

PETRÓLEO

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

al día

El mercado de carbono: marco legal vigente y su importancia en el régimen internacional del cambio climático

La demanda de petróleo en un contexto de pandemia y des-carbonización

Petróleo al día
Boletín Estadístico del Sector de Hidrocarburos
N° 23, Junio 2021
Quito, Ecuador

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

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

Rector de la UDLA: Gonzalo Mendieta
Directora de Petrónimo al día: María Daniela Delgado
Editora de Petrónimo 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 “Petrónimo al día” son responsabilidad de sus autores y no muestran la opinión ni posición de la revista.

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

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

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

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



Índice

Instrucciones al autor Política.....	4
Presentación.....	6
Artículos de investigación.....	7
El mercado de carbono: marco legal vigente y su importancia en el régimen internacional del cambio climático (<i>Mario Delgado Galárraga</i>)	7
Introducción.....	9
Generalidades del Comercio de Derechos de Emisión (CDE)	10
Comercio de Derechos de Emisión en la práctica.....	14
Estado actual del Comercio de Derechos de Emisión.....	15
El futuro del Comercio de Derechos de Emisión.....	16
Conclusión	17
Referencias	19
Artículos de coyuntura.....	21
La demanda de petróleo en un contexto de pandemia y des-carbonización (<i>Andrea Yáñez</i>).....	21
Introducción.....	22
Cambios en el comportamiento del consumidor que son duraderos.....	23
El caso de las economías dependientes de las exportaciones de petróleo.....	24
Referencias	26
Índice de tablas estadísticas.....	27
Tablas de resumen.....	27
Estadísticas anuales.....	30
Estadísticas mensuales	33
Referencias de tablas	36
Convocatoria para artículos del Boletín “Petróleo al día 24”	40

Instrucciones al autor Política

Editorial del Boletín “Petróleo al día”

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

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

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

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

Normas de publicación del Boletín “Petróleo al día”

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

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



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

Revisión por pares del Boletín “Petróleo al día”

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

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

Presentación

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

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

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

Artículos de investigación

El mercado de carbono: marco legal vigente y su importancia en el régimen internacional del cambio climático

Mario Delgado Galárraga

m.delgadogalarraga@ecologic.eu

Abogado Tribunales y Juzgados por la Universidad Internacional del Ecuador y con una Maestría en Derecho del Medio Ambiente Global y Cambio Climático por la Universidad de Edimburgo - Escocia. Tiene una amplia trayectoria tanto en el sector público como privado. Docente universitario en cátedras de Derecho Ambiental. Actualmente, es “Research Fellow” en el “Ecologic Institute” de Berlín - Alemania, bajo el auspicio de la Fundación Alexander von Humboldt, dentro del programa “International Climate Protection.”¹

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

¹ Esta investigación fue apoyada por la financiación de la Fundación Alexander von Humboldt bajo la Beca “International Climate Protection”.

Resumen

El cumplimiento del 100% de las obligaciones del primer periodo del Protocolo de Kioto significó un momento importante dentro del régimen del cambio climático a nivel internacional. Los Estados Partes (Anexo I), que mantenían obligaciones de limitar la emisión de gases de efecto invernadero, debieron participar en el Comercio de Derechos de Emisiones para lograr dicho cometido; evidenciando la importancia de los mecanismos basados en el mercado en la pelea contra el cambio climático. Si bien su inclusión expresa en el texto final del Acuerdo de París fue cuestionada por varios Estados; su referencia fue necesaria en razón de su inclusión en varias Contribuciones Previstas Determinadas a Nivel Nacional presentadas a la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático. En tal razón, es importante revisar brevemente el estado del arte, desde el punto de vista enteramente jurídico, del Comercio de Derechos de Emisión y su proyección dentro de la implementación del Acuerdo de París.

Palabras clave: acuerdo de París, cambio climático, derechos de emisión.

Abstract

The 100% compliance with the Kyoto Protocol's first commitment period meant an important momentum within the international climate change regime. The States Parties (Annex I) that had the obligation to limit greenhouse gases emissions had to make use of the Emission Trading system so as to fulfill with it; proving the importance of market-based mechanism in climate change battle. Although their inclusion within the final provisions of the Paris Agreement was opposed by some countries, their reference was necessary, as they were included within various Intended Nationally Determined Contributions submitted to the United Nations Framework Convention on Climate Change Secretariat. Therefore, it is important to briefly review the state of the art, from an entirely legal point of view, the Emission Trading System and its projection under the Paris Agreement implementation process.

Keywords: Paris agreement, climate change, emission trading system.

Introducción

El cambio climático y sus efectos negativos son por mucho una de las principales preocupaciones que enfrenta la humanidad (IPCC, 2014). La discusión sobre las emisiones de gases de origen antropocéntrico no es nueva; este tema ha estado en la agenda internacional durante los últimos 30 años aproximadamente. Varios puntos de vista científicos (IPCC, 2014; PNUMA, 2019; Organización Meteorológica Mundial, 2020) han respaldado la necesidad urgente de controlar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI); es así que, la comunidad internacional adoptó un instrumento que busca el objetivo común de limitar la emisión de GEI: la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC).

Al ser una convención marco, la CMNUCC requería de un instrumento que desarrolle de manera más profunda cada uno de sus principales elementos. En tal razón, tanto el Protocolo de Kioto como el Acuerdo de París fueron adoptados y ratificados.

Durante la era de la CMNUCC y del Protocolo de Kioto (1992-2015), el principio de diferenciación fue fundamental en las negociaciones durante las Conferencias de las Partes (COP por sus siglas en inglés)² dentro del régimen del cambio climático (Bodansky et al, 2017). En razón de este principio, la Convención dividió a los Países firmantes (también denominados Partes) en dos: Partes dentro del Anexo I y Partes dentro del Anexo II; segmentación que ha sido “generalmente asociada con la división de países “desarrollados” y “en desarrollo” (Bodansky et al, 2017), respectivamente. Esta separación fue profundizada a través del articulado del Protocolo de Kioto.

Tanto el preámbulo como el artículo 3 de la CMNUCC ya mencionaban que las Partes deberían actuar de acuerdo a sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus respectivas capacidades (RCDRC) (CMNUCC, Art. 3.1., 1994). Este principio, explicado de manera breve, concedía diferentes tipos de obligaciones a las Partes, de acuerdo a sus posibilidades; es decir, Partes dentro del Anexo I debían reducir sus emisiones en determinado porcentaje, mientras que, las Partes dentro del Anexo II debían

² En el presente documento se utilizará el término COP de manera genérica al referirse a la Conferencia de las Partes del Convenio Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático. En él se incluirán las Reuniones de las Partes tanto del Protocolo de Kioto como del Acuerdo de París

cumplir obligaciones de conducta y no obligaciones de resultado (Stone, 2004; Rajamani, 2006; Winkler y Rajamani, 2014). En el mismo sentido, el Protocolo de Kioto reforzó el alcance de este principio, estableciendo que las partes dentro del Anexo I debían cumplir con obligaciones cuantificadas de limitación y reducción de GEI (Protocolo de Kioto, Art. 3.1 y Anexo B, 2005).

Que los objetivos de reducción o limitación en la emisión de GEI sean de cumplimiento obligatorio, llevó a las Partes dentro del Anexo I a buscar cumplir esta obligación de la manera más rentable posible (Depledge, FCCC/TP/2000/2, 2000). Los países desarrollados consideraron a los mecanismos basados en el mercado como una alternativa de bajo costo, y en cierta forma limitaba las emisiones de GEI (Birnie, Boyle & Redgwell, 2009; van Asselt, 2016); pues, la limitación de GEI tendría el mismo efecto en cualquier parte del planeta (Hsu, 2016; Bodansky et al., 2017). Por lo tanto, el Protocolo de Kioto incluyó en su articulado tres mecanismos basados en el mercado: Implementación Conjunta, Mecanismo para el Desarrollo Limpio y el Comercio de Derechos de Emisión (CDE) (Protocolo de Kioto, Arts. 6, 12, 17, 2005).

Por otro lado, el Acuerdo de París no tiene una referencia expresa a mecanismos basados en el mercado; empero, la manera en la que se redactó su articulado deja abierta la posibilidad de hacer uso de los mismos. El desarrollo y alcance de estos mecanismos, de acuerdo al contenido del Acuerdo, deberán ser desarrollados a profundidad por los cuerpos operativos de la CMNUCC y debidamente aprobados por la COP.

En este contexto, el presente artículo se direcciona a hacer una breve discusión sobre la normativa internacional que ha sido desarrollada para establecer el estado del arte del comercio de los derechos de emisión, y únicamente se harán referencias a los otros mecanismos cuando sea así necesario.

Generalidades del Comercio de Derechos de Emisión (CDE)

El artículo 17 del Protocolo de Kioto establece que serán las futuras COP, como cuerpo legislativo (Birnie, Boyle & Redgwell, 2009), las que definan, desarrollen, dirijan y controlen, todo lo relativo al CDE. De igual forma, y como se ha indicado, con la finalidad



de cumplir sus objetivos cuantitativos, los Estados Partes incluidos en el Anexo B (Anexo I de la CMNUCC) podrán hacer uso de este mecanismo, siempre y cuando sea de manera suplementaria a las acciones nacionales que cada Estado plantee para el cumplimiento de dichas obligaciones (Protocolo de Kioto, Art. 17).

Esta tarea de desarrollar el completo funcionamiento del CDE se encuentra detallada dentro de la decisión de la COP número 11/CMP.1 “Modalidades, normas y directrices aplicables al comercio de los derechos de emisión previstas en el artículo 17 del Protocolo de Kioto” y su respectivo Anexo, y en la decisión número 13/CMP.1 “Modalidades de contabilidad de las cantidades atribuidas, previstas en el párrafo 4 del artículo 7 del Protocolo de Kyoto” y su Anexo (CMNUCC, FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.2 30 de marzo de 2006).

Unidades transferibles

El Anexo de la decisión 11/CMP.1 establece las unidades que pueden ser comercializadas dentro del CDE por los Estados Partes dentro del Anexo I, con la finalidad de cumplir con sus obligaciones dentro del Protocolo.

Las “unidades de reducción de las emisiones” (URE) nacen de los proyectos de “Implementación Conjunta” conforme lo indicado en el artículo 6 del Protocolo de Kioto. Las “reducciones certificadas de emisiones” (RCE) son unidades que provienen de la aplicación del artículo 12 del protocolo, por la ejecución de proyectos dentro del “Mecanismo de Desarrollo Limpio.” De igual forma, las “unidades de la cantidad atribuida” (UCA) son las unidades que expresan los objetivos de reducción de emisiones asignadas por el mismo Protocolo (Protocolo de Kioto, Art. 3.1). Finalmente, las “unidades de absorción” (UDA) que se generan por actividades de forestación, reforestación, manejo de bosques y otras actividades referentes a sumideros de carbono (Protocolo de Kioto, Art. 3.3-3.4).

Con la finalidad de que estas unidades puedan ser comercializables dentro del mismo mercado, el valor unitario asignado de cada una de ellas se le ha medido en razón de una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente. (CMNUCC Decisión 11/CMP.1, Anexo, 2006).



Por otro lado, como se ha indicado previamente, únicamente las Partes dentro del Anexo I podrían participar en este mercado; sin embargo, requerían cumplir con más obligaciones de procedimiento para poder ser considerados. Por ejemplo, tener sus respectivas unidades debidamente calculadas y registradas, tener un sistema y registro nacional para estimar las emisiones antropógenas, entre otras. (CMNUCC Decisión 11/CMP.1, Anexo 2006).

Los Estados Partes dentro del Anexo I podrían realizar transferencias y adquisiciones de unidades, por sí mismos o por intermedio de personas jurídicas, sin perder la responsabilidad de cumplir las reglas establecidas en el protocolo y en las COP referentes a este proceso. Además, las personas jurídicas actúen en nombre de un Estado parte deberán estar detalladas en una lista que será presentada a la Secretaría del Protocolo y al público en general, por medio de sus registros nacionales (CMNUCC Decisión 11/CMP.1, Anexo 2006).

Registro y operaciones

Como queda indicado, es obligación de los Estados Parte, que participen del mercado, mantener un registro nacional de todas las unidades URE, RCE, UCA y UDA, a cargo de la institución asignada por el gobierno para tal tarea. Además, las bases de datos deberán ser electrónicas y normalizadas, y contendrán por lo menos la información común a todos los registros, a decir: expedición, posesión, transferencia, adquisición, cancelación y retirada de las unidades. Cada unidad tendrá fijado un número exclusivo que constará del número asignado al país y el número exclusivo de cada unidad. De igual forma, deberán estar conforme a lo dispuesto por las normas técnicas que decida eventualmente la COP. (CMNUCC Decisión 13/CMP.1, Anexo 2006).

Para poder ser transferidas, tanto las UCA y las UDA deberán ser convertidas en URE o en RCE, de acuerdo a las reglas determinadas en la Decisión 13/CMP.1 (2006). El proceso (Figura 1), de manera simplificada, es el siguiente. El Registro Iniciador creará un Número De Transacción que incluiría el periodo de compromiso, el código de identificación del Estado Parte, y el número exclusivo de la transacción. Posteriormente, este Registro enviará una Reseña al Diario de Transacciones, controlado por la Secretaría de la CMNUCC, que contendrá lo siguiente: el número de transacción, el tipo de transacción, el número de serie de las unidades y el número de las cuentas (CMNUCC Decisión 13/CMP.1, Anexo 2006).



Recibida esta información, el Diario de Transacciones realizará un control automático que deberá contener la verificación de validez de las unidades³, la verificación de la legitimidad de las partes que intervienen y la constatación del cumplimiento de porcentaje de reservas. En caso de existir discrepancias sobre estos puntos, el Diario de Transacciones las notificará al Registro Iniciador para que este termine la transacción o rectifique las discrepancias en el plazo de 30 días y así continuar con el proceso (CMNUCC Decisión 13/CMP.1, Anexo 2006).

En el caso de no existir discrepancias o cuando éstas se han rectificado, el Registro Iniciador enviará una reseña al Registro Adquirente, quien, a su vez, inscribirá la transacción y enviará una Reseña al Registro Iniciador y al Diario de Transacciones. Finalmente, el Diario de Transacciones registrará todos los datos de las transacciones y los hará públicos (CMNUCC Decisión 13/CMP.1, Anexo 2006).

Es importante indicar que, la información asociada a las transacciones y unidades, y que no sea confidencial, será pública y de libre acceso al público general, e incluirá, entre otros, los siguientes datos: nombre de la cuenta, tipo de cuenta, periodo de compromiso, código de identificación del representante, nombre e información de contacto del representante y cantidad total de los diferentes tipos de unidades (CMNUCC Decisión 13/CMP.1, Anexo 2006).

Finalmente, los Estados Parte, una vez finalizado el periodo para cumplir sus obligaciones de reducción de GEI, deberán presentar a la Secretaría del Protocolo la cantidad de cada una de las unidades. Por su parte, la Secretaría recopilará y contabilizará las emisiones y las cantidades atribuidas de cada Estado Parte, las respectivas transacciones de las unidades; todo lo cual, será publicado en un informe anual de “recopilación y contabilidad” para cada Estado Parte dentro del Anexo I.

³ El Diario de Transacciones verificará que las unidades a ser transferidas no sean unidades retiradas o canceladas, duplicadas, con discrepancias activas, indebidamente expedidas o arrastradas. (CMNUCC Decisión 13/CMP.1, Anexo 2006)



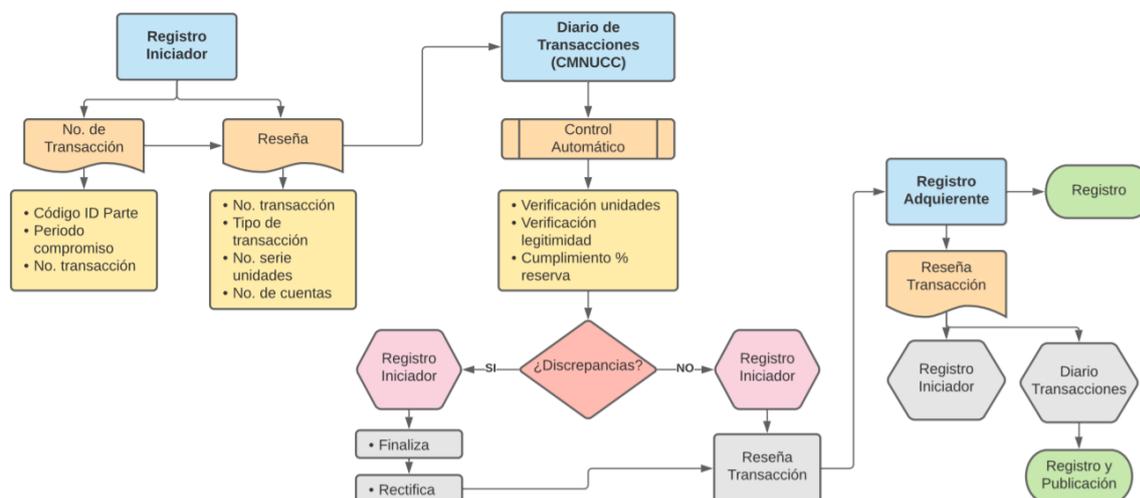


Figura 1: Flujograma de Transferencia de Unidades dentro del Comercio de Derechos de Emisión de acuerdo al Protocolo de Kioto.

Adaptado de: Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, Decisión 13/CMP.1 “Modalidades de contabilidad de las cantidades atribuidas, previstas en el párrafo 4 del artículo 7 del Protocolo de Kyoto”

Comercio de Derechos de Emisión en la práctica

El empleo de los mecanismos basados en el mercado contribuyó de manera significativa para cumplir con el 100% de los compromisos adquiridos en el primer periodo del Protocolo de Kioto (Grubb, 2016). Nueve países incluidos en el Anexo I – Austria, Dinamarca, España, Islandia, Japón, Liechtenstein, Luxemburgo, Noruega, y Suiza – acudieron a estos mecanismos para cumplir sus obligaciones de mitigación, a través de la importación de créditos de carbono (Grubb, 2016).

Dicho cumplimiento pone en manifiesto la importancia que tiene el derecho internacional en las negociaciones dentro del régimen del cambio climático; a pesar del escepticismo popular que rodea a este concepto (Grubb, 2016).

Sin embargo, si se toma en cuenta que el Protocolo de Kioto no contó con la participación de Estados Unidos y Canadá, las emisiones de los países incluidos en el Anexo I, ascendían al 24% de las emisiones de CO2 globales al año 2010 (Shislov, Morel



& Bellassen, 2016). Además, dicho Protocolo no fue considerado como un instrumento muy ambicioso, ya que se redujo únicamente un 4% de las emisiones de CO₂ (5% si Estados Unidos y Canadá lo ratificaban) por debajo de los niveles de 1990 (Grubb, Hope & Fouquet, 2002); sin haber considerado lo recomendado por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, esto es reducir entre el 25 y 40% de las emisiones contabilizadas dentro del año referido (Citado en Rajamani, 2009).

Por otro lado, el CDE a nivel nacional ha arrojado buenos resultados (Hsu, 2016). Por ejemplo, el programa de eliminación del plomo como aditivo de la gasolina funcionó acertadamente en Estados Unidos; de igual forma, la eliminación del uso de sustancias agotadoras de la capa de ozono se alcanzó gracias al comercio de derechos de emisión (Hsu, 2016). De igual forma, a nivel internacional, es destacable la funcionalidad y desempeño del régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea; su importancia radica en su naturaleza ejemplar, orientando el debate sobre la elección de instrumentos en la legislación y la política ambiental en varias jurisdicciones (van Asselt, 2016).

Estado actual del Comercio de Derechos de Emisión

El Acuerdo de París no hace una referencia expresa a los mecanismos basados en el mercado tal como se lo hizo dentro del Protocolo de Kioto. Aunque el Acuerdo no se refiere expresamente a los mecanismos basados en el mercado; en contraste, este instrumento reconoce “la importancia de disponer de enfoques no relacionados con el mercado que sean integrados, holísticos y equilibrados” (Acuerdo de París, 2015, Art. 6.8) para cumplir con sus Contribuciones Nacionales Determinadas (CND).

Sin embargo, el articulado del Acuerdo de París provee dos mecanismos basados en el mercado. En primer lugar, se deja abierta la puerta para la cooperación voluntaria de las partes que “entrañen el uso de resultados de mitigación de transferencia internacional” (Acuerdo de París, 2015, Art. 6.2) para cumplir con sus CND. De acuerdo a Bondasky et al (2016), este mecanismo es “la nueva jerga para el comercio de emisiones y otros mecanismos para enlazar políticas climáticas nacionales.” Si bien este



artículo no crea expresamente un mercado de carbono, deja abierta la posibilidad de su existencia siempre y cuando lo pretendan los Estados Parte (Marcu, 2016).

En segundo lugar, el Acuerdo de París ha determinado un nuevo mecanismo que tiene la finalidad de “contribuir a la mitigación de las emisiones de GEI y apoyar el desarrollo sostenible” (Acuerdo de París, 2015, Art. 6.4), el cual ha sido denominado por ciertos autores como el “mecanismo de desarrollo sustentable” (Bodansky et al., 2017). Este nuevo mecanismo mantiene ciertas similitudes con el Mecanismo para el Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto, por ejemplo, ambos permiten compensaciones por reducción de emisiones que otra Parte del Acuerdo podría usarlas para cumplir con sus CND (Bodansky et al., 2017). En contraste, este nuevo mecanismo podrá generar compensaciones en cualquier país, “no estará limitado a reducciones basadas en proyectos, y podrán involucrar políticas o programas para la reducción de emisiones” (Bodansky et al., 2017). Finalmente, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo deberá “adoptar reglas, modalidades y procedimientos para este mecanismo” (CMNUCC, Decisión 1/CP.21, 2016).

Sin embargo, ambos mecanismos, aún basados en el mercado, aún están siendo desarrollados de manera más amplia por el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico; quien es la entidad a cargo de elaborar y recomendar las reglas, modalidades y procedimientos sobre los mecanismos referidos. Sus resultados serán posteriormente analizados y aprobados por la COP.

El futuro del Comercio de Derechos de Emisión

A nivel mundial, 57 países aseguran que, para el cumplimiento de sus CND, harán uso de mecanismos basados en el mercado, incluyendo el CDE; en el mismo sentido, otros 35 estados han indicado que posiblemente usen estos mecanismos para cumplir con sus obligaciones autoimpuestas. (Michaelowa et al, 2019).

Además, como se ha indicado, en el Acuerdo de París aún existe la referencia a estos mecanismos; inclusive, el mismo Acuerdo ha delegado a una de las instituciones, creadas dentro de la CMNUCC, el desarrollo de las reglas y procedimientos que las



partes deban observar al momento de poner en práctica alguno de los mecanismos descritos. Seguramente, se mantendrá como fundamento todo lo aprendido desde el Protocolo de Kioto.

Sin embargo, indistintamente de lo detallado en el Acuerdo de París, es evidente que los Mercados de Carbono han funcionado, y lo seguirán haciendo, a nivel regional y nacional. El régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea se encuentra ya en la revisión para su cuarto periodo comprendido entre los años 2021 y 2030 (Comisión Europea, 2020).

En el mismo sentido, existen mercados de carbono que continuarán operando con sus reglas propias. Tal es el caso, por ejemplo, en la Región de Nueva Gales del Sur en Australia se creó el Esquema de Reducción de Gases de Efecto Invernadero, con la finalidad de reducir GEI por medio de la imposición de obligaciones al comercio minorista de electricidad (Independent Pricing and Regulatory Tribunal New South Wales, 2021). De igual forma, la Iniciativa Regional de Gases de Efecto Invernadero reúne a varios Estados de los Estados Unidos de Norteamérica, con la finalidad de limitar y reducir emisiones de CO₂ del sector energético (The Regional Greenhouse Gas Initiative, 2021).

Conclusión

El Mercado de Carbono, a nivel internacional, ha servido como un mecanismo adecuado para alcanzar el cumplimiento de las obligaciones referentes a la limitación de emisiones de CO₂. De no ser por esta alternativa, probablemente no se habría conseguido el 100% de cumplimiento dentro del Primer Periodo del Protocolo de Kioto. Además, su inclusión dentro de la normativa legal internacional permitió que varios países se adhieran, en este caso, tanto al Protocolo de Kioto, como al Acuerdo de París.

El cumplimiento de varias CND presentadas por los Estados Partes del Acuerdo de París dependen en gran porcentaje de la operatividad los ya existentes mecanismos basados en el mercado; y, por lo tanto, se requeriría que continúe, a nivel internacional, el CDE.



Si bien, varios países no concordaban con la inclusión de estos mecanismos (Marcu, 2016), su referencia tácita, mediante el uso del término “resultados de mitigación de transferencia internacional” fue aceptada por los Estados Partes, a pesar de no tener una clara idea de su concepto o alcance. De igual forma, aún no está muy claro lo que ocurrirá a futuro con las unidades ya existentes; pues, se ha discutido que los resultados de mitigación de transferencia internacional sean un nuevo tipo de unidad para el CDE.



Referencias

- Acuerdo de París (adoptado 12 de diciembre de 2015, entrada en vigor 04 de noviembre de 2016) Documento de la ONU No. FCCC/CP/2015/10/Add.1
- Birnie, Patricia; Boyle, Alan; Redgwell, Catherine. (2009). *International Law and the Environment*. Oxford: Oxford University Press.
- Bodansky, Daniel; Brunneé, Jutta; Rajamani, Lavanya. (2017). *International Climate Change Law*. Oxford: Oxford University Press.
- Comisión Europea. (2020). Régimen de comercio de derechos de emisión de la UE (RCDE UE). <https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_es> Accedido 23 de mayo de 2021.
- Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (adoptada el 29 de mayo de 1992, entrada en vigor 21 de marzo de 1994) 1771 UNTS 107
- Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático. (2006). Report of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol on its first session, held at Montreal from 28 November to 10 December 2005. Addendum: Part Two: Action taken by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol at its first session. Documento de la ONU No. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.2
- Depledge, Joanna. (2000). Tracing the Origins of the Kyoto Protocol: an Article-by-Article Textual History. Documento de la ONU No. FCCC/TP/2000/2
- Grubb, Michael; Hope, Chris; y Fouquet, Roger. (2002). Climatic Implications of the Kyoto Protocol: The Contribution of International Spillover. *Climatic Change*, 54, 11–28
- Grubb, Michael. (2016). Full legal compliance with the Kyoto Protocol's first commitment period – some lessons. *Climate Policy*, 16(6), 673–681
- El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change: Summary for Policymakers*. Ginebra: IPCC.
- Hsu, Shi-Ling. (2016). *International Market Mechanisms*. Carlarne, C.P., Gray, K., and Tarasofsky, R.G. (eds.). *The Oxford Handbook of International Climate Change Law*. Oxford: Oxford University Press.
- Independent Pricing and Regulatory Tribunal New South Wales. (2021). <<https://www.ipart.nsw.gov.au/Home>> Accedido 23 de mayo de 2021.



- Marcu, Andrei. (2016). Carbon Market Provisions in the Paris Agreement (Article 6). Bruselas: Centre for European Policy Studies
- Michaelowa, Axel; Obergassel, Wolfgang; y Butzengeiger, Sonja. (2019). Additionality revisited: guarding the integrity of market mechanisms under the Paris Agreement. *Climatic Change*, 19, 1211-1224
- Organización Meteorológica Mundial. (2020). United In Science: High-level synthesis report of latest climate science information convened by the Science Advisory Group of the UN Climate Action Summit 2019. Ginebra: Organización Meteorológica Mundial.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2019). Perspectivas del Medio Ambiente Mundial GEO 6: Resumen para responsables de formular Políticas. Nairobi: PNUMA.
- Protocolo de Kioto a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (adoptado el 11 de diciembre de 1997, entrada en vigor 16 de febrero de 2005) 2303 UNTS 162
- Rajamani, Lavanya. (2006). *Differential Treatment in International Environmental Law*. Oxford: Oxford University Press.
- Rajamani, Lavanya. (2009). Addressing the 'Post-Kyoto' Stress Disorder: Reflections on the Emerging Legal Architecture of the Climate Regime. *The International and Comparative Law Quarterly*, 58(4), 803-834.
- The Regional Greenhouse Gas Initiative. (2021). <<https://www.rggi.org/>> Accedido 23 de mayo de 2021.
- Shishlov, Igor; Morel, Romain; y Bellassen, Valentin. (2016). Compliance of the Parties to the Kyoto Protocol in the first commitment period. *Climate Policy*, 16(6), 768-782
- Stone, Christopher. (2004). Common But Differentiated Responsibilities in International Law. *American Journal of International Law*, 98(2), 276-301
- van Asselt, Harro. (2016). The design and implementation of greenhouse gas emissions trading. Carlarne, C.P., Gray, K., and Tarasofsky, R.G. (eds.), *The Oxford Handbook of International Climate Change Law*. Oxford: Oxford University Press.
- Winkler, Harald y Rajamani, Lavanya. (2014) CBDR&RC in a regime applicable to all. *Climate Policy*, 14(1), 102-121



La demanda de petróleo en un contexto de pandemia y des-carbonización

Andrea Yáñez

andrea.yanez@udla.edu.ec

Docente de la Universidad de las Américas. Editora de la Revista Valor Agregado.

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

Resumen

La demanda de petróleo experimentó una caída importante en 2020 debido a la pandemia por Covid 19 y las medidas de restricción de movilidad relacionadas con esta. Las proyecciones de recuperación de esta variable muestran que a nivel mundial se recuperará la demanda observada en el 2019, solamente hasta 2013. Los datos presentados corresponden a las proyecciones de la Agencia Internacional de Energía. Si bien se espera una recuperación, algunos cambios en el comportamiento del consumo de petróleo y sus derivados que pueden influir en la demanda en los siguientes años.

Palabras clave: moda, cambio climático.

Abstract

Oil demand had an unprecedented drop in 2020 due to the Covid 19 pandemic and related mobility restriction measures. IEA forecast for this variable show that the demand observed in 2019 will recover worldwide, only until 2013. Although a recovery in oil markets is expected, some changes in the behavior of oil consumption and its derivatives that may influence its demand in the following years.

Key words: *fashion, climate change.*



Introducción

En 2020, la demanda de petróleo tuvo el declive más alto de la historia. La caída estimada en el total de la demanda fue de 8,5 millones de barriles por día (Mb/d) (IEA, 2021). Dicha disminución estuvo relacionada en gran medida con las restricciones de movilidad de 2020. De acuerdo con la Agencia Internacional de la Energía (IEA) (2021a), dicho sector demanda el 60% del total de la producción de petróleo. Así, el trimestre en donde se observa un cambio más significativo demanda a nivel mundial es el segundo trimestre de 2020 (-16,3 Mb/d con respecto al 2019).

En las predicciones de la IEA publicadas en abril 2021, hasta el final de 2021 aún no retomará el nivel de demanda diaria que se tuvo en el 2019 (99,7 Mb/d en el 2019). En el primer semestre de dicho año aún no se observa una recuperación de la demanda, en parte por una persistencia de las restricciones de movilidad por la segunda fase de cuarentena experimentada en varios países del mundo. El inicio de las campañas de vacunación puede influir en una recuperación parcial de dicho indicador, no obstante, de acuerdo con dichas predicciones se superará la demanda diaria a niveles superiores a los del 2019 solo hasta el 2023 con 101,2 Mb/día.

En contraste con la tendencia mundial, el país del mundo donde se observa una recuperación más rápida de la demanda de petróleo frente a niveles de 2019 es China. Así, dicho país presentó una demanda superior al último trimestre de 2019, tanto solo en el tercer trimestre de 2020. En el caso de la Unión Europea y EEUU por el contrario no recuperarán hasta el final del año la cantidad de demanda diaria del año anterior a la pandemia. Adicionalmente, las proyecciones realizadas hasta el año 2026 muestran que para ese año la demanda diaria será de 104,1 Mb/d, es decir de acuerdo con la IEA, una vez que en el 2023 se supere la demanda alcanzada hasta el 2019, no se observará una nueva disminución de esta; al menos hasta el 2026.



Además, la IEA señala que los sectores que utilizan el petróleo como insumo con una mayor disminución de la demanda relacionada con la pandemia son: la gasolina, el diésel y el kerosene. Mientras que el sector cuya demanda tuvo menos impacto fue el de los petroquímicos, por un aumento de la producción de plásticos (empaques y artículos de protección personal).

Cambios en el comportamiento del consumidor que son duraderos

Existen cambios en el comportamiento de los consumidores que podrían influir en la demanda de petróleo, dentro de dichos cambios se pueden destacar dos aspectos (1) los cambios de hábitos relacionados con la pandemia y (2) los cambios vinculados a las metas globales de migrar hacia el uso de energías más limpias. A continuación, se profundizan estos dos aspectos.

En primer lugar, si bien las restricciones de movilidad se pueden relajar a la segunda mitad del 2021 y eso motivará el crecimiento progresivo de la demanda de petróleo, existen cambios de comportamiento en el consumidor propiciados por la pandemia que influirán en la velocidad de recuperación de la demanda. Así tenemos: un aumento del teletrabajo, una disminución de viajes por trabajo, un mayor uso de bicicletas en las ciudades y un aumento de la preferencia de uso de vehículos privados vs. vehículos de transporte público (EIA, 2021a). La EIA menciona que, aunque el impacto del teletrabajo puede ser relativamente pequeño, este puede ser duradero e impactar en la disminución de la demanda de combustibles en los siguientes años.

En segundo lugar, están los compromisos de varios países para el uso de energías renovables y la reducción de emisiones de CO₂. Así, en el acuerdo de París de 2015, los países se comprometieron a tomar acciones para contrarrestar los efectos del cambio climático. Como parte de estos acuerdos muchas economías se han comprometido a implantar cambios para lograr emisiones netas cero hasta el año 2050. Lo anterior significa un balance entre las emisiones de gases de invernadero producidas y aquellas que se puedan retirar de la atmósfera.



No obstante, cumplir con este objetivo requiere una transformación en el uso de energía a nivel mundial (IEA, 2021b). Por ejemplo, se necesitaría una disminución de la demanda de combustibles fósiles en el sector transporte. Un ejemplo de lo anterior es el uso de vehículos eléctricos. La IEA espera que las ventas de este tipo de auto lleguen a ser de 60 millones para el 2026 (una cifra seis veces mayor a la del 2020). Y se proyecta que más de la mitad de dichos autos estarán en China (IEA, 2021a).

Birol (2021) afirma que hay tres tipos de compromisos que deberían ser tomados en los siguientes 30 años para lograr este objetivo: (1) En los próximos 10 años, se debería potenciar el uso de energías limpias que están actualmente disponibles en el mercado (por ejemplo, los autos eléctricos). (2) Se debería invertir en innovación para generar energías limpias que permitan des-carbonizar (3) Reducir el uso de combustibles fósiles. En todos los casos, Birol afirma que, dichos compromisos requieren la movilización de recursos de inversión. Por tanto, dentro de esta transición, existirán diferencias marcadas entre los países desarrollados y países en vías de desarrollo. El impacto vendría dado, no solo por la capacidad de estos últimos a adaptarse al uso de energía más limpias, sino por la dependencia que las economías de muchos de estos países pueden tener a los recursos relacionados con combustibles fósiles.

De acuerdo con la Lanh y Bradley (2020), esta no es una recesión ordinaria. En los siguientes años el reajuste económico post pandemia, vendrá acompañado de los efectos del cambio climático. En este punto las economías podrían acelerar su transición a la des-carbonización (como en el caso de los países comprometidos con los des-carbonizar hasta el 2015) o reforzar su dependencia hacia los combustibles fósiles.

El caso de las economías dependientes de las exportaciones de petróleo

De acuerdo con la OCDE (2020), los países exportadores de petróleo en el último año han sufrido un doble impacto. El primero debido a la recesión relacionada con la pandemia por COVID-19 y el segundo provocado por la disminución en los precios del petróleo. Los datos expuestos en la primera sección mostraban los cambios evidenciados en la demanda y las posibles proyecciones de recuperación de esta. Donde se plantean



varios escenarios que podrían implicar cambios duraderos sobre el consumo de combustibles fósiles.

Chatziantoniou et al. (2001) mencionan que la volatilidad de los precios está inversamente relacionada con la actividad económica global. Los autores sostienen que un menor grado de incertidumbre con respecto a la actividad económica, y por tanto a la demanda de petróleo podrían implicar una menor volatilidad en los precios. Al contrario, Robe (2016) argumenta que tanto las recesiones como las crisis financieras pueden traer consigo una mayor volatilidad de dicha variable. Por tanto, la recesión actual implica no solo una caída en los precios, sino puede implicar una volatilidad en los mismos que afecte a las economías que dependen de estos recursos.

Dentro de los escenarios discutidos, se presentan nuevos retos para las economías dependientes de las exportaciones de petróleo, no solamente por las consecuencias de la recesión; sino por las perspectivas del mercado mundial de la energía en los siguientes años.

Referencias

- Birol, F. (2021). The Path to net-zero: Outlook to a Decarbonized Energy Future. *Conference at the Columbia SIPA*.
<https://www.energypolicy.columbia.edu/events-calendar/columbia-global-energy-summit-path-net-zero-outlook-decarbonized-energy-future>
- Chatziantoniou, I., Filippidis, M., Filis, G., & Gabauer, D. (2021). A closer look into the global determinants of oil price volatility. *Energy Economics*, 95, 105092.
- Lahn, G. and S. Bradley (2020), How COVID-19 is changing the opportunities for oil and gas-led growth, <https://oecd-development-matters.org/2020/07/10/how-covid-19-is-changing-the-opportunities-for-oil-and-gas-led-growth/>
- OCDE (2020) The impact of Coronavirus(COVID-19) and the global oil price shock on the fiscal position of oil-exporting developing countries. Retrived from:
https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=136_136801-aw9nps8afk&title=The-impact-of-Coronavirus-COVID-19-and-the-global-oil-price-shock-on-the-fiscal-position-of-oil-exporting-developing-countries&_ga=2.186472033.93395602.1622090166-386048281.1620595489
- Robe, M.A., Wallen, J., 2016. Fundamentals, derivatives market information and oil price volatility. *J. Futur. Mark.* 36 (4), 317–344.
- IEA(2021a). Oil 2021. Analysis and Forecast 2026, IEA, Paris,
<https://www.iea.org/reports/oil-market-report-april-2021?mode=overview>
- IEA (2021b), Net Zero by 2050, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>



Índice de tablas estadísticas

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

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

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

R Tablas de resumen



R-1 Cuadro estadístico de resumen anual a/

ESPECIFICACIÓN	REGIÓN	UNIDADES	2014	2015	2016	2017	2018	2019	FUENTE
Reservas probadas de crudo	ECUADOR	Millones de barriles	8,273	8,273	8,273	8,273	8,273	nd	AL-A-1
	OPEP	Millones de barriles	1,178,832	1,180,767	1,187,345	1,183,674	1,182,528	nd	OP-A-1
	MUNDIAL	Millones de barriles	1,492,099	1,490,676	1,490,722	1,492,066	1,497,028	nd	MU-A-1
Torres de perforación	ECUADOR	Torres de perforación activas	41	7	7	14	28	nd	AL-A-2.1
	OPEP	Torres de perforación activas	827	784	733	733	776	nd	OP-A-2.1
	MUNDIAL	Torres de perforación activas	3,990	2,322	2,132	2,455	2,641	nd	MU-A-2.1
Pozos	ECUADOR	Promedio diario en operación	5,055	6,052	nd	nd	nd	nd	EC-A-2.2
	OPEP	Pozos productivos	36,538	36,858	36,222	35,069	nd	nd	OP-A-2.2
	MUNDIAL	Pozos productivos	1,060,232	1,113,243	1,102,111	1,113,132	nd	nd	OP-A-2.2
Producción de crudo	ECUADOR	Miles de barriles	203,142	198,230	200,711	193,929	188,792	193,816	EC-A-3.b
	ECUADOR	Miles de barriles por día	557	543	549	531	517	nd	AL-A-3
	OPEP	Miles de barriles por día	30,069	31,057	32,464	31,639	31,238	nd	OP-A-3.a
Producción acumulada de crudo	ECUADOR	Miles de barriles	5,309,668	5,507,898	5,708,839	5,902,766	6,091,559	nd	OP-A-3.b
	OPEP	Miles de barriles	485,656,890	496,992,648	508,874,613	520,422,916	531,824,836	nd	OP-A-3.b
	ECUADOR	Miles de barriles	132,530	133,669	132,891	131,088	125,570	124,824	EC-A-4.a
SOTE	ECUADOR	Miles de barriles	59,104	62,059	61,172	59,890	61,165	68,069	EC-A-4.a
OCP	ECUADOR	Miles de barriles	771,855	751,057	nd	nd	nd	nd	EC-A-4.b
Consumo en estaciones de bombeo	ECUADOR	Barriles	771,855	751,057	nd	nd	nd	nd	EC-A-4.b
Demanda de crudo	ECUADOR	Miles de barriles por día	286	259	247	241	260	nd	AL-A-5.1
	OPEP	Miles de barriles por día	8,755	8,848	8,686	8,759	8,633	nd	OP-A-5.1
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	92,196	94,248	95,727	97,450	98,823	nd	MU-A-5.1
Crudo fiscalizado	ECUADOR	Miles de barriles	200,970	195,324	nd	nd	nd	nd	EC-A-5.2.1
Consumo interno	ECUADOR	Miles de barriles	45,244	44,351	nd	nd	nd	nd	EC-A-5.2.1
Exportación de crudo	ECUADOR	Miles de barriles	154,660	151,765	144,559	135,494	129,892	139,816	EC-A-5.2.3.a
	ECUADOR	Miles de dólares FOB	13,016,018	6,355,235	5,053,936	6,189,823	7,853,414	7,731,161	EC-A-5.2.3.a
	ECUADOR	US\$ / barril	84	42	35	46	61	55	EC-A-5.2.3.a
	ECUADOR	Miles de barriles por día	422	433	415	385	371	nd	AL-A-5.2.3
	OPEP	Miles de barriles por día	22,580	23,000	24,603	24,267	24,274	nd	OP-A-5.2.3.a
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	40,201	41,510	44,192	44,662	45,899	nd	MU-A-5.2.3
Exportación de crudo Oriente por EP Petroecuador	ECUADOR	Miles de barriles	90,014	91,666	81,532	75,169	68,133	72,573	EC-A-5.2.3.b
	ECUADOR	US\$ / barril	86	43	37	47	63	58	EC-A-5.2.3.b
Exportación de crudo Napo por EP Petroecuador	ECUADOR	Miles de barriles	48,640	39,698	44,469	41,164	41,935	48,360	EC-A-5.2.3.b
	ECUADOR	US\$ / barril	82	39	32	43	57	52	EC-A-5.2.3.b
Importación de crudo	OECD	Miles de barriles por día	25,350	26,224	26,882	27,640	26,867	nd	AL-A-5.2.4
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	41,229	42,821	44,673	46,413	46,784	nd	MU-A-5.2.4
Dubái		US\$ 2015/ barril	97	51	41	53	70	nd	MU-A-5.3
Brent		US\$ 2015/ barril	99	52	44	54	71	nd	MU-A-5.3
Nigeria's Forcados		US\$ 2015/ barril	101	54	45	54	72	nd	MU-A-5.3
West Texas Intermediate		US\$ 2015/ barril	93	49	43	51	65	nd	MU-A-5.3
Demanda de gasolina	ECUADOR	Miles de barriles por día	53	59	64	60	nd	nd	OP-A-6.1
	OPEP	Miles de barriles por día	2,081	2,139	2,082	2,258	nd	nd	OP-A-6.1
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	24,117	24,960	25,493	26,138	nd	nd	MU-A-6.1
Demanda de queroseno	ECUADOR	Miles de barriles por día	8	8	7	7	nd	nd	OP-A-6.1
	OPEP	Miles de barriles por día	473	491	485	491	nd	nd	OP-A-6.1
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	6,548	6,805	7,164	7,397	nd	nd	MU-A-6.1
Demanda de destilados	ECUADOR	Miles de barriles por día	93	92	84	85	nd	nd	OP-A-6.1
	OPEP	Miles de barriles por día	2,274	2,278	2,080	1,959	nd	nd	OP-A-6.1
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	27,533	27,778	27,504	27,803	nd	nd	MU-A-6.1
Demanda de residuos	ECUADOR	Miles de barriles por día	39	34	26	21	nd	nd	OP-A-6.1
	OPEP	Miles de barriles por día	1,453	1,451	1,572	1,561	nd	nd	OP-A-6.1
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	7,170	6,897	6,967	7,079	nd	nd	MU-A-6.1
Demanda de otros derivados	ECUADOR	Miles de barriles por día	94	67	65	67	nd	nd	OP-A-6.1
	OPEP	Miles de barriles por día	2,474	2,490	2,468	2,490	nd	nd	OP-A-6.1
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	26,828	27,809	28,600	29,034	nd	nd	MU-A-6.1
Capacidad de refinamiento	ECUADOR	Miles de barriles por día	191	191	191	188	nd	nd	AL-A-6.2
	OPEP	Miles de barriles por día	10,751	11,168	11,288	10,819	nd	nd	OP-A-6.2.a
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	95,814	96,725	97,780	98,633	nd	nd	MU-A-6.2
Refinería Amazonas	ECUADOR	Barriles	7,221,251	7,074,395	nd	nd	nd	nd	EC-A-6.4.a
Refinería Esmeraldas	ECUADOR	Barriles	23,336,312	21,896,361	nd	nd	nd	nd	EC-A-6.4.a
Refinería Lago Agrio	ECUADOR	Barriles	302,550	330,677	nd	nd	nd	nd	EC-A-6.4.a
Refinería Libertad	ECUADOR	Barriles	15,093,545	15,069,732	nd	nd	nd	nd	EC-A-6.4.a
Producción total de derivados	ECUADOR	Miles de barriles por día	137	128	152	153	167	nd	AL-A-6.4
	OPEP	Miles de barriles por día	8,008	8,115	8,394	8,571	8,631	nd	OP-A-6.4.a
	MUNDIAL	Miles de barriles por día	87,688	89,167	90,114	89,148	89,963	nd	MU-A-6.4
Exportación de derivados	ECUADOR	Millones de galones	119	231	507	641	647	666	EC-A-7.1.a
	ECUADOR	Millones de dólares FOB	234	252	370	682	905	807	EC-A-7.1.a
	ECUADOR	US\$/ galón	2	1	1	1	1	1	EC-A-7.1.a
Importación de derivados	ECUADOR	Volumen de importaciones	2,342	2,257	1,841	1,842	1,843	1,844	EC-A-7.2
	ECUADOR	Costo de importación	3	2	1	2	2	2	EC-A-7.2
	ECUADOR	Miles de barriles por día	157	152	123	134	194	nd	AL-A-7.2
	OPEP	Miles de barriles por día	1,833	2,046	1,939	1,890	2,424	nd	MU-A-7.2
Subsidio a la gasolina súper	MUNDIAL	Miles de barriles por día	24,925	26,751	27,802	28,948	29,347	nd	MU-A-7.2
	ECUADOR	US\$ / galón	1	0	0	0	0	0	EC-A-7.3
	ECUADOR	Millones de US \$	267	80	20	66	71	-1	EC-A-7.3
Subsidio a la gasolina extra	ECUADOR	US\$ / galón	1	1	0	0	1	0	EC-A-7.3
	ECUADOR	Millones de US \$	1,158	375	190	275	432	254	EC-A-7.3
Subsidio a la gasolina extra con etanol (Ecopais)	ECUADOR	US\$ / galón	1	1	0	1	1	0	EC-A-7.3
	ECUADOR	Millones de US \$	97	116	75	257	454	186	EC-A-7.3
Subsidio al diésel	ECUADOR	US\$ / galón	2	1	1	1	1	1	EC-A-7.3
	ECUADOR	Millones de US \$	2,907	1,372	761	1,115	1,866	1,657	EC-A-7.3
Subsidio al GLP	ECUADOR	US\$ / kilogramo	1	0	0	0	0	0	EC-A-7.3
	ECUADOR	Millones de US \$	715	358	293	477	535	332	EC-A-7.3
Subsidio total	ECUADOR	Millones de US \$	5,144	2,301	1,338	2,190	3,358	2,429	EC-A-7.3

a/ Información actualizada a mayo 2020, para revisar información completa referirse a
<http://www.observatorioenergiaminas.com/> o <http://udla.edu.ec/cie/observatorio-de-energia-y-minas-2/>





[29]

ESPECIFICACIÓN	REGIÓN	UNIDADES	Jan-20	Feb-20	Mar-20	Apr-20	May-20	Jun-20	Jul-20	Aug-20	Sep-20	FUENTE
PRODUCCIÓN DE CRUDO												
Producción de crudo	ECUADOR	Miles de barriles	16,575	15,561	16,760	6,297	10,390	15,435	16,162	15,979	15,348	EC-M-3.b
	ECUADOR	Miles de barriles por día	535	537	541	210	335	515	521	515	512	EC-M-3.b
Empresas públicas	ECUADOR	Miles de barriles	13,081	12,287	13,298	4,776	8,080	12,477	12,954	12,807	12,285	EC-M-3.b
Empresas privadas	ECUADOR	Miles de barriles	3,494	3,273	3,462	1,521	2,310	2,958	3,208	3,172	3,062	EC-M-3.b
TRANSPORTE												
SOTE	ECUADOR	Miles de barriles	10,926	9,678	10,871	2,337	8,730	8,886	10,610	10,816	10,209	EC-M-4.a
OCP	ECUADOR	Miles de barriles	5,776	5,272	5,867	1,421	4,107	5,156	5,034	5,401	5,091	EC-M-4.a
Promedio diario	ECUADOR	Miles de barriles por día	539	516	540	125	414	468	505	523	510	EC-M-4.a
Consumo en estaciones de bombeo	ECUADOR	Barriles	nd	EC-M-4.b								
COMERCIALIZACIÓN DE CRUDO												
Crudo fiscalizado	ECUADOR	Barriles	nd	EC-M-5.2.1								
Consumo interno	ECUADOR	Barriles	nd	EC-M-5.2.1								
Exportación de crudo	ECUADOR	Miles de barriles	11,763	9,539	13,617	5,261	9,078	12,502	11,136	11,540	12,670	EC-M-5.2.3.a
	ECUADOR	Miles de dólares FOB	594,389	420,490	312,475	74,812	222,286	427,617	403,225	438,791	455,571	EC-M-5.2.3.a
	ECUADOR	US\$ / barril	51	44	23	14	24	34	36	38	36	EC-M-5.2.3.a
Exportación de crudo Oriente por EP Petroecuador	ECUADOR	Miles de barriles	6,620	5,744	6,375	2,429	5,907	6,842	6,674	6,320	7,027	EC-M-5.2.3.b
	ECUADOR	US\$ / barril	55	47	26	17	27	36	38	39	37	EC-M-5.2.3.b
Exportación de crudo Napo por EP Petroecuador	ECUADOR	Miles de barriles	3,794	2,479	5,530	2,472	1,712	3,421	2,812	4,289	3,928	EC-M-5.2.3.b
	ECUADOR	US\$ / barril	44	39	20	11	20	32	34	36	35	EC-M-5.2.3.b
Brent	ECUADOR	US\$ / barril	64	56	32	18	29	40	43	45	41	MU-M-5.3.a
West Texas Intermediate	ECUADOR	US\$ / barril	58	51	29	17	29	38	41	42	40	MU-M-5.3.a
INDUSTRIALIZACIÓN DE CRUDO												
PETRÓLEO CRUDO PROCESADO												
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								
PRODUCCIÓN DE DERIVADOS												
Producción total de derivados	ECUADOR	Miles de barriles	6,564	6,020	5,815	1,729	1,852	5,081	5,218	5,738	5,406	EC-M-6.4.b
Fuel Oil	ECUADOR	Miles de barriles	766	728	831	638	0	524	489	737	603	EC-M-6.4.b
Residuo	ECUADOR	Miles de barriles	1,203	873	1,243	0	105	1,275	1,058	1,104	1,108	EC-M-6.4.b
Diésel	ECUADOR	Miles de barriles	341	353	389	46	168	530	329	472	579	EC-M-6.4.b
Gasolina Extra	ECUADOR	Miles de barriles	1,144	1,118	956	340	415	853	849	900	883	EC-M-6.4.b
GLP	ECUADOR	Miles de barriles	244	203	202	40	90	171	170	152	146	EC-M-6.4.b
Otros	ECUADOR	Miles de barriles	2,866	2,744	2,194	664	1,074	1,727	2,322	2,373	2,088	EC-M-6.4.b
COMERCIALIZACIÓN DE DERIVADOS												
Exportación de derivados	ECUADOR	Miles de barriles	1,900	1,124	1,869	562	-	939	1,321	1,871	1,492	EC-M-7.1
	ECUADOR	Miles de dólares FOB	79,702	47,656	37,118	9,270	-	26,886	42,042	68,602	45,350	EC-M-7.1
	ECUADOR	US\$ / barril	42	42	20	17	-	29	32	37	30	EC-M-7.1
Exportación de Fuel Oil	ECUADOR	Miles de barriles	1,900	1,124	1,869	562	-	939	1,321	1,871	1,492	EC-M-7.1
	ECUADOR	Miles de dólares FOB	79,702	47,656	37,118	9,270	-	26,886	42,042	68,602	45,350	EC-M-7.1
	ECUADOR	US\$ / barril	42	42	20	17	-	29	32	37	30	EC-M-7.1
Exportación de nafta	ECUADOR	Miles de barriles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EC-M-7.1
	ECUADOR	Miles de dólares FOB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EC-M-7.1
	ECUADOR	US\$ / barril	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EC-M-7.1
Exportación de otros derivados	ECUADOR	Miles de barriles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EC-M-7.1
	ECUADOR	Miles de dólares FOB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EC-M-7.1
	ECUADOR	US\$ / barril	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EC-M-7.1
Importación de derivados	ECUADOR	Volumen de importaciones	4,288	4,454	3,957	4,162	2,389	2,448	4,531	3,865	3,695	EC-M-7.2
	ECUADOR	Costo de importación	301,369	292,568	225,956	175,900	78,772	97,460	222,295	193,331	182,159	EC-M-7.2
Importación de nafta de alto octano	ECUADOR	Volumen de importaciones	1,402	1,489	1,537	1,522	596	590	893	1,494	1,485	EC-M-7.2
	ECUADOR	Costo de importación	106,470	108,252	111,266	79,135	25,456	28,458	52,154	85,480	87,809	EC-M-7.2
Importación de diésel	ECUADOR	Volumen de importaciones	2,003	2,093	1,423	1,709	575	853	2,576	1,420	1,134	EC-M-7.2
	ECUADOR	Costo de importación	168,323	161,036	89,923	76,976	22,667	39,981	139,489	79,507	61,966	EC-M-7.2
Importación de GLP	ECUADOR	Volumen de importaciones	883	873	997	931	1,219	1,005	1,062	951	1,076	EC-M-7.2
	ECUADOR	Costo de importación	26,575	23,280	24,767	19,788	30,648	29,022	30,653	28,344	32,384	EC-M-7.2
SUBSIDIO												
Subsidio a la gasolina súper	ECUADOR	US\$ / galón	0.02	-0.05	-0.60	-0.98	-0.60	-0.33	-0.18	-0.16	-0.16	EC-M-7.3.a
	ECUADOR	Millones de US \$	0.17	-0.42	-3.32	-1.54	-2.08	-1.90	-1.23	-1.23	-1.34	EC-M-7.3.a
Subsidio a la gasolina extra	ECUADOR	US\$ / galón	0.34	0.27	-0.27	-0.74	-0.36	-0.03	0.04	0.05	0.00	EC-M-7.3.a
	ECUADOR	Millones de US \$	15.39	12.04	-8.00	-10.34	-7.48	-0.86	1.51	1.99	0.16	EC-M-7.3.a
Subsidio a la gasolina extra con etanol (Ecopais)	ECUADOR	US\$ / galón	0.20	0.12	-0.42	-0.90	-0.50	-0.15	-0.08	-0.07	-0.11	EC-M-7.3.a
	ECUADOR	Millones de US \$	9.99	5.86	-13.18	-13.17	-12.02	-5.32	-3.27	-2.99	-4.59	EC-M-7.3.a
Subsidio al diésel	ECUADOR	US\$ / galón	1.20	1.03	0.70	0.27	0.13	0.35	0.21	0.07	0.04	EC-M-7.3.a
	ECUADOR	Millones de US \$	141.74	113.13	60.56	13.73	9.33	31.16	21.03	7.02	3.80	EC-M-7.3.a
Subsidio al GLP	ECUADOR	US\$ / kilogramo	0.25	0.21	0.19	0.15	0.20	0.24	0.24	0.25	0.25	EC-M-7.3.a
	ECUADOR	Millones de US \$	24.85	19.46	19.60	13.02	18.15	22.99	25.02	26.25	26.77	EC-M-7.3.a
Subsidio total	ECUADOR	Millones de US \$	192.15	150.08	55.67	1.69	5.90	46.07	43.06	31.04	24.81	EC-M-7.3.a
PRECIO												
Precio en terminal de la gasolina Súper	ECUADOR	US\$ / galón	1.90	1.90	1.88	1.80	1.80	1.80	1.71	1.71	1.67	EC-M-7.4

R-2 Cuadro de resumen comparativo de estadísticas anuales

R-3 Cuadro estadístico de resumen mensual a/

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

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

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

A-5 TABLAS CON DATOS DE COMERCIALIZACIÓN DE CRUDO

A-5.1 DEMANDA

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

A-5.2 COMERCIALIZACIÓN DE CRUDO

A-5.2.1 COMERCIALIZACIÓN

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

A-5.2.2 CONSUMO INTERNO

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

A-5.2.3 EXPORTACIÓN

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

A-5.2.4 IMPORTACIÓN

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

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

A-5.3 PRECIO

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

A-6 TABLAS CON DATOS DE INDUSTRIALIZACIÓN DE CRUDO

A-7 A-6.1 DEMANDA

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

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

A-6.2 CAPACIDAD DE REFINAMIENTO

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

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

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

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

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

A-6.3 RENDIMIENTO DE REFINACIÓN

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

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

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

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

A-6.4 PRODUCCIÓN DE DERIVADOS

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

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

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

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

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

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

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

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

A-8 TABLAS CON DATOS DE COMERCIALIZACIÓN DE DERIVADOS

A-7.1 EXPORTACIÓN

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

A-7.2 IMPORTACIÓN

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

A-7.3 SUBSIDIOS

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

M Estadísticas mensuales

M-3 TABLAS CON DATOS DE PRODUCCIÓN DE CRUDO

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

M-4 TABLAS CON DATOS DE TRANSPORTE DE CRUDO

- EC-M-4.a Transporte de crudo en Ecuador, según oleoducto, en miles barriles (enero 2004 – marzo 2020)
- EC-M-4.b Consumo de crudo de Ecuador en estaciones de bombeo, según estación, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)

M-5 TABLAS CON DATOS DE COMERCIALIZACIÓN DE CRUDO

M-5.2 COMERCIALIZACIÓN

M-5.2.1 COMERCIALIZACIÓN

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

M-5.2.2 CONSUMO INTERNO

- EC-M-5.2.2.a Aporte de petróleo crudo al mercado interno en Ecuador, entrega a Refinería Amazonas, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)
- EC-M-5.2.2.b Aporte de petróleo crudo al mercado interno en Ecuador, entrega a Refinería Esmeraldas, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)
- EC-M-5.2.2.c Aporte de petróleo crudo al mercado interno en Ecuador, entrega a Refinería Lago Agrio, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)
- EC-M-5.2.2.d Aporte de petróleo crudo al mercado interno en Ecuador, entrega a Refinería La Libertad, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)
- EC-M-5.2.2.e Aporte de petróleo crudo al mercado interno en Ecuador, entrega a cabotaje, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)

M-5.2.3 EXPORTACIÓN

- EC-M-5.2.3.a Exportación de crudo de Ecuador, según tipo de empresa y tipo de exportación (enero 2004 – marzo 2020)
- EC-M-5.2.3.b Exportación de crudo por EP Petroecuador, según tipo de crudo y tipo de exportación (enero 2004 – marzo 2020)
- EC-M-5.2.3.c Exportación de petróleo crudo de Ecuador, según país de destino, en barriles (enero 2001 - diciembre 2015)

M-5.3 PRECIO

- MU-M-5.3.a Precio mundial de crudo histórico y proyectado (enero 2011 – abril 2020)
- MU-M-5.3.b Precio mundial del crudo Brent, WTI y Dubái (enero 1980 – abril 2020)

M-6 TABLAS CON DATOS DE INDUSTRIALIZACIÓN DE CRUDO

M-6.4 PRODUCCIÓN DE DERIVADOS

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

- les (enero 2001 - diciembre 2015)
- EC-M-6.4.b Producción nacional de derivados en Ecuador, según tipo de derivado, en miles de barriles (enero 2004 – marzo 2020)
- EC-M-6.4.c Producción de derivados en Ecuador, según refinería y tipo de derivado, en barriles (enero 2001- diciembre 2015)
- M-7 TABLAS CON DATOS DE COMERCIALIZACIÓN DE DERIVADOS**
- M-7.1 EXPORTACIÓN**
- EC-M-7.1.a Exportación de derivados de Ecuador por Petroecuador EP, según tipo de derivado (enero 2004 – marzo 2020)
- M-7.2 IMPORTACIÓN**
- EC-M-7.2 Importación de derivados e ingresos y egresos por comercialización de derivados de Ecuador, según tipo de derivado (enero 2004 – marzo 2020)
- M-7.3 SUBSIDIOS**
- EC-M-7.3 Subsidio a los principales combustibles en Ecuador (enero 1989 - febrero 2020)

Referencias de tablas

- Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero. (2020). Precios combustibles. Recuperado de <https://www.controlhidrocarburos.gob.ec/precios-combustibles/>
- Baker Hughes. (2020). International Rig Counts for April 2019. Recuperado de <https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/intl-rig-count?c=79687&p=irol-rigcountsintl>
- Banco Central del Ecuador (2012). *85 Años del Banco Central del Ecuador*. Capítulo 2 (Series Estadísticas Históricas). Quito: BCE. Recuperado de <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Anuario/80anos/Cap2-85anos.xls>
- Banco Central del Ecuador (2020). *Cifras del Sector Petrolero*. Quito: BCE. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/SerieCifrasPetroteras.xlsx>
- Banco Central del Ecuador (2020). *Información Estadística Mensual*. Quito: BCE. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/m1980/IEM1980.zip>
- British Petroleum. (2019). *Statistical Review of World Energy 2015*. Londres: BP. Recuperado de <http://www.bp.com/content/dam/bp/excel/energy-economics/statistical-review-2016/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-workbook.xlsx>
- Energy Information Administration (2020). *Short-Term Energy and Winter Fuels Outlook*. Washington: EIA. Recuperado de http://www.eia.gov/forecasts/steo/xls/STEO_m.xlsx
- Energy Information Administration (2020). *U.S. Refiner Gasoline Prices by Grade and Sales Type*. Washington D.C.: EIA. Recuperado de https://www.eia.gov/dnav/pet/xls/PET_PRI_REFMG_DCU_NUS_M.xls
- Energy Information Administration (2020). *Short Term Energy Outlook*. Washington D.C.: EIA. Recuperado de https://www.eia.gov/outlooks/steo/xls/STEO_m.xlsx
- Energy Information Administration (2020). *U.S. Refiner Petroleum Product Prices*. Washington D.C.: EIA. Recuperado de https://www.eia.gov/dnav/pet/xls/PET_PRI_REFOTH_DCU_NUS_M.xls
- EP Petroecuador (2012). *Informe Estadístico de la Industria Hidrocarburífera Ecuatoriana 1972-2012*. Quito: EP PETROECUADOR
- EP Petroecuador (2019). *Precios de venta en los terminales de EP Petroecuador a comercializadoras*. Quito: EP PETROECUADOR. Recuperado de <http://www.eppetroecuador.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/10/ESTRUCTURA-DE-PRECIOS-OCTUBRE-20162.pdf>
- Fondo Monetario Internacional. (2020). *IMF Primary Commodity Prices*. Washington D.C.: FMI. Recuperado de http://www.imf.org/external/np/res/commod/External_Data.xls
- Organización de Países Exportadores de Petróleo (2019). *Annual Statistical Bulletin*. Viena: OPEP. Recuperado de http://www.opec.org/opec_web/flipbook/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=71&force=1>

content/plugins/download-monitor/download.php?id=73&force=0

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2008). Estadística Crudo 2007. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=62&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2008). Estadística Derivados 2007. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=64&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2008). Resumen de la Estadística Hidrocarburífera 2007. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=67&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2009). Estadística Crudo 2008. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=60&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2009). Estadística Derivados 2008. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=61&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2009). Resumen Ejecutivo de la Estadística Hidrocarburífera 2008. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=58&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2010). Estadística Crudo 2009. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=56&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2010). Estadística Derivados 2009. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=55&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2010). Informe Ejecutivo de la Estadística Hidrocarburífera 2009. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=54&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2011). Estadística Crudo 2010. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=52&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2011). Estadística Derivados 2010. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=49&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2011). Informe Ejecutivo de la Estadística Hidrocarburífera 2010. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=50&force=1>

Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2012). Estadística Crudo 2011. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/>

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

- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2012). Estadística Derivados 2011. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=42&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2012). Informe Ejecutivo de la Estadística Hidrocarburífera 2011. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=43&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2013). Estadística Crudo 2012. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=37&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2013). Estadística Derivados 2012. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=38&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2013). Informe Ejecutivo de la Estadística Hidrocarburífera 2012. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=39&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2014). Estadística Crudo 2013. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=376&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2014). Estadística Derivados 2013. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=377&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2015). Estadística Crudo 2014. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=893&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2015). Estadística Derivados 2014. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=894&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2015). Informe Ejecutivo de la Estadística Hidrocarburífera 2014. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=895&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2015). Mapa de Bloques Petroleros. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/mapa-de-bloques-petroleros/>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2016). Estadística Hidrocarburífera Crudo 2015. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=1309&force=1>
- Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (2016). Estadística Hidrocarburífera - Derivados 2015. Quito: SHE. Recuperado de <http://www.she.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php>

Convocatoria para artículos del Boletín “Petróleo al día 24”

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

En su vigésima cuarta convocatoria, el Boletín “Petróleo al día” prevé su publicación en septiembre del 2021 e invita a la presentación de documentos que cumplan con las siguientes características:

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

La fecha de recepción de trabajos se cerrará el 15 de agosto de 2021. Para más información, dirigirse a oem.ciee@udla.edu.ec



Observatorio de
Energía y Minas



www.observatorioenergiayminas.com