

# PETRÓLEO

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

## al día

**El gasto público y el precio** del petróleo en el Ecuador.

**La crisis venezolana y la producción petrolera.**

Petróleo al día  
Boletín Estadístico del Sector de Hidrocarburos  
N° 14, marzo 2019  
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 hidrocarburo 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: Carlos Larreátegui  
Director 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: V&M Gráficas  
Revisado por pares  
Tiraje: 60 ejemplares  
Imprenta: V&M Gráficas  
Jorge Juan N32-36 y Mariana de Jesús - Telf.: (593-2) 3201171

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](mailto:oem.ciee@udla.edu.ec)  
Base de datos disponible en: <http://www.observatorioenergiayminas.com/>

## Índice

Instrucciones al autor .....	5
Presentación .....	7
Artículo de investigación .....	9
El gasto público ecuatoriano y el precio del petróleo .....	9
<i>Santiago Sandoval Vinelli</i>	
<i>Carla Sandoval Vinelli</i> .....	9
Introducción .....	10
Keynesianismo y gasto público.....	11
El boom de los commodities en América del Sur.....	12
El gasto público ecuatoriano durante el boom.....	13
La caída del precio del petróleo: la actual situación ecuatoriana.....	14
Metodología.....	15
Resultados.....	16
Conclusiones.....	18
Referencias.....	20
Anexo 1 .....	21
Anexo 2.....	21
Anexo 3.....	22
Anexo 4.....	22
Anexo 5.....	23
Artículo de investigación .....	24
Venezuela: producción petrolera, crisis política y calidad de la libertad. ¿Existe relación entre ellas? .....	24
<i>Mario Mateo Santos P</i>	
<i>Elián Nicolás Altamirano U.</i> .....	24
Introducción .....	25
La explotación petrolera en Venezuela.....	25
Venezuela, ¿un régimen autoritario?.....	26
Cronología de crisis políticas .....	30
Evolución de la calidad de libertades.....	32
Análisis de la relación entre las variables.....	34

Conclusiones.....	36
Referencias.....	38
Anexo 1.....	40
Anexo 2.....	41
Anexo 3.....	42
Índice de tablas estadísticas.....	43
Tablas de resumen.....	43
Estadísticas anuales.....	46
Estadísticas mensuales.....	50
Referencias de tablas.....	52
Convocatoria para artículos del Boletín “Petróleo al día 15”.....	57

## **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/petroleoaldia.html>

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](mailto: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 a letra 10 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**

**E**n 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.



Artículo de investigación

## El gasto público ecuatoriano y el precio del petróleo

**Santiago Sandoval Vinelli**  
**santiago.sandoval@udla.edu.ec**

Estudiante de la Maestría en Economía de la Universidad San Francisco de Quito. Economista por parte de la Universidad Técnica Particular de Loja. Ingeniero comercial mención finanzas de la Universidad de las Américas. Asistente de investigación del Observatorio de Energía y Minas.

**Carla Sandoval Vinelli**  
**carla\_s10@hotmail.com**

Candidata a doctora por la Universidad Complutense de Madrid, Gen Medio Ambiente: Dimensiones Humanas y Socioeconómicas; Magister en Medio Ambiente: Dimensiones Humanas y Socioeconómicas de la Universidad Complutense de Madrid. Magister en Finanzas y Gestión de Riesgos y especialista en finanzas por la Universidad Andina Simón Bolívar. Ingeniera Comercial con mención en negocios internacionales de la Universidad de las Américas y abogada de los tribunales de la República del Ecuador.

Fecha de recepción: 15 de enero de 2019 / Fecha de aceptación: 15 de febrero de 2019

### RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo cuantificar la relación entre el gasto público y el precio del crudo ecuatoriano, utilizando un modelo de vectores autorregresivos (VAR) en el periodo 1972-2015. Los resultados indican, mediante el uso de un análisis descriptivo y econométrico, que existe una relación directa entre el precio del petróleo y el gasto público. El modelo arrojó que ante una variación de 1% en el precio del petróleo, el gasto público incrementa en aproximadamente 0,20%.

**Palabras clave:** petróleo, gasto público, modelo VAR, Ecuador.

### ABSTRACT

*The objective of this article is to quantify the relationship between public spending and the price of Ecuadorian crude oil, using a model of autoregression vectors (VAR) in the period 1972-2015. The results indicate that both using descriptive and econometric analysis, there is a direct relationship between the price of oil and public expenditure. The model showed that a variation of 1% in the price of oil, increases public spending by approximately 0.20%.*

**Keywords:** petroleum, public spending, VAR model, Ecuador.



---

## Introducción

---

La correcta administración de las cuentas fiscales es vital para la estabilidad macroeconómica. De acuerdo con el Banco Central del Ecuador (2017), las finanzas públicas estudian el conjunto de instrumentos relacionados con los ingresos públicos, el gasto público, el endeudamiento interno y externo del Estado, y los precios y tarifas de los bienes y servicios producidos por el sector paraestatal. Uno de los aspectos más importantes para los hacedores de políticas y la ciudadanía en general es que la política fiscal puede afectar indicadores macroeconómicos como el ahorro, la inversión o el consumo (BCE, 2017). Es decir que la correcta o incorrecta administración de las cuentas públicas tiene un efecto real en el bienestar de la sociedad.

Tanto Ecuador como América Latina, en general, tienen un modelo productivo principalmente primario exportador (Buitrago, 2006). Esto ocasiona que las economías de la región dependan, en gran medida, de las materias primas, o *commodities*. En el caso ecuatoriano, para el año 2018, según información del Sistema de Inteligencia Comercial (SICOM), las exportaciones no petroleras fueron de 12 804 millones de dólares FOB y las exportaciones petroleras cerraron el año con un valor de 8 802 millones de dólares FOB.

Dentro de las exportaciones no petroleras, los principales productos de exportación fueron los camarones (USD 3 235 millones FOB) y el banano (USD 3 103 millones FOB). Por su parte, las exportaciones de petróleo crudo alcanzaron los USD 7 853 millones FOB y los derivados de petróleo los restantes USD 948 millones (SICOM, 2019). La balanza comercial es uno de los determinantes económicos de importancia para el sector fiscal.

En las primeras secciones de este estudio se analiza la teoría macroeconómica desde un punto de vista keynesiano. Esta escuela se torna relevante como marco teórico para la administración pública durante ciclos económicos de crecimiento y contracción. Para el caso ecuatoriano, resulta de especial importancia, puesto que el país cuenta con una política monetaria restringida, lo cual hace que las políticas fiscales sean el mecanismo de ajuste contra *shocks* positivos o negativos en la economía.

Después, se examinan los principales resultados de las finanzas públicas, sean ingresos, gastos, déficit o superávit fiscal, tomando en cuenta los periodos previos y durante el último *boom* de *commodities*. En esta sección también se revisa el desempeño fiscal y la relación que mantiene con el precio del petróleo.

En la tercera sección se plantea la metodología utilizada para medir el efecto que tiene un *shock* en el precio del crudo ecuatoriano sobre el gasto público. Para tal fin, se usa un modelo de vectores autorregresivos VAR, ya que proveen una función de impulso-respuesta. Aunque los modelos VAR son especialmente útiles cuando existen relaciones endógenas entre las variables, también permiten incorporar variables exógenas. En este caso, la cotización del precio del petróleo se considera como un *shock* externo, es decir, existe unidireccionalidad en la causalidad de las variables.



Finalmente, se analizan los resultados arrojados por el modelo VAR y por la función de impulso-respuesta. Se espera encontrar una relación positiva entre el precio del petróleo y el gasto público durante el periodo 1972-2015.

---

### *Keynesianismo y gasto público*

---

El pensamiento central del keynesianismo, planteado por John Maynard Keynes, es que el Estado puede intervenir para estabilizar la economía (Jahan et al., 2014). La intervención estatal se produce por medio de la principal fuerza que mueve al mercado, según Keynes: la demanda agregada. La demanda agregada está conformada por cuatro componentes, que miden el consumo de la producción de un país: i) consumo de los hogares, ii) inversión del sector privado, iii) gasto público y; iv) balanza comercial (Jahan et al., 2014).

Durante las recesiones de los ciclos económicos, la demanda agregada se contrae a través de, por lo menos, uno de sus cuatro componentes. Es decir que, si existe un *shock* negativo en los términos de intercambio, ya sea por un incremento en las exportaciones o por una reducción en las importaciones, la demanda agregada se va a contraer. Ante este tipo de *shock*, por el lado de la demanda, el gobierno puede intervenir para reducir el efecto negativo del *shock* incrementando el gasto público (Jahan et al., 2014).

En este caso en particular, el aumento del gasto público (creación de nuevos ministerios, contratación de empresas para proyectos de infraestructura, etc.) pudiera suavizar la contracción de la demanda, a causa del *shock* en la balanza comercial. El keynesianismo considera el *shock* como exógeno, fuera del control de los mercados, y busca reducir su efecto en la economía mediante mecanismos de ajuste fiscal de la demanda agregada.

La lógica es congruente en épocas de crecimiento económico. Keynes señalaba que, durante periodos de bonanza, el Estado debe ahorrar para tener un contingente durante la recesión. Retomando el caso anterior, la creación de nuevos ministerios incrementaría el gasto público y se reduciría el efecto negativo en la demanda agregada. Sin embargo, es importante tener en cuenta el financiamiento de tales políticas, que puede ser mediante préstamos o capital propio. El keynesianismo propone que el Estado debería ahorrar lo suficiente durante ciclos de crecimiento, con el objetivo de financiar sus obras sin recurrir a préstamos. Los préstamos aumentan los costos de los proyectos por el pago de intereses que se debe realizar.

Entender la corriente keynesiana es importante para el caso ecuatoriano, principalmente porque el gobierno anterior pretendía seguir cortes keynesianos para el manejo de la política: “según Correa (2009), el proceso y la gestión económica deben guiarse por una línea heterodoxa, pero con claros visos keynesianos y sin abandonar el sistema de mercado” (Luna, 2014).



*El boom de los commodities en América del Sur*

El comercio exterior en la región vivió una época de crecimiento acelerado por el considerable incremento de la demanda de *commodities* en China (Toro, 2017). Durante la última década, el crecimiento de la región puede ser vinculado con China por dos vías: directa e indirecta. Directamente, por medio del incremento de las ventas hacia el Este y como flujos de inversión extranjera directa. E indirectamente, mediante el aumento en el precio de los *commodities* (Banco Mundial, 2011). Dentro del marco keynesiano, esto se traduce como un incremento de la demanda agregada de los países de América Latina, medido desde la balanza comercial, durante el periodo 2002-2013 (Figura 1).

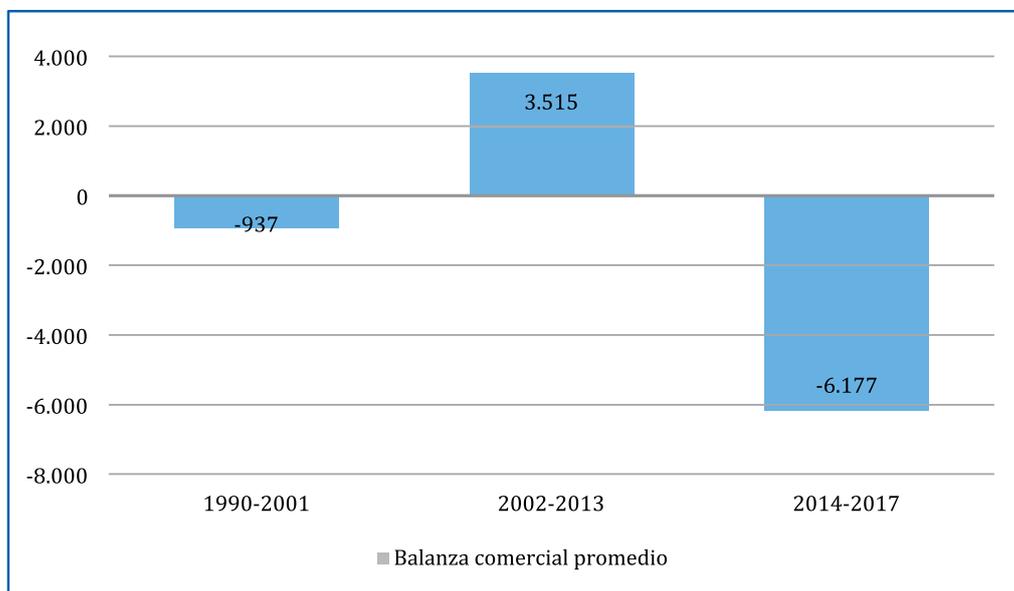


Figura 1. Balanza comercial promedio por periodos. Adaptado de: Banco Mundial, 2019. Nota: Los países que integran la muestra son: Argentina, Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

La figura indica un promedio aritmético de la balanza comercial en dólares corrientes durante tres periodos: 1990-2001 (antes del *boom* de *commodities*), 2002-2013 (durante el *boom* de *commodities*) y 2014-2017 (después del *boom* de los *commodities*), para los siguientes países: Argentina, Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Los datos muestran que, en promedio, la balanza comercial sudamericana tuvo un déficit de 937 millones de dólares anuales en el periodo comprendido entre 1990 y 2001, y de 6 mil millones entre el 2014 y el 2017. Por otra parte, durante la época del *boom*, considerada entre el 2002 y el 2013, la balanza comercial sudamericana tuvo un superávit anual promedio de 3.500 millones de dólares.

La balanza comercial positiva indica que existieron más exportaciones que importaciones y, por lo tanto, un incremento en la demanda agregada de los países de la muestra. El contexto regional es muy importante para entender que existió un efecto generalizado en los países del Sur. Sin embargo, el alcance de esta investigación se centra en Ecuador, cuyo caso particular se expone a continuación.

*El gasto público ecuatoriano durante el boom*

Si bien el sector externo se favoreció durante el *boom*, este no es el único componente que impulsó el aumento de la producción. Por su parte, el gasto público fue una de las principales fuerzas que movieron la demanda agregada en el Ecuador y a nivel regional (Luna, 2014). Esto se puede comprobar en la Figura 2.

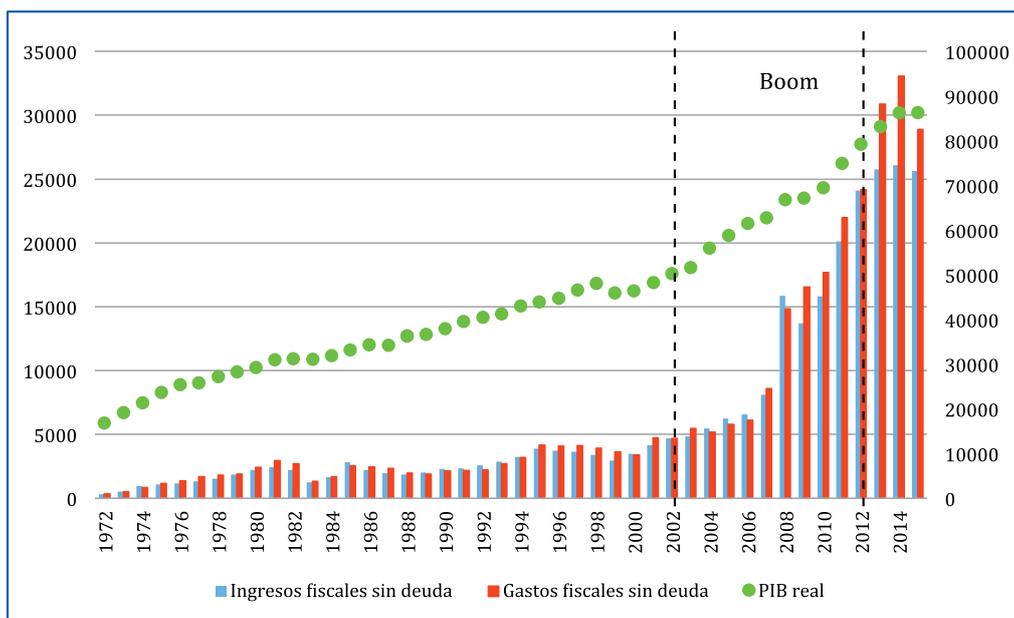


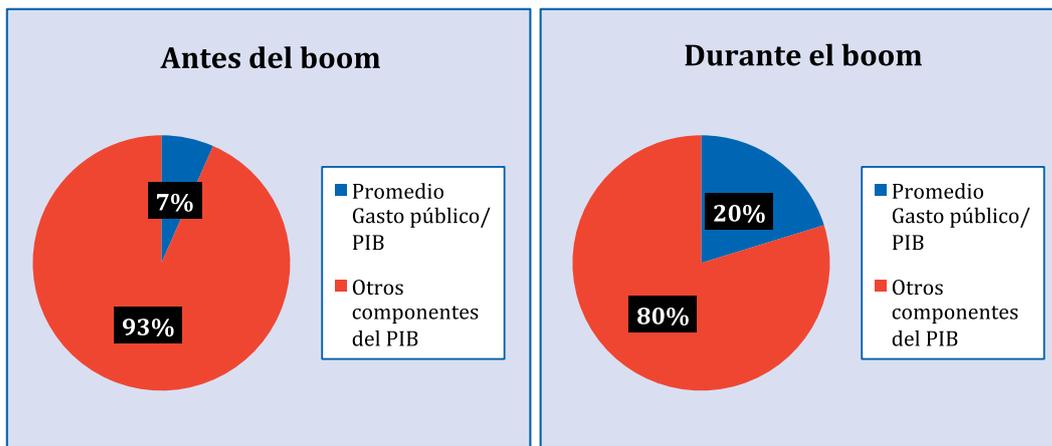
Figura 2. Evolución del PIB real y los ingresos y gastos fiscales (en millones de dólares) 1972-2015. Adaptado de: Banco Central del Ecuador y Banco Mundial, 2019.

Es importante recalcar la tendencia de crecimiento que ha mantenido el presupuesto fiscal, en especial a partir del año 2008. Aunque en la mayoría de los periodos es evidente un desfase entre los ingresos y gastos fiscales, en 2013 la brecha aumenta significativamente, a favor del déficit fiscal. El gráfico muestra que las tendencias podrían tener una relación directa entre el PIB y el gasto público. En 2014 ambas variables llegan a su punto máximo: el PIB alcanza los USD 86.000 millones y el gasto público USD 33.000 millones.

El déficit fiscal ecuatoriano es la razón por la que el gobierno ha recurrido a fuentes de financiamiento como el FMI o la preventa de petróleo. Al comparar la evolución de las cuentas fiscales con el PIB a precios constantes, es posible encontrar una correlación marcada; de hecho, al calcular el coeficiente de correlación de Pearson se obtuvo un valor de 0,90. Este valor indica que existe una asociación directa muy fuerte entre las dos variables, algo que no es sorprendente dado que el gasto público es uno de los componentes de la demanda agregada.

La participación del gasto público en la economía durante el *boom* se vuelve más notable cuando se analiza la proporción promedio del gasto sobre el PIB, antes y durante el *boom*, como se muestra en las Figuras 3 y 4.





Figuras 3 y 4. La participación promedio del gasto público en relación con el PIB, antes y durante el boom. Adaptado de: Banco Mundial y Banco Central del Ecuador, 2019.

Durante el periodo de *boom*, el gasto público pasó de representar 7 % del PIB a representar 20 %, en promedio. A diferencia de lo que sugiere la literatura keynesiana, el gasto público ecuatoriano aumentó de manera considerable en la época de alza del precio del petróleo, principalmente con el objetivo de financiar infraestructura física, como redes de carreteras o proyectos hidroeléctricos (Luna, 2014).

*La caída del precio del petróleo: la actual situación ecuatoriana*

El *boom* de los *commodities*, como fue descrito anteriormente, estuvo relacionado con el incremento de su demanda en China. En el caso ecuatoriano, el efecto se notó, sobre todo, en el precio del crudo ecuatoriano (Figura 5).

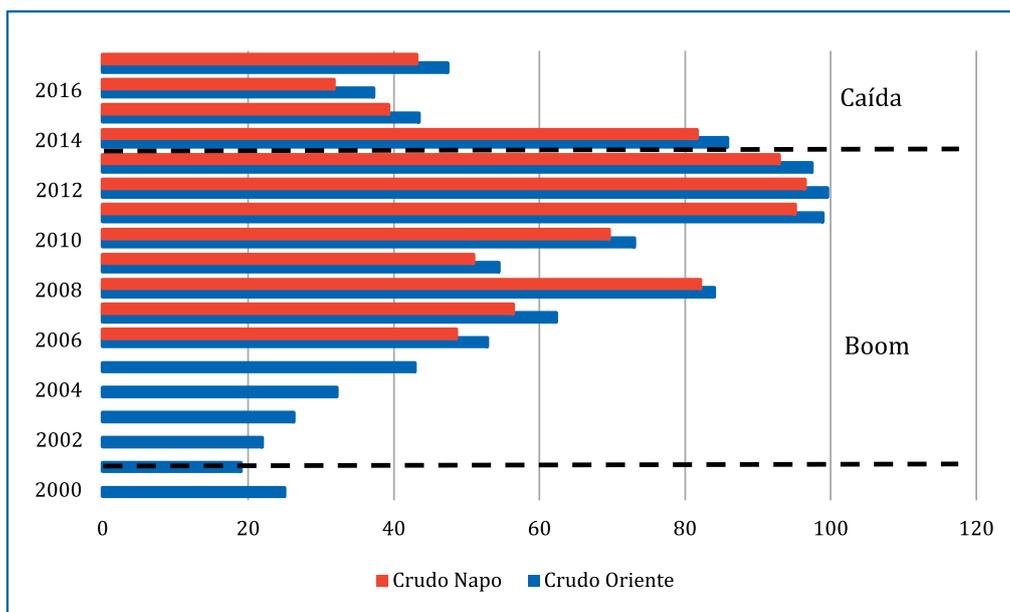


Figura 5. Evolución del crudo Napo y Oriente 2000-2017. Adaptado de: Banco Central del Ecuador, 2019.

El precio por barril del crudo Oriente pasó de USD 19 en 2001 hasta un máximo de USD 98,87 en 2011, en promedio. Por su parte, el crudo Napo se empezó a exportar en 2006 a un precio inferior al crudo Oriente. En 2012 se alcanzó el precio máximo del crudo Napo, en alrededor de USD 96 por barril. El aumento en la cotización del petróleo ecuatoriano llevó a que los ingresos petroleros se disparen, especialmente en 2013, cuando llegan a su máximo del periodo, con 1.190 millones de dólares (Figura 6).

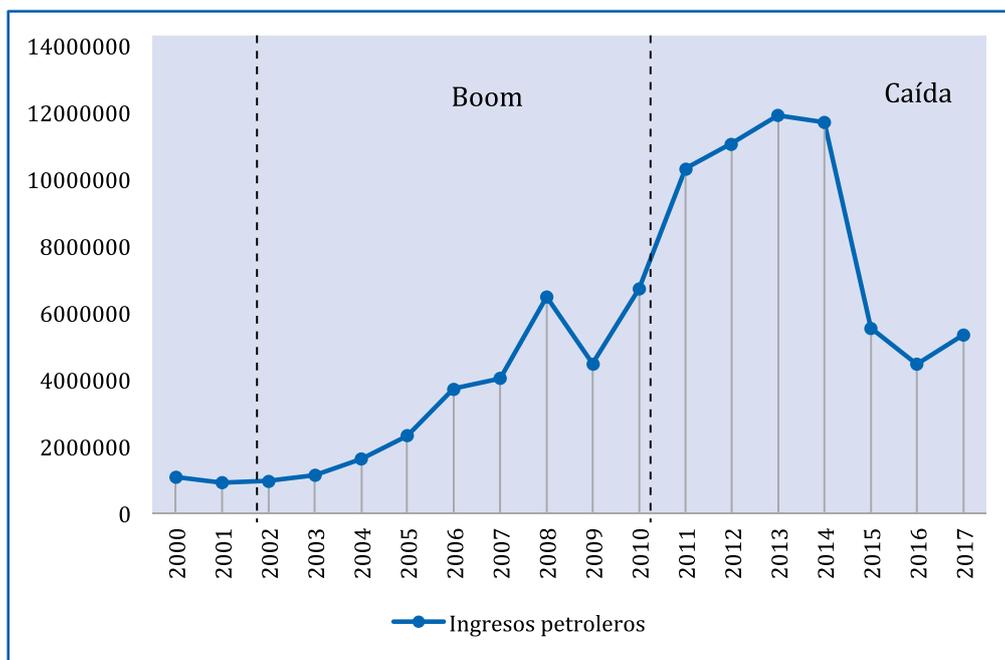


Figura 6. Evolución de los ingresos petroleros 2000-2017. Adaptado de: Banco Central del Ecuador, 2019.

Si el crecimiento fue vertiginoso, la caída fue estrepitosa. En tan solo un año, de 2014 a 2015, los ingresos petroleros se redujeron en 52 %. Sin embargo, durante el mismo periodo, el gasto se contrajo únicamente en 12%.

---

### Metodología

---

Para cuantificar cómo reacciona el gasto público ante un *shock* exógeno en el precio del petróleo, se utiliza un modelo de vectores autorregresivos (VAR) para el periodo 1972-2015. Este tipo de modelo, de ecuaciones simultáneas, se utiliza para caracterizar las interacciones entre grupos de variables (Novales, 2017).

Se cuenta con evidencia de estudios que han determinado que el precio del petróleo responde a *shocks* externos y que la dirección causal es de precios a gasto público, y no viceversa (Creamer y Becerra, 2016). Por lo tanto, no existe un proceso endógeno entre el precio del petróleo y el gasto público; es decir:

$$E(\varepsilon_i \parallel X) = 0 \quad (1)$$

$$Cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j \parallel X) = 0 \quad (2)$$



Tanto la ecuación 1 (esperanza de los errores) como la 2 (covarianza de los errores) indican condiciones de exogeneidad estricta. La esperanza de los errores condicionales a la matriz de variables independientes es cero. De la misma manera, la covarianza entre los errores de distintas observaciones es cero. Por lo tanto, los términos de los errores estocásticos de la estimación no se ven afectados por la omisión de variables que puedan estar correlacionadas con el gasto público, porque no guardan relación con el *shock* en el precio del petróleo.

Aun así, los modelos VAR permiten cuantificar el impulso-respuesta de variables ante un *shock* no endógeno, como una combinación lineal de valores rezagados de ella misma (Londoño, 2005). La ecuación genérica de un modelo de vectores autorregresivos de orden p VAR (p) en su forma reducida, se expresa según la ecuación 3:

$$y_t = \alpha + \delta_1 y_{t-1} + \dots + \delta_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Donde  $y_t$  es la variable de respuesta, el subíndice t es el tiempo, el subíndice p, el número de *lags* o rezagos;  $\delta$  es una matriz que no varía en el tiempo y  $\varepsilon_t$  es el error estocástico de la matriz de covarianzas.

Para el modelo propuesto, se simplifica la forma reducida porque se asume que la covarianza del error es 0 (ecuación 2) al tratarse de un *shock* exógeno. Para aplicar el modelo se siguieron estos pasos:

1. Determinar si el logaritmo del gasto público sigue un proceso de cointegración de primer grado I.
2. Encontrar el número de rezagos óptimos para la variable.
3. Aplicar el modelo de vectores autorregresivos.
4. Determinar la variable de impulso-respuesta.
5. Realizar un test de posestimación para el modelo.

---

### Resultados

---

Primero, se determinó si el proceso de cointegración que sigue la variable es de grado 1. Para esto, se probó si la serie es estacionaria en primeras diferencias. Al aplicar un test gráfico y una prueba de Dickey-Fuller, se comprobó que el logaritmo del gasto público es estacionario (véase Anexos 1 y 2).

El valor del estadístico T es menor a los valores críticos para todos los niveles de confianza, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no hay estacionariedad. Es decir, el logaritmo del gasto público sigue un proceso de cointegración de primer grado I (1).

Después se encontró el *lag* óptimo utilizando la función *varsoc* en Stata. En el anexo 3 se muestra que, de acuerdo con todos los criterios de evaluación, se debe utilizar un rezago para el gasto público. Es decir, es un modelo de vectores autorregresivos de

primer orden VAR (1). Una vez encontrado el número de rezagos óptimos, se plantea la ecuación del modelo:

$$y_t = \alpha + \delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Donde  $y_t$  es el logaritmo del gasto público en el tiempo  $t$ ,  $\delta$  es un vector que contiene el efecto del *shock* exógeno del precio del petróleo, y  $\varepsilon_t$  es el error estocástico, que en este modelo es la varianza de la variable dependiente.

La ecuación 4 define el modelo para la aplicación del VAR. Al realizar las estimaciones se encuentran los resultados que se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1  
Modelo de vectores autorregresivos para el gasto público

Modelo de vectores autorregresivos	
Periodo	1973-2015
Obs	43
R2	0,964
chi2	1151,76
p (chi2)	0,0000

Ln gasto público	Coefficiente	Error estándar	z	p (z)	95 % intervalo de confianza	
L1.	0,84	0,05	17,02	0,000	0,74	0,94
Ln precio crudo	0,2	0,07	2,91	0,004	0,065	0,33
constante	0,76	0,26	2,95	0,003	0,26	1,27

Los resultados indican que el precio del petróleo y el gasto público tienen una relación directa y significativa. Un incremento de 1 % en el precio del petróleo incrementa el gasto público en 0,20 %. El intervalo de confianza indica, con un 95% de probabilidad, que un *shock* de 1 % en el precio del crudo puede incrementar el gasto público entre 0,06 % y 0,33 %.

También se observa que el gasto público mantiene una relación significativa con su rezago. Es decir que un incremento de 1 % en el gasto público en el periodo  $t-1$ , incrementa el gasto público en  $t$  en 0,84 %. Dentro de este efecto se engloba el efecto de otras variables omitidas que determinan el gasto público.

Con base en la ecuación (4), se encuentra la ecuación de evolución que determina el impulso-respuesta:

$$y_t = \alpha + \delta^2 y_{t-2} + \delta \varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$



Mediante un método gráfico se puede visualizar la trayectoria que seguiría el gasto público al darse un *shock* temporal de magnitud 1 % en el precio del petróleo, como se aprecia en la Figura 7.

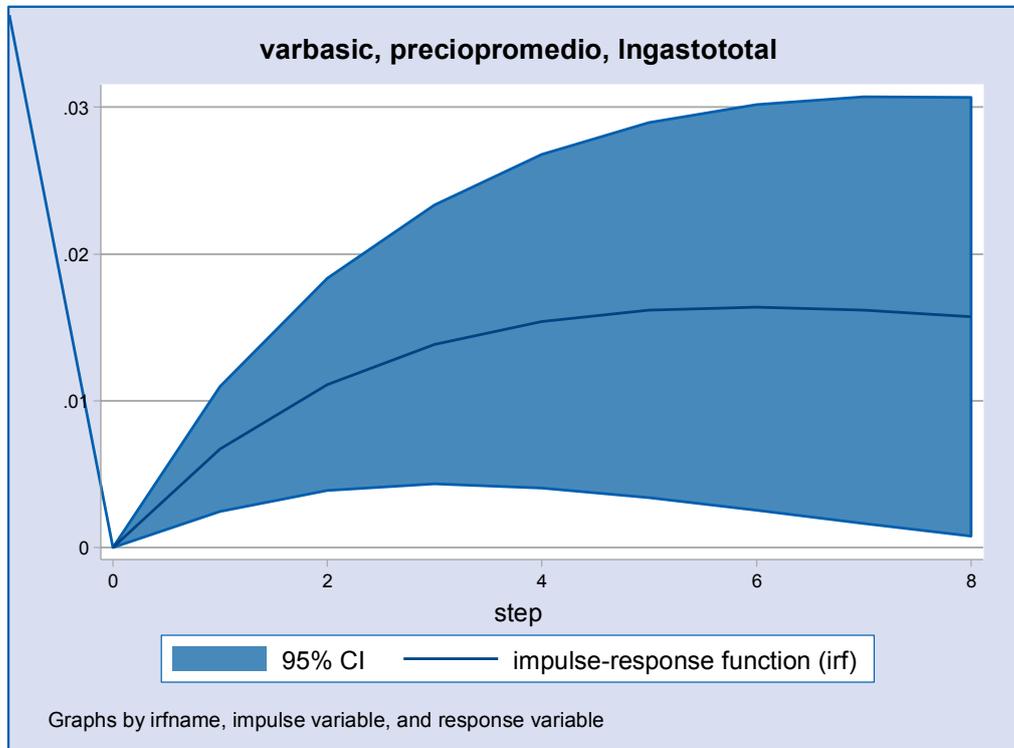


Figura 7. Gráfico de impulso-respuesta.

La Figura 7 indica que el *shock* de aumento del precio del petróleo desvía positivamente la trayectoria del gasto público. Esto ya se comprobó en los resultados numéricos del modelo VAR aplicado. Sin embargo, es importante señalar que después de ocho periodos, el gasto público no regresa a su estado estacionario. El *shock* es temporal, ocurre en el periodo 0 y después se apaga; pero, de acuerdo con la función de impulso-respuesta, el gasto público no termina de normalizarse después de ocho años.

Finalmente, se aplicaron test de posestimación para confirmar que no se han cometido errores de especificación. En el anexo 4 se indica que los errores siguen una distribución normal, según el test Jarque Bera. Además, en el anexo 5 se muestra que el modelo es estable. Por lo tanto, el modelo cumple con todos los requerimientos para que los resultados descritos sean robustos.

---

### Conclusiones

---

El keynesianismo ha sido una de las corrientes que más ha influenciado la política pública en América Latina. En el caso de Ecuador, tienen especial importancia planteamientos de políticas contracíclicas, que pueden ser de gran utilidad para países que

no cuentan con mecanismos de ajuste vía emisión monetaria, como Ecuador. La teoría indica que, durante las épocas de crecimiento, los países deben ahorrar para suavizar los efectos económicos y sociales que se dan durante las épocas de recesión. De esta forma, el gobierno es capaz de intervenir en los mercados cuando estos se encuentran ralentizados, al dinamizar la economía por medio del gasto público.

El caso ecuatoriano es una clara muestra de que la teoría no se pone en práctica. El gobierno de la “revolución ciudadana” defendía la ideología keynesiana como un marco macroeconómico que debía ser tomado en cuenta a la hora de plantear políticas que pudiesen afrontar las transiciones en los ciclos económicos. Sin embargo, los datos muestran que durante la época de crecimiento económico el gasto público se disparó por encima de los ingresos, particularmente cuando el precio del petróleo empezó a caer en el año 2014. A partir de este año, los ingresos disminuyeron de manera brusca, pero no así el gasto, lo que incrementó la deuda del gobierno.

Los resultados del modelo VAR muestran dos resultados importantes: primero, asumiendo al *shock* de los precios como exógeno, un aumento de 1 % en el precio del petróleo ocasiona un incremento de 0,20 % en el gasto público. Segundo, después de ocho periodos, el gasto público no se estabiliza luego del *shock*. Es decir que el nivel de gasto se mantiene elevado por, al menos, ocho años siguientes al *shock*. El modelo cumple con los test de posestimación y presenta resultados, aparentemente, robustos.

Esta investigación expone un problema grave en la administración pública de los recursos del país. Es imprescindible entender el comportamiento cíclico de las economías, más aún de las que dependen, en gran medida, de pocos productos. Antes del 2002, la economía ecuatoriana tuvo un *boom* petrolero en 1972, es decir que pasaron 30 años sin que un *shock* exógeno impulsara la producción del país, y el más reciente tuvo una duración de alrededor de 10 años. Los desfases tuvieron que financiarse con recursos petroleros o con la contratación de deuda externa. Esto puede traer problemas económicos a las generaciones futuras y compromete una distribución necesaria de recursos para sectores sociales desfavorecidos, por la proporción que se destina para el pago de la deuda. Se sugiere que las políticas se enfoquen en el ahorro de los recursos durante las épocas de bonanza, para no comprometer el bienestar futuro de la población.



## Referencias

- Banco Central del Ecuador. (2017). *Metodología de la información estadística*. (4.<sup>a</sup> ed.). Quito: Banco Central del Ecuador. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/metodologia/esf4taed.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2019). *Información económica*. Recuperado de <https://www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica/>
- Banco Mundial. (2011). *Latin America and the Caribbean's Long Term Growth. Made in China?* Washington: Banco Mundial.
- Banco Mundial. (2019). *Banco de indicadores. Balanza comercial de bienes y servicios (USD a precios actuales)*. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NE.RSB.GNFS.CD?view=chart>
- Buitrago, R. (2006). Las dificultades de la integración latinoamericana a partir del modelo primario exportador. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*. 17(2), 145-156.
- Creamer, B. y Becerra, R. (2016). El precio del petróleo. *Petróleo al día. Boletín estadístico del sector de hidrocarburos*. 3(1), 9-34.
- Jahan, S., Mahmud, A. y Papageorgiu, C. (2014). *What is Keynesian Economics. Finance & Development*. 51(3). Recuperado de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2014/09/basics.htm>
- Londoño, W. (2005). *Modelos de ecuaciones simultaneas, modelos VAR y cointegración*. (Tesis de grado). Universidad EAFIT.
- Luna, G. (2014). Ecuador: economía y política de la revolución ciudadana, evaluación preliminar. *Apuntes del CENES*. 33(58), 123-125.
- Novales, A. (2017). *Modelos vectoriales autorregresivos*. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-41459/VAR.pdf>
- SICOM. (2019). *Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca*. Recuperado de <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYmZkNDg4ZGYtNmEzMS00NjJiLWJkMDctN2ZmNWRkNGQ2NzdkIiwidCI6IjY3ZTZlY2NmLTI3YmQtNDMzOS1hMzhmLTFiODAwMzk1YjJjMSIsImMiOiR9>
- Toro, A. (2017). China, América Latina y la crisis de los *commodities*. *Global Research*. Recuperado de <https://www.globalresearch.ca/china-america-latina-y-la-crisis-de-los-commodities/5581948>



## Anexos

### Anexo 1

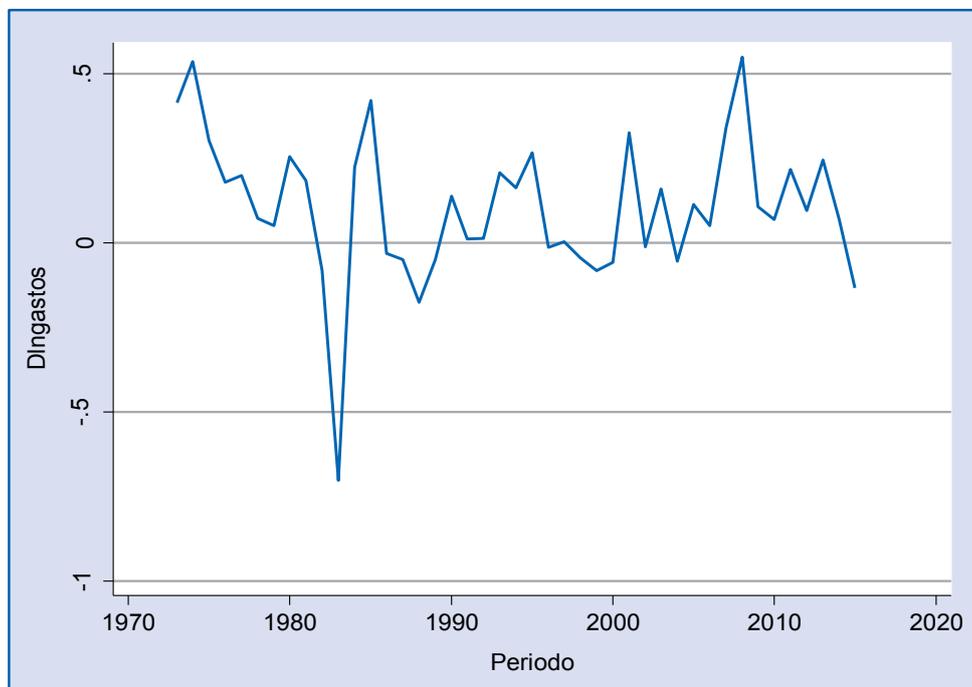


Figura 8. Estacionariedad del logaritmo del gasto público en primera diferencia

### Anexo 2

Tabla 2

Prueba de Dickey-Fuller

Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs	=	42
	----- Interpolated Dickey-Fuller -----			
			----	
	<b>Test Statistic</b>	<b>1% Critical Value</b>	<b>5% Critical Value</b>	<b>10% Critical Value</b>
	Z(t)	-4.936	-3.634	-2.952
				-2.610
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000				



Anexo 3

Tabla 3  
Rezago óptimo

Varsoc Ingestotal, exog(Inpromedio)  
Selection-order criteria

Sample: 1976 - 2015						Number of obs		=	40
Lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC	
0	-30.9269				.303781	1.64634	1.67688	1.73079	
1	11.5261	84.906*	1	0.000	.038239*	-.426304*	-.380506*	-.299638*	
2	12.4345	1.8167	1	0.178	.03843	-.421723	-.421723	-.252835	
3	13.1535	1.4381	1	0.230	.038998	-.407674	-.407674	-.196564	
4	13.1619	.01691	1	0.897	.04102	-.358097	-.358097	-.104765	

Endogenous: Ingestotal  
Exogenous: Inpromedio \_cons

Anexo 4

Tabla 4  
Prueba de normalidad

Jarque-Bera test

Equation	chi2	df	Prob > chi2
Ingestotal	134.859	2	0.00000
All	134.859	2	0.00000

Skewness test

Equation	Skewness	chi2	df	Prob > chi2
Ingestotal	-1.8939	25.705	1	0.00000
All		25.705	1	0.00000

Kurtosis test

Equation	Kurtosis	chi2	df	Prob > chi2
Ingestotal	10.805	109.154	1	0.00000
All		109.154	1	0.00000



Anexo 5

Tabla 5  
*Prueba de condición de estabilidad*

**Eigenvalue stability condition**

<b>Eigenvalue</b>	<b>Modulus</b>
.8415556	.841556

All the eigenvalues lie inside the unit circle.  
VAR satisfies stability condition.



---

---

## Venezuela: producción petrolera, crisis política y calidad de la libertad. ¿Existe relación entre ellas?

---

---

**Mario Mateo Santos P.**  
**mmsantop@estudiantes.uhemisferios.edu.ec**

Estudiante becario de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales y de Derecho de la Universidad de los Hemisferios y perteneciente al Club de Ciencia Política de la misma institución.

**Elián Nicolás Altamirano U.**  
**enaltamiranou@estudiantes.uhemisferios.edu.ec**

Estudiante becario de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales de la Universidad de los Hemisferios y perteneciente al Club de Ciencia Política de la misma institución.

Fecha de recepción: 01 de febrero de 2019 / Fecha de aceptación: 20 de febrero de 2019

### RESUMEN

Una baja producción de petróleo o un bajo precio del barril de petróleo son elementos determinantes para la realidad política, social, humana y económica del pasado cercano y del presente de Venezuela. A partir de esta premisa, el presente estudio busca comparar históricamente lo que ha sucedido en estos ámbitos. Se llega a la conclusión de que, si bien existe una fuerte relación entre los hechos sociopolíticos y la influencia que ejerce el petróleo en la economía venezolana, no es precisamente este recurso energético el único factor que incide en los acontecimientos caóticos y complejos de la situación de ese país, ya que no existe necesariamente una coincidencia temporal entre los años de crisis y los indicadores negativos del petróleo.

**Palabras clave:** régimen, petróleo, crisis política, calidad de libertad, relación.

### ABSTRACT

*A low production of petroleum or a low prize of the oil barrel may determine the political, social humanitarian and economic reality of the nearby past and the present of Venezuela; in this context, this paper compares, historically what has happened with these factors. The main conclusion is that, even though there is a strong relation between sociopolitical facts and the influence that the petroleum has in the Venezuelan economy, it is not this only factor that influences in the chaotic and complex events of the situation in Venezuela. Nonetheless, a temporal coincidence is not shown between the years of crisis and the years of negative indexes in the production, exports, and price of petroleum.*

**Keywords:** regime, petroleum, political crisis, freedom quality, relation.



---

## Introducción

---

Hugo Chávez tomó el poder de la República Bolivariana de Venezuela en 1999 y comenzó el periodo del chavismo, que continúa hasta la actualidad. Con la muerte de Chávez en 2013, accedió al poder un nuevo líder político de línea chavista: Nicolás Maduro. Bajo su régimen, Venezuela es considerada un país autoritario. Hoy, Venezuela está sumida en una crisis política y humanitaria sin precedentes en su historia moderna, que se desarrolló en los años durante los cuales se ha evidenciado un desplome del precio del petróleo.

Por otro lado, Venezuela también enfrenta una baja progresiva de la calidad de la libertad (Freedom House, 2018). Durante el gobierno de Chávez, primero, y de Maduro, después, la población ha sido blanco de censuras, expropiaciones, disminución de derechos e, incluso, persecución política. Venezuela es considerada, en este momento, como una nación no libre (Freedom House, 2018).

El petróleo es uno de los principales ingresos de Venezuela. Debido a la situación descrita, se podría considerar que el petróleo es un determinante para desencadenar una crisis política. El objetivo de este artículo es demostrar si, verdaderamente, existe una relación entre los siguientes indicadores: la producción petrolera, la exportación de crudo, el precio del barril de petróleo, las crisis políticas y la falta de libertad en Venezuela. Se buscará demostrar si los años de crisis política coinciden con marcadores negativos de petróleo.

Se comenzará con una breve descripción de la importancia del hidrocarburo para el país, en función de sus impactos históricos y representación para las exportaciones, y un análisis sobre si se puede considerar al régimen actual de Venezuela como autoritario o democrático, con base en los sucesos que ha afrontado el país en los últimos años.

Luego, se presentarán los datos de la evolución de los indicadores antes nombrados. A continuación, se expondrá un resumen de la cronología de las crisis políticas y la evolución de la libertad en Venezuela. Por último, se compararán los datos sistematizados, para responder a la interrogante de si existe una relación entre los indicadores del petróleo y las crisis políticas y de libertad.

---

## La explotación petrolera en Venezuela

---

El 31 de julio de 1914 comenzó la explotación del primer pozo de petróleo en Venezuela. La nacionalización de la industria petrolera inició en 1976. Posteriormente, se creó la primera empresa petrolera estatal del país: Petróleos de Venezuela (PDVSA), para la explotación y comercialización del petróleo venezolano (Alcántara, 2013). En 2017, el petróleo representó el 90 % (80 % crudo y 10 % refinado) de las exportaciones



venezolanas (MIT Media Lab Macro Connections Group, 2018). En consecuencia, las oscilaciones en su precio repercuten de forma considerable en la economía nacional.

A partir del descubrimiento de los yacimientos, las exportaciones petroleras crecieron rápidamente. Esto permitió obtener grandes ingresos fiscales. Por ello, Venezuela optó por modificar su matriz productiva y pasó de exportar bienes agrícolas, a producir y exportar petróleo. Para 1928, Venezuela había alcanzado el primer puesto como país exportador de petróleo en el mundo y el segundo como país productor (Usmpetrolero, 2013). El petróleo causó cambios profundos en la población venezolana, ya que aceleró de manera abrupta su paso de una sociedad rural a una urbana, lo que modificó la economía del país y contribuyó a la creación de la clase media (Pérez, s.f.).

---

### *Venezuela, ¿un régimen autoritario?*

---

Un régimen autoritario es aquel que recurre a la represión y la fuerza para ejercer su voluntad sobre la población civil. Por lo tanto, es reconocido principalmente por su carácter autocrático y su tendencia a limitar las libertades personales. Por lo general, un régimen autoritario es gobernado por un grupo o una elite que recurre a la represión para mantenerse en el poder (Melo, 2000).

Desde la llegada de Chávez al poder en 1999, la situación de la libertad en Venezuela empeoró. Sin embargo, algunas libertades se mantuvieron parcialmente libres (Freedom House, 2018). Con la asunción de Maduro al poder en 2013, el régimen se radicalizó. En 2016, el país sudamericano estaba categorizado dentro de los regímenes híbridos, según el índice de democracia de *The Economist*, ocupando el puesto 107 en este *ranking* (Staff IMCO, 2016).<sup>1</sup> En 2017, pasó a ser considerado un régimen autoritario (The Economist, 2017).

Por otro lado, para que exista una democracia plena, entre otros factores, se requiere legitimidad de ejercicio. Ello implica gobernar con ciertos límites, respetando la multiplicidad de opiniones que existen en una sociedad, la multiplicidad de fuentes de información, las oportunidades políticas y las libertades civiles (Máiz, 2010).

Lo cierto es que el régimen de Maduro hundió al país en una crisis humanitaria y económica, que llegó a generar una inflación de cuatro dígitos o más. En cuanto al sistema de gobierno, Maduro implementó, en 2017, una Asamblea Constituyente paralela de línea oficialista, después de que el Tribunal Supremo de Justicia (TSJ) declarara en desacato a la Asamblea Nacional opositora en 2016 (Agencia AFP, 2019). Esto significa un quiebre en el sistema democrático de Venezuela, debido a que se suprimió al órgano de mayor representación política del país, que fue suplantado por la Asamblea Constituyente y el TSJ. El hecho fue condenado por la Organización de los Estados Americanos (OEA), por considerarlo ilegítimo, al igual que al sistema de justicia dependiente al

---

1. El país con ubicación 1 es el más democrático. La ubicación es otorgada de acuerdo con calificaciones basadas en el proceso electoral, pluralismo político, funcionamiento del gobierno, participación política, cultura política y derechos civiles (Staff IMCO, 2016).



régimen (BBC Mundo, 2017). Por otro lado, esto representa una violación del principio de “pesos y contrapesos”, que significa la separación de poderes, fundamental para la democracia liberal.

En los regímenes autoritarios, tal como es el caso venezolano, no existe pluralismo político, es decir, el poder está circunscrito al oficialismo. Según explica el analista Luis Vicente León, presidente de la encuestadora Datanálisis, Maduro tiene una crisis de legitimidad, tanto en el ámbito interno como externo (Redacción BBC Mundo, 2018). Para resolver la crisis, convocó elecciones anticipadas, pero estas fueron rechazadas por la comunidad internacional y la oposición, debido a la falta de transparencia.

Los medios de comunicación están, por lo general, controlados por el régimen y operan a través de la censura o son eliminados de la frecuencia, como fue el caso de CNN. Además, es conocido que existen presos políticos por expresar sus opiniones en Venezuela. “La organización Justicia y Proceso Venezuela contabiliza 24 presos políticos mientras que el Foro Penal Venezolano habla de entre 22 y 37” (Paullier, 2012a). Se conoce que la libertad de prensa alrededor del mundo es considerada por *The Economist* como un indicador fundamental para determinar si un país es democrático o no. Asimismo, la libertad de expresión es fundamental para el funcionamiento de la democracia porque permite a la ciudadanía cuestionar y ejercer control sobre los representantes electos (Máiz, 2010).

Entre otros, los factores mencionados generaron una fuerte ola de rechazo popular, que ha desencadenado una inestabilidad general en el país (BBC Mundo, 2019). Venezuela posee un régimen autoritario que reprime a sus habitantes y, anteriormente, uno híbrido, en donde las instituciones democráticas se mantenían, pero existían irregularidades en la calidad de las libertades y los derechos políticos.

Una vez definido el tipo de régimen de Venezuela, es importante analizar el principal producto del país. Los datos que se examinarán corresponden al periodo del chavismo, hasta 2019. Se tomarán en cuenta las siguientes variables: producción petrolera, exportaciones de crudo, precio promedio por barril de petróleo pagado por Estados Unidos, cronología de crisis políticas y la evolución de la calidad de las libertades. La presentación de estos datos permitirá inferir si existen coincidencias entre los años en los que se presentan bajas en la producción petrolera o en sus indicadores económicos, con aquellos en los que se pueden observar afectaciones a las libertades, medidas a través del índice de Freedom House, y los periodos en los que se dieron hechos que reflejan una crisis política.

La producción de crudo venezolano sufrió una fuerte caída en los comienzos del gobierno de Chávez, en 1999, para luego crecer 3,25% en el 2000. De 2001 a 2004, tuvo tendencia a la baja, siendo la mayor, con un decrecimiento de -5 % en 2002. En 2004 y 2005 se experimentó un crecimiento de más de catorce puntos porcentuales. A partir del 2005, el decrecimiento se ha mantenido entre -2,7% y -0,8%. En el 2011 experimentó el último crecimiento, para luego caer de nuevamente, de manera pronunciada. El mayor porcentaje de crecimiento negativo se registró el 2017, con una caída de la producción equivalente a -14,24%. El promedio de producción es de 2 802 000 barriles de petróleo diarios, con un máximo de producción, en 1998, con 3 120 000 barriles; y, la menor, en el 2017, con 2 035 000 (Figura 1).



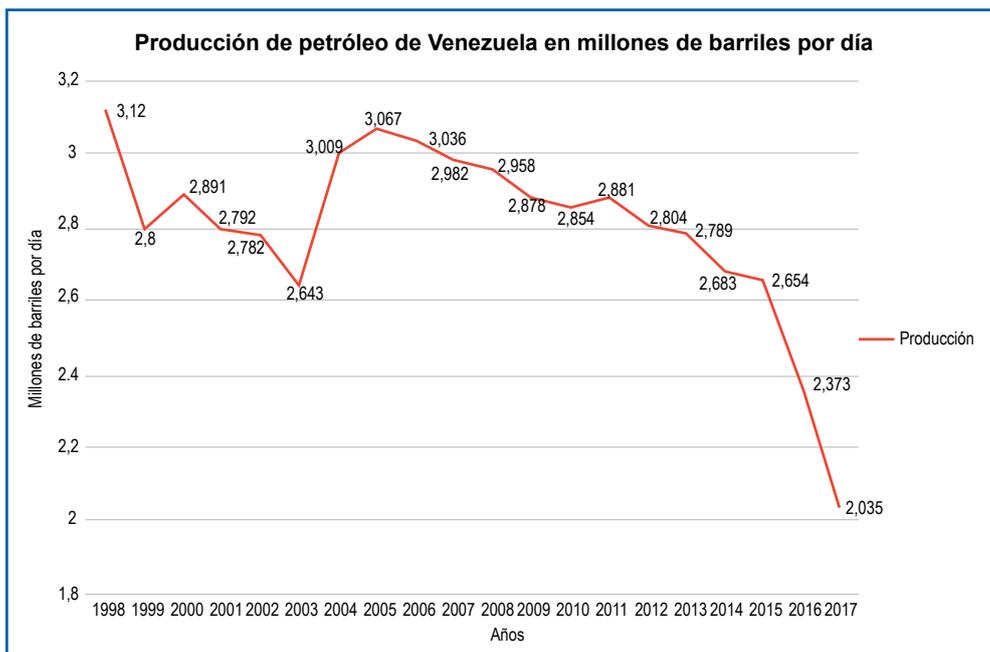


Figura 1. Producción de petróleo de Venezuela en millones de barriles por día. Adaptado de: Observatorio de Energías y Minas de la Universidad de las Américas, 2018.

La capacidad de refinamiento es otro dato importante, ya que proporciona un valor agregado al crudo. Como se puede observar en la Figura 2, la evolución de esta variable es estable en general, con una variación de alrededor de 1 %, pero existen notables excepciones. En 2008 y 2009 se presentan crecimientos de 39,5 % y 4,87 %, respectivamente. En el 2014, de nuevo se presenta un pico de crecimiento, esta vez de 1,94 %, llegando a una capacidad de refinamiento de 1 891 000 de barriles por día, dato que se mantiene estable en los tres años siguientes (ver Anexo 1).

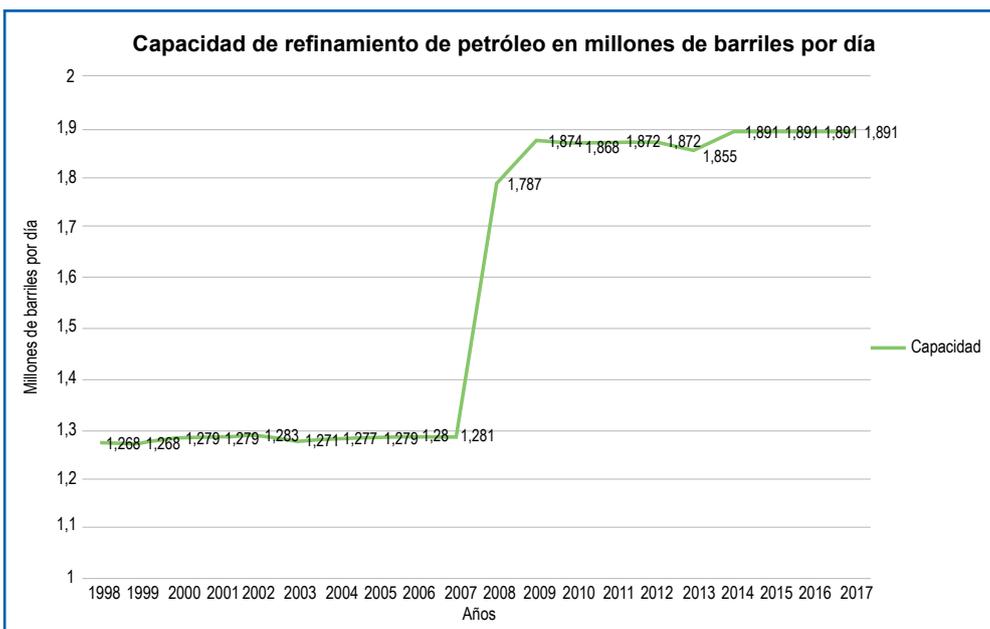


Figura 2. Capacidad de refinamiento de petróleo en millones de barriles por día. Adaptado de: Observatorio de Energías y Minas de la Universidad de las Américas, 2018.

La Figura 3 presenta la evolución de las exportaciones de crudo venezolano para el periodo 1998-2017. Esta variable sufrió una gran caída en los primeros años del chavismo, entre 1999 y 2004. Sin embargo, en el 2005 experimentaron un crecimiento de poco más de 40 %, lo que significó que las exportaciones alcanzaran un nivel similar al de 1998. Para el 2006, se registra una caída fuerte de -21,06%, que se recuperó en el 2007 con un incremento de 21,96%. La tendencia decreciente luego continúa hasta el 2011.

A partir de ese momento, se presentan datos variables con valores crecientes y decrecientes. En el 2014 se recuperaron hasta casi 2.000.000 de barriles exportados por día, para después volver a caer a 1.596.000, en 2017.

Las exportaciones de crudo en Venezuela indican que el país, cuya economía depende sobre todo de la venta de petróleo, ha estado sumido en un comercio principalmente decreciente, pero con algunos años de recuperaciones muy marcadas (ver Anexo 2).

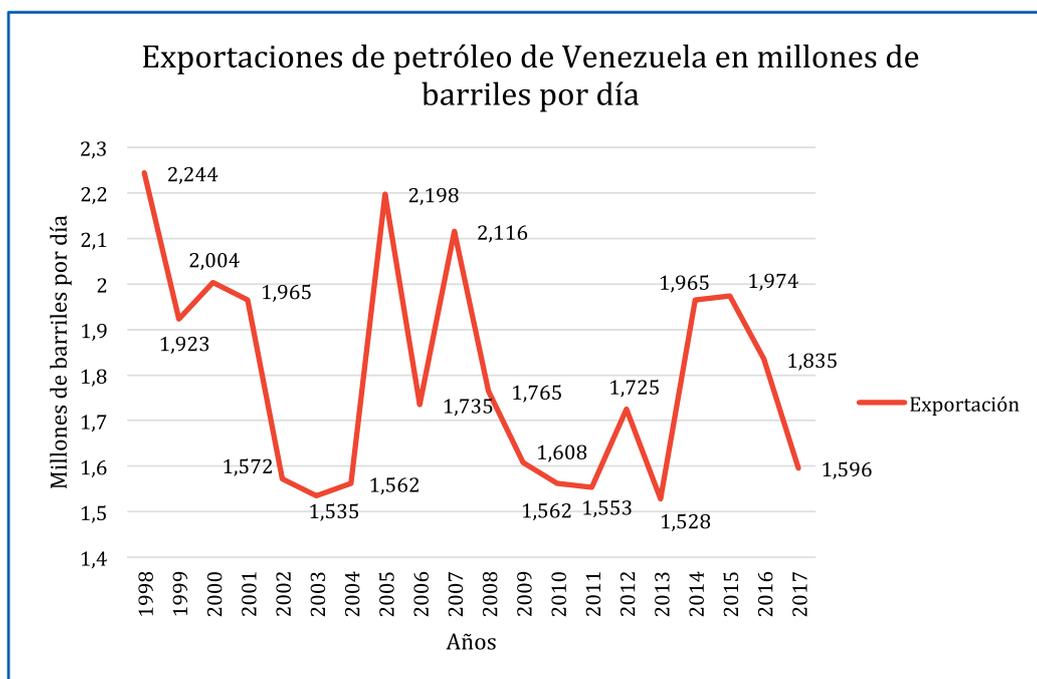


Figura 3. Exportaciones de petróleo de Venezuela en millones de barriles por día. Adaptado de: Observatorio de Energías y Minas de la Universidad de las Américas, 2018.

Como se puede observar en la Figura 4, el precio del petróleo venezolano tuvo tendencia al alza durante los años de la presidencia de Chávez, a excepción de 2001 y 2009. Alcanzó el valor máximo en el 2012, con más de USD 100 por barril. A partir 2012, el precio del crudo venezolano sufrió una caída constante, hasta situarse en un valor mínimo de USD 37,71 por barril; luego, el valor del barril petróleo fue aumentando, hasta llegar a USD 45,60 en 2017.

Esta caída desde el 2012 coincide con el desarrollo de la crisis económica que ha azotado a Venezuela hasta la actualidad (ver Anexo 3).



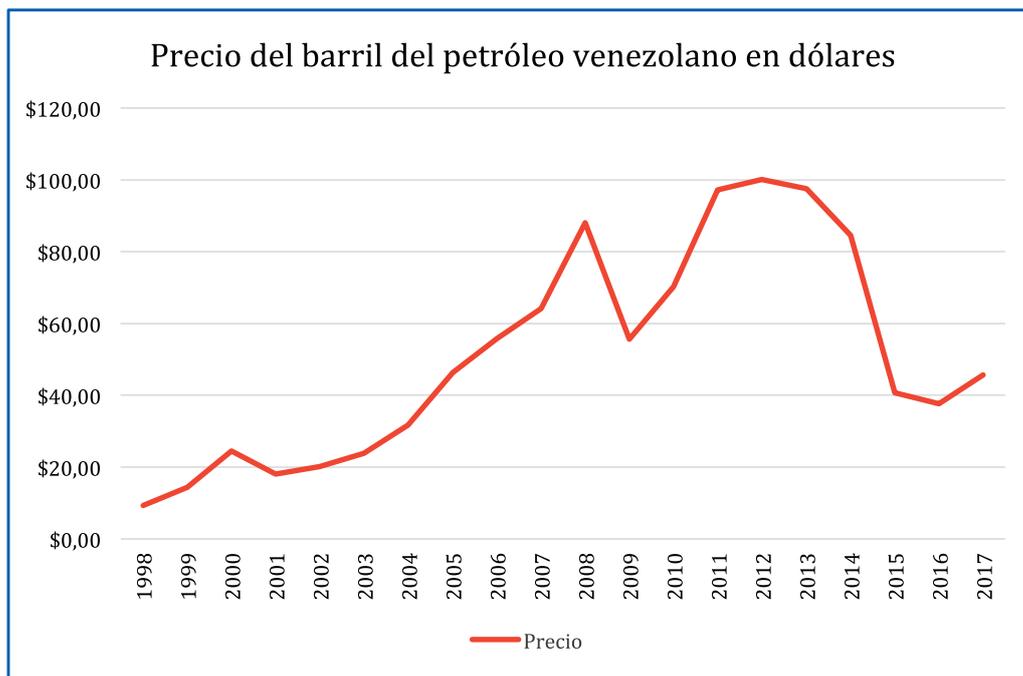


Figura 4. Precio del barril del petróleo venezolano en dólares. Adaptado de: U.S. Energy Information Administration, 2019.

---

### *Cronología de crisis políticas<sup>2</sup>*

---

Chávez ganó las elecciones presidenciales en 1998 y se posesionó en 1999, cuando convoca un referéndum para llamar a una Constituyente. Su presidencia se vio envuelta en un giro político radical, que enfocó su labor pública en expropiaciones y programas sociales. Durante los tres primeros años de su presidencia se vivió estabilidad política, pero con una oposición activa por parte del sector empresarial (Agencia AFP, 2019) (Ver Figura 5).

En diciembre del 2001, PDVSA inició una huelga, que fracasó dos meses después (Agencia AFP, 2019). La primera gran crisis política que sufrió Venezuela en este siglo fue el intento de golpe de Estado por parte de algunos sectores militares y empresariales, la oposición y la cúpula de la Iglesia católica en abril del 2002 (Paullier, 2012b). El 11 de abril de ese año, una manifestación de oposición se dirigió al Palacio de Miraflores y posesionó a Pedro Cardona como presidente de Venezuela. “Cuarenta y ocho horas después (el 13 de abril de 2002), Chávez sería liberado de la cárcel en la isla La Orchila y retomaría el poder” (Paullier, 2012b).

Chávez llamó a este acontecimiento “el golpe del petróleo”, ya que estuvo acompañado por huelgas en PDVSA (Paullier, 2012b).

---

2. Para considerar un evento como crisis política, se utilizó como indicador la existencia de violencia por causas políticas o por disputas de poder por parte de los poderes del Estado, o si existieron contratiempos en la cúpula del Partido Socialista Unido de Venezuela, PSUV.

# Petróleo y

## Situación Política

Desde la llegada del Chavismo al poder, la relación entre la situación política y comportamiento de los precios del petróleo han tenido una relación cercana.



Figura 5. Cronología de la crisis venezolana.

Posterior a esto, Chávez fortaleció el Estado, al ganar un referéndum revocatorio en 2003. El oficialismo tomó el control del Legislativo en 2005, y en 2006 Chávez es reelecto presidente (Agencia AFP, 2019). En 2007, Chávez llama a un referéndum para enmendar la Constitución, con el fin de permitir la reelección indefinida. Ese referéndum no fue aprobado; sin embargo, Chávez obtuvo la victoria en un referéndum similar, dos años después. En el 2012, es reelecto para ejercer el mandato hasta el 2019 (Agencia AFP, 2019).

Durante todo su gobierno, Chávez mantuvo una estabilidad política, desde el 2002, hasta su muerte en 2013, momento en el que el Partido Socialista Unido de Venezuela (PSUV) sufrió un vacío de poder. Chávez, antes de morir, nombró a Nicolás Maduro como su sucesor, quien ganó las elecciones presidenciales del 2013. Durante la presidencia de Maduro, todos los años se produjeron crisis políticas. En 2014, el opositor Leopoldo López llamó a una manifestación nacional, que fue reprimida y dejó un saldo de 43 muertos y a López encarcelado (Agencia AFP, 2019).

En 2015, la oposición logró la mayoría en el Parlamento, lo que generó una disputa de poder entre el Ejecutivo y el Legislativo. En 2016, el Tribunal Supremo de Justicia, de línea oficialista, declaró en desacato a la Asamblea Nacional y la retiró de sus funciones (Escalona, 2017). En 2017, Maduro generó un quiebre del Legislativo al convocar una Asamblea Constituyente “oficialista y todopoderosa”, paralela a la Asamblea Nacional (Agencia AFP, 2019).

Los años de presidencia de Maduro han estado sumidos en manifestaciones masivas, reprimidas violentamente por el régimen, y una emigración de gran parte de la población venezolana, debido a la crisis humanitaria que afronta el país. La controversia final entre el Legislativo y el Ejecutivo ocurrió a principios del 2019, cuando el presidente de la Asamblea Nacional, Juan Guaidó, se autoproclamó presidente encargado y formó un gobierno paralelo, reconocido por varios países del mundo.

---

### *Evolución de la calidad de libertades<sup>3</sup>*

---

Con la subida de Chávez al poder, Venezuela pasó de ser un país libre a uno parcialmente libre. A partir de 1999, hasta el 2010, la calidad de la libertad se mantuvo estable, con una variación de entre 3,5 y 4,5 del índice de calificación de la libertad. El periodo de Chávez se vio marcado por expropiaciones y censura a canales de televisión que mantuvieran una línea de crítica al gobierno (Escalona, 2017). A partir del 2011, la libertad en Venezuela sufrió una caída, hasta que en 2017 llegó a ser considerada un país no libre.

---

3. Datos en función del rango de Freedom House, según el cual 1 significa la mejor calidad de libertad y 7 la peor, que asigna un puntaje a partir de dos variables: libertad civil y derechos políticos, con base en la situación política de los años de estudio. La calificación final es un promedio del puntaje de las dos variables. Se considera que si la calificación está entre 5 y 7, el país no es libre; entre 3 a 5, es parcialmente libre, y, por último, de 1 a 3, es considerado libre.



En 2019, Freedom House señala que Venezuela es uno de los países menos libres del mundo. Durante el gobierno de Maduro han existido varias denuncias de persecución política, violación sistemática de derechos civiles, represión violenta de manifestaciones, entre otras acciones estatales que contribuyen al deterioro de la calidad de la libertad en este país sudamericano.

Tabla 1  
*Puntuación de la libertad en Venezuela*

Evolución de libertades en Venezuela 1998-2019				
Año	Libertad civil	Derechos políticos	Calificación libertad	Calidad
1998	3.0	2.0	2.5	Libre
1999	4.0	4.0	4.0	Parcial
2000	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
2001	5.0	3.0	4.0	Parcial
2002	5.0	3.0	4.0	Parcial
2003	4.0	3.0	3.5	Parcial
2004	4.0	3.0	3.5	Parcial
2005	4.0	3.0	3.5	Parcial
2006	4.0	4.0	4.0	Parcial
2007	4.0	4.0	4.0	Parcial
2008	4.0	4.0	4.0	Parcial
2009	4.0	4.0	4.0	Parcial
2010	4.0	5.0	4.5	Parcial
2011	5.0	5.0	5.0	Parcial
2012	5.0	5.0	5.0	Parcial
2013	5.0	5.0	5.0	Parcial
2014	5.0	5.0	5.0	Parcial
2015	5.0	5.0	5.0	Parcial
2016	5.0	5.0	5.0	Parcial
2017	5.0	6.0	5.5	No Libre
2018	5.0	6.0	5.5	No Libre
2019	6.0	7.0	6.5	No Libre

Nota: Adaptado de Freedom House, 2019.



---

*Análisis de la relación entre las variables*

---

Los datos presentados demuestran que, en Venezuela, la extracción del petróleo, sus exportaciones y su precio en el mercado internacional pueden influir en las crisis políticas que vive la nación, pero no son determinantes. Los datos, en general, evidencian que la situación del hidrocarburo no fue la mejor entre el 2002 y el 2013.

En lo referente a la producción, se puede observar que bajó durante el periodo de presidencia de Chávez, después del 2002, el tiempo donde más estabilidad política hubo y las libertades se mantuvieron.

El intento fallido de golpe de Estado pudo haber influido en la producción de petróleo –más no viceversa– debido al paro de PDVSA. Además, la protesta misma fue ocasionada por el descontento de ciertos sectores de la sociedad civil por la política de expropiación, no por el petróleo. Chávez fue reelecto en 2006 y 2012, años en los cuales se evidencia una baja en la producción petrolera.

Luego de la muerte de Chávez en 2013, la crisis política se agrava. La producción muestra las caídas más estrepitosas de este siglo. Sin embargo, al mismo tiempo, la capacidad de refinamiento es la más alta. Esto lleva a considerar que la producción de petróleo puede influir en la crisis, pero no es la causa.

En lo referente a exportaciones, la dinámica se mantiene más o menos similar. Las exportaciones petroleras de Venezuela son muy volátiles. Por ejemplo, en el 2002 –el año del golpe de abril–, cayeron 20 %. No obstante, no se puede atribuir la caída a esta única variable, ya que el año anterior las exportaciones habían sido de 1 965 000 barriles de petróleo por día; la caída de las exportaciones sucedió durante la crisis del 2002 y con posterioridad a esta. Por lo demás, se observa que, durante el periodo de estabilidad de Chávez, las exportaciones tuvieron un comportamiento aleatorio, con grandes fluctuaciones.

En el año 2005 se produce el mayor incremento de las exportaciones, dentro del periodo analizado. Es interesante, por ejemplo, notar que las exportaciones de petróleo registraron una subida de más de 20 % en el 2007, cuando Chávez sufrió la derrota en el referéndum sobre la enmienda constitucional que contemplaba la reelección indefinida. Por otro lado, en el 2006 –año de la reelección de Chávez–, la exportación petrolera venezolana cayó. Incluso, en el 2009 –año de aprobación del referéndum que planteaba de nuevo la reelección indefinida–, se registró una disminución en las exportaciones de petróleo de Venezuela. Contrario a lo sucedido en el 2006, en el 2012 –año en el que Chávez fue reelecto nuevamente–, se registró un alza de las exportaciones de crudo.

En el periodo de gobierno de Maduro, la dinámica fue totalmente diferente. En 2014, 2015 y 2016 se registraron los índices más altos de exportaciones de petróleo de la década. Cabe recalcar que esos son los años en que se inició la crisis política que sufre Venezuela hasta el día de hoy; crisis que no se presentó en el gobierno de Chávez. Lo cierto es que, en 2017, se registró una caída en las exportaciones; sin embargo, llegó



a equipararse con los niveles alcanzados en 2003, 2004 y 2011, años que mostraron estabilidad dentro del marco de gestión chavista.

Aunque las exportaciones de petróleo del 2003 fueron similares a las del 2017, dicho año significó una victoria electoral para Chávez; mientras que el 2017 fue un periodo de inestabilidad para el gobierno de Maduro. Por lo tanto, no se puede inferir que exista una relación entre la caída de las exportaciones de crudo y los periodos de crisis políticas o derrotas del chavismo.

Por otro lado, el precio del petróleo puede ser considerado más influyente en los años de crisis política. Chávez comenzó su primer periodo presidencial con el barril de petróleo rondando los USD 14, en tanto que un año antes de su muerte el precio del barril de crudo llegó a su pico: alrededor de USD 100. El precio del barril en el periodo de Chávez prueba una tendencia general al alza, con la excepción del 2009, cuando bajó a casi USD 30. El alto ingreso que recibía el Estado por el precio del petróleo podría haber sido utilizado para implementar campañas de bienestar social, lo que hubiera generado satisfacción popular. De hecho, hay en apariencia una relación positiva: aumenta el precio del petróleo y las crisis se presentan en la mayoría de los puntos temporales.

Coincidiendo con la llegada de Maduro al poder, el precio del petróleo comenzó a bajar a nivel mundial. Empero, hay que tomar en cuenta que el promedio del precio del barril entre 2013 y 2014 –los años en que se inició la crisis política actual– estaba alrededor de los USD 90. Esta situación no concuerda con el inicio de la crisis en 2006, cuando el precio del petróleo era relativamente bajo. El valor de USD 37,71 corresponde a 2016, cuando alcanzó su punto más bajo. Aunque no existe evidencia de una relación entre los precios del petróleo y la crisis, es posible que su descenso la agudice, puesto que una baja de los precios del petróleo implicaría una caída de ingresos para el país.

Entre 2003 y 2010, periodo de estabilidad de Chávez, el precio promedio del barril de petróleo era de USD 54,48; es decir, casi USD 15 más que el valor más bajo que ha tenido durante el gobierno de Maduro. Por otro lado, desde el 2016, el precio del petróleo volvió a mantener una tendencia incremental; algo que Venezuela no ha podido aprovechar para salir de la crisis política que afronta (García Marco, 2018).

Por último, en el ámbito de la libertad,<sup>4</sup> se puede constatar que no es posible inferir una relación directa entre la producción, venta o precio del petróleo y el empeoramiento de la calidad de las libertades. La mayor caída en los índices de libertad sucedió durante el primer año de gobierno chavista, durante el cual Venezuela pasó de ser un país libre a uno con libertades más restringidas. Un hecho que marca una diferencia con lo que se espera normalmente es que, del 2002 al 2003, la libertad civil mejoró un punto, a pesar de haber sido el año posterior al intento fallido de golpe de Estado. En ese periodo, Chávez radicalizó la llamada revolución bolivariana; no obstante, la calidad de la libertad evidenció la única mejora durante el chavismo.

Del 2003 al 2005, el índice de libertad se mantuvo estable en 3,5 puntos. En el 2006, fecha de la primera reelección presidencial de Chávez, la calidad de los derechos po-

4. La información a continuación se medirá con base en la escala de Freedom House (2019) sobre la calidad de la libertad en territorio venezolano.



líticos se deterioró un punto. La puntuación de 4,0 puntos, en promedio, se mantuvo estable hasta el 2010, cuando los derechos civiles fueron aún más perjudicados. En 2011 y 2012, los derechos civiles sufrieron otra baja, lo que ubicó el promedio general de la libertad en 5,0 puntos. Estos años –en los cuales la libertad se fue debilitando– corresponden al periodo de estabilidad y alto precio del petróleo que experimentó el gobierno de Chávez.

En el año de la muerte de Chávez no se produjo una baja en las libertades, ya debilitadas para ese entonces, y el índice se mantuvo estable en 5,0 puntos hasta el 2016. Los primeros brotes de la crisis que Maduro tuvo que afrontar no representaron un debilitamiento de las libertades. No obstante, a partir de 2017, la situación empeora, cuando los derechos políticos fueron aún más restringidos: por primera vez en el nuevo siglo, Venezuela es considerada un país no libre, al obtener una puntuación de 5,5. Para febrero de 2019, esta nación vivió otra fuerte restricción de derechos civiles, por lo que obtuvo un puntaje global de 6,5.

Sobre la base de estos indicadores, es posible observar que el debilitamiento de las libertades en Venezuela no es influenciado por la fluctuación del precio del petróleo. La mayor caída de precio del barril, producida entre 2014 y 2015, no significó un debilitamiento de las libertades individuales. Por otro lado, la tendencia a la baja, con periodos de 3 a 6 años de estabilidad en la calificación, demuestra que no hay relación entre la producción de petróleo en Venezuela, o su exportación, y la calidad de la libertad.

---

### *Conclusiones*

---

El petróleo tiene una influencia importante en la economía venezolana, al ser su principal producto de exportación. Indicadores negativos de petróleo pueden significar un perjuicio para la situación económica de Venezuela. Durante el periodo chavista, se ha advertido una baja en la calidad de las libertades y una represión general que pone en duda la calidad de la democracia de este país. Desde el 2013, Venezuela ha estado sumida en una crisis política y humanitaria desconocida hasta ese entonces por dicha nación.

Se han presentado datos sobre la producción de petróleo venezolano, su capacidad de refinamiento, las exportaciones y el precio desde 1998 hasta 2017, años durante los cuales Chávez y Maduro han gobernado desde el Palacio de Miraflores. Estos datos se han comparado con la evolución de las libertades en Venezuela en los mismos años y el desarrollo de crisis política. El objetivo fue constatar si se puede inferir una relación en el tiempo entre bajas de beneficios por la explotación del hidrocarburo y la baja de libertades o el comienzo de la crisis. Tal coincidencia temporal no ha sido evidenciada.

Con la presentación de estos indicadores, se puede concluir que el petróleo no es un elemento determinante al momento de iniciarse una crisis política, pero puede ser un factor influyente; situación que motiva al análisis en estudios futuros.



Nicolás Maduro es el presidente que más crisis ha sufrido durante su mandato, comparado con una figura carismática y fuerte como Hugo Chávez. El periodo de gobierno de Chávez, salvo el año 2002, presentó una estabilidad política que se mantuvo a pesar de la volatilidad de las exportaciones petroleras y la baja sostenida de la producción de crudo. Sin embargo, cabe mencionar que, si bien la producción y exportación de petróleo son importantes, no se aprecian como factores determinantes; en cambio, el precio de este hidrocarburo sí puede ser un factor altamente influyente.

Así, la producción, la exportación e, incluso, los valores del petróleo pueden profundizar una crisis; su efecto causal puede ser analizado en estudios posteriores. El aporte de los precios a la profundización de la crisis política se manifiesta en los primeros años del gobierno de Maduro, pero el comienzo de la crisis se produjo cuando el precio por barril estaba alto, comparado con la última década. La gravedad de la crisis sí coincidió con el desplome del precio del petróleo venezolano, y, aunque se presentó un nuevo incremento de este valor, parece que la crisis de Venezuela continúa profundizándose. Además, es necesario considerar que, durante el mandato de Maduro, las exportaciones de petróleo se mantienen altas.

Lo mismo sucede con las libertades: no se puede inferir la existencia de una relación entre el deterioro de estas y los cambios que experimentan los indicadores del crudo venezolano. En general, la calidad de la libertad se mostró estable en periodos que van entre tres y seis años, luego de los cuales se deterioró, comenzando un nuevo ciclo con este valor disminuido. Si hubiese relación entre los indicadores de las libertades y los del petróleo, los años de baja de producción, de caída del precio o de disminución de exportaciones petroleras tendrían correlación con un debilitamiento importante de las libertades. La falta de libertad de Venezuela responde a otros factores, como son las políticas públicas, las persecuciones políticas, la represión o la censura, mas no necesariamente al petróleo, lo que se sugiere analizar en estudios futuros.



## Referencias

- Agencia AFP. (02 de febrero de 2019). Cronología de los momentos clave de la revolución chavista en Venezuela. *El Comercio*. Recuperado de <https://www.elcomercio.com/actualidad/cronologia-revolucion-chavista-venezuela-crisis.html>
- Alcántara, M. (2013). Sistemas políticos de América. En Transición política. *Estudios de caso en América del Sur: Venezuela*. 525-558. Madrid, España: Tecnos.
- BBC Mundo. (04 de abril de 2017). “Alteración inconstitucional del orden democrático” en Venezuela: la resolución de la OEA tras una turbulenta reunión que Bolivia acusó de “ilegal”. BBC Mundo. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-39487179>
- BBC Mundo. (21 de mayo de 2018). Elecciones en Venezuela: qué consecuencias puede tener que el Grupo de Lima no reconozca la victoria de Nicolás Maduro. *BBC Mundo*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-44196952>
- BBC Mundo. (23 de enero de 2019). Protestas en Venezuela: miles de personas participan en manifestaciones masivas contra el gobierno de Maduro. *BBC Mundo*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-46979531>
- Escalona, A. (30 de julio de 2017). Venezuela: cronología de los últimos 20 años. *VOA Noticias*. Recuperado de <https://www.voanoticias.com/a/venezuela-historia-cronologia-chavez-maduro-/3964896.html>
- Freedom House. (2018). *Freedom in the World*. Recuperado de <https://freedomhouse.org/report/freedom-world/1999/venezuela>
- Freedom House. (2019). *Freedom in the World*. Recuperado de <https://freedomhouse.org/report/freedom-world/2019/venezuela>
- García Marco, D. (07 de junio de 2018). Por qué Venezuela no se beneficia del aumento del precio del petróleo. *BBC Mundo*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-44365660>
- Máiz, R. (2010). *Democracia y poliarquía en Robert A. Dahl*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.
- Melo, J. O. (Septiembre de 2000). *Banrepcultural*. Recuperado de [http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/R%C3%A9gimen\\_autoritario](http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/R%C3%A9gimen_autoritario)
- MIT Media Lab Macro Connections Group. (2018). *Observatory of Economic Complexity*. Recuperado de <https://atlas.media.mit.edu/en/profile/country/>
- Observatorio de Energías y Minas de la Universidad de las Américas. *Petróleo al día*. Quito, Ecuador. 2018.
- Paullier, J. (01 de febrero de 2012a). ¿Hay presos políticos en Venezuela?. *BBC Mundo*. Recuperado de [https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/02/111230\\_venezuela\\_justicia\\_liberacion\\_presos\\_politicos\\_jp](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/02/111230_venezuela_justicia_liberacion_presos_politicos_jp)



- Paullier, J. (11 de abril de 2012b). A diez años del golpe contra Chávez, ¿qué fue de los protagonistas?. *BBC Mundo*. Recuperado de [https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/04/120410\\_venezuela\\_aniversario\\_golpe\\_2002\\_personajes\\_jp](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/04/120410_venezuela_aniversario_golpe_2002_personajes_jp)
- Pérez, L. (s.f.). *Características de la Venezuela petrolera*. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/86007395/Caracteristicas-de-La-Venezuela-Petrolera>
- Staff IMCO. (2016). Índice de Democracia 2016 vía The Economist. Recuperado de [https://imco.org.mx/politica\\_buen\\_gobierno/indice-de-democracia-2016-via-the-economist/](https://imco.org.mx/politica_buen_gobierno/indice-de-democracia-2016-via-the-economist/)
- The Economist. (2017). *The Economist Intelligence Unit's Democracy Index*. Recuperado de <https://infographics.economist.com/2018/DemocracyIndex/>
- U.S. Energy Information Administration. (03 de enero de 2019). *Petroleum & other liquids. U.S. FOB Costs of Venezuela Crude Oil*. Recuperado de <https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=IVE0000004&f=A>
- Usmpetrolero. (13 de junio de 2013). *Explotación petrolera de Venezuela*. Recuperado de <https://usmpetrolero.wordpress.com/2012/06/13/explotacion-petrolera-en-venezuela-grupo-2/>



## Anexos

### Anexo 1

Tabla 2

*Producción de crudo y capacidad de refinamiento de Venezuela*

Producción de petróleo de Venezuela en miles de barriles por día			Capacidad de refinamiento de petróleo en miles de barriles por día		
Año	Producción	Crecimiento	Año	Capacidad	Crecimiento
1998	3.120	-	1998	1.268	-
1999	2.800	-10,26%	1999	1.268	0,00%
2000	2.891	3,25%	2000	1.279	0,87%
2001	2.792	-3,42%	2001	1.279	0,00%
2002	2.782	-0,36%	2002	1.283	0,31%
2003	2.643	-5,00%	2003	1.271	-0,94%
2004	3.009	13,85%	2004	1.277	0,47%
2005	3.067	1,93%	2005	1.279	0,16%
2006	3.036	-1,01%	2006	1.280	0,08%
2007	2.982	-1,78%	2007	1.281	0,08%
2008	2.958	-0,80%	2008	1.787	39,50%
2009	2.878	-2,70%	2009	1.874	4,87%
2010	2.854	-0,83%	2010	1.868	-0,32%
2011	2.881	0,95%	2011	1.872	0,21%
2012	2.804	-2,67%	2012	1.872	0,00%
2013	2.789	-0,53%	2013	1.855	-0,91%
2014	2.683	-3,80%	2014	1.891	1,94%
2015	2.654	-1,08%	2015	1.891	0,00%
2016	2.373	-10,59%	2016	1.891	0,00%
2017	2.035	-14,24%	2017	1.891	0,00%

Nota: Adaptado del Observatorio de Energías y Minas de la Universidad de las Américas, 2018.



## Anexo 2

Tabla 3  
Exportaciones de crudo venezolano

Exportaciones de crudo de Venezuela en miles de barriles por día		
Año	Exportación	Crecimiento
1998	2.244	-
1999	1.923	-14,30%
2000	2.004	4,21%
2001	1.965	-1,95%
2002	1.572	-20,00%
2003	1.535	-2,35%
2004	1.562	1,76%
2005	2.198	40,72%
2006	1.735	-21,06%
2007	2.116	21,96%
2008	1.765	-16,59%
2009	1.608	-8,90%
2010	1.562	-2,86%
2011	1.553	-0,58%
2012	1.725	11,08%
2013	1.528	-11,42%
2014	1.965	28,60%
2015	1.974	0,46%
2016	1.835	-7,04%
2017	1.596	-13,02%

*Nota:* Adaptado del Observatorio de Energías y Minas de la Universidad de las Américas, 2018.

Anexo 3

Tabla 4  
*Precio promedio por barril de petróleo venezolano pagado por los Estados Unidos (FOB)*

<b>Precio del barril del petróleo venezolano en dólares</b>	
<b>Año</b>	<b>Precio</b>
1998	\$9,31
1999	\$14,33
2000	\$24,45
2001	\$18,01
2002	\$20,13
2003	\$23,81
2004	\$31,78
2005	\$46,39
2006	\$55,80
2007	\$64,10
2008	\$88,06
2009	\$55,58
2010	\$70,30
2011	\$97,23
2012	\$100,15
2013	\$97,52
2014	\$84,51
2015	\$40,75
2016	\$37,71
2017	\$45,60

Nota: Adaptado de U.S. Energy Information Administration, 2019.



## **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> o <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	FUENTE
<b>RESERVAS PROBADAS</b>							
Reservas probadas de crudo	ECUADOR	Millones de barriles	8.273	8.273	8.273	8.273	AL-A-1
	OPEP	Millones de barriles	1.209.481	1.211.302	1.217.880	1.214.209	OP-A-1
	MUNDIAL	Millones de barriles	1.490.498	1.486.926	1.488.785	1.482.773	MU-A-1
<b>EXPLORACIÓN</b>							
Torres de perforación	ECUADOR	Torres de perforación activas	41	7	7	14	AL-A-2.1
	OPEP	Torres de perforación activas	865	787	740	754	OP-A-2.1
	MUNDIAL	Torres de perforación activas	5.259	3.618	3.569	3.807	MU-A-2.1
Pozos	ECUADOR	Promedio diario en operación	5.055	6.052	-	-	EC-A-2.2
	OPEP	Pozos productivos	36.538	36.858	36.222	nd	OP-A-2.2
	MUNDIAL	Pozos productivos	1.060.232	1.113.243	1.102.111	nd	OP-A-2.2
<b>PRODUCCIÓN DE CRUDO</b>							
Producción de crudo	ECUADOR	Miles de barriles	203.142	198.230	200.682	193.929	EC-A-3.b
Producción de crudo diario	ECUADOR	Miles de barriles por día	557	543	549	531	AL-A-3
	OPEP	Miles de barriles por día	31.094	32.024	33.441	32.515	OP-A-3.a
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	73.364	75.095	75.388	74.687	MU-A-3
Producción acumulada de crudo	ECUADOR	Miles de barriles	5.309.668	5.507.898	5.708.839	5.902.766	OP-A-3.b
	OPEP	Miles de barriles	498.182.603	509.871.503	522.110.909	533.978.728	OP-A-3.b
<b>TRANSPORTE</b>							
SOTE	ECUADOR	Miles de barriles	132.530	133.669	121.580	131.088	EC-A-4.a
OCP	ECUADOR	Miles de barriles	59.104	61.374	56.544	59.890	EC-A-4.a
Consumo en estaciones de bombeo	ECUADOR	Barriles	771.855	751.057	nd	nd	EC-A-4.b
<b>COMERCIALIZACIÓN DE CRUDO</b>							
Demanda de crudo	ECUADOR	Miles de barriles por día	286	259	247	241	AL-A-5.1
	OPEP	Miles de barriles por día	9.212	9.338	9.233	9.302	OP-A-5.1
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	92.068	94.078	95.541	97.196	MU-A-5.1
Crudo fiscalizado	ECUADOR	Miles de barriles	200.970	195.324	nd	nd	EC-A-5.2.1
Consumo interno	ECUADOR	Miles de barriles	45.244	44.351	nd	nd	EC-A-5.2.1
Exportación de crudo	ECUADOR	Miles de barriles	154.660	151.765	144.559	135.494	EC-A-5.2.3.a
	ECUADOR	Miles de dólares FOB	13.016.018	6.355.235	5.053.936	6.189.823	EC-A-5.2.3.a
	ECUADOR	USD / barril	84,16	41,88	34,96	45,68	EC-A-5.2.3.a
	ECUADOR	Miles de barriles por día	422	433	415	nd	AL-A-5.2.3
	OPEP	Miles de barriles por día	23.337	23.697	25.267	24.861	OP-A-5.2.3.a
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	40.202	41.552	44.249	44.753	MU-A-5.2.3
Exportación de crudo Oriente por EP Petroecuador	ECUADOR	Miles de barriles	90.014	91.666	81.532	75.169	EC-A-5.2.3.b
	ECUADOR	USD / barril	85,81	43,44	37,17	47,35	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	EC-A-5.2.3.b
	ECUADOR	USD / barril	81,58	39,22	31,72	43,09	EC-A-5.2.3.b
Importación de crudo	OECD	Miles de barriles por día	25.116	26.053	26.685	27.354	AL-A-5.2.4
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	41.207	42.817	44.637	46.447	MU-A-5.2.4
Dubái		USD 2015/ barril	97,18	51,20	41,19	53,13	MU-A-5.3
Brent		USD 2015/ barril	99,06	52,39	43,73	54,19	MU-A-5.3
Nigeria's Forcados		USD 2015/ barril	101,47	54,41	44,54	54,31	MU-A-5.3
West Texas Intermediate		USD 2015/ barril	93,39	48,71	43,34	50,79	MU-A-5.3
<b>INDUSTRIALIZACIÓN DE CRUDO</b>							
Demanda de gasolina	ECUADOR	Miles de barriles por día	53	59	64	60	OP-A-6.1
	OPEP	Miles de barriles por día	2.163	2.225	2.170	2.355	OP-A-6.1
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	24.117	24.960	25.493	26.046	MU-A-6.1
Demanda de queroseno	ECUADOR	Miles de barriles por día	8	8	7	7	OP-A-6.1
	OPEP	Miles de barriles por día	545	592	601	575	OP-A-6.1
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	6.548	6.805	7.164	7.355	MU-A-6.1
Demanda de destilados	ECUADOR	Miles de barriles por día	93	92	84	85	OP-A-6.1
	OPEP	Miles de barriles por día	2.401	2.411	2.203	2.082	OP-A-6.1
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	27.533	27.778	27.504	27.962	MU-A-6.1
Demanda de residuos	ECUADOR	Miles de barriles por día	39	34	26	21	OP-A-6.1
	OPEP	Miles de barriles por día	1.497	1.489	1.607	1.561	OP-A-6.1
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	7.170	6.897	6.967	7.002	MU-A-6.1
Demanda de otros derivados	ECUADOR	Miles de barriles por día	94	67	65	67	OP-A-6.1
	OPEP	Miles de barriles por día	2.606	2.620	2.651	2.729	OP-A-6.1
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	26.701	27.639	28.413	28.831	MU-A-6.1
Capacidad de refinamiento	ECUADOR	Miles de barriles por día	191	191	191	188	AL-A-6.2
	OPEP	Miles de barriles por día	11.169	11.586	11.852	11.406	OP-A-6.2.a
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	95.376	96.339	96.828	96.931	MU-A-6.2
<b>PETRÓLEO CRUDO PROCESADO</b>							
Refinería Amazonas	ECUADOR	Barriles	7.221.251	7.074.395	nd	nd	EC-A-6.4.a
Refinería Esmeraldas	ECUADOR	Barriles	23.336.312	21.896.361	nd	nd	EC-A-6.4.a
Refinería Lago Agrio	ECUADOR	Barriles	302.550	330.677	nd	nd	EC-A-6.4.a
Refinería Libertad	ECUADOR	Barriles	15.093.545	15.069.732	nd	nd	EC-A-6.4.a
<b>PRODUCCIÓN DE DERIVADOS</b>							
Producción total de derivados	ECUADOR	Miles de barriles por día	201	194	206	208	AL-A-6.4
	OPEP	Miles de barriles por día	8.901	9.306	9.827	9.455	OP-A-6.4.a
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	87.619	89.125	90.033	91.037	MU-A-6.4
<b>COMERCIALIZACIÓN DE DERIVADOS</b>							
Exportación de derivados	ECUADOR	Millones de galones	119	231	507	641	EC-A-7.1.a
	ECUADOR	Millones de dólares FOB	234	252	370	682	EC-A-7.1.a
	ECUADOR	USD/ galón	1,97	1,09	0,73	1,06	EC-A-7.1.a
Importación de derivados	ECUADOR	Volumen de importaciones	2.342	2.257	1.841	1.876	EC-A-7.2
	ECUADOR	Costo de importación	2,61	1,68	0,93	0,94	EC-A-7.2
	ECUADOR	Miles de barriles por día	157	152	123	134	AL-A-7.2
	OPEP	Miles de barriles por día	1.995	2.229	2.081	1.976	MU-A-7.2
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	24.939	26.763	27.779	28.838	MU-A-7.2
Subsidio a la gasolina súper	ECUADOR	USD / galón	1,20	0,36	0,10	0,34	EC-A-7.3
	ECUADOR	Millones de USD	267,17	79,99	19,81	65,84	EC-A-7.3
Subsidio a la gasolina extra	ECUADOR	USD / galón	1,48	0,63	0,25	0,49	EC-A-7.3
	ECUADOR	Millones de USD	97,26	116,49	189,52	275,34	EC-A-7.3
Subsidio a la gasolina extra con etanol (Ecopais)	ECUADOR	USD / galón	1,48	0,63	0,33	0,57	EC-A-7.3
	ECUADOR	Millones de USD	97,26	116,49	74,57	256,92	EC-A-7.3
Subsidio al diésel	ECUADOR	USD / galón	2,06	0,99	0,58	0,85	EC-A-7.3
	ECUADOR	Millones de USD	2.906,87	1.371,81	761,23	1.115,10	EC-A-7.3
Subsidio al GLP	ECUADOR	USD / kilogramo	0,66	0,33	0,27	0,43	EC-A-7.3
	ECUADOR	Millones de USD	714,73	358,20	292,93	476,62	EC-A-7.3
Subsidio total	ECUADOR	Millones de USD	4.083,29	2.042,98	1.338,06	2.189,82	EC-A-7.3

a/ Información actualizada a marzo 2019, para revisar información completa referirse a <http://www.observatorioenergiaminas.com/> o <http://udla.edu.ec/cie/observatorio-de-energia-y-minas-2/>



**R-2 Cuadro de resumen comparativo de estadísticas anuales**  
**R-3 Cuadro estadístico de resumen mensual a/**

ESPECIFICACIÓN	REGIÓN	UNIDADES	Abr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Ago-18	Sep-18	Oct-18	Nov-18	Dic-18	FUENTE
<b>PRODUCCIÓN DE CRUDO</b>												
Producción de crudo	ECUADOR	Miles de barriles	15.498	15.985	15.513	16.224	16.439	15.555	15.918	15.449	16.103	EC-M-3.b
	ECUADOR	Miles de barriles por día	517	516	517	523	530	519	513	515	519	EC-M-3.b
Empresas públicas	ECUADOR	Miles de barriles	12.008	12.365	11.968	12.588	12.805	12.078	12.356	12.024	12.595	EC-M-3.b
Empresas privadas	ECUADOR	Miles de barriles	3.490	3.620	3.545	3.636	3.635	3.477	3.562	3.425	3.508	EC-M-3.b
<b>TRANSPORTE</b>												
SOTE	ECUADOR	Miles de barriles	10.462	10.633	10.098	10.432	10.627	10.610	10.488	10.170	10.588	EC-M-4.a
OCP	ECUADOR	Miles de barriles	4.757	5.112	5.325	5.826	5.527	4.779	5.374	5.114	5.055	EC-M-4.a
Promedio diario	ECUADOR	Miles de barriles por día	507	508	514	524	521	513	512	509	505	EC-M-4.a
Consumo en estaciones de bombeo	ECUADOR	Barriles	nd	EC-M-4.b								
<b>COMERCIALIZACIÓN DE CRUDO</b>												
Crudo fiscalizado	ECUADOR	Barriles	nd	EC-M-5.2.1								
Consumo interno	ECUADOR	Barriles	nd	EC-M-5.2.1								
	ECUADOR	Miles de barriles	9.617	11.626	10.835	11.065	11.838	11.143	11.019	10.542	10.898	EC-M-5.2.3.a
Exportación de crudo	ECUADOR	Miles de dólares FOB	580.099	738.520	670.705	743.028	724.081	738.711	751.994	581.943	506.984	EC-M-5.2.3.a
	ECUADOR	USD / barril	60,32	63,52	61,90	67,15	61,16	66,29	68,24	55,20	46,52	EC-M-5.2.3.a
Exportación de crudo Oriente por EP Petroecuador	ECUADOR	Miles de barriles	5.529	6.189	5.191	5.522	5.784	6.186	6.268	5.122	6.188	EC-M-5.2.3.b
	ECUADOR	USD / barril	63,06	66,48	65,60	69,76	64,48	69,69	70,32	57,21	48,70	EC-M-5.2.3.b
Exportación de crudo Napo por EP Petroecuador	ECUADOR	Miles de barriles	2.177	4.040	4.022	4.043	4.043	3.364	3.052	3.179	3.126	EC-M-5.2.3.b
	ECUADOR	USD / barril	55,99	59,56	57,94	64,02	57,54	61,38	65,11	52,63	43,32	EC-M-5.2.3.b
Brent	ECUADOR	USD / barril	56,00	57,00	57,00	57,00	58,00	58,00	59,00	59,00	60,00	MU-M-5.3.a
West Texas Intermediate	ECUADOR	USD / barril	55,00	56,00	56,00	56,00	57,00	57,00	58,00	58,00	59,00	MU-M-5.3.a
<b>INDUSTRIALIZACIÓN DE CRUDO</b>												
<b>PETRÓLEO CRUDO PROCESADO</b>												
Refinería Amazonas	ECUADOR	Barriles	nd	EC-M-6.4.a.a								
Refinería Esmeraldas	ECUADOR	Barriles	nd	EC-M-6.4.a.b								
Refinería Lago Agrio	ECUADOR	Barriles	nd	EC-M-6.4.a.c								
Refinería Libertad	ECUADOR	Barriles	nd	EC-M-6.4.a.d								
<b>PRODUCCIÓN DE DERIVADOS</b>												
Producción total de derivados	ECUADOR	Miles de barriles	6.328	6.872	6.665	7.056	6.774	6.829	6.417	6.416	6.988	EC-M-6.4.b
Fuel Oil	ECUADOR	Miles de barriles	814	810	1.044	834	823	773	850	892	739	EC-M-6.4.b
Residuo	ECUADOR	Miles de barriles	1.274	1.252	1.022	1.311	1.111	1.297	989	828	1.260	EC-M-6.4.b
Diésel	ECUADOR	Miles de barriles	667	651	448	480	512	605	392	353	405	EC-M-6.4.b
Gasolina Extra	ECUADOR	Miles de barriles	965	1.013	954	1.114	1.080	1.031	1.143	1.052	1.176	EC-M-6.4.b
GLP	ECUADOR	Miles de barriles	202	181	169	235	235	231	224	244	220	EC-M-6.4.b
Otros	ECUADOR	Miles de barriles	2.406	2.964	3.028	3.082	3.013	2.892	2.820	3.046	3.187	EC-M-6.4.b
<b>COMERCIALIZACIÓN DE DERIVADOS</b>												
Exportación de derivados	ECUADOR	Miles de barriles	1.360	1.122	1.333	1.537	1.340	1.159	1.255	699	1.286	EC-M-7.1
	ECUADOR	Miles de dólares FOB	76.538	70.186	83.545	99.545	83.122	75.753	83.711	41.881	64.579	EC-M-7.1
	ECUADOR	USD / barril	56,28	62,56	62,67	64,75	62,03	65,34	66,68	59,93	50,21	EC-M-7.1
Exportación de Fuel Oil	ECUADOR	Miles de barriles	1.360	1.122	1.333	1.537	1.340	1.159	1.255	699	1.286	EC-M-7.1
	ECUADOR	Miles de dólares FOB	76.538	70.186	83.545	99.545	83.122	75.753	83.711	41.881	64.579	EC-M-7.1
	ECUADOR	USD / barril	56,28	62,56	62,67	64,75	62,03	65,34	66,68	59,93	50,21	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	USD / 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	USD / barril	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EC-M-7.1
Importación de derivados	ECUADOR	Volumen de importaciones	4.267	4.932	3.938	3.932	3.640	4.216	5.358	4.215	4.217	EC-M-7.2
	ECUADOR	Costo de importación	333.741	402.800	319.726	330.228	291.133	353.420	478.466	343.359	298.586	EC-M-7.2
Importación de nafta de alto octano	ECUADOR	Volumen de importaciones	1.565	1.556	1.294	1.540	1.305	1.563	1.836	1.566	1.317	EC-M-7.2
	ECUADOR	Costo de importación	137.617	144.743	120.647	141.961	120.129	142.544	170.653	138.488	99.690	EC-M-7.2
Importación de diésel	ECUADOR	Volumen de importaciones	1.865	2.132	1.615	1.618	1.320	1.648	2.515	1.672	1.690	EC-M-7.2
	ECUADOR	Costo de importación	160.521	199.611	149.889	149.890	119.580	156.884	254.154	161.691	161.794	EC-M-7.2
Importación de GLP	ECUADOR	Volumen de importaciones	837	1.243	1.030	775	1.015	1.005	1.007	977	940	EC-M-7.2
	ECUADOR	Costo de importación	35.603	58.446	49.189	38.576	51.424	53.993	53.659	43.180	37.102	EC-M-7.2
<b>SUBSIDIO</b>												
Subsidio a la gasolina súper	ECUADOR	USD / galón	0,71	0,86	0,80	0,81	0,07	0,09	0,06	0,31	nd	EC-M-7.3
	ECUADOR	Millones de USD	11,52	14,57	13,02	13,46	1,17	1,01	0,68	3,31	nd	EC-M-7.3
Subsidio a la gasolina extra	ECUADOR	USD / galón	0,84	0,99	1,04	1,03	0,98	0,92	0,88	0,52	nd	EC-M-7.3
	ECUADOR	Millones de USD	34,74	43,11	47,86	48,15	48,66	40,61	41,49	23,78	nd	EC-M-7.3
Subsidio a la gasolina extra con etanol (Ecopais)	ECUADOR	USD / galón	0,96	1,12	0,92	0,94	0,91	1,01	0,98	0,63	nd	EC-M-7.3
	ECUADOR	Millones de USD	42,35	52,16	39,49	40,07	40,35	48,09	50,51	31,68	nd	EC-M-7.3
Subsidio al diésel	ECUADOR	USD / galón	1,25	1,42	1,41	1,40	1,35	1,46	1,60	1,50	nd	EC-M-7.3
	ECUADOR	Millones de USD	138,03	168,21	161,99	162,64	165,06	170,06	200,68	183,69	nd	EC-M-7.3
Subsidio al GLP	ECUADOR	USD / kilogramo	0,42	0,45	0,46	0,48	0,49	0,53	0,52	0,42	nd	EC-M-7.3
	ECUADOR	Millones de USD	38,91	45,07	44,56	48,51	50,35	51,82	53,06	40,61	nd	EC-M-7.3
Subsidio total	ECUADOR	Millones de USD	265,55	323,11	306,92	312,82	305,59	311,59	346,43	276,44	nd	EC-M-7.3

a/ Información actualizada a marzo 2019, para revisar información completa referirse a <http://www.observatorioenergiaminas.com/> o <http://udla.edu.ec/cie/observatorio-de-energia-y-minas-2/> nd = no disponible

**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 (1960-2016)
OP-A-1	Reservas de crudo probadas de países miembros de la OPEP, según país, en millones de barriles (1960-2016)
PR-A-1	25 países con más reservas probadas de crudo a 2016, en millones de barriles (1960-2016)
MU-A-1	Reservas de crudo probadas mundiales, según continente, en millones de barriles (1960-2016)

**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 (1982-2017)
OP-A-2.1	Torres de perforación activas en países miembros de la OPEP, según país (1982-2017)
PR-A-2.1	25 países con más torres de perforación activas a 2016 (1982-2017)
MU-A-2.1	Torres de perforación activas mundiales, según continente (1982-2017)
A-2.2	POZOS
EC-A-2.2	Promedio diario de pozos operados en Ecuador según campo y empresa operadora (2001-2017)
OP-A-2.2	Pozos productivos en países miembros de la OPEP, según país (1980-2017)

**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 (1972-2017).
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 2016).
AL-A-3	Producción de crudo en América Latina, según país, en miles de barriles diarios (1960-2017).
OP-A-3.a	Producción de crudo en países miembros de la OPEP, según país, en miles de barriles por día (1960-2017).
OP-A-3.b	Producción de crudo acumulada anual de países miembros de la OPEP, según país, en miles de barriles (1960-2017).
PR-A-3	25 países con mayor producción de crudo a 2017, en miles de barriles por día (1960-2017).
MU-A-3	Producción de crudo mundial según continente, en miles de barriles por día (1960-2017).

## **A-4 TABLAS CON DATOS DE TRANSPORTE DE CRUDO**

- EC-A-4.a Crudo transportado en Ecuador por oleoducto, en miles de barriles (1972-2016).
- 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 2017 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 (1960-2017).
- OP-A-5.1 Demanda de crudo de países miembros de la OPEP, según país, en miles de barriles por día (1960-2017).
- PR-A-5.1 25 países con mayor demanda de crudo a 2017, en miles de barriles por día (1960-2017).
- MU-A-5.1 Demanda de crudo mundial según continente, en miles de barriles por día (1960-2017).

### **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 (2004-2017).
- EC-A-5.2.3.b Exportaciones de crudo por EP Petroecuador, según tipo de crudo y tipo de exportación (2000-2017).
- 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 (1927-2017).
- AL-A-5.2.3 Exportaciones de crudo de América Latina, según país, en miles de barriles por día (1980-2017).
- OP-A-5.2.3.a Exportaciones de crudo de países miembros de la OPEP, según país, en miles de barriles por día (1980-2017).
- 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 (2010-2017).
- PR-A-5.2.3 25 países con más exportaciones de crudo, según país, en miles de barriles por día (1980-2017).

MU-A-5.2.3 Exportaciones de crudo mundiales, según continente, en miles de barriles por día (1980-2017).

#### **A-5.2.4 IMPORTACIÓN**

AL-A-5.2.4 Importaciones de crudo en América Latina, según país, en miles de barriles por día (1980-2017).

PR-A-5.2.4 25 países con más importaciones de crudo a 2017, en miles de barriles por día (1980-2017).

MU-A-5.2.4 Importaciones de crudo mundiales, según continente, en miles de barriles por día (1980-2017).

#### **A-5.3 PRECIO**

MU-A-5.3 Precio mundial anual del crudo en dólares 2017 por tipo (1972-2017).

### **A-6 TABLAS CON DATOS DE INDUSTRIALIZACIÓN DE CRUDO**

#### **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 (1960-2017).

MU-A-6.1 Demanda mundial de derivados del petróleo, según continente y tipo de derivado, en miles de barriles diarios (1980-2017).

#### **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 (1980-2017).

OP-A-6.2.a Capacidad de refinamiento de miembros de la OPEP, según país, en miles de barriles por día calendario (1980-2017).

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 (1980-2017).

PR-A-6.2 25 países con mayor capacidad de refinamiento a 2017, en miles de barriles por día calendario (1980-2017).

MU-A-6.2 Capacidad de refinamiento mundial, según continente, en miles de barriles por día calendario (1980-2017).

#### **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 (1980-2017).

OP-A-6.3 Rendimiento de refinación de crudo en países miembros de la OPEP, según país, en miles de barriles diarios (1980-2017).

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

MU-A-6.3 Rendimiento de refinación de crudo mundial, según continente, en miles de barriles diarios (1980-2017).

#### **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 (1980-2017).
- OP-A-6.4.a Producción de productos petrolíferos refinados de países miembros de la OPEP, según país, en miles de barriles por día (1980-2017).
- OP-A-6.4.b Producción de derivados de miembros de la OPEP, según tipo de derivado, en miles de barriles por día (1980-2017).
- PR-A-6.4 25 países con mayor producción de productos petrolíferos refinados a 2017, en miles de barriles por día (1980-2017).
- MU-A-6.4 Producción mundial de productos petrolíferos refinados, según continente, en miles de barriles por día (1980-2017).

## **A-7 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 (1996-2017).
- EC-A-7.1.b Exportaciones de derivados de Ecuador, en miles de dólares FOB (1927-2017).
- OP-A-7.1 Exportaciones de productos petrolíferos refinados de países miembros de la OPEP, según país y destino, miles de barriles por día (2010-2017).

### **A-7.2 IMPORTACIÓN**

- EC-A-7.2 Importación de derivados de ingresos y egresos por comercialización de derivados en Ecuador, según tipo de derivado (2004-2017).
- AL-A-7.2 Importaciones de productos petrolíferos de América Latina, según país, en miles de barriles por día (1980-2017).
- PR-A-7.2 25 países con más importaciones de productos petrolíferos a 2017, en miles de barriles por día (1980-2017).
- MU-A-7.2 Importaciones de productos petrolíferos, según continente, en miles de barriles por día (1980-2017).

### **A-7.3 SUBSIDIOS**

- EC-A-7.3 Subsidio a los principales combustibles en Ecuador (1989-2017).

## **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-diciembre 2018).
- 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-diciembre 2018).
- 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-diciembre 2018).
- EC-M-5.2.3.b Exportación de crudo por EP Petroecuador, según tipo de crudo y tipo de exportación (enero 2004-diciembre 2018).
- 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-diciembre 2018).
- MU-M-5.3.b Precio mundial del crudo Brent, WTI y Dubái (enero 1980-junio 2017).

**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-diciembre 2018).
- 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-diciembre 2018).

**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-diciembre 2018).

**M-7.3 SUBSIDIOS**

- EC-M-7.3 Subsidio a los principales combustibles en Ecuador (enero 1989-noviembre 2018).

## Referencias de tablas

- 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 (2017). *Cifras del Sector Petrolero*. Quito: BCE. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/SerieCifrasPetroleras.xlsx>
- Banco Central del Ecuador (2017). *Información Estadística Mensual*. Quito: BCE. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/m1980/IEM1980.zip>
- British Petroleum. (2016). *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 (2016). *Short-Term Energy and Winter Fuels Outlook*. Washington: EIA. Recuperado de [http://www.eia.gov/forecasts/steo/xls/STEO\\_m.xlsx](http://www.eia.gov/forecasts/steo/xls/STEO_m.xlsx)
- Energy Information Administration (2017). *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](https://www.eia.gov/dnav/pet/xls/PET_PRI_REFMG_DCU_NUS_M.xls)
- Energy Information Administration (2017). *Short Term Energy Outlook*. Washington D.C.: EIA. Recuperado de [https://www.eia.gov/outlooks/steo/xls/STEO\\_m.xlsx](https://www.eia.gov/outlooks/steo/xls/STEO_m.xlsx)
- Energy Information Administration (2017). *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](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 (2016). *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. (2016). *IMF Primary Commodity Prices*. Washington D.C.: FMI. Recuperado de [http://www.imf.org/external/np/res/commod/External\\_Data.xls](http://www.imf.org/external/np/res/commod/External_Data.xls)
- Organización de Países Exportadores de Petróleo (2016). *Annual Statistical Bulletin*. Viena: OPEP. Recuperado de [http://www.opec.org/opec\\_web/flipbook/ASB%202016/ASB%202016.html#3/z](http://www.opec.org/opec_web/flipbook/ASB%202016/ASB%202016.html#3/z)

*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>
- 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?id=1311&force=1>

## **Convocatoria para artículos del Boletín “Petróleo al día 15”**

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 décimo cuarta convocatoria, el Boletín *Petróleo al día* prevé su publicación en junio del 2019 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*.
- En cuanto a la recepción y decisión de publicar o modificar los documentos recibidos, los documentos seguirán lo dispuesto por la Política Editorial.
- 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 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 mayo de 2019. Para más información, dirigirse a [oem.ciee@udla.edu.ec](mailto:oem.ciee@udla.edu.ec)



Observatorio de  
Energía y Minas



[www.observatorioenergiayminas.com](http://www.observatorioenergiayminas.com)