lo que era y la eficacia de las vacunas marca una gran diferencia (Gallois, 2021).

La disminución de la oferta es otro factor que ha afecta el precio del petróleo en épocas de pandemia

Aunque los precios del petróleo están en cierto modo ligados al funcionamiento del mercado en general, hay otros agentes externos que desempeñan un papel crucial en la fijación de los precios. La OPEP tiene prevista una reunión a finales de noviembre lo cual podría tener un impacto adicional en los precios del petróleo. El cártel petrolero es parcialmente responsable de que los precios hayan sido tan altos últimamente, pues se ordenó a los productores que restringieran la producción para hacer subir los precios tras el desplome del año pasado. En otras palabras, se evidencia que el impacto de la



pandemia en el petróleo visto en el año 2020 puede motivar el racionamiento de la oferta con el objetivo de mitigar la caída esperada en los precios a causa de la pandemia.

Más allá de la variante Omicron, la OPEP tenía otros temas que tocar con respecto a la producción petrolera y el mercado. En base a este contexto, el presidente Joe Biden anunció que liberaría petróleo de la Reserva Estratégica de Petróleo de Estados Unidos en un esfuerzo por combatir los altos precios de la gasolina. Esa liberación, unida a otras similares de otros países, podría afectar a los precios del petróleo en todo el mundo.

En base a la posible especulación que puede haber a causa de la variante Omicron, los países productores de petróleo han decidido darse una pausa antes de adoptar políticas de mitigación ante una posible caída de los precios. Tras conocerse la noticia de la variante Omicron, la OPEP anunció que retrasaría su reunión, mientras que países como Arabia Saudí y Rusia también han dicho públicamente que las grandes petroleras no deberían apresurarse a cambiar su política por la nueva variante. En otras palabras, el mensaje de estas economías es que se requiere más tiempo para entender qué es esta nueva variante y si se tienen que tomar medidas apresuras o no (Nelson, 2021).

Las posibles restricciones de movilidad podrían exacerbar el problema de la caída de los precios del petróleo desde el lado de la demanda

El presidente Biden restringirá los viajes desde Sudáfrica y otros siete países africanos para tratar de contener una nueva y preocupante variante del coronavirus, aunque sería imposible impedir su entrada en Estados Unidos. La administración prohibirá a los viajeros de Sudáfrica, Botsuana, Zimbabue, Namibia, Lesoto, Eswatini, Mozambique y Malawi que vayan hacia los Estados Unidos (Gallois, 2020).

La Casa Blanca anunció la decisión después de que la Organización Mundial de la Salud dijera que la nueva versión detectada del virus, denominada Omicron, era una variante preocupante, una categoría para variantes peligrosas que pueden propagarse rápidamente, causar enfermedades graves o disminuir la eficacia de las vacunas o los tratamientos.



La caída en la demanda de petróleo a causa de las restricciones de movilidad ya se ha podido sentir en los mercados de futuros de algunos tipos de crudo. Los futuros del petróleo West Texas Intermediate (WTI), el crudo de referencia en Estados Unidos, se desplomaron más de un 13%, hasta los 68,04 dólares por barril, el nivel más bajo desde principios de septiembre. El precio del petróleo ha sido especialmente sensible a las restricciones por virus que mantienen a la gente en casa. Algo que es importante de tomar en cuenta es que la caída se produce tres días después de que Estados Unidos y otros cinco países anunciaran un esfuerzo coordinado para aprovechar sus reservas nacionales de petróleo, con el fin de tratar de reducir el aumento de los precios de la gasolina.

Los futuros del Brent, la referencia europea, cayeron un 11%, hasta unos 73 dólares por barril. Sin embargo, el Sr. Ganesh, estratega de UBS Global Wealth Management, dijo que UBS pronostica que el precio subirá a 90 dólares el barril para marzo, en parte con la expectativa de que los temores sobre las nuevas restricciones del virus sean temporales.

Por otra parte, las bolsas de valores de energía también experimentaron caídas a causa de esta nueva variante y la posible especulación derivada. En particular los valores energéticos europeos lideraron la caída de los mercados. El índice Stoxx Europe 600 cerró con un descenso del 3,7%. El FTSE 100 británico bajó un 3,6%, mientras que los principales índices bursátiles de Francia y España cayeron alrededor de un 5% (Agencia Internacional de Energía, 2021).

Como varios países, entre ellos Gran Bretaña y Francia, se apresuraron a restringir los vuelos desde Sudáfrica y otras siete naciones africanas, las acciones de las aerolíneas cayeron. IAG, la empresa matriz de British Airways, cayó casi un 15 por ciento, el mayor descenso del FTSE 100.

Los cambios en los precios del petróleo están asociadas a episodios de fluctuaciones macroeconómicas como el producto (Kilian y Vigfusson, 2011), la inversión (Elder and Serletis, 2010), inflación (Bhar y Mallik, 2013), desempleo y crecimiento económico (Huang et al., 2017; Wang y Sun, 2017). En base al contexto actual, la nueva variante trae el riesgo de que existan nuevas restricciones de movilidad y confinamiento lo cual puede detener los procesos de producción e inversión y, a su vez, deprimir el consumo y crecimiento económico. Estas fluctuaciones económicas pueden repercutir



negativamente en las expectativas de inversionistas y público en general, lo cual puede disminuir el valor de empresas del sector energético y reducir el precio del petróleo, como se evidencia a finales de noviembre 2021 (OECD, 2020). Esto representa un riesgo para las economías dependientes de este recurso que al momento se encuentran en etapas de incertidumbre por no conocer el verdadero impacto y alcance de esta variante.

Referencias

- Bhar, R. & Mallik, G. (2013). Inflation uncertainty, growth uncertainty, oil prices, and output growth in the UK. *Empirical Economics*. 45(3): 1333-1350
- Elder, J. & Serletis, A. (2010). Oil price uncertainty. *J. Money Credit Bank*. 42(6): 1137-1159
- Gallois, L. (26 de Noviembre de 2021). Covid News: Biden Restricts Travel From Southern Africa. New York Times.
- Huang, W. & Zheng, Y. (2020) COVID-19: structural changes in the relationship between investor sentiment and crude oil futures price. *Energy Res. Lett.* 1(2): 13685
- IEA(2021a). Oil 2021. Analysis and Forecast 2026, IEA, Paris, <https://www.iea.org/reports/oil-market-report-april-2021?mode=overview>
- IEA (2021b), Net Zero by 2050, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>
- Kilian, L. (2010). Oil Price Volatility: Origins and Effects (No. ERSD-2010-02). WTO Staff Working Paper
- Nelson, E. (26 de Noviembre de 2021). Covid News: Biden Restricts Travel From Southern Africa. The New York Times.
- OCDE (2020) The impact of Coronavirus (COVID-19) and the global oil price shock on the fiscal position of oil-exporting developing countries. Retrived from: [https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=136_136801-aw9nps8afk&title=Theimpact-of-Coronavirus-COVID-19 and-the-global-oil-price-shock-on-the-fiscalposition-of-oil-exporting developing-countries&_ga=2.186472033.93395602.1622090166-386048281.1620595489](https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=136_136801-aw9nps8afk&title=Theimpact-of-Coronavirus-COVID-19%20and-the-global-oil-price-shock-on-the-fiscalposition-of-oil-exporting-developing-countries&_ga=2.186472033.93395602.1622090166-386048281.1620595489)



Índice de tablas estadísticas

En esta sección se detallan las tablas estadísticas elaboradas por Observatorio de Energía y Minas a partir de datos de libre acceso en diferentes instituciones del sector minero y energético. Estas se entregan en versión digital junto con la edición impresa del Boletín, además se encuentran accesibles en:

<http://www.observatorioenergiayminas.com/petroleoaldia.html>

<http://udla.edu.ec/cie/observatorio-de-energia-y-minas-2/>

R Tablas de resumen



R-1 Cuadro estadístico de resumen anual a/

ESPECIFICACIÓN	REGIÓN	UNIDADES	2014	2015	2016	2017	2018	2019	FUENTE
Reservas probadas de crudo	ECUADOR	Millones de barriles	8,273	8,273	8,273	8,273	8,273	nd	AL-A-1
	OPEP	Millones de barriles	1,178,832	1,180,767	1,187,345	1,183,674	1,182,528	nd	OP-A-1
	MUNDIAL	Millones de barriles	1,492,099	1,490,676	1,490,722	1,492,066	1,497,028	nd	MU-A-1
Torres de perforación	ECUADOR	Torres de perforación activas	41	7	7	14	28	nd	AL-A-2.1
	OPEP	Torres de perforación activas	827	784	733	733	776	nd	OP-A-2.1
	MUNDIAL	Torres de perforación activas	3,990	2,322	2,132	2,455	2,641	nd	MU-A-2.1
Pozos	ECUADOR	Promedio diario en operación	5,055	6,052	nd	nd	nd	nd	EC-A-2.2
	OPEP	Pozos productivos	36,538	36,858	36,222	35,069	nd	nd	OP-A-2.2
	MUNDIAL	Pozos productivos	1,060,232	1,113,243	1,102,111	1,113,132	nd	nd	OP-A-2.2
Producción de crudo	ECUADOR	Miles de barriles	203,142	198,230	200,711	193,929	188,792	193,816	EC-A-3.b
Producción de crudo diario	ECUADOR	Miles de barriles por día	557	543	549	531	517	nd	AL-A-3
	OPEP	Miles de barriles por día	30,069	31,057	32,464	31,639	31,238	nd	OP-A-3.a
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	73,381	75,088	75,305	74,579	75,822	nd	MU-A-3
Producción acumulada de crudo	ECUADOR	Miles de barriles	5,309,668	5,507,898	5,708,839	5,902,766	6,091,559	nd	OP-A-3.b
	OPEP	Miles de barriles	485,656,890	496,992,648	508,874,613	520,422,916	531,824,836	nd	OP-A-3.b
SOTE	ECUADOR	Miles de barriles	132,530	133,669	132,891	131,088	125,570	124,824	EC-A-4.a
OCP	ECUADOR	Miles de barriles	59,104	62,059	61,172	59,890	61,165	68,069	EC-A-4.a
Consumo en estaciones de bombeo	ECUADOR	Barriles	771,855	751,057	nd	nd	nd	nd	EC-A-4.b
Demanda de crudo	ECUADOR	Miles de barriles por día	286	259	247	241	260	nd	AL-A-5.1
	OPEP	Miles de barriles por día	8,755	8,848	8,686	8,759	8,633	nd	OP-A-5.1
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	92,196	94,248	95,727	97,450	98,823	nd	MU-A-5.1
Crudo fiscalizado	ECUADOR	Miles de barriles	200,970	195,324	nd	nd	nd	nd	EC-A-5.2.1
Consumo interno	ECUADOR	Miles de barriles	45,244	44,351	nd	nd	nd	nd	EC-A-5.2.1
Exportación de crudo	ECUADOR	Miles de barriles	154,660	151,765	144,559	135,494	129,692	139,816	EC-A-5.2.3.a
	ECUADOR	Miles de dólares FOB	13,016,018	6,355,235	5,053,936	6,189,823	7,853,414	7,731,161	EC-A-5.2.3.a
	ECUADOR	US\$ / barril	84	42	35	46	61	55	EC-A-5.2.3.a
	ECUADOR	Miles de barriles por día	422	433	415	385	371	nd	AL-A-5.2.3
	OPEP	Miles de barriles por día	22,580	23,000	24,603	24,267	24,274	nd	OP-A-5.2.3.b
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	40,201	41,510	44,192	44,662	45,899	nd	MU-A-5.2.3
Exportación de crudo Oriente por EP Petroecuador	ECUADOR	Miles de barriles	90,014	91,666	81,532	75,169	68,133	72,573	EC-A-5.2.3.b
	ECUADOR	US\$ / barril	86	43	37	47	63	58	EC-A-5.2.3.b
Exportación de crudo Napo por EP Petroecuador	ECUADOR	Miles de barriles	48,640	39,698	44,469	41,164	41,935	48,360	EC-A-5.2.3.b
	ECUADOR	US\$ / barril	82	39	32	43	57	52	EC-A-5.2.3.b
Importación de crudo	OECD	Miles de barriles por día	25,350	26,224	26,862	27,640	26,867	nd	AL-A-5.2.4
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	41,229	42,821	44,673	46,413	46,784	nd	MU-A-5.2.4
Dubái		US\$ 2015/ barril	97	51	41	53	70	nd	MU-A-5.3
Brent		US\$ 2015/ barril	99	52	44	54	71	nd	MU-A-5.3
Nigeria's Forcados		US\$ 2015/ barril	101	54	45	54	72	nd	MU-A-5.3
West Texas Intermediate		US\$ 2015/ barril	93	49	43	51	65	nd	MU-A-5.3
Demanda de gasolina	ECUADOR	Miles de barriles por día	53	59	64	60	nd	nd	OP-A-6.1
	OPEP	Miles de barriles por día	2,081	2,139	2,082	2,258	nd	nd	OP-A-6.1
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	24,117	24,960	25,493	26,138	nd	nd	MU-A-6.1
Demanda de queroseno	ECUADOR	Miles de barriles por día	8	8	7	7	nd	nd	OP-A-6.1
	OPEP	Miles de barriles por día	473	491	485	491	nd	nd	OP-A-6.1
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	6,548	6,805	7,164	7,397	nd	nd	MU-A-6.1
Demanda de destilados	ECUADOR	Miles de barriles por día	93	92	84	85	nd	nd	OP-A-6.1
	OPEP	Miles de barriles por día	2,274	2,278	2,080	1,959	nd	nd	OP-A-6.1
MUNDIAL	Miles de barriles por día	27,533	27,778	27,504	27,803	nd	nd	MU-A-6.1	
Demanda de residuos	ECUADOR	Miles de barriles por día	39	34	26	21	nd	nd	OP-A-6.1
	OPEP	Miles de barriles por día	1,453	1,451	1,572	1,561	nd	nd	OP-A-6.1
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	7,170	6,897	6,967	7,079	nd	nd	MU-A-6.1
Demanda de otros derivados	ECUADOR	Miles de barriles por día	94	67	65	67	nd	nd	OP-A-6.1
	OPEP	Miles de barriles por día	2,474	2,490	2,468	2,490	nd	nd	OP-A-6.1
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	26,828	27,809	28,600	29,034	nd	nd	MU-A-6.1
Capacidad de refinamiento	ECUADOR	Miles de barriles por día	191	191	191	188	nd	nd	AL-A-6.2
	OPEP	Miles de barriles por día	10,751	11,168	11,288	10,819	nd	nd	OP-A-6.2.a
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	95,814	96,725	97,780	98,633	nd	nd	MU-A-6.2
Refinería Amazonas	ECUADOR	Barriles	7,221,251	7,074,395	nd	nd	nd	nd	EC-A-6.4.a
Refinería Esmeraldas	ECUADOR	Barriles	23,336,312	21,896,361	nd	nd	nd	nd	EC-A-6.4.a
Refinería Lago Agrio	ECUADOR	Barriles	302,550	330,677	nd	nd	nd	nd	EC-A-6.4.a
Refinería Libertad	ECUADOR	Barriles	15,093,545	15,069,732	nd	nd	nd	nd	EC-A-6.4.a
Producción total de derivados	ECUADOR	Miles de barriles por día	137	128	152	153	167	nd	AL-A-6.4
	OPEP	Miles de barriles por día	8,008	8,115	8,394	8,571	8,631	nd	OP-A-6.4.a
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	87,688	89,167	90,114	89,148	89,963	nd	MU-A-6.4
Exportación de derivados	ECUADOR	Millones de galones	119	231	507	641	647	666	EC-A-7.1.a
	ECUADOR	Millones de dólares FOB	234	252	370	682	905	807	EC-A-7.1.a
	ECUADOR	US\$/ galón	2	1	1	1	1	1	EC-A-7.1.a
Importación de derivados	ECUADOR	Volumen de importaciones	2,342	2,257	1,841	1,842	1,843	1,844	EC-A-7.2
	ECUADOR	Costo de importación	3	2	1	2	2	2	EC-A-7.2
	ECUADOR	Miles de barriles por día	157	152	123	134	194	nd	AL-A-7.2
	OPEP	Miles de barriles por día	1,833	2,046	1,939	1,890	2,424	nd	MU-A-7.2
MUNDIAL	Miles de barriles por día	24,925	26,751	27,802	28,948	29,347	nd	MU-A-7.2	
Subsidio a la gasolina súper	ECUADOR	US\$ / galón	1	0	0	0	0	0	EC-A-7.3
	ECUADOR	Millones de US \$	267	80	20	66	71	-1	EC-A-7.3
Subsidio a la gasolina extra	ECUADOR	US\$ / galón	1	1	0	0	1	0	EC-A-7.3
	ECUADOR	Millones de US \$	1,158	375	190	275	432	254	EC-A-7.3
Subsidio a la gasolina extra con etanol (Ecopais)	ECUADOR	US\$ / galón	1	1	0	1	1	0	EC-A-7.3
	ECUADOR	Millones de US \$	97	116	75	257	454	186	EC-A-7.3
Subsidio al diésel	ECUADOR	US\$ / galón	2	1	1	1	1	1	EC-A-7.3
	ECUADOR	Millones de US \$	2,907	1,372	761	1,115	1,866	1,657	EC-A-7.3
Subsidio al GLP	ECUADOR	US\$ / kilogramo	1	0	0	0	0	0	EC-A-7.3
	ECUADOR	Millones de US \$	715	358	293	477	535	332	EC-A-7.3
Subsidio total	ECUADOR	Millones de US \$	5,144	2,301	1,338	2,190	3,358	2,429	EC-A-7.3

a/ Información actualizada a mayo 2021, para revisar información completa referirse a <http://www.observatorioenergiaminas.com/> o <http://udla.edu.ec/cie/observatorio-de-energia-y-minas-2/>





[50]

ESPECIFICACIÓN	REGIÓN	UNIDADES	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	FUENTE	
PRODUCCIÓN DE CRUDO														
Producción de crudo	ECUADOR	Miles de barriles	15,979	15,348	15,320	15,865	15,766	14,054	15,577	14,978	15,449	14,815	EC-M-3.b	
	ECUADOR	Miles de barriles por día	515	512	511	512	509	502	502	499	498	494	EC-M-3.b	
Empresas públicas	ECUADOR	Miles de barriles	12,807	12,285	12,239	12,720	12,623	11,142	12,312	11,796	12,200	11,688	EC-M-3.b	
Empresas privadas	ECUADOR	Miles de barriles	3,172	3,063	3,081	3,145	3,143	2,912	3,265	3,181	3,250	3,126	EC-M-3.b	
TRANSPORTE														
SOTE	ECUADOR	Miles de barriles	10,816	10,209	9,828	10,290	10,116	9,140	9,889	9,628	9,986	9,491	EC-M-4.a	
OCP	ECUADOR	Miles de barriles	5,401	5,091	4,847	5,508	5,408	4,345	5,370	4,886	5,297	4,451	EC-M-4.a	
Promedio diario	ECUADOR	Miles de barriles por día	523	510	489	510	501	482	492	484	493	465	EC-M-4.a	
Consumo en estaciones de bombeo	ECUADOR	Barriles	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	EC-M-4.b	
COMERCIALIZACIÓN DE CRUDO														
Crudo facturado	ECUADOR	Barriles	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	EC-M-5.2.1	
Consumo interno	ECUADOR	Barriles	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	EC-M-5.2.1	
Exportación de crudo	ECUADOR	Miles de barriles	11,540	12,670	11,172	12,168	10,942	10,226	11,487	10,278	11,079	10,563	EC-M-5.2.3.a	
	ECUADOR	Miles de dólares FOB	438,791	455,571	412,638	524,588	531,232	565,471	673,169	586,833	681,006	708,049	EC-M-5.2.3.a	
	ECUADOR	US\$ / barril	38	36	37	43	49	55	59	57	61	67	EC-M-5.2.3.a	
Exportación de crudo Oriente por EP Petroecuador	ECUADOR	Miles de barriles	6,320	7,027	6,358	7,287	5,583	5,486	6,551	5,358	5,358	5,190	EC-M-5.2.3.b	
	ECUADOR	US\$ / barril	39	37	38	44	50	57	60	58	62	69	EC-M-5.2.3.b	
Exportación de crudo Napo por EP Petroecuador	ECUADOR	Miles de barriles	4,289	3,928	3,660	3,605	3,642	3,581	3,596	3,628	4,354	3,894	EC-M-5.2.3.b	
	ECUADOR	US\$ / barril	36	35	35	42	47	53	57	55	61	65	EC-M-5.2.3.b	
Brent		US\$ / barril	45	41	43	50	55	62	65	65	69	73	MU-M-5.3.a	
West Texas Intermediate		US\$ / barril	42	40	41	47	52	59	62	62	65	71	MU-M-5.3.a	
INDUSTRIALIZACIÓN DE CRUDO														
PETROLIO CRUDO PROCESADO														
Refinería Amazonas	ECUADOR	Barriles	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	EC-M-6.4.a.a	
Refinería Esmeraldas	ECUADOR	Barriles	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	EC-M-6.4.a.b	
Refinería Lago Agrio	ECUADOR	Barriles	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	EC-M-6.4.a.c	
Refinería Libertad	ECUADOR	Barriles	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	EC-M-6.4.a.d	
PRODUCCIÓN DE DERIVADOS														
Producción total de derivados	ECUADOR	Miles de barriles	5,738	5,405	5,645	5,724	5,881	5,569	5,789	5,824	6,722	6,380	EC-M-6.4.b	
Fuel Oil	ECUADOR	Miles de barriles	737	603	886	805	660	731	811	758	774	1,131	EC-M-6.4.b	
Residuo	ECUADOR	Miles de barriles	1,104	1,108	1,078	802	1,040	979	789	998	1,460	1,019	EC-M-6.4.b	
Diésel	ECUADOR	Miles de barriles	472	579	580	490	412	419	454	445	488	389	EC-M-6.4.b	
Gasolina Extra	ECUADOR	Miles de barriles	900	883	994	1,110	1,059	877	1,037	838	1,133	1,099	EC-M-6.4.b	
GLP	ECUADOR	Miles de barriles	152	148	163	185	182	177	179	115	183	194	EC-M-6.4.b	
Otros	ECUADOR	Miles de barriles	2,373	2,088	1,944	2,332	2,527	2,386	2,500	2,470	2,694	2,549	EC-M-6.4.b	
COMERCIALIZACIÓN DE DERIVADOS														
Exportación de derivados	ECUADOR	Miles de barriles	1,871	1,492	1,491	950	1,161	1,133	740	1,122	1,177	1,286	EC-M-7.1	
	ECUADOR	Miles de dólares FOB	68,602	45,350	51,252	36,077	55,726	58,760	40,101	60,994	97,936	78,300	EC-M-7.1	
	ECUADOR	US\$ / barril	37	30	34	38	48	52	54	54	57	61	EC-M-7.1	
Exportación de Fuel Oil	ECUADOR	Miles de barriles	1,871	1,492	1,491	960	1,161	1,133	740	1,122	1,177	1,286	EC-M-7.1	
	ECUADOR	Miles de dólares FOB	68,602	45,350	51,252	36,077	55,726	58,760	40,101	60,994	97,936	78,300	EC-M-7.1	
	ECUADOR	US\$ / barril	37	30	34	38	48	52	54	54	57	61	EC-M-7.1	
Exportación de nafta	ECUADOR	Miles de barriles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EC-M-7.1	
	ECUADOR	Miles de dólares FOB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EC-M-7.1	
	ECUADOR	US\$ / barril	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EC-M-7.1	
Exportación de otros derivados	ECUADOR	Miles de barriles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EC-M-7.1	
	ECUADOR	Miles de dólares FOB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EC-M-7.1	
	ECUADOR	US\$ / barril	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EC-M-7.1	
Importación de derivados	ECUADOR	Volumen de importaciones	3,865	3,695	0	0	0	0	0	0	0	0	EC-M-7.2	
	ECUADOR	Costo de importación	193,331	182,159	0	0	0	0	0	0	0	0	EC-M-7.2	
Importación de nafta de alto octano	ECUADOR	Volumen de importaciones	1,494	1,485	0	0	0	0	0	0	0	0	EC-M-7.2	
	ECUADOR	Costo de importación	85,490	87,809	0	0	0	0	0	0	0	0	EC-M-7.2	
Importación de diésel	ECUADOR	Volumen de importaciones	1,420	1,134	0	0	0	0	0	0	0	0	EC-M-7.2	
	ECUADOR	Costo de importación	79,507	61,966	0	0	0	0	0	0	0	0	EC-M-7.2	
Importación de GLP	ECUADOR	Volumen de importaciones	951	1,076	0	0	0	0	0	0	0	0	EC-M-7.2	
	ECUADOR	Costo de importación	28,344	32,384	0	0	0	0	0	0	0	0	EC-M-7.2	
SUBSIDIO														
Subsidio a la gasolina súper	ECUADOR	US\$ / galón	-0.16	-0.16	-0.21	-0.29	-0.25	-0.12	0.03	0.22	0.18	0.21	EC-M-7.3.a	
	ECUADOR	Miliones de US \$	-1.23	-1.34	-2.06	-2.57	-2.61	-1.07	0.30	2.14	1.31	1.51	EC-M-7.3.a	
Subsidio a la gasolina extra	ECUADOR	US\$ / galón	0.05	0.00	-0.04	-0.06	0.02	0.20	0.39	0.60	0.57	0.63	EC-M-7.3.a	
	ECUADOR	Miliones de US \$	1.99	0.16	-1.57	-2.60	0.92	7.76	15.37	26.13	22.71	25.63	EC-M-7.3.a	
Subsidio a la gasolina extra con etanol (Ecopala)	ECUADOR	US\$ / galón	-0.07	-0.11	-0.14	-0.11	0.05	0.29	0.55	0.83	0.72	0.70	EC-M-7.3.a	
	ECUADOR	Miliones de US \$	-2.99	-4.59	-6.92	-5.05	2.59	12.58	23.71	40.08	30.67	29.43	EC-M-7.3.a	
Subsidio al diésel	ECUADOR	US\$ / galón	0.07	0.04	0.09	0.03	-0.03	-0.09	-0.15	-0.21	-0.18	-0.14	EC-M-7.3.a	
	ECUADOR	Miliones de US \$	7.02	3.80	10.20	3.19	-3.59	-9.47	-14.74	-24.28	-18.75	-15.44	EC-M-7.3.a	
Subsidio al GLP	ECUADOR	US\$ / kilogramo	0.25	0.25	0.26	0.28	0.31	0.41	0.43	0.45	0.43	0.41	EC-M-7.3.a	
	ECUADOR	Miliones de US \$	25.96	26.24	29.04	28.79	33.49	41.83	39.99	47.63	45.52	44.04	EC-M-7.3.a	
Subsidio total	ECUADOR	Miliones de US \$	30.74	24.28	28.69	21.76	30.81	51.64	64.64	91.69	81.46	85.16	EC-M-7.3.a	
PRECIO														
Precio en terminal de la gasolina Súper	ECUADOR	US\$ / galón	1.71	1.71	1.67	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	0.00	0.00	EC-M-7.4

R-2 Cuadro de resumen comparativo de estadísticas anuales

R-3 Cuadro estadístico de resumen mensual a/

a/ Información actualizada a Mayo de 2021, para revisar información completa referirse a <http://www.observatorioenergiaminas.com/> o <http://cie.udla.edu.ec/observatorio-de-energia-y-minas-2/>

A	Estadísticas anuales
A-1	TABLAS CON DATOS DE RESERVAS
AL-A-1	Reservas de crudo probadas de América Latina, según país, en millones de barriles (1960 - 2019)
OP-A-1	Reservas de crudo probadas de países miembros de la OPEP, según país, en millones de barriles (1960 - 2019)
PR-A-1	25 países con más reservas probadas de crudo a 2018, en millones de barriles (1960 - 2019)
MU-A-1	Reservas de crudo probadas mundiales, según continente, en millones de barriles (1960 - 2019)
A-2	TABLAS CON DATOS DE PERFORACIÓN A-2.1
	TORRES DE PERFORACIÓN
AL-A-2.1	Torres de perforación activas en América Latina, según país (1982 - 2019)
OP-A-2.1	Torres de perforación activas en países miembros de la OPEP, según país (1982 - 2019)
PR-A-2.1	25 países con más torres de perforación activas a 2018 (1982 - 2019)
MU-A-2.1	Torres de perforación activas mundiales, según continente (1982 - 2019)
A-2.2	POZOS
EC-A-2.2	Promedio diario de pozos operados en Ecuador según campo y empresa operadora (2001 - 2015)
OP-A-2.2	Pozos productivos en países miembros de la OPEP, según país (1980 - 2018)
A-3	TABLAS CON DATOS DE PRODUCCIÓN
EC-A-3.a	Producción de crudo en Ecuador, según campo, en barriles (2001-2015)
EC-A-3.b	Producción de crudo en Ecuador por tipo de empresa productora en miles de barriles (1972 - 2019)
EC-A-3.c	Producción de crudo en Ecuador, según bloque y empresa operadora a 2015, en barriles (2001 - 2015)
EC-A-3.d	Mapa petrolero de Ecuador (División a 2018)
AL-A-3	Producción de crudo en América Latina, según país, en miles de barriles diarios (1960-2018)
OP-A-3.a	Producción de crudo en países miembros de la OPEP, según país, en miles de barriles por día (1960 - 2018)
OP-A-3.b	Producción de crudo acumulada anual de países miembros de la OPEP, según país, en miles de barriles (1960 - 2018)
PR-A-3	25 países con mayor producción de crudo a 2018, en miles de barriles por día (1960-2018)
MU-A-3	Producción de crudo mundial según continente, en miles de barriles por día (1960-2018)
A-4	TABLAS CON DATOS DE TRANSPORTE DE CRUDO
EC-A-4.a	Crudo transportado en Ecuador por oleoducto, en miles de barriles

- (1972 - 2019)
- EC-A-4.b Consumo de crudo de Ecuador en estaciones de bombeo en barriles, según estación (1981 - 2015)
- OP-A-4 Principales oleoductos de países miembros de la OPEP a 2016 por operador, largo y dimensión

A-5 TABLAS CON DATOS DE COMERCIALIZACIÓN DE CRUDO

A-5.1 DEMANDA

- AL-A-5.1 Demanda de crudo en América Latina, según país, en miles de barriles por día (1960 - 2018)
- OP-A-5.1 Demanda de crudo de países miembros de la OPEP, según país, en miles de barriles por día (1960 - 2018)
- PR-A-5.1 25 países con mayor demanda de crudo a 2018, en miles de barriles por día (1960 - 2018)
- MU-A-5.1 Demanda de crudo mundial según continente, en miles de barriles por día (1960 - 2018)

A-5.2 COMERCIALIZACIÓN DE CRUDO A-5.2.1

COMERCIALIZACIÓN

- EC-A-5.2.1 Comercialización de crudo de Ecuador, según crudo fiscalizado, consumo interno y exportación de crudo, en miles de barriles (2001 - 2015)

A-5.2.2 CONSUMO INTERNO

- EC-A-5.2.2 Aporte de petróleo crudo al mercado interno en Ecuador por entregas a refinerías, en miles de barriles (2001 - 2015)

A-5.2.3 EXPORTACIÓN

- EC-A-5.2.3.a Exportación de crudo de Ecuador, según tipo de empresa y tipo de exportación (2004 - 2020)
- EC-A-5.2.3.b Exportaciones de crudo por EP Petroecuador, según tipo de crudo y tipo de exportación (2000 - 2020)
- EC-A-5.2.3.c Exportaciones de crudo de Ecuador, según país de destino, en barriles (2001 - 2015)
- EC-A-5.2.3.d Exportaciones de crudo de Ecuador, en miles de dólares FOB (1927 - 2018)
- AL-A-5.2.3 Exportaciones de crudo de América Latina, según país, en miles de barriles por día (1980 - 2018)
- OP-A-5.2.3.a Exportaciones de crudo de países miembros de la OPEP, según país, en miles de barriles por día (1980 - 2018)
- OP-A-5.2.3.b Exportaciones de crudo de países miembros de la OPEP, según país y destino, en miles de barriles por día (2010 - 2018)
- PR-A-5.2.3 25 países con más exportaciones de crudo, según país, en miles de barriles por día (1980 - 2018)
- MU-A-5.2.3 Exportaciones de crudo mundiales, según continente, en miles de barriles por día (1980 - 2018)

A-5.2.4 IMPORTACIÓN

- AL-A-5.2.4 Importaciones de crudo en América Latina, según país, en miles de barriles por día (1980 - 2018)
- PR-A-5.2.4 25 países con más importaciones de crudo a 2018, en miles de barriles por día (1980 - 2018)

MU-A-5.2.4 Importaciones de crudo mundiales, según continente, en miles de barriles por día (1980 - 2018)

A-5.3 PRECIO

MU-A-5.3 Precio mundial anual del crudo en dólares 2018 por tipo (1972 - 2018)

A-6 TABLAS CON DATOS DE INDUSTRIALIZACIÓN DE CRUDO

A-7 A-6.1 DEMANDA

OP-A-6.1 Demanda de derivados de petróleo de miembros de la OPEP, según país y tipo de derivado, en miles de barriles por día (1960 - 2018)

MU-A-6.1 Demanda mundial de derivados del petróleo, según continente y tipo de derivado, en miles de barriles diarios (1980 - 2018)

A-6.2 CAPACIDAD DE REFINAMIENTO

AL-A-6.2 Capacidad de refinamiento de América Latina, según país, en miles de barriles por día calendario (1980 - 2018)

OP-A-6.2.a Capacidad de refinamiento de miembros de la OPEP, según país, en miles de barriles por día calendario (1980 - 2018)

OP-A-6.2.b Capacidad de refinamiento de país miembros de la OPEP, según país, compañía, y locación, en miles de barriles por día calendario (1980 - 2018)

PR-A-6.2 25 países con mayor capacidad de refinamiento a 2018, en miles de barriles por día calendario (1980 - 2018)

MU-A-6.2 Capacidad de refinamiento mundial, según continente, en miles de barriles por día calendario (1980 - 2018)

A-6.3 RENDIMIENTO DE REFINACIÓN

AL-A-6.3 Rendimiento de refinación de crudo en América Latina, según país, en miles de barriles diarios (1980 - 2018)

OP-A-6.3 Rendimiento de refinación de crudo en países miembros de la OPEP, según país, en miles de barriles diarios (1980 - 2018)

PR-A-6.3 25 países con mayor rendimiento de refinación de crudo a 2017, en miles de barriles diarios (1980 - 2018)

MU-A-6.3 Rendimiento de refinación de crudo mundial, según continente, en miles de barriles diarios (1980 - 2018)

A-6.4 PRODUCCIÓN DE DERIVADOS

EC-A-6.4.a Petróleo crudo procesado en refinerías de Ecuador, por refinería, en barriles (2001 - 2015)

EC-A-6.4.b Producción de derivados en Ecuador, según tipo de derivado, en miles de barriles (1972 - 2017)

EC-A-6.4.c.a Producción de derivados de Ecuador en Refinería Amazonas, según tipo de derivado en barriles (1982 - 2015)

EC-A-6.4.c.b Producción de derivados de Ecuador en Refinería Esmeraldas, según tipo de derivado, en barriles (1977 - 2015)

EC-A-6.4.c.c Producción de derivados de Ecuador en Refinería Lago Agrio, según tipo de derivado, en barriles (2001 - 2015)

EC-A-6.4.c.d Producción de derivados de Ecuador en Refinería La Libertad, según tipo de derivado, en barriles, según tipo de derivado (1972 - 2015)

EC-A-6.4.c.e Producción de derivados de Ecuador en Planta de Gas Shushufindi, según tipo de derivado, en barriles (1982 - 2015)

- EC-A-6.4.c.f Producción de derivados de Ecuador en Planta Cautivo, según tipo de derivado, en barriles (1972 - 1991)
- AL-A-6.4 Producción de América Latina de productos petrolíferos refinados, según país, en miles de barriles por día (1980 - 2018)
- OP-A-6.4.a Producción de productos petrolíferos refinados de países miembros de la OPEP, según país, en miles de barriles por día (1980 - 2018)
- OP-A-6.4.b Producción de derivados de miembros de la OPEP, según tipo de derivado, en miles de barriles por día (1980 - 2018)
- PR-A-6.4 25 países con mayor producción de productos petrolíferos refinados a 2017, en miles de barriles por día (1980 - 2018)
- MU-A-6.4 Producción mundial de productos petrolíferos refinados, según continente, en miles de barriles por día (1980 - 2018)

A-8 TABLAS CON DATOS DE COMERCIALIZACIÓN DE DERIVADOS

A-7.1 EXPORTACIÓN

- EC-A-7.1.a Exportación de derivados de Ecuador por Petroecuador EP, según tipo de derivado (1996 - 2019)
- EC-A-7.1.b Exportaciones de derivados de Ecuador, en miles de dólares FOB (1927 - 2018)
- OP-A-7.1 Exportaciones de productos petrolíferos refinados de países miembros de la OPEP, según país y destino, miles de barriles por día (2010 - 2018)

A-7.2 IMPORTACIÓN

- EC-A-7.2 Importación de derivados e ingresos y egresos por comercialización de derivados en Ecuador, según tipo de derivado (2004 - 2019)
- AL-A-7.2 Importaciones de productos petrolíferos de América Latina, según país, en miles de barriles por día (1980 - 2018)
- PR-A-7.2 25 países con más importaciones de productos petrolíferos a 2015, en miles de barriles por día (1980 - 2018)
- MU-A-7.2 Importaciones de productos petrolíferos, según continente, en miles de barriles por día (1980 - 2018)

A-7.3 SUBSIDIOS

- EC-A-7.3 Subsidio a los principales combustibles en Ecuador (1989 - 2018)

M Estadísticas mensuales

M-3 TABLAS CON DATOS DE PRODUCCIÓN DE CRUDO

- EC-M-3.a Producción de crudo en Ecuador, según campo petrolero, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)
- EC-M-3.b Producción de crudo en Ecuador, según tipo de empresa, en miles de barriles (enero 2004 - marzo 2020)
- EC-M-3.c Producción de crudo en Ecuador, según bloque petrolero, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)

M-4 TABLAS CON DATOS DE TRANSPORTE DE CRUDO

EC-M-4.a Transporte de crudo en Ecuador, según oleoducto, en miles barriles (enero 2004 – marzo 2020)

EC-M-4.b Consumo de crudo de Ecuador en estaciones de bombeo, según estación, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)

M-5 TABLAS CON DATOS DE COMERCIALIZACIÓN DE CRUDO M-5.2

COMERCIALIZACIÓN

M-5.2.1 COMERCIALIZACIÓN

EC-M-5.2.1 Comercialización de derivados de Ecuador, según crudo fiscalizado, consumo interno e importaciones de crudo mensual, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)

M-5.2.2 CONSUMO INTERNO

EC-M-5.2.2.a Aporte de petróleo crudo al mercado interno en Ecuador, entrega a Refinería Amazonas, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)

EC-M-5.2.2.b Aporte de petróleo crudo al mercado interno en Ecuador, entrega a Refinería Esmeraldas, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)

EC-M-5.2.2.c Aporte de petróleo crudo al mercado interno en Ecuador, entrega a Refinería Lago Agrio, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)

EC-M-5.2.2.d Aporte de petróleo crudo al mercado interno en Ecuador, entrega a Refinería La Libertad, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)

EC-M-5.2.2.e Aporte de petróleo crudo al mercado interno en Ecuador, entrega a cabotaje, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)

M-5.2.3 EXPORTACIÓN

EC-M-5.2.3.a Exportación de crudo de Ecuador, según tipo de empresa y tipo de exportación (enero 2004 – marzo 2020)

EC-M-5.2.3.b Exportación de crudo por EP Petroecuador, según tipo de crudo y tipo de exportación (enero 2004 – marzo 2020)

EC-M-5.2.3.c Exportación de petróleo crudo de Ecuador, según país de destino, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)

M-5.3 PRECIO

MU-M-5.3.a Precio mundial de crudo histórico y proyectado (enero 2011 – abril 2020)

MU-M-5.3.b Precio mundial del crudo Brent, WTI y Dubái (enero 1980 – abril 2020)

M-6 TABLAS CON DATOS DE INDUSTRIALIZACIÓN DE CRUDO M-6.4

PRODUCCIÓN DE DERIVADOS

EC-M-6.4.a.a Petróleo crudo de Ecuador procesado en Refinería Amazonas, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)

EC-M-6.4.a.b Petróleo crudo de Ecuador procesado en Refinería Esmeraldas, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)

EC-M-6.4.a.c Petróleo crudo de Ecuador procesado en Refinería Lago Agrio, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)

- EC-M-6.4.a.d Petróleo crudo de Ecuador procesado en Refinería La Libertad, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)
- EC-M-6.4.b Producción nacional de derivados en Ecuador, según tipo de derivado, en miles de barriles (enero 2004 – marzo 2020)
- EC-M-6.4.c Producción de derivados en Ecuador, según refinería y tipo de derivado, en barriles (enero 2001- diciembre 2015)

M-7 TABLAS CON DATOS DE COMERCIALIZACIÓN DE DERIVADOS

M-7.1 EXPORTACIÓN

- EC-M-7.1.a Exportación de derivados de Ecuador por Petroecuador EP, según tipo de derivado (enero 2004 – marzo 2020)

M-7.2 IMPORTACIÓN

- EC-M-7.2 Importación de derivados e ingresos y egresos por comercialización de derivados de Ecuador, según tipo de derivado (enero 2004 – marzo 2020)

M-7.3 SUBSIDIOS

- EC-M-7.3 Subsidio a los principales combustibles en Ecuador (enero 1989 - febrero 2020)

Referencias de tablas

- Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero. (2020). Precios combustibles. Recuperado de <https://www.controlhidrocarburos.gob.ec/precios-combustibles/>
- Baker Hughes. (2020). International Rig Counts for April 2019. Recuperado de <https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/intl-rig-count?c=79687&p=irol-rigcountsintl>
- Banco Central del Ecuador (2012). *85 Años del Banco Central del Ecuador*. Capítulo 2 (Series Estadísticas Históricas). Quito: BCE. Recuperado de <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Anuario/80anos/Cap2-85anos.xls>
- Banco Central del Ecuador (2020). *Cifras del Sector Petrolero*. Quito: BCE. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/SerieCifrasPetroleras.xlsx>
- Banco Central del Ecuador (2020). *Información Estadística Mensual*. Quito: BCE. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/m1980/IEM1980.zip>
- British Petroleum. (2019). *Statistical Review of World Energy 2015*. Londres: BP. Recuperado de <http://www.bp.com/content/dam/bp/excel/energy-economics/statistical-review-2016/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-workbook.xlsx>
- Energy Information Administration (2020). *Short-Term Energy and Winter Fuels Outlook*. Washington: EIA. Recuperado de http://www.eia.gov/forecasts/steo/xls/STEO_m.xlsx
- Energy Information Administration (2020). *U.S. Refiner Gasoline Prices by Grade and Sales Type*. Washington D.C.: EIA. Recuperado de https://www.eia.gov/dnav/pet/xls/PET_PRI_REFMG_DCU_NUS_M.xls
- Energy Information Administration (2020). *Short Term Energy Outlook*. Washington D.C.: EIA. Recuperado de https://www.eia.gov/outlooks/steo/xls/STEO_m.xlsx
- Energy Information Administration (2020). *U.S. Refiner Petroleum Product Prices*. Washington D.C.: EIA. Recuperado de https://www.eia.gov/dnav/pet/xls/PET_PRI_REFOTH_DCU_NUS_M.xls
- EP Petroecuador (2012). *Informe Estadístico de la Industria Hidrocarburífera Ecuatoriana 1972-2012*. Quito: EP PETROECUADOR
- EP Petroecuador (2019). *Precios de venta en los terminales de EP Petroecuador a comercializadoras*. Quito: EP PETROECUADOR. Recuperado de <http://www.eppetroecuador.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/10/ESTRUCTURA-DE-PRECIOS-OCTUBRE-20162.pdf>
- Fondo Monetario Internacional. (2020). *IMF Primary Commodity Prices*. Washington D.C.: FMI. Recuperado de http://www.imf.org/external/np/res/commod/External_Data.xls
- Organización de Países Exportadores de Petróleo (2019). *Annual Statistical Bulletin*. Viena: OPEP. Recuperado de http://www.opec.org/opec_web/flipbook/

Reglamento Sustitutivo al Reglamento para la Regulación de los Precios de los Derivados de Hidrocarburos (2005). Decreto Ejecutivo 338.

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2002). Estadística Hidrocarburífera 2001. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=80&force=0>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2003). Resumen de la Estadística Hidrocarburífera 2001. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=81&force=0>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2003). Estadística Hidrocarburífera 2002. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=83&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2003). Resumen de la Estadística Hidrocarburífera 2002. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=82&force=0>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2004). Estadística Hidrocarburífera 2003. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=84&force=0>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2004). Resumen de la Estadística Hidrocarburífera 2003. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=85&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2005). Estadística Hidrocarburífera 2004. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=75&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2005). Resumen de la Estadística Hidrocarburífera 2004. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=76&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2006). Estadística Hidrocarburífera 2005. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=69&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2006). Resumen de la Estadística Hidrocarburífera 2005. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=70&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2007). Estadística Crudo 2006. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=72&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2007). Estadística Derivados 2006. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=71&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2007). Resumen de la Estadística

- Hidrocarburífera 2006. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=73&force=0>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2008). Estadística Crudo 2007. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=62&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2008). Estadística Derivados 2007. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=64&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2008). Resumen de la Estadística Hidrocarburífera 2007. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=67&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2009). Estadística Crudo 2008. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=60&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2009). Estadística Derivados 2008. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=61&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2009). Resumen Ejecutivo de la Estadística Hidrocarburífera 2008. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=58&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2010). Estadística Crudo 2009. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=56&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2010). Estadística Derivados 2009. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=55&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2010). Informe Ejecutivo de la Estadística Hidrocarburífera 2009. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=54&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2011). Estadística Crudo 2010. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=52&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2011). Estadística Derivados 2010. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=49&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2011). Informe Ejecutivo de la Estadística Hidrocarburífera 2010. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=50&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2012). Estadística Crudo 2011. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/>

[download-monitor/download.php?id=40&force=1](http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=40&force=1)

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2012). Estadística Derivados 2011. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=42&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2012). Informe Ejecutivo de la Estadística Hidrocarburífera 2011. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=43&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2013). Estadística Crudo 2012. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=37&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2013). Estadística Derivados 2012. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=38&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2013). Informe Ejecutivo de la Estadística Hidrocarburífera 2012. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=39&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2014). Estadística Crudo 2013. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=376&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2014). Estadística Derivados 2013. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=377&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2015). Estadística Crudo 2014. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=893&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2015). Estadística Derivados 2014. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=894&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2015). Informe Ejecutivo de la Estadística Hidrocarburífera 2014. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=895&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2015). Mapa de Bloques Petroleros. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/mapa-de-bloques-petroleros/>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2016). Estadística Hidrocarburífera Crudo 2015. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=1309&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2016). Estadística Hidrocarburífera - Derivados 2015. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php>

Convocatoria para artículos del Boletín “Petróleo al día 26”

El Boletín “Petróleo al día” del Observatorio de Energía y Minas es una publicación de economía que pertenece a la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas (FACEA), de la Universidad de Las Américas (UDLA) en Quito, Ecuador.

En su vigésima sexta convocatoria, el Boletín “Petróleo al día” prevé su publicación en marzo del 2022 e invita a la presentación de documentos que cumplan con las siguientes características:

- Los documentos enviados deben atender a los formatos generales y específicos indicados en la Política Editorial, así como en las Normas de Publicación del Boletín “Petróleo al día”. Disponible en: www.observatorioenergiayminas.com/normas
- En cuanto a la recepción y decisión de publicar o modificar los documentos recibidos, los documentos seguirán lo dispuesto por la Política Editorial. Disponible en: www.observatorioenergiayminas.com/politica
- De manera general, se priorizarán los documentos propios del autor e inéditos, no publicados con anterioridad, que no estén pendientes de revisión y publicación en otras revistas.
- Los temas que se priorizan en la convocatoria son aquellos relacionados con el sector hidrocarburífero, minero y energético nacional e internacional. Los documentos se apegarán a la siguiente extensión en caracteres con espacios:
 - Artículo de investigación: De 15.000 a 30.000
 - Ensayo: De 8.000 a 15.000
 - Análisis coyuntural: De 3.000 a 8.000

La fecha de recepción de trabajos se cerrará el 15 de febrero de 2022. Para más información, dirigirse a oem.ciee@udla.edu.ec



Observatorio de
Energía y Minas



www.observatorioenergiayminas.com