

SECRETARÍA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y COMERCIO (SEIC)

DIRECCIÓN DE COMERCIO EXTERIOR Y ADMINISTRACIÓN DE TRATADOS COMERCIALES (DICOEX)

FLUJO COMERCIAL MUNDIAL PETRÓLEO Y SUS DERIVADOS *PERÍODO 2003-2007*



Elaborado por:
Vladimir C. Pimentel F.
Economista/Analista Inteligencia Comercial
vladimir.pimentel@comex.gov.do

Agosto, 2008.
Santo Domingo
República Dominicana

ÍNDICE

INTRODUCCION.....	3
1. Comportamiento Volumen Exportaciones e Importaciones Mundiales del Petróleo y sus Derivados, Período 2003-2007.....	5
1.1. Petróleo / Crudo.....	7
1.1.1. Exportaciones de Crudo.....	8
1.1.2. Importaciones de Crudo	10
1.2. Gasolinas.....	11
1.2.1. Exportaciones de Gasolinas.....	11
1.2.2. Importaciones de Gasolinas.....	13
1.3. Gasoil/Diesel.....	14
1.3.1. Exportaciones de Gasoil/Diesel	15
1.3.2. Importaciones de Gasoil/Diesel	16
1.4. Kerosén.....	17
1.4.1. Exportaciones De Kerosén.....	18
1.4.2. Importaciones De Kerosén.....	19
1.5. Gas Licuado De Petróleo (GLP).....	20
1.5.1. Exportaciones de Gas Licuado de Petróleo.....	21
1.5.2. Importaciones de Gas Licuado de Petróleo.....	22
1.6. Fuel Oil.....	23
1.6.1. Exportaciones De Fuel Oil.....	24
1.6.2. Importaciones De Fuel Oil.....	25
2. Análisis Flujo Comercial Petróleo y Derivados: OPEP Vs. OCDE	26
ANEXO.	
PAISES REGISTRADOS EN LA JOINT OIL DATA INITIATIVE.....	30

SIGLAS

DICOEX – Dirección de Comercio Exterior y Administración de Tratados Comerciales

DR-CAFTA – Dominican Republic and Central American Free Trade Agreement.

EE.UU. - Estados Unidos

GLP – Gas Licuado de Petróleo

G8 – Grupo de los Ocho

JODI – Joint Oil Data Initiative

OCDE – Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

OPEP – Organización de Países Exportadores de Petróleo.

SEIC – Secretaría de Estado de Industria y Comercio.

INTRODUCCION

El análisis del “Flujo Comercial Mundial del Petróleo Crudo y sus Derivados, Período 2003-2007”, es un desafío que se ha planteado la Dirección de Comercio Exterior y Administración de Tratados Comerciales (DICOEX), de la Secretaría de Estado de Industria y Comercio (SEIC), como un aporte a los trabajos inherentes de esta Secretaría en lo relativo a los combustibles.

Comprender las relaciones de intercambio comercial de tan importante insumo, como motor de las economías del mundo, nos permitirá vislumbrar la participación e incidencia de los diferentes países de forma individual y/o como grupo en el proceso de comercialización.

Para poder entender la información contenida en esta investigación es preciso saber que las mismas se sustentan, como fuente principal en la **Joint Oil Data Initiative (JODI)**¹, en español: *Iniciativa de Base de Datos Conjunta sobre Petróleo*. Esta iniciativa está integrada por las siguientes instituciones:

- Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (Asia Pacific Economic Cooperation, **APEC**).
- Secretariado del Foro Internacional de Energía (Internacional Energy Forum Secretariat, **IEFS**).
- Agencia Internacional de Energía (Internacional Energy Agency, **IEA**).
- Oficina de Estadísticas de la Comunidad Europea (Statistical Office of the European Communities, **EUROSTAT**).
- Organización Latinoamericana de Energía (**OLADE**).
- Organización de Países Exportadores de Petróleo (**OPEP**).
- División de Estadísticas de Naciones Unidas.

La prioridad de estas organizaciones internacionales con la iniciativa es evaluación los datos sobre petróleo de sus países miembros, para calificar y cuantificar los mismos. Esto incluye la colección mensual de estadísticas de petróleo a través de un cuestionario armonizado con 42 puntos claves.

“Como la calidad de los datos es una preocupación importante, y con el fin de mejorar aún más la transparencia, se consideró útil proporcionar una guía para la calidad de los datos. Esta no es una tarea fácil, debido a las diferencias iniciales en la metodología y la falta de fuentes comparables de información en algunos países.

Al evaluar los datos, se dio prioridad a los 30 principales países productores de petróleo², los países productores y consumidores que representan alrededor del 90 por ciento de la producción mundial y el consumo, aunque los datos de los más de 90 países participantes se incluyen”³.

El período seleccionado (2003-2007) se debe a que los datos en la JODI están disponibles a partir del año 2002 y entendemos que en este primer año fueron muy limitadas de acuerdo a nuestras indagaciones, además consideramos que un quinquenio para los fines de análisis de tendencias es bastante significativo.

Es importante destacar que la información disponible en esta base de datos, están en volúmenes, según las diferentes unidades de medida del petróleo a nivel internacional. En nuestro caso utilizamos miles de barriles, representados en la base de datos por “Kbbl” como unidad de medición.

Lo anterior significa que hemos incorporado en el análisis, única y exclusivamente, los **flujos** del petróleo y sus derivados desde y hacia todos los países del mundo, concentrándonos en las variables exportaciones e importaciones (en barriles), sin

² Arabia Saudita, Argelia, Angola, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, China, Colombia, Ecuador, Egipto, Estados Unidos, India, Indonesia, Irán, Irak, Kazajstán, Kuwait, Libia, Malasia, México, Nigeria, Noruega, Omán, Qatar, Reino Unido, Rusia, Siria, Unión de Emiratos Árabes y Venezuela.

³ Joint Oil Data Initiative.

¹ Página web: <http://www.jodidata.org/>

adentrarnos en las implicaciones de los valores (\$) de las transacciones o montos comercializados, que además no están disponibles en la Base de Datos.

Sobre los datos analizados, presentamos en la primera parte los flujos del petróleo crudo a nivel mundial, visto primero desde el lado de las exportaciones y luego las importaciones, es decir el intercambio comercial a escala mundial. Como veremos, dicho insumo es utilizado básicamente para el proceso de refino (transformación en combustibles derivados).

Posteriormente, presentamos la descripción de los datos sobre los derivados del petróleo, también desde la perspectiva exportaciones/importaciones, estableciendo algunas relaciones entre las capacidades de refino de estos productores. Asimismo vinculamos la de oferta global y el consumo con la demanda externa o demanda.

Los tipos de derivados analizados son:

- **Gasolinas**, que comprende, tanto para automóviles como de aviación.
- **Gas Licuado de Petróleo (GLP)**, incluye butano y propano.
- **Kerosén**, que integra el Kerosén de Jet y otros Kerosén.
- **Gasoil/Diesel**, para automóviles y otros usos.
- **Fuel Oil**. Incluye el residual pesado, para calderas y el de transporte aéreo y marítimo.

Integramos además, al iniciar el análisis de todos los combustible, una breve descripción de cada combustible para ubicar al lector en cada acápite.

La importancia de conocer los flujos comerciales del petróleo y sus derivados a nivel internacional, es que nos permite aproximarnos a la comprensión de las vinculaciones geopolíticas y geoestratégicas a nivel global, de un bien que cada día se torna en mayor fuente de conflictos e incertidumbre planetaria.

Finalmente, hacemos constar que las interrelaciones e interpretaciones que se pueden derivar de las informaciones ofrecidas en este informe, pueden ser profundizadas y llevadas a niveles más complejos de análisis. Sin embargo preferimos ofrecer un trabajo descriptivo y enfocado meramente a las variables del comercio internacional.

Agradecemos las observaciones y comentarios del equipo de la DICOEX, en especial a:

- **Manuel Rodríguez** - *Coordinador Inteligencia Comercial*
- **Leidylin Contreras** - *Encargada de Inversión y Solución de Controversias.*
- **Luis Reyes** - *Subcoordinador de Inteligencia Comercial*
- **José Manuel Michel** - *Analista de Inteligencia Comercial*
- **Esperanza Solís** - *Analista de Inteligencia Comercial*

1. COMPORTAMIENTO VOLUMEN EXPORTACIONES E IMPORTACIONES MUNDIALES DE PETRÓLEO Y SUS DERIVADOS, PERÍODO 2003-2007.

La factura petrolera se convierte cada día en un elemento fundamental de la cuenta corriente de la Balanza de Pagos, al ampliar su participación, producto de incremento galopante y volatilidad en los precios del petróleo desde el último semestre del año 2007.

A pesar de que en este documento no analizamos el valor de las exportaciones y las importaciones, es preciso hacer referencia a esta situación, para las vinculaciones necesarias con los volúmenes de comercialización detallados en lo adelante, en investigaciones posteriores.

Adentrándonos en nuestro tema central, tenemos que la cantidad de petróleo y sus derivados que se negoció en los mercados internacionales a nivel mundial en el año 2007 fue de 20.5 billones⁴ de barriles, de lo cual el 68% corresponde al crudo y el restante 32% a los derivados. Esta tendencia que desde el año 2003, presenta ligeras reducciones de la participación de crudo, y por ende, mayor participación de los derivados, como se muestra en el cuadro siguiente.

CUADRO No. 1
EXPORTACIONES PETRÓLEO Y DERIVADOS
PARTICIPACIÓN PORCENTUAL
PERÍODO 2003-2007

DETALLE	2003	2004	2005	2006	2007
% Petróleo/Crudo	73%	72.0%	71%	70%	68%
% Derivados	27%	28%	29%	30%	32%

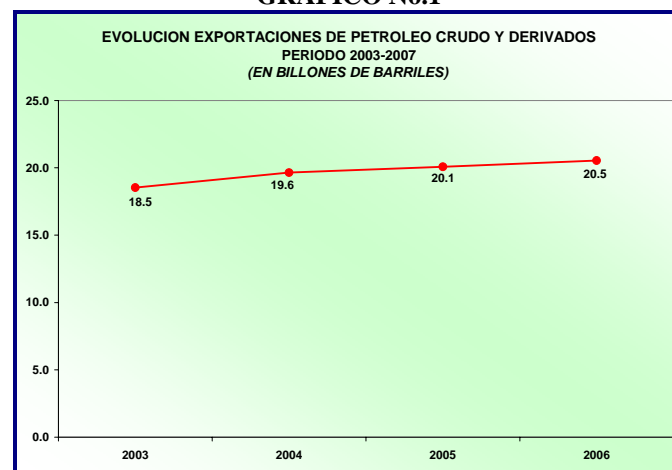
FUENTE: Joint Oil Data Initiative (JODI) y cálculos del autor.

La reducción interanual en la participación del petróleo crudo fue de 1.0% cada año, que define una reducción de 5% en la contribución de las exportaciones de crudo en todo el período analizado.

Considerando la sumatoria del volumen exportado de petróleo crudo y sus derivados, en cada año, se evidencia un incremento interanual importante, aunque con tendencia a la desaceleración.

Como podemos ver en la gráfica siguiente, las tasas de crecimiento en los años 2003 y 2004 fueron de 12.1% y 9.9% respectivamente, hasta caer en incrementos mínimos de 2.2% y 2.3% y definiendo una línea de tendencia casi plana, en los últimos años.

GRÁFICO No.1



FUENTE: Elaboración propia: datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

El comportamiento descrito se debe principalmente al aumento de la participación de los derivados, pues a pesar de que los volúmenes de crudo exportado representan un peso mayor, los mismos han venido reduciéndose cada año, hasta alcanzar, inclusive, cifras negativas.

El incremento interanual sostenido de los derivados es de un 53% desde el año 2003 hasta el año 2007.

Estos niveles de participación dentro de las exportaciones, se explican por diversos factores, entre los que podemos citar:

- El relativo estancamiento de la producción de crudo, tal como evidencian en los datos disponibles.

⁴ Los billones utilizados en este trabajo se refieren a billones de Estados Unidos. Esto es, mil millones equivale a un billón (1,000,000,000)

FLUJO COMERCIAL MUNDIAL, PETROLEO Y SUS DERIVADOS - Período 2003-2007

- La utilización de energías alternativas⁵ por países productores de crudo y derivados, lo que supone una reducción de la demanda de petróleo.
- El aumento constante de los precios de los derivados hace más atractiva su venta, al ofrecer mayores niveles de rentabilidad motivando a mayores niveles de comercialización mundial de derivados.

Consumo per cápita. Con la sumatoria de la producción de petróleo y sus derivados más las importaciones y restando las exportaciones de este resultado, obtendremos el consumo nacional de combustibles⁶...

CONSUMO NACIONAL = Producción + Importaciones - Exportaciones

... si dividimos este último resultado entre la población de cada país, podemos conocer el consumo de barriles per cápita anual. Este indicador es para muchos expertos en la materia, un referente importante del posible bienestar de cada país.

CONSUMO PERCÁPITA = Consumo nacional / Población

Para tener una idea de los flujos de combustibles a nivel global, para una población mundial de 6,625 millones de habitantes en el año 2007⁷, estimamos que, en términos generales se exportan tres (3) barriles de crudo y de derivados anuales por cada habitante del planeta. Mientras que al considerar de forma separada los derivados, hablamos de un (1) barril negociado en el mundo por cada habitante⁸.

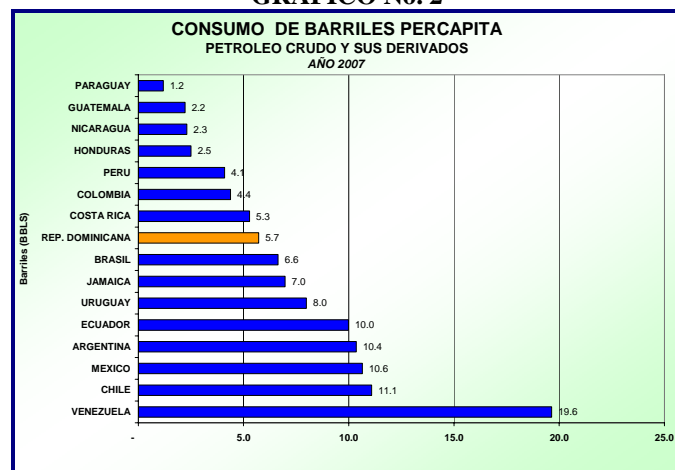
En el año 2007, los diez (10) países con mayor consumo de barriles (crudo y derivados) per cápita fueron: Kuwait con 160 barriles, Bahrein (129), Qatar (100), Singapur (63), los Países Bajos (52), Bélgica (48), Luxemburgo (44), Arabia Saudita

(43), los Estados Unidos (41) y Canadá con 39 barriles.

América Latina. Los países latinoamericanos presentan un consumo per cápita muy por debajo de los países citados anteriormente, pero se mantienen cerca de la media mundial de 9.9 barriles per cápita consumidos anualmente.

Como mostramos en la gráfica siguiente el grupo latinoamericano está encabezado por los países productores de crudo, destacándose Venezuela con 19.6 barriles consumidos por habitante en el año 2007, seguido de Chile, México, Argentina y Ecuador.

GRAFICO No. 2



FUENTE: Elaboración propia: datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

República Dominicana ocupa el puesto número 68 dentro del total de países registrados en la JODI y el noveno puesto en la región latinoamericana, con 5.7 barriles de petróleo y sus derivados, lo que supone que cada dominicano consumió en el año 2007, en promedio, 20 galones de combustibles cada mes⁹.

China, India y EE.UU. Siendo reciente la entrada en vigencia del DR-CAFTA¹⁰, es interesante destacar que los niveles de consumo de la República Dominicana están por encima de todos los países centroamericanos, y más que duplicando a países como Honduras, Nicaragua y Guatemala.

⁵ Dentro de las energías alternativas podemos citar: Solar, eólica, hidráulica, incluyendo Energía Nuclear.

⁶ Al efecto no se consideran los inventarios.

⁷ Population Reference Bureau. <http://www.prb.org/>

⁸ Como hemos indicado, la referencia no versa sobre el consumo, sino exclusivamente sobre exportaciones.

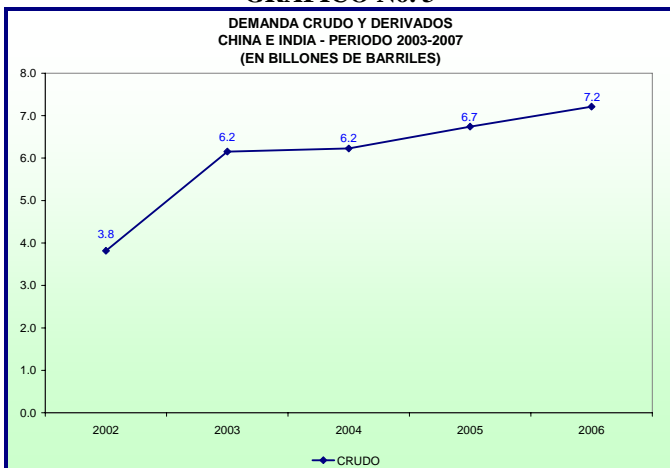
⁹ Un barril equivale a 42 galones (5.7x42 = 139.4 galones), (139.4/12=19.9gls mensual).

¹⁰ Dominican Republic-Central America and United States of America Free Trade Area

Para contextualizar la coyuntura internacional en los mercados internacionales del petróleo, y tratando de ofrecer algunos insumos para las interpretaciones de lugar, presentamos los datos de China e India, países acusados del incremento de la demanda de petróleo y de causar la importante subida de precios de este combustible. Igualmente se agregan datos de Estados Unidos como principal consumidor mundial, que a nuestro entender juega un rol importante en la definición de precios¹¹.

Entre China e India se concentra una parte considerable del consumo de petróleo crudo y sus derivados, con el 14% del total mundial para el año 2007. Dicho consumo ha tenido un crecimiento sostenido en la oferta nacional de todos los combustibles para estos dos países, pasando de 3.8 billones de barriles en 2002 a 7.2 billones en 2007.

GRÁFICO No. 3



FUENTE: Elaboración propia: datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

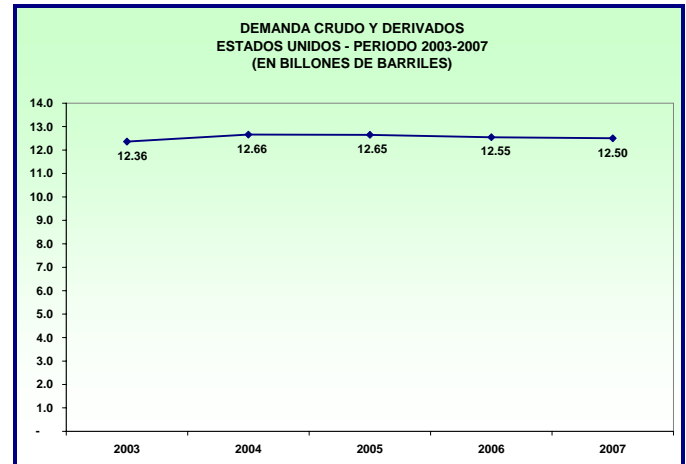
Como se puede observar estos dos países aumentaron sus niveles de consumo en un (1) billón de barriles, en solo 3 años.

En este mismo orden de ideas, Estados Unidos ha sido en los últimos años el principal consumidor de crudo y derivados, demandando cerca del 25% del consumo mundial en el año 2007 y, como se evidencia en el siguiente gráfico, manteniendo casi

¹¹ Algunos expertos refieren que la especulación en los mercados financieros es de alta ponderación en el incremento de precios del petróleo de los últimos meses.

invariable sus niveles de consumo, con 12.5 billones de barriles anuales.

GRÁFICO No. 4



FUENTE: Elaboración propia: datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

Reiteramos que esta particularidad de China e India y Estados Unidos, la destacamos a propósito de la actual crisis internacional del petróleo, cuya causa fundamental, sobre la cual muchos especialistas han manifestado como causa fundamental el aumento de la demanda por parte de países como China e India, con crecimientos importantes de sus economías en los últimos años.

Un dato importante y que llama la atención, es que mientras por un lado China e India demandan para consumo interno el 14% del petróleo y sus derivados, estos dos países tienen una representación de aproximadamente el 35% de la población mundial. En el caso de los Estados Unidos de América cuya población representa el 5% de la población mundial, sin embargo consume el 25% del petróleo y sus derivados.

1.1. PETROLEO/CRUDO¹²

Etimológicamente, la palabra petróleo proviene de la palabra latina, **petra**, que significa roca, y **oleum**, que significa aceite.

El petróleo es una mezcla compleja de hidrocarburos líquidos, compuestos químicos que

¹² Tomado y traducido de la Joint Oil Data Initiative Manual y el Instituto Mexicano del Petróleo.

FLUJO COMERCIAL MUNDIAL, PETROLEO Y SUS DERIVADOS - Período 2003-2007

contienen el hidrógeno y el carbono, que se localizan de forma natural en depósitos subterráneos en rocas sedimentarias.

El mismo se encuentra a niveles muy profundos bajo la superficie terrestre, donde bajo presión, es esencialmente líquido. En la superficie y bajo presión atmosférica, el petróleo comprende tanto el gas natural como el petróleo crudo.

La calidad del petróleo depende en gran medida de su densidad y contenido de azufre. De acuerdo a su densidad, el petróleo crudo se clasifica como ligero, mediano y pesado.

La industria mundial de hidrocarburos líquidos clasifica el petróleo de acuerdo a su densidad API (parámetro internacional del Instituto Americano del Petróleo, que diferencia las calidades del crudo). Estos tipos son:

Aceite crudo	Densidad (g/cm ³)	Densidad grados API
Extrapesado	>1.0	10.0
Pesado	1.0 - 0.92	10.0 - 22.3
Mediano	0.92 - 0.87	22.3 - 31.1
Ligero	0.87 - 0.83	31.1 - 39
Superligero	< 0.83	> 39

FUENTE: Instituto Mexicano del Petróleo. <http://www.imp.mx/>

1.1.1. EXPORTACIONES DEL PETROLEO CRUDO.

En el período analizado (2003-2007), el volumen promedio de crudo exportado a nivel mundial, fue de 13.6 billones de barriles, iniciando en el año 2003 con 12.3 billones y cerrando el año 2007 con casi 14 billones. Este comportamiento refleja una tasa de crecimiento de 13.7% en el volumen exportado para dicho período.

Aunque para dicho período este incremento se aprecia en la cantidad de barriles exportados en el período indicado, es preciso destacar que la tendencia interanual refleja una importante desaceleración, hasta llegar a un decrecimiento de 0.74% en el año 2007, como se muestra en la tabla siguiente.

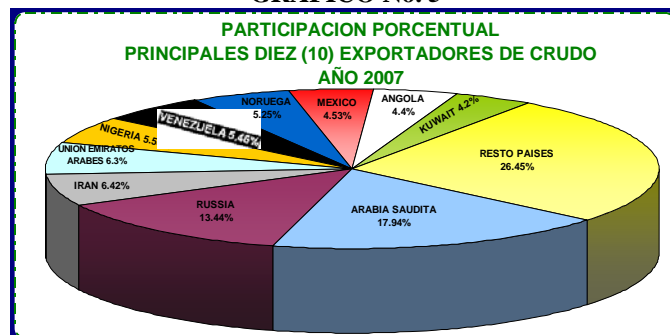
**CUADRO No. 2
EXPORTACIONES MUNDIALES DE CRUDO
PERIODO 2003-2007**

CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007
Billones barriles	12.3	13.4	14.0	14.1	13.9
Tasa Crecimiento (%)	14.36	8.47	4.85	0.69	(0.74)

FUENTE: Joint Oil Data Initiative (JODI) y cálculos del autor.

De los casi 14 billones de barriles exportados en el año 2007, el 73.5% se concentró en diez (10) países los que en orden de importancia estos fueron: Arabia Saudita (17.94%), Rusia (13.44%), Irán (6.424%), Unión de Emiratos Árabes (6.35%), Nigeria (5.59%), Venezuela (5.46%), Noruega (5.25%), México (4.53%), Angola (4.40%) y Kuwait (4.16%). El restante 26.45% se distribuye entre otros 40 países, de los cuales la mayoría no alcanza una participación de 1%.

GRÁFICO No. 5



FUENTE: Elaboración propia: datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

El comportamiento de las exportaciones de crudo está vinculado directamente con el nivel de la producción, definiéndose en la relación de estas variables un coeficiente de correlación de 0.98 entre ambas variables. Aunque la correlación entre dos variables no implica, por sí misma, ninguna relación de causalidad, entendemos que la producción es causa importante en el incremento de las exportaciones.

Para tener una idea de los volúmenes de crudo comercializados a nivel mundial, destacamos que, con relación a la producción mundial, la proporción que se ha exportado ronda el 56% en promedio, para todo el período 2003-2007. Esto indica que los

países productores consumen el 44% del crudo que ellos mismos producen.

En el siguiente cuadro figuran los diez (10) principales exportadores de crudo en el año 2007. En este mostramos el porcentaje que es exportado frente a la producción de cada país.

CUADRO No. 3
% PRODUCCION DE CRUDO EXPORTADO
PRINCIPALES EXPORTADORES DEL MUNDO
AÑO 2007

POSICION	PAISES	%
1	Arabia Saudita	78.05
2	Rusia	52.14
3	Irán	61.11
4	Unión Emiratos Árabes	96.07
5	Nigeria	98.38
6	Venezuela	69.79
7	Noruega	89.95
8	México	56.41
9	Angola	98.24
10	Kuwait	61.97

FUENTE: Elaboración propia: datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

Este grupo de países mientras por un lado produjeron el 60% del crudo mundial, por el otro lado participaron con el 73.5% dentro de las exportaciones, como mencionamos anteriormente.

Llama la atención cómo muchos de estos países exportan casi la totalidad de su producción, lo cual sin pretender profundizar en explicaciones de este tipo, se debe a la incidencia de variables como el volumen producido, niveles de consumo, población, capacidad de refinación, energías alternas, entre otras.

En cuando al análisis individual, debemos destacar el mayor crecimiento presentado por ocho (8) países en los volúmenes de barriles de crudo exportados al mundo entre los años 2003 y 2007¹³.

Estos son: Azerbaijón y Polonia, con incrementos de sus exportaciones en 278% y 189% respectivamente, seguidos por Brasil (60.9%), Filipinas (25.5%), Perú (22.1%), Canadá (19.8%) y Rusia (16.2%).

¹³ Estos países fueron seleccionados sin importar que sean o no grandes exportadores.

CUADRO No. 4
TASA CRECIMIENTO EXPORTACIONES CRUDO
PAISES CON MAYOR CRECIMIENTO
PERIODO 2003-2007

PAISES	TASAS CRECIMIENTO (%)	
	2007/2003	2007/2006
Azerbaijón	278.3	37.2
Polonia	189.0	2.1
Argelia	60.9	(2.0)
Brasil	54.9	1.8
Filipinas	25.5	11.8
Perú	22.1	18.6
Canadá	19.8	2.4
Rusia	16.2	3.2

FUENTE: Elaboración propia: datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

De este grupo de exportadores de crudo, Perú y Filipinas alcanzaron la mayor variación en el volumen de las exportaciones en el último año, con el 18.6% y el 11.8% respectivamente.

En el caso de la participación por grupos de países dentro de las exportaciones totales de crudo en el período bajo análisis, los países miembros de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) exportaron en promedio el 56.3%, mientras los países exportadores integrantes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)¹⁴ participaron en las exportaciones totales con el 20%.

Esta participación se da de tal forma, que mientras los países de la OPEP aumentan su presencia en las exportaciones globales de crudo año tras año; los países de la OCDE reducen sus ventas en el exterior. Sin embargo, y como veremos más adelante, en el caso de los derivados la relación es contraria.

La **región latinoamericana**. cuenta con algunos países exportadores tradicionales ellos son: En orden de importancia: Venezuela, México, Brasil, Ecuador, Colombia, Argentina, Perú, Guatemala y Trinidad y Tobago. Todos estos exportadores, en el

¹⁴ Los países miembros son: **América del Norte:** Canadá, Estados Unidos, México, **Europa:** Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Suecia, Suiza, Turquía, **Pacífico:** Australia, Japón, Nueva Zelandia, República de Corea.

CUADRO No. 5
VOLUMEN IMPORTACIONES DE CRUDO
PRIMEROS DIEZ (10) IMPORTADORES DE CRUDO
AÑO 2007

POSICION	PAISES	MILES BARRILES	%
1	Estados Unidos	3,656,170	24.47
2	Japón	1,454,374	9.74
3	China	1,194,551	8.00
4	India	885,417	5.93
5	Corea	873,809	5.85
6	Alemania	798,976	5.35
7	Italia	648,203	4.34
8	Francia	600,112	4.02
9	España	419,233	2.81
10	Reino Unido	372,031	2.49

FUENTE: Joint Oil Data Initiative (JODI)

En otro orden, tenemos que Noruega es el país que más incrementó sus importaciones de crudo en el período 2003-2007 en 87%; sin embargo, dado su poco peso dentro de las importaciones totales este impacto no es significativo.

Es igualmente interesante ver como la China ha aumentado de forma sostenida año tras año sus importaciones, pasando de 0.67 a 1.19 billones de barriles, significando un incremento de 79%, con un peso significativo dentro de los volúmenes importados por la totalidad de países.

Los países de la OCDE absorbieron en cada uno de los años bajo análisis el 75% de las importaciones totales de petróleo crudo, mientras que resto de países del mundo abarcó el 25% restante. Los países latinoamericanos importaron únicamente el 2% de los barriles de crudo comprados a nivel mundial.

Dentro de estos últimos, los que más importaron fueron Brasil con el 46%, Chile con un 24% y Perú, captando el 14 por ciento.

República Dominicana ocupó el puesto número 45, de los 55 países importadores de crudo en el año 2007 lo que equivale al 0.08% del total de barriles importados por las economías del mundo.

año 2007, participaron con un significativo 12.6% dentro del volumen mundial exportado, de lo cual podemos inferir la importancia estratégica de América Latina en el suministro de petróleo crudo a escala mundial, principalmente para los Estados Unidos.

Las informaciones disponibles para el año 2007 muestran que estos países de América Latina exportaron en conjunto 1.8 billones de barriles, de los cuales solo Venezuela y México concentraron el 79% (43% y 36% respectivamente), seguidos por Brasil (7.7%), Ecuador (6.5%) y Colombia 4.6%. Los demás países aportaron 1% o menos. Se destacan los casos de Brasil y Perú al presentar un incremento importante y sostenido en las exportaciones en el período 2003-2007.

1.1.2. IMPORTACIONES DE CRUDO

Al igual que las exportaciones y por relación directa, las importaciones de crudo crecieron en proporciones similares en los últimos cuatro (4) años,. Asimismo se ha presentado una desaceleración en los volúmenes comercializados a nivel mundial¹⁵.

Siguiendo la misma metodología abordada con las exportaciones, si analizamos la participación de los distintos países en los volúmenes importados en el año 2007, tenemos que diez (10) países concentran el 73%, siendo estos países industrializados.

A este grupo se agregan China e India (3er. y 4to. lugar), países que concentran más del 30% de la población mundial¹⁶. Estados Unidos participó con un 25% de las importaciones mundiales de crudo ocupando la 1ra posición durante el período estudiado, mientras que su población es de solo el 5% de la población mundial.

¹⁵ Queremos destacar que la diferencia entre los datos de exportaciones y la data de importaciones equivale a un 8.6% en promedio para todo el período 2003-2007.

¹⁶ Algunos expertos plantean como causa del incremento acelerado de los precios, el crecimiento de estas economías.

1.2. GASOLINAS

La gasolina es el principal combustible utilizado en el sector del transporte por carretera. Representa más del 25% del total de la utilización del petróleo en el mundo. En algunos países, como por ejemplo en los EE.UU., el consumo de gasolina representa prácticamente la mitad del consumo de petróleo y sus derivados en total.

La gasolina se produce en las refinerías como resultado de la destilación primaria de petróleo crudo, incluido el cambio de la estructura molecular, hasta que las especificaciones requeridas se cumplen.

Las características de la gasolina producida, dependerán del tipo de petróleo crudo que se utiliza y de la configuración de la refinería en la que se produce.

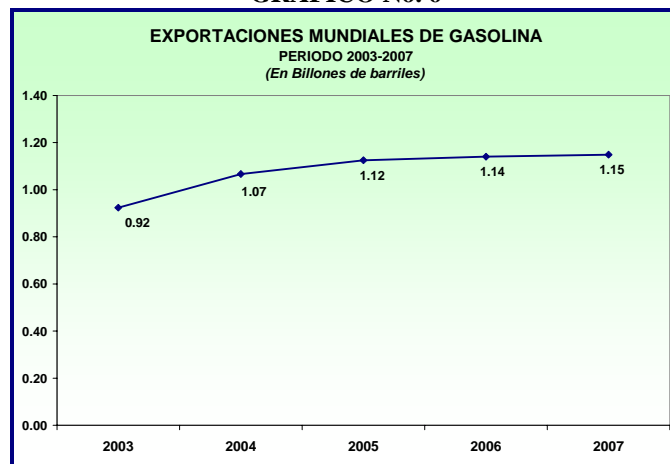
La definición utilizada por nuestra principal fuente de información, incluye la gasolina de aviación, que se utiliza en la aviación de motores de pistones. La gasolina de aviación es una mezcla de diferentes compuestos de hidrocarburos.

Las especificaciones de requisitos para la gasolina de aviación, especialmente en cuanto a características de volatilidad, fluidez, estabilidad, corrosividad, limpieza y calidad anti-detonante imponen severas limitaciones a los compuestos que pueden ser utilizados.

1.2.1. EXPORTACIONES GASOLINA.

En el período analizado y tal como se muestra en la gráfica siguiente, el comportamiento de las ventas de gasolinas a nivel global se ha mantenido casi invariable en los últimos tres años (2005-2007), estimado en 1.1 billones de barriles exportados por año.

GRÁFICO No. 6



FUENTE: Elaboración propia: datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

Estas cifras muestran una desaceleración importante y progresiva, pasando de un crecimiento de 13.8% en el año 2003, a solo 0.74% en el año 2007¹⁷. Esto se explica por el derrumbe de las exportaciones de la mayoría de los países en el último año 2007.

Es importante destacar que dentro del total de exportaciones de petróleo y sus derivados, las gasolinas han participado con el 5.6% en promedio para todo el período referido. Mientras que dentro del total de derivados exportados, las gasolinas han participado entre 18% y 19%.

No obstante, al identificar los volúmenes de producción (refinado) de Gasolinas, se aprecia que la proporción exportada en el período fue de solo 15%. Esto significa que el refinado de gasolina es principalmente para consumo interno, equivalente al 85% de las gasolinas procesadas.

De los 97 países registrados en la base de datos JODI, 54 de ellos exportaron alguna proporción de la gasolina que refinaron. Países como Bélgica y los Países Bajos exportaron por encima del 90% de su producción, seguido por Lituania, Noruega y Eslovaquia con 70%.

¹⁷ Las tasas de crecimiento para los demás años fueron de 15.5% en 2004, 5.4% en 2005 y 1.36% en 2006.

FLUJO COMERCIAL MUNDIAL, PETROLEO Y SUS DERIVADOS - Período 2003-2007

Mientras se identificó una desaceleración en el volumen de las exportaciones de las gasolinas, la producción de este derivado mantuvo casi invariable los cerca de 7.14 billones de barriles anuales. Esta relación podría estar explicada por un incremento en el consumo interno de las gasolinas, por parte de los países que producen dicho derivado y/o por una reducción en la demanda de los demás países.

Con las gasolinas se destaca una mayor dispersión en la cantidad de países exportadores y los volúmenes comercializados por estos.

En este orden de ideas, tenemos que en el año 2007, los 15 principales países exportadores de gasolinas concentraron el 77.8% del total de gasolinas exportadas por las fronteras del mundo. En orden de importancia los Países Bajos fue el principal exportador de gasolinas, con el 13.6%, seguido por Singapur con el 11.9%, Italia (6.95%) y Reino Unido (6.9%).

Por su parte y como se muestra en la tabla siguiente: Francia, Canadá, Estados Unidos y Rusia participaron con algo más del 4% cada uno. En tanto que, Alemania, China, Bélgica y Taiwán exportaron más del 3% de manera individual, seguidos por India, España y Noruega con poco más del 2% cada país.

15	Noruega	24,066	2.09
----	---------	--------	------

FUENTE: Joint Oil Data Initiative (JODI)

Es importante destacar que los principales exportadores de gasolinas no necesariamente coinciden con los grandes productores de petróleo. Esto se debe a factores como la existencia de pozos petroleros, la capacidad de refinación de cada país, la ubicación geográfica estratégica y las inversiones de las principales compañías dedicadas al refinado de gasolinas, entre otros.

Los países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (**OCDE**), exportaron en conjunto casi el 63% del total de las gasolinas exportadas mundialmente. Se destaca dentro los principales exportadores, la participación de siete (7) países integrantes del Grupo de los Ocho (G8)¹⁸.

Por su parte, los países que conforman la OPEP exportaron solamente el 2.6% de este hidrocarburo, frente al 56% en participación en las exportaciones de crudo, como vimos en el acápite anterior.

Esta relación participativa es un indicador del aprovechamiento por parte de los países desarrollados, en términos del valor agregado, en la producción de derivados del petróleo, recibiendo la materia prima (crudo) y transformándola en los diferentes derivados (gasolinas, gasoil, GLP, Kerosén, Fuel Oil, etc.).

América Latina. La región ha reducido su participación en las exportaciones mundiales de gasolinas, pasando de 6.4% en el año 2003 a 4.3% en el año 2007. Esto se debe fundamentalmente a la reducción significativa de las exportaciones mundiales en un 17% en el período 2003-2007, no obstante al crecimiento interanual de 32% en el año 2004, con relación al año precedente, las mismas se desplomaron abruptamente en los años sucesivos.

En cuanto a la participación por países en las exportaciones de la región, los principales son Brasil, Venezuela, Argentina y Chile al concentrar

¹⁸ El Grupo de los Ocho lo integran: Italia, Reino Unido, Francia, Canadá, Estados Unidos, Rusia y Alemania.

CUADRO No. 6
PARTICIPACION PORCENTUAL
PRINCIPALES 15 EXPORTADORES DE GASOLINAS
AÑO 2007

POSICION	PAISES	MILES BARRILES	%
1	Países Bajos	156,528	13.63
2	Singapur	137,508	11.97
3	Italia	79,810	6.95
4	Reino Unido	62,006	5.40
5	Francia	54,021	4.70
6	Canadá	52,425	4.56
7	Estados Unidos	52,402	4.56
8	Rusia	52,057	4.53
9	Alemania	45,807	3.99
10	China	39,440	3.43
11	Bélgica	39,107	3.40
12	Taiwan	38,215	3.33
13	India	32,467	2.83
14	España	27,302	2.38

el 91.2% de las exportaciones totales, de los cuales solo Brasil exportó el 50% de las gasolinas producidas en Latinoamérica.

Los diez países exportadores tradicionales de gasolina de América Latina exportaron el 10% de su producción de gasolinas en el año 2007. De este grupo Uruguay, Chile y Argentina fueron los que exportaron la mayor proporción de su producción de gasolinas, con 45%, 26.7% y 23.5% respectivamente.

1.2.2. IMPORTACIONES GASOLINA.

Como mostramos en el cuadro siguiente, al identificar los primeros quince (15) países importadores de gasolinas en el año 2007 podemos verificar que los mismos concentran el 82% de todas las importaciones de este derivado, encabezado por Estados Unidos al comprar el 33%, seguido por México y Países bajos con 8% cada uno.

CUADRO No. 7
PARTICIPACION PORCENTUAL
PRINCIPALES 15 IMPORTADORES DE GASOLINAS
AÑO 2007

POSICION	PAIS	MILES BARRILES	%
1	Estados Unidos	422,638	33.37
2	México	103,682	8.19
3	Países Bajos	101,594	8.02
4	Singapur	73,025	5.77
5	Irán	53,301	4.21
6	Nigeria	49,100	3.88
7	Indonesia	43,374	3.42
8	Canadá	32,721	2.58
9	Malasia	30,475	2.41
10	Arabia Saudita	27,529	2.17
11	Vietnam	27,249	2.15
12	Reino Unido	26,981	2.13
13	Suiza	18,058	1.43
14	Australia	16,301	1.29
15	Suecia	15,514	1.22

FUENTE: Joint Oil Data Initiative (JODI)

Al relacionar los primeros 15 exportadores con los primeros 15 importadores, identificamos que los

Países Bajos, Singapur, Reino Unido, Canadá y los Estados Unidos figuran en ambos grupos¹⁹.

De estos cinco grandes comercializadores de gasolinas, presentaron superávit los Países Bajos (54,933 miles de barriles), Singapur (64,483 miles de barriles), Reino Unido 35,025 miles de barriles) y Canadá (19,704 miles de barriles), mientras que los Estados Unidos presenta un déficit en su balanza comercial de 370,236 miles de barriles. Esto quiere decir que EE.UU importó 8 veces más de lo que exportó²⁰.

En cuanto al comportamiento por países, los que presentaron una tasa de crecimiento extraordinaria en la cantidad de barriles de gasolinas importados fueron: Bulgaria (800%), Argentina (573%), Colombia (382%), Chipre (254%), Sudáfrica (205%), Arabia Saudita (188%), México (168%) y Canadá (139%).

Del comportamiento de los 97 países registrados en la Base de Datos se deriva que de la oferta de gasolinas disponible (producción o refino más importaciones), las economías del mundo se apoyan en un 15% en las importaciones de este combustible para sus diferentes actividades, refinando el 85% internamente.

Este último dato demuestra la importancia que tiene la actividad de refinado de gasolinas para uso interno, a nivel global. Dicho de otro modo, podemos decir que de la producción mundial de gasolinas el 15% es transado en el comercio mundial.

Desde el año 2003 hasta el 2007, dentro de la producción total de derivados (refino) realizada por todos los países, las Gasolinas representan el 29% de toda la producción, ocupando el segundo puesto (después del gasoil) dentro de todos los derivados.

Como mencionamos anteriormente los países de la OCDE exportaron el 63% de las gasolinas

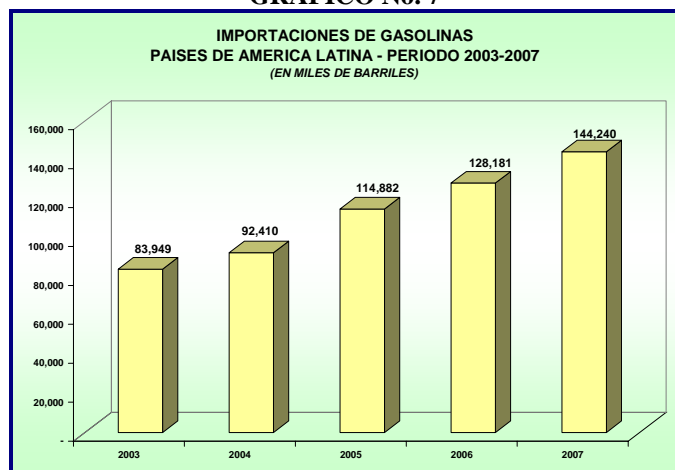
¹⁹ Ver tablas anteriores sobre principales exportadores e importadores.

²⁰ Es necesario recordar que en estos datos hablamos únicamente de volúmenes de gasolinas (en barriles), no se refleja el valor de las importaciones.

comercializadas a nivel internacional. Igualmente, este grupo acaparó el 69% de las importaciones del mismo combustible. Tal proporción evidencia que el intercambio más importante se realiza de manera multilateral entre los países de mayor industrialización y desarrollo.

América Latina. En el período 2003-2007 los países latinoamericanos presentaron un crecimiento del 72% en el volumen importado de Gasolinas, con su mayor incremento en el año 2007 para un 12.5%. La compra mundial de gasolina tuvo un aumento sostenido al pasar de 83,949 miles de barriles en el año 2003 a 144,240 miles de barriles en el 2007, como se muestra en el gráfico siguiente.

GRÁFICO No. 7



FUENTE: Elaboración propia: datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

La participación de Latinoamérica en el total de importaciones se ha incrementado en 1% cada dos años, en el período analizado, pasando de 9% en los años 2003 y 2004, a 10% en los años 2005 y 2006, hasta alcanzar una participación del 11% en el año 2007.

De acuerdo a la información disponible para el año 2007, sólo México importó el 72% de las gasolinas compradas por la región, seguido por Guatemala y Ecuador, con más del 5%; Chile, República Dominicana²¹ y Costa Rica con 3% cada uno y finalmente Honduras y Colombia con 2.5% y 1.5% respectivamente. Los demás países de este grupo no

alcanzaron el 1% en el volumen de barriles importados por la región.

En el caso particular de República Dominicana, esta ocupa el puesto número 36 dentro de los países importadores de Gasolinas, con el 0.39% de todas las adquisiciones mundiales.

Únicamente cinco países coinciden tanto en la lista de los 15 principales exportadores y los 15 principales importadores de Gasolinas del mundo. Estos son: Estados Unidos, los Países Bajos Singapur, Canadá y Reino Unido. De todos sólo Estados Unidos presenta un déficit ascendente a 370,236 miles de barriles en su “balanza petrolera”, los demás países han vendido más barriles de gasolinas que lo que han comprado.

1.3. GASOIL/DIESEL.

El **gasóleo**, también denominado **gasoil** o **diesel**, es un líquido de color blancuzco o verdoso, y de densidad sobre 850 kilogramos por metro cúbico, compuesto fundamentalmente por parafinas y es utilizado principalmente como combustible en los motores diesel y en la calefacción.

Cuando es obtenido de la destilación del petróleo se denomina **petrodiesel** y cuando es obtenido a partir de aceites vegetales se denomina biodiesel.

En España se denomina *gasóleo* al combustible y *diesel* al motor diesel, aunque en América Latina es más común usar *diesel* para ambos. En Colombia se le denomina **ACPM**, que son las siglas de *aceite combustible para motores*.

El gasóleo es una mezcla de hidrocarburos que se obtiene por destilación fraccionada del petróleo entre 250° y 350°C a presión atmosférica. Es más sencillo de refinar que la gasolina y suele costar menos. Por el contrario, tiene mayores cantidades de compuestos minerales y de azufre²²

²¹ La participación exacta de la República Dominicana fue de 3.44%

²² Tomado de: Enciclopedia digital Wikipedia.

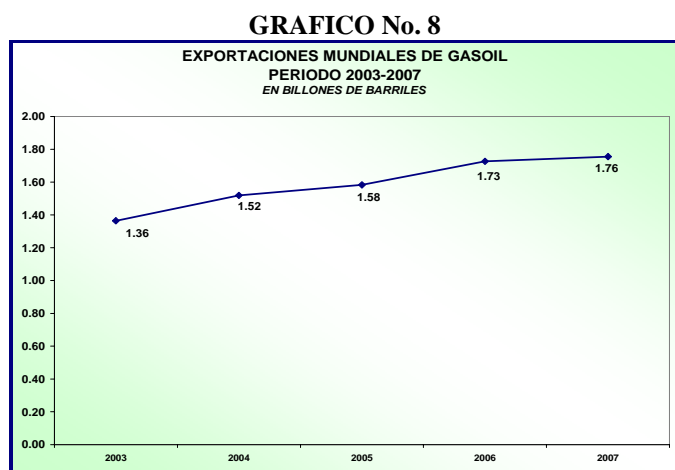
1.3.1. EXPORTACIONES GASOIL/DIESEL.

El gasoil es uno de los derivados del petróleo de mayor importancia para la actividad económica en general, ya que es utilizado en diversos procesos como el transporte de carga, agricultura, generación eléctrica, entre otras.

Además de conocer que las economías demandan grandes volúmenes de gasoil en relación a otros derivados, las cifras lo evidencian ya que para el año 2007 el gasoil fue el derivado más exportado, con más del 26% del total de las exportaciones en todo el mundo, con proporciones similares en los años anteriores.

En el período 2003-2004 el volumen exportado en promedio ascendió a 1.6 billones de barriles de gasoil, lo que, aunque con tasas de crecimiento interanuales positivas, estas se desaceleraron considerablemente, pasando de 1.36 billones exportados en 2003 a 1.76 billones en 2007.

En la siguiente gráfica se aprecia el comportamiento de las exportaciones en cada año analizado, definiendo una pendiente positiva.



FUENTE: Elaboración propia: datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

En otro orden de ideas, de la totalidad del Gasoil producido a nivel mundial en el año 2007, la proporción que fue destinada para las ventas fuera de las fronteras, fue del 20%. Este dato, como vimos anteriormente, supera en 5% las proporciones de gasolinas que se exportan

En este sentido Países Bajos, Kuwait y Bahrein exportaron más del 90% del gasoil que produjeron.

La producción del Gasoil es el derivado más importante en términos generales para todo el período 2003-2007, ya que es el combustible con la mayor participación dentro de los volúmenes producidos, al disponerse del 32% del refino para este derivado. Lo importante en el negocio particular de este derivado, es que es más fácil de refinar que la gasolina y a la vez menos costoso.

En el año 2007, el país que más gasoil exportó fue Rusia, ya que concentró el 15.47% del total, seguido por Países Bajos con 8.75% y Singapur con 7.47% de las exportaciones. Los quince países que identificamos como los mayores exportadores de gasoil en el año 2007, aglomeraron el 81% de los 1.76 billones de barriles de gasoil.

CUADRO No. 8
PARTICIPACION PORCENTUAL
PRINCIPALES 15 EXPORTADORES DE GASOIL
AÑO 2007

POSICION	PAIS	MILES BARRILES	%
1	Rusia	271,580	15.47
2	Países bajos	153,624	8.75
3	Singapur	131,142	7.47
4	Corea	102,911	5.86
5	India	99,438	5.67
6	Alemania	91,579	5.22
7	Estados Unidos	87,471	4.98
8	Kuwait	79,808	4.55
9	Italia	75,943	4.33
10	Bélgica	64,924	3.70
11	Taipei	62,769	3.58
12	Canadá	50,213	2.86
13	Japón	50,072	2.85
14	Venezuela	48,477	2.76
15	Reino Unido	46,580	2.65

FUENTE: Joint Oil Data Initiative (JODI)

El gasoil ha presentado incrementos muy significativos para algunos países, en cuanto a la cantidad de barriles exportados en el período 2003-2007. Brasil presentó un incremento de 751%; seguido por Japón (746%), Eslovenia (458%), Portugal (286%), México (202%), India (130%), Estados Unidos (124%) y Grecia (105%).

CUADRO No. 9
PARTICIPACION PORCENTUAL
PRINCIPALES 15 IMPORTADORES DE GASOIL
AÑO 2007

POSICION	PAIS	MIILES DE BARRILES	%
1	Estados Unidos	109,875	7.68
2	España	107,499	7.51
3	Francia	99,472	6.95
4	Países Bajos	69,758	4.87
5	Alemania	69,453	4.85
6	Indonesia	69,019	4.82
7	Turquía	59,247	4.14
8	Reino Unido	58,636	4.10
9	Bélgica	54,548	3.81
10	Singapur	46,348	3.24
11	Vietnam	44,639	3.12
12	Australia	40,478	2.83
13	Austria	37,427	2.61
14	Chile	33,418	2.33
15	Hong Kong	30,299	2.12

FUENTE: Joint Oil Data Initiative (JODI)

Continuando con la relación que hemos venido haciendo, se evidencia que los países de la OCDE exportaron en promedio el 50% de todo el gasoil comercializado, mientras que el grupo de la OPEP participó con 10% de este volumen.

América Latina. Los países latinoamericanos exportadores de gasoil, mantuvieron su participación entre 2% y 5%.

En el año 2007, los países latinoamericanos que concentraron los mayores volúmenes de gasoil exportados desde la región fueron: Venezuela (78%), Brasil (10.5%), México (5.2%) y Chile (3.2%)²³.

1.3.2. IMPORTACIONES GASOIL/DIESEL.

En lo relativo a las importaciones de gasoil, los 15 principales importadores de este combustible compraron el 65% del total exportado en el mundo, para el año 2007

Dentro de este grupo de países figuran cuatro (4) del G8 (EE.UU, Francia, Alemania y Reino Unido), un país latinoamericano (Chile) y se destaca que una buena proporción del Gasoil comprado en el mundo se dirigen al “viejo mundo”.

Este grupo, al igual que el de las importaciones de gasolinas lo encabeza Estados Unidos con el 7.7%.

No obstante, en este caso no existe una concentración por parte del mercado estadounidense, ya que los países que le siguen son España y Francia, que participaron con 7.51% y 6.95% respectivamente. Los otros 13 países presentados en el cuadro siguiente, más adelante van reduciendo su participación en menos de uno por ciento.

Relacionando los 15 principales exportadores con los 15 principales importadores de gasoil, se observa que Países Bajos, Singapur, Alemania, Estados Unidos, Bélgica y Reino Unido integran ambos grupos. En esta relación se destaca que tanto Estados Unidos como Reino Unido presentan déficit en sus balances comerciales en cuanto a volúmenes del gasoil exportado.²⁴

Por otro lado y en orden descendente, Singapur, Países Bajos, Alemania y Reino Unido presentan superávit en su relación comercial relativa al Gasoil²⁵.

Al igual que con las gasolinas, en términos generales la proporción importada de la oferta global de gasoil alcanza el 15% de la suma de importaciones directas, más la producción de gasoil por la actividad del refino a lo interno de los países.

América Latina. En este mismo orden se destacan dentro de los países que más gasoil importan como porcentaje de su oferta total, varios países latinoamericanos como Costa Rica, República

²³ En la data no se obtuvieron informaciones de Trinidad y Tobago para este año.

²⁴ 20,404 y 12,055 miles de barriles respectivamente.

²⁵ 84,794, 83,865, 22,126 y 10,337 miles de barriles de gasoil respectivamente.

Dominicana, Jamaica, Chile, Ecuador y Uruguay. La República Dominicana ocupa el 2 puesto de este grupo al importar el 75% del consumo de los países de la región. Esto indica que del consumo total de gasoil nuestro país solo produce el 15 por ciento.

En la participación de las importaciones de Gasoil, la OCDE importó el 70% en promedio para el período 2003-2007, mientras que los países productores de petróleo integrantes de la OPEP, participaron con el 5% para el mismo período.

Vuelve a evidenciarse el hecho de que los países miembros de la OCDE centralizan una muy buena parte del comercio mundial, al producir más del 55% de todo el gasoil refinado en el mundo, mientras vende algo más del 50% del flujo comercial mundial y por otro lado compra el 75% de las ventas globales. Estos países producen, compran y venden entre ellos los volúmenes más importantes de gasoil.

El grupo de países latinoamericanos participó con el 10.8% de las exportaciones en el año 2007, con proporciones de 7% en 2003, 2004 y 2005 y de 8.6% en 2006. Se destacan de forma particular Chile, Brasil y México quienes concentran el 57% de las importaciones de la región, de un total de 16 países latinoamericanos que compraron gasoil en 2007.

Es importante destacar que casi la totalidad de países aumentaron sus importaciones en el período analizado y en el 2007 todos presentaron incrementos en sus importaciones.

República Dominicana ocupó el puesto número 40 en el mundo dentro de las importaciones totales.

1.4. KEROSENE²⁶.

El **queroseno**, **kerosén** o **querosén** (del griego *κηρός* - *keros*, cera) es un líquido transparente (o con ligera coloración amarillenta) obtenido por destilación del petróleo. Presenta densidad

intermedia entre gasolina y gasoil, se utiliza como combustible en los motores a reacción y de turbina de gas o se añade al gasóleo de automoción en las refinerías. Se utiliza como disolvente y para calefacción, como dieléctrico en procesos de mecanizado por descargas eléctricas y, antiguamente, para iluminación. Es insoluble en agua.

En Cuba se le conoce como "Luzbrillante", en Chile como "Parafina" y en Argentina como "Kerosén".

USOS:

- Combustible de uso específico en maquinaria pesada en minería, movimiento de tierras y agricultura.
- Motores que trabajan en elevadas altitudes y temperaturas por debajo de 0 °C, pues su punto de escurrimiento es menor a -40 °C, como el motor de los aviones.
- Motores de embarcaciones pesqueras. Grúas, compresoras y grupos electrógenos.
- Tiene aplicación en fuentes de iluminación y calefacción.
- Como combustible en refrigeración y cocinas.
- Limpieza mecánica, disolvente, formulación de insecticidas.
- Combustible de los motores de los cohetes espaciales a reacción

VENTAJAS.

- Lubricidad eficaz. Reduce ampliamente el desgaste en las partes críticas del motor y la bomba de inyección
- Elevado índice cetano. Es decir, excelente ignición, lo que produce un mejor arranque en frío y una eficiente combustión.
- Excelente poder de detergencia. Implica limpieza permanente del sistema de combustible, controlando la formación de depósitos y manteniendo el sistema de inyectores en su máximo rendimiento, obtenido bajo el más exigente proceso de destilación.
- Elevada estabilidad y cualidad dispersante. Reduce la formación de sedimentos y obstrucción de filtros.
- Bajas emisiones tóxicas.

²⁶ Definiciones tomadas de la Enciclopedia digital Wikipedia.

- Combustible económico. Mayor rendimiento de combustible y menores costos por mantenimiento.

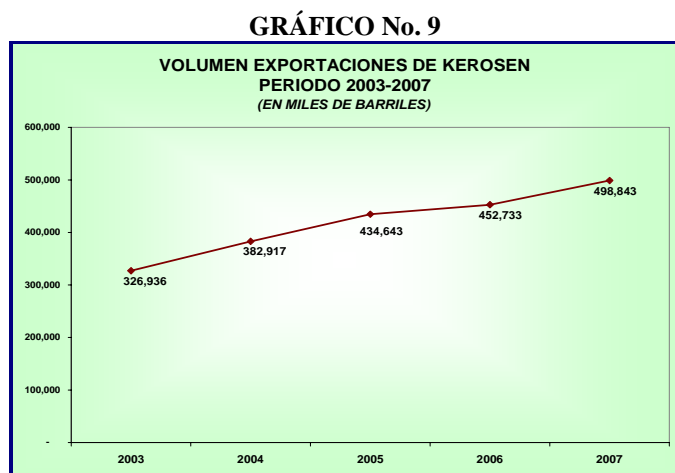
DESVENTAJAS:

- Requiere bombeo y precalentamiento.
- No es tan limpio como el gas licuado del petróleo (GLP) y la gasolina.

1.4.1. EXPORTACIONES KEROSENE.

Dentro del volumen total del petróleo y sus derivados transado a nivel internacional, el Kerosén representa solo el 2.4% de estas transacciones, mientras que dentro del grupo de derivados únicamente, excluyendo el crudo, la participación es de poco más del 7% de lo transado a nivel internacional en cuanto a volumen, participación que se ha mantenido casi invariable desde el año 2003 hasta el año 2007.

En lo referente al comportamiento de las exportaciones globales de kerosén, estas han mantenido un incremento sostenido año tras año, llevando los volúmenes de barriles de 326,936 miles de barriles en el año 2003 hasta 498,843 miles de barriles en el año 2007.



FUENTE: Elaboración propia: datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

Es interesante destacar, tal como se aprecia en el gráfico anterior, la existencia de una pendiente positiva de mayor inclinación que la definida en los combustibles analizados anteriormente (gasolina y gasoil), lo cual evidencia un mayor nivel de crecimiento relativo en las exportaciones en proporción a los volúmenes exportados.

Las cifras anteriores muestran el incremento más importante en el año 2004 con 17.1% a favor, seguido por el año 2005 con 13.5% y posteriores crecimientos en menor proporción en los siguientes años 2006 y 2007 de 4.2% y 10.2% respectivamente.

Los 15 principales países exportadores de kerosén cubren el 85% de la demanda a nivel internacional, encabezando la lista Corea con el 14.76%, Kuwait 11.66% y Países Bajos 9.38%. En el cuadro siguiente se presentan los 15 países con el volumen de Kerosén exportado y su respectiva participación porcentual.

Es interesante ver como en el caso de este derivado del petróleo, los que encabezan la lista no son los países con mayores niveles de industrialización, aunque la participación de estos últimos es significativa dentro del total.

CUADRO No. 10
PARTICIPACION PORCENTUAL
PRINCIPALES 15 EXPORTADORES DE KEROSENE
AÑO 2007

POSICION	PAIS	MILES DE BARRILES	%
1	Corea	73,606	14.76
2	Kuwait	58,171	11.66
3	Países Bajos	46,815	9.38
4	China	34,732	6.96
5	India	33,319	6.68
6	Venezuela	24,458	4.90
7	Arabia Saudita	22,973	4.61
8	Bahrein	22,333	4.48
9	Unión Emiratos Árabes	19,983	4.01
10	Japón	18,873	3.78
11	Estados Unidos	18,160	3.64
12	Taipei	14,619	2.93
13	Bélgica	11,324	2.27
14	Francia	11,292	2.26
15	Reino Unido	11,182	2.24

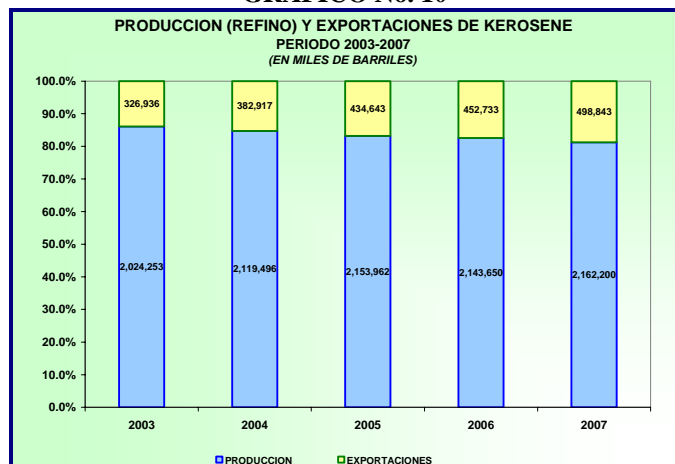
FUENTE: Joint Oil Data Initiative (JODI).

Por otro lado, se destaca un incremento ligero pero sostenido en la proporción de la producción mundial de Kerosén que ha sido exportada por todos los países del mundo, pasando de un 16% en el año 2003 a poco más de 23% en el año 2007.

Este resultado está explicado por un menor crecimiento en la producción del Kerosén con relación a las tasas de crecimiento de las cantidades exportadas. Es decir, los países aumentan sus exportaciones más de lo que aumentaron la producción mundial.

Al analizar la relación realizada en los combustibles descritos anteriormente, se presenta un cambio al destacarse una mayor participación de los países OPEP, con 33% de las exportaciones globales, en promedio para el período, mientras que la OCDE reduce su participación a solo 46%.

GRÁFICO No. 10



FUENTE: Elaboración propia: datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

En este mismo orden de ideas los países que mayor parte de su producción colocan en los mercados internacionales son: Jamaica, Bahrein, Dinamarca, Kuwait, Países Bajos, Venezuela y Bélgica, exportando en el año 2007 por encima del 80%.

Al igual como hemos hecho con los otros derivados, es necesario puntualizar que el Kerosén representa en promedio para el período 2003-2007 poco más del 8.5% de la producción de derivados de todos los países registrados.

América Latina. De la región latinoamericana como bloque y en el año 2007, los países que más Kerosén exportaron fueron Venezuela con el 80%, Perú 9.6%, México 4% y Jamaica 3.4 por ciento. Por su parte, Argentina y Colombia exportaron 1.8% y 1.1% de las exportaciones de la región²⁷. De forma global, todos estos países latinoamericanos representaron el 6.1% de las exportaciones de Kerosén del mundo.

Esto último deja una buena parte de la comercialización de dicho derivado, a países que no forman parte de ninguna de estas dos agrupaciones de países.

Con relación al “balance petrolero” esbozado también en los derivados anteriores, figuran a la vez, en los grupos de 15 principales exportadores e importadores: Estados Unidos, Reino Unido, China, Francia, Países Bajos, India y Japón.

Solo los últimos tres países mencionados, presentan superávit en las cantidades de kerosén negociadas, o lo que es lo mismo, venden más de lo que compran. Se destaca en este grupo el caso de Estados Unidos, que vuelve a repetir con déficit en su relación de intercambio.

1.4.2. IMPORTACIONES KEROSENE.

Bajo el entendido de que en términos globales las exportaciones totales deberán ser iguales a las importaciones totales, no es necesario abordar comportamientos de estas variables al haber sido detalladas en el acápite anterior²⁸.

Identificando los principales importadores de Kerosén del mundo, los 15 primeros concentran el 83.8% de todas las compras a nivel global, iniciando la lista los Estados Unidos con el 16.27%, seguido por Reino Unido 12.45%, Hong Kong 8.13%, China 7.87% y Alemania 7.39%. Solo estos cinco países concentraron el 52% de las compras de kerosén en los mercados internacionales del petróleo.

Los demás países se muestran en el cuadro siguiente en orden de importancia:

²⁷ Trinidad y Tobago presentó participaciones importantes en los años previos al 2007, sin embargo no hay data disponible o no exportaron en el año 2007.

²⁸ La diferencia entre el total de importaciones y el total exportaciones mundiales es equivalente al 5.5% en promedio para el período completo (2003-2004). Lo asumimos bajo errores u omisiones.

CUADRO No. 11
PARTICIPACION PORCENTUAL
PRINCIPALES 15 IMPORTADORES DE KEROSENE
AÑO 2007

POSICION	PAIS	MILES DE BARRILES	%
1	Estados Unidos	80,287	16.27
2	Reino Unido	61,440	12.45
3	Hong Kong	40,136	8.13
4	China	38,850	7.87
5	Alemania	36,461	7.39
6	Francia	27,604	5.59
7	Países Bajos	25,334	5.13
8	Canadá	19,397	3.93
9	España	17,762	3.60
10	India	17,547	3.56
11	Nigeria	12,327	2.50
12	Irlanda	11,284	2.29
13	Suiza	8,999	1.82
14	Australia	8,120	1.65
15	Japón	7,819	1.58

FUENTE: Joint Oil Data Initiative (JODI)

Verificando esta lista se puede apreciar la participación de seis (6) países integrantes del G8, así como China y la India que han presentado crecimientos importantes en sus economías.

Llama la atención cómo el Kerosén, aún siendo uno de los derivados de menor exportación/importación, es comprado en su mayoría por países en su mayoría industrializados o emergentes. Esto puede ser un indicativo de la importancia de este insumo para algunas industrias de interés estratégico en estos países.

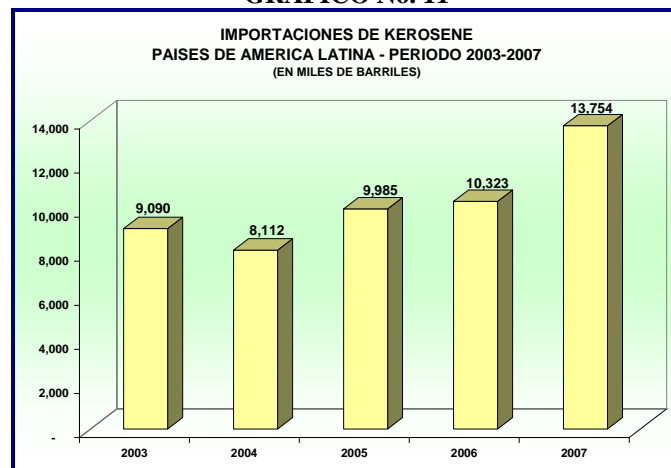
Estos datos son confirmados por los resultados de la data analizada, en la cual se evidencia que los países OCDE participaron en el período, con más del 70% del total importado, en promedio, para los 5 años revisados.

La República Dominicana se posicionó en el puesto 29 en cuanto a la cantidad de barriles de Kerosén importados mundialmente, equivalente al 0.36% y el segundo importador de Kerosén de América Latina con 13% de las importaciones de la región, seguida por Chile y Costa Rica con 10% cada uno.

En este sentido, los países latinoamericanos en conjunto importaron poco más del 2% en promedio,

en el período 2003-2007, con un crecimiento sostenido en dichas adquisiciones. En la gráfica siguiente se muestra el comportamiento de las importaciones de Kerosén por parte de la región.

GRAFICO No. 11



FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

De la producción total de kerosén, todos los países exportan el 23% de los barriles procesados, mientras que las importaciones representan el 30% de la oferta disponible²⁹.

Vinculando los principales 15 exportadores con los principales 15 importadores, figuran en ambas listas para el año 2007: Estados Unidos, Reino Unido, China, Francia, Países Bajos e India. De estos, los dos (2) últimos presentaron superávit en cuanto a volúmenes de comercialización de Kerosén.

1.5. GAS LICUADO DE PETROLEO³⁰

El **gas licuado del petróleo (GLP)** es la mezcla de gases condensables presentes en el gas natural o disueltos en el petróleo. Los componentes del GLP, aunque a temperatura y presión ambientales son gases, son fáciles de condensar, de ahí su nombre. En la práctica, se puede decir que los GLP son una mezcla de propano y butano.

²⁹ Oferta disponible = Producción – exportaciones + importaciones

³⁰ Definiciones tomadas de la Enciclopedia digital Wikipedia.

El propano y butano están presentes en el petróleo crudo y el gas natural, aunque una parte se obtiene durante el refinado de petróleo, sobre todo como subproducto de la destilación fraccionada catalítica (FCC, por sus siglas en inglés *Fluid Catalytic Cracking*).

GLP en refinerías. El proceso se inicia cuando el petróleo crudo procedente de los pozos petroleros llega a una refinación primaria, donde se obtienen diferentes cortes (destilados) entre los cuales se tiene gas húmedo, naftas o gasolinas, queroseno, gasóleos atmosféricos o diésel, y gasóleos de vacío.

Estos últimos (gasóleos) de vacío, son la materia prima para la producción de gasolinas en los procesos de craqueo catalítico. El proceso se inicia cuando estos se llevan a una planta FCC y, mediante un reactor primario a base de un catalizador a alta temperatura, se obtiene el GLP, gasolinas y otros productos más pesados. Esa mezcla luego se separa en trenes de destilación.

GLP de gas natural. El gas natural tiene cantidades variables de propano y butano que pueden ser extraídos por procesos consistentes en la reducción de la temperatura del gas hasta que estos componentes y otros más pesados se condensan.

Los procesos usan refrigeración o turboexpansores para lograr temperaturas menores de -40°C , necesarias para recobrar el propano. Subsecuentemente, estos líquidos son sometidos a un proceso de purificación usando trenes de destilación para producir propano y butano líquido, o directamente GLP.

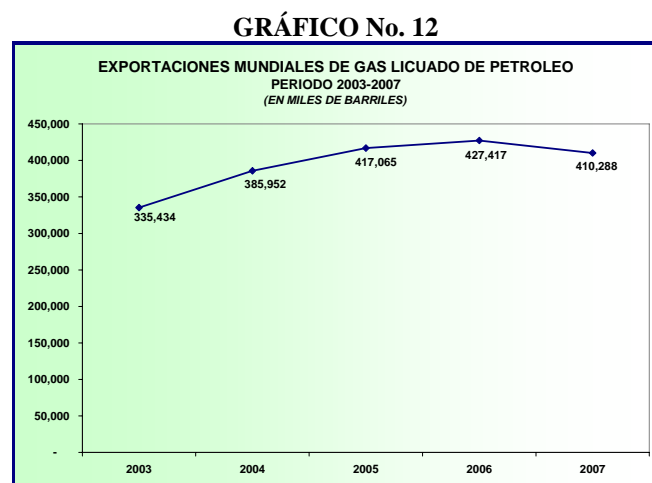
El GLP se caracteriza por tener un poder calorífico alto y una densidad mayor que la del aire.

1.5.1. EXPORTACIONES GAS LICUADO DE PETRÓLEO

El volumen de Gas Licuado de Petróleo (GLP) exportado en el mundo presenta un comportamiento muy diferente a los derivados analizados con

anterioridad, ya que luego de crecer de forma sostenida, pero desacelerada, entre los años 2003 y 2006, presenta una caída importante en el año 2007 de 4%. Esto implica que las ventas se reducen por debajo de lo comercializado en el año 2005.

En la gráfica siguiente se muestra la evolución de las exportaciones totales para el período 2003-2007 completo.



FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

Además, es necesario destacar, que las exportaciones de este derivado, representan el 2% para el año 2007 del petróleo y todos los derivados exportados/importados por los países del mundo. Esto implica que el GLP es el combustible de menor demanda a nivel internacional. Si analizados todos los derivados por separado la participación es de solo el 6.3%.

Los principales 15 exportadores de Gas Licuado de Petróleo concentran el 87.5% del total de las exportaciones, equivalentes a 358,895 miles de barriles de los 410,288 miles de barriles exportados en el año 2007. Este grupo de países lo encabeza Argelia y Noruega con 21.37% y 15.56% respectivamente.

CUADRO No. 12
PARTICIPACION PORCENTUAL
PRINCIPALES 15 EXPORTADORES DE GLP
AÑO 2007

POSICION	PAISES	MILES DE BARRILES	%
1	Argelia	87,690	21.37
2	Noruega	63,828	15.56
3	Qatar	37,002	9.02
4	Kuwait	36,539	8.91
5	Malasia	21,900	5.34
6	Francia	17,214	4.20
7	Australia	17,017	4.15
8	Argentina	16,909	4.12
9	Reino Unido	14,906	3.63
10	Países Bajos	12,331	3.01
11	Irán	8,201	2.00
12	Kazajstán	8,190	2.00
13	Italia	6,751	1.65
14	Alemania	6,368	1.55
15	Suecia	4,048	0.99

FUENTE: Joint Oil Data Initiative (JODI)

Solamente 3 países del denominado Grupo de los 8 figuran en este listado y únicamente un (1) país latinoamericano.

De acuerdo a los datos arrojados, este derivado es el que más exportan los países que lo producen ya que en todo el período revisado, cerca del 30% de la producción (refino) total, es negociada en los mercados internacionales del petróleo.

Con relación a la producción de derivados del petróleo, el GLP participó con el 5% en los años 2003, 2004 y 2005, pasando al 6% en los años 2006 y 2007, siendo este el derivado que menos se produce de los presentados en nuestro análisis.

Con el GLP la participación de la OPEP es más importante, ya que en cada año del período analizado, participó con cerca del 40% en cada año. Por su parte, los países de la OCDE participaron con más del 40% en cada año.

América Latina. Los países de América Latina, luego de alcanzar su máximo de exportaciones del período, en el año 2004 con 47,343 miles de barriles de GLP, estas han descendido año tras año, hasta llegar a 21,504 miles de barriles para un desplome de 55% en estos años. De esta forma, ha descendido

la proporción de exportación de GLP sobre la producción total latinoamericana.

Igualmente y siguiendo con la región latinoamericana, tenemos que Argentina es el principal exportador de GLP de la región, con cerca del 80% del total para el año 2007.

1.5.2. IMPORTACIONES GAS LICUADO DE PETROLEO

Por el lado de las importaciones, el 80% es concentrado por los 15 primeros países importadores de GLP, agregados en su mayoría en el continente asiático (Japón, China, Corea) con casi el 43% de todas las compras de dicho combustible a nivel mundial.

CUADRO No. 13
PARTICIPACION PORCENTUAL
PRINCIPALES 15 IMPORTADORES DE GLP
AÑO 2007

POSICION	PAISES	MILES DE BARRILES	%
1	Japón	153,608	22.63
2	China	79,823	11.76
3	Corea	55,680	8.20
4	Turquía	33,895	4.99
5	India	30,547	4.50
6	México	30,369	4.47
7	Francia	29,800	4.39
8	Países Bajos	26,587	3.92
9	Polonia	24,244	3.57
10	Italia	17,145	2.53
11	Egipto	16,769	2.47
12	España	11,612	1.71
13	Suecia	11,240	1.66
14	Estados Unidos	10,750	1.58
15	Brasil	10,725	1.58

FUENTE: Joint Oil Data Initiative (JODI)

Con relación a este derivado Estados Unidos queda fuera de los primeros lugares, aunque permanece dentro de "los 15", pero sus compras significan solo un 1.58% dentro del total mundial. Entran dentro del grupo dos países latinoamericanos: México y Brasil, con 4.47% y 1.58% respectivamente.

La República Dominicana ocupa el puesto número veinte (20), con una participación del 1.33% sobre el total de importaciones de GLP en el año 2007, mientras que para el período, se evidencia un aumento sostenido de las compras de este derivado.

Tanto Países Bajos como Italia y Suecia, figuran en los grupos de los principales 15 exportadores e importadores, los cuales importaron más barriles de GLP que lo que exportaron³¹.

Aunque no llegan a representar el 3% del total de importaciones, es importante mencionar aquellos países que aumentaron en el período 2003-2007 en más del 100%, el volumen de GLP comprado en el mundo. Estos son: Estonia, Grecia, Honduras, Hungría, Malasia, Nueva Zelanda, Reino Unido y Uruguay.

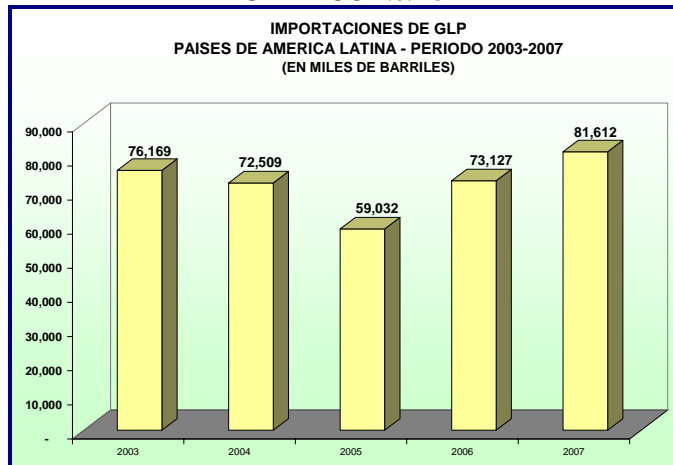
Entre la producción de GLP y las importaciones de este combustible, se dispone a nivel mundial de 2.1 billones de barriles de GLP como oferta global, de los cuales el 32% se obtiene en los mercados internacionales, es decir, el 68% de la producción se mantiene dentro de las fronteras para consumo interno.

En la región latinoamericana los principales importadores son: México (37.2%), Brasil (13.1%), Chile (12.8%), Ecuador (11.6% y República Dominicana (11.0%). Estos cinco países importan el 86% de todo el GLP comprado por la región.

Como se muestra en la gráfica siguiente, aunque del año 2003 al año 2005 hubo una caída en las importaciones, estas se recuperaron para los dos años subsiguientes. En todo el período, el incremento fue 7.2% al pasar de 76,169 miles de barriles en el 2003 a 81,612 miles de barriles.

³¹ Países Bajos 14,256 miles de barriles, Italia 10,394 y Suecia 7,192

GRÁFICO No. 13



FUENTE: Elaboración propia: datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

1.6. FUEL OIL³².

El fuel oil (*fuel oil* según la grafía recomendada por el Diccionario panhispánico de dudas, también llamado en España *fufuel* *óleo combustóleo* en otros países hispanoparlantes) es una fracción del petróleo que se obtiene como residuo en la destilación fraccionada. De aquí se obtiene entre un 30 y un 50% de esta sustancia.

Es el combustible más pesado de los que se puede destilar a presión atmosférica. Está compuesto por moléculas con más de 20 átomos de carbono, y su color es negro. El fuel oil se usa como combustible para plantas de energía eléctrica, calderas y hornos.

Por otra parte, también se trata en procesos a menor presión para poder ser destilado y así obtener las fracciones más pesadas del petróleo, como los aceites lubricantes y el asfalto, entre otros.

El fuel pesado es utilizado en medianas y grandes plantas industriales, aplicaciones marinas y en estaciones en los equipos de combustión, como calderas, hornos y motores diesel.

El fuel pesado es un término general y otros nombres comúnmente utilizados para describir esta serie de productos incluyen: el combustible residual

³² Tomado de Joint Oil Data Initiative y Enciclopedia Digital Wikipedia.

de petróleo, los combustibles del transporte, búnker C, fuel oil N ° 6, combustible industrial petróleo, combustible para uso marítimo de petróleo y aceite negro.

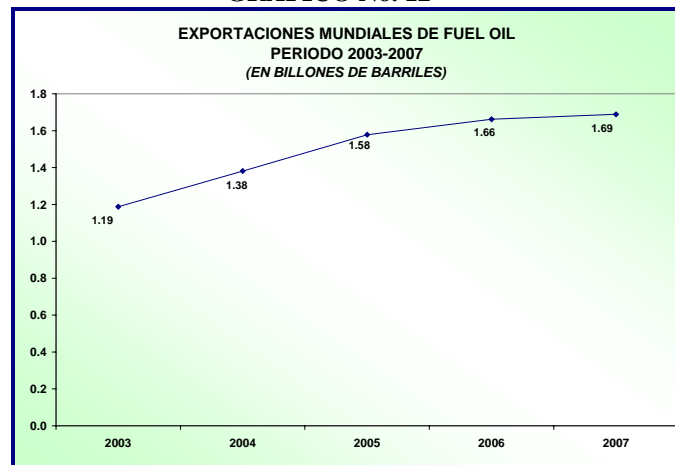
Por otra parte, términos como el fuel óleo pesado, fuel oil medio luz y el fuel-oil, se utilizan para describir los productos para aplicaciones industriales para dar una indicación general de la viscosidad y la densidad del producto.

1.6.1. EXPORTACIONES RESIDUAL FUEL OIL.

El fuel oil juega un papel determinante en las transacciones internacionales de los derivados del petróleo, al participar casi en las mismas proporciones que el gasoil, en los volúmenes de barriles exportados en el planeta³³. En los años 2005, 2006 y 2007 el fuel oil representó el 26% de todas las ventas de combustibles en el mundo.

Como podrá apreciarse en la gráfica siguiente, las exportaciones de fuel oil han mantenido su crecimiento, pasando de 1.19 billones de barriles exportados en 2003 a 1.69 billones en el año 2007.

GRAFICO No. 12



FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

El incremento más importante en las exportaciones se presentó en los años 2004 y 2005, con tasas de crecimiento de 8.3% y 16.3%. Aunque en los años subsiguientes del período analizado, las exportaciones aumentaron, éstas lo hicieron a un ritmo más lento, pasando de crecimientos de 14.3% en 2005, a incrementos menores en 2006 y 2007 de 5.3% y 1.6% respectivamente.

Un hecho a destacar es que al hacer la relación entre producción y exportaciones, para definir que parte de lo que se produce es destinado al comercio exterior, se evidenció que representa 50% en el año 2007. Esto nos dice que del total del fuel oil procesado por las economías del mundo, éstas utilizan para consumo el 50%.

La participación a la que nos referimos en el párrafo anterior ha venido en aumento año tras año, producto de una producción que ha variado de forma insignificante³⁴ en el período 2003-2007, mientras que las exportaciones han aumentado en términos generales. La interpretación más lógica es que los países están vendiendo más de lo que consumen. Pero es necesario realizar las investigaciones que determinen las causas del consumo reducido de fuel oil.

Un grupo de países sobresale dentro de la totalidad al exportar considerable parte del fuel oil que produce cada uno. Estos son: los Países Bajos, Nigeria, Malasia, Dinamarca, Bahrein, Noruega, Irlanda y Bulgaria con más del 90%, mientras que Angola, Argelia, Rusia y Lituania exportaron más del 80% de su producción.

En otro orden de ideas, mientras las exportaciones participan de este derivado son de cerca del 26% a nivel mundial, en el caso de la producción, el fuel oil participa con el 13%, manteniéndose constante en todo el período.

En cuanto a los principales exportadores de fuel oil, Rusia encabeza la lista con el 22.97% de todas las exportaciones, seguida por Singapur (8.29%), los

³³ Las exportaciones de Gasoil y Fuel Oil juntas representan más del 50% del total de exportaciones de derivados del petróleo.

³⁴ Entre 1% y 2% positivo o negativo.

Estados Unidos (6.90%) y los Países Bajos (6.88%). Los demás países que conforman, el “grupo de los 15”, figuran en el cuadro siguiente con sus respectivas ponderaciones. En total, los 15 países exportaron el 73.5% del fuel oil en el año 2007.

CUADRO No. 14
PARTICIPACION PORCENTUAL
PRINCIPALES 15 EXPORTADORES DE FUEL OIL
AÑO 2007

POSICION	PAIS	MILES DE BARRILES	%
1	Rusia	387,890	22.97
2	Singapur	140,067	8.29
3	Estados Unidos	116,466	6.90
4	Países Bajos	116,203	6.88
5	Irán	68,688	4.07
6	Venezuela	60,675	3.59
7	Francia	49,188	2.91
8	Reino Unido	48,781	2.89
9	Arabia Saudita	45,593	2.70
10	Corea	42,704	2.53
11	Alemania	34,753	2.06
12	India	33,156	1.96
13	Argelia	32,610	1.93
14	Brasil	32,425	1.92
15	Italia	31,650	1.87

FUENTE: Joint Oil Data Initiative (JODI)

Dentro del grupo de exportadores de fuel oil, podemos destacar varios elementos: lo integran 6 países integrantes del Grupo de los 8 (G8) (Rusia, EE.UU., Francia, Reino Unido, Alemania, Italia), dos países latinoamericanos (Venezuela y Brasil) figuran en la lista, y finalmente la alta concentración bajo la responsabilidad de Rusia.

Se identificó que la participación de la OCDE se limita al 38% con relación a los demás derivados, que era de 50%, 60% y más. De su lado, los países miembros de la OPEP, aumentan su participación dentro de las exportaciones de este derivado, llegando al 17% en el año 2007.

América Latina participó con el 9% en el total de exportaciones del mundo, encabezando la lista Venezuela y Brasil con el 40% y el 21% de todo lo exportado por los países latinoamericanos.

1.6.2. IMPORTACIONES FUEL OIL

Como vimos anteriormente en el caso de las exportaciones mundiales de Fuel Oil, y asumiendo que estas deben coincidir con el volumen de importaciones globales, podemos afirmar y reiterar que el fuel oil es el segundo derivado más demandado en los mercados internacionales después del gasoil.

Por el lado de las compras internacionales de Fuel Oil, los principales 15 importadores acumulan el 87% del total mundial.

El principal importador es Singapur con el 24.63% seguido por China 14.2%, Países Bajos 13.45% y Estados Unidos 11.51%. Solo estos 4 países representan el 64%. Los otros 11 países listados en el siguiente cuadro participan con el 24%. El restante 12% se distribuye entre los demás países del mundo.

CUADRO No. 15
PARTICIPACION PORCENTUAL
PRINCIPALES 15 IMPORTADORES DE FUEL OIL
AÑO 2007

POSICION	PAIS	MILES DE BARRILES	%
1	Singapur	290,099	24.63
2	China	167,222	14.20
3	Países Bajos	158,444	13.45
4	Estados Unidos	135,545	11.51
5	Hong Kong	52,299	4.44
6	Bélgica	45,163	3.84
7	Francia	35,475	3.01
8	Japón	24,308	2.06
9	España	21,795	1.85
10	Alemania	16,802	1.43
11	Malasia	16,564	1.41
12	Taipei	16,480	1.40
13	Vietnam	15,977	1.36
14	Italia	14,977	1.27
15	Canadá	12,294	1.04

FUENTE: Joint Oil Data Initiative (JODI)

En cuanto al crecimiento de las importaciones durante el período Chile, Colombia, Estonia, Kazajstán, Taipei, Tailandia y Uruguay presentaron tasas de crecimiento por encima del 100%. A estos

se agregan el grupo de países OPEP, los cuales incrementaron sus importaciones en 142%.

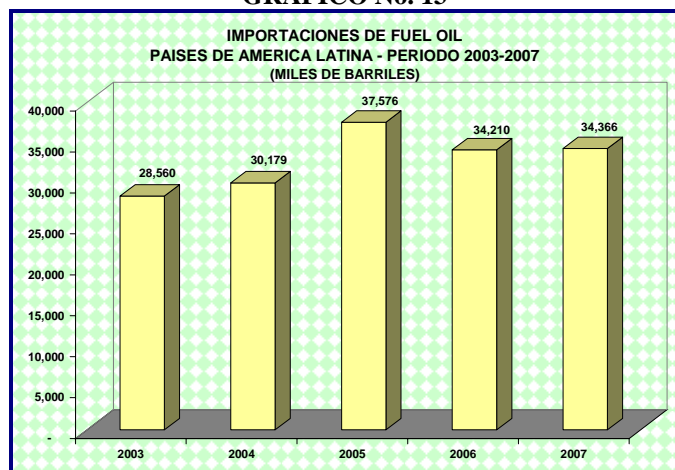
En la relación de los principales exportadores con los principales importadores, coinciden en ambos listados y con déficit, en cuanto a volumen importado: Singapur 150,033 miles de barriles, Países Bajos 42.241 miles de barriles y Estados Unidos 19,079 miles de barriles. Por otro lado los que presentaron superávit fueron Alemania 17,950 miles de barriles, Francia con 13,713 miles de barriles e Italia 13,673 miles de barriles.

Considerando la producción (refino) más las importaciones de todos los países³⁵, obtenemos que el 26% de las sumatoria de estos volúmenes provienen de las importaciones.

Los países de la OPEP no importan ni siquiera el 1% del gasoil vendido en el mundo, ya que ellos son los principales productores de este derivado, mientras que los países de la OCDE, demandaron más del 45% en el período 2003-2007.

Los países latinoamericanos aumentaron sus importaciones ligeramente en el período estudiado, al pasar de 28,560 miles de barriles importados en el año 2003 a 34,366 miles de barriles en el año 2007.

GRÁFICO No. 13



FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

Se aprecia en la gráfica, que el año 2005 fue el de mayores compras a nivel internacional por parte de los países de la región latinoamericana.

Los principales importadores de este último grupo de países mencionados son Honduras con 21.4%, México (18.1%), Guatemala (17.9%), República Dominicana (16.5%) y Jamaica (11.6%).

A nivel mundial, República Dominicana ocupa el puesto número 29 de 60 países registrados en la base de datos, como importadores de fuel oil.

2. Análisis Flujo Comercial Petróleo y Derivados: OPEP Vs. OCDE.

Luego de conocer el “Flujo Comercial Mundial del Petróleo y sus Derivados, para el período 2003-2007”, creemos pertinente trabajar un acápite ampliado, destinado exclusivamente al análisis de la relación de los países miembros de la OPEP y aquellos que forman parte de la OCDE.

Como el lector pudo apreciar en las páginas precedentes, para cada tipo de combustible presentamos algunos elementos indicativos sobre esta relación (OCDE-OPEP), pero que necesariamente debemos tratar de esquematizar mejor.

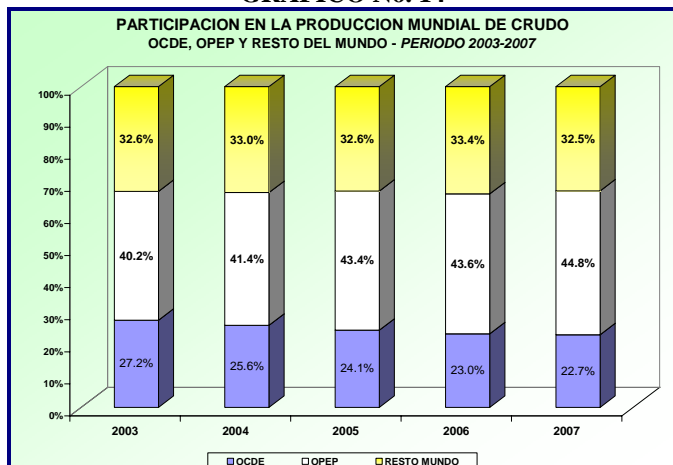
Producción. Del total del petróleo crudo producido a nivel mundial³⁶, y como era de esperarse, los países de la OPEP produjeron poco más del 40% del total, incrementando su participación año tras año como se evidencia en el gráfico No. 14..

Los países de la OCDE iniciaron el período analizado con el 27.2% y terminaron con 22.7%. mientras que el resto del mundo participó con el 32%, proporción que se ha mantenido casi invariable desde el año 2003.

³⁵ Estas cantidades se constituyen en las disponibilidades de combustibles disponibles para consumo y/o exportaciones.

³⁶ Ver capítulo 1.1. de este documento para los detalles sobre cantidades.

GRÁFICO No. 14

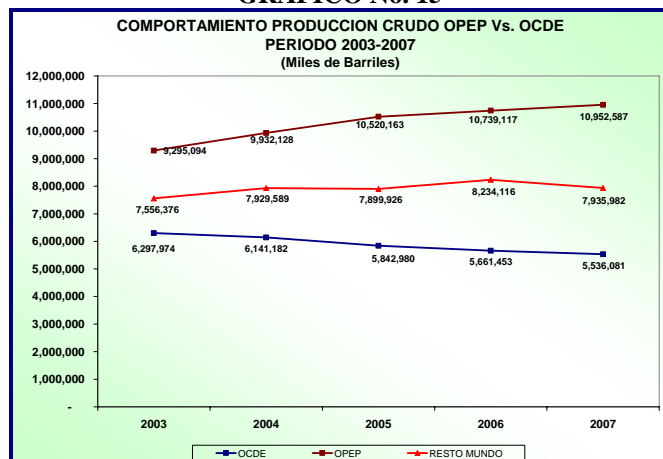


FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

Al mantenerse con pocas variaciones la participación del resto del mundo en la producción global, el crecimiento que experimentó la OPEP se compensa con la caída de los países miembros de la OCDE.

Esto último reconfirma nuestro planteamiento sobre el estancamiento de la producción de crudo en el período 2003-2007.

GRÁFICO No. 15



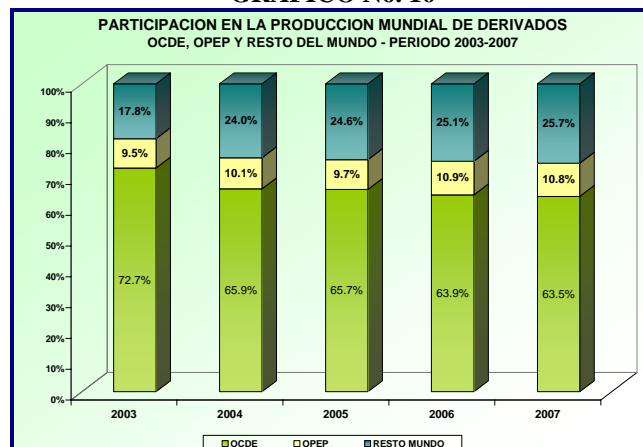
FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

El coeficiente de correlación entre la producción de crudo de los país miembros de la OCDE y los miembros de la OPEP es de -0.98 (correlación negativa casi perfecta), indicando que por cada barril adicional producido por la OPEP, la OCDE dejó de producir 0.98 barriles.

En ese sentido, se evidencia que la OPEP ha suplido la demanda que los productores de crudo de la OCDE han dejado de satisfacer.

En lo relativo a la producción de derivados, los países miembros de la OPEP participaron solamente con el 10% del conjunto de derivados, en contraste con más del 60% de los países integrantes de la OCDE. El resto de países mantuvo su participación en cerca del 25% en todo el período.

GRÁFICO No. 16



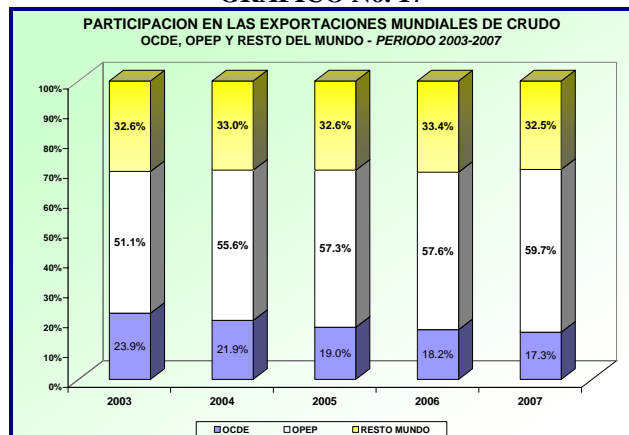
FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

La tendencia en la producción según los grupos de países, describe una caída en la participación de los miembros de la OCDE y un incremento en la participación del resto del mundo. Recordamos que al igual que en la producción de crudo, esta se ha mantenido con variaciones mínimas.

Exportaciones. Del total de petróleo crudo comercializado en el mundo, los países de la OPEP han suplido más del 50% en el período, con un aumento importante de casi 10%, al pasar de 51.1% en 2003 a 59.7% en el año 2007.

Al igual que en la producción, la participación de la OCDE en las exportaciones de crudo se ha reducido durante todo el período analizado, mientras que los países de la OPEP incrementaron sus exportaciones, y el *resto de países* mantuvieron su participación.

GRÁFICO No. 17

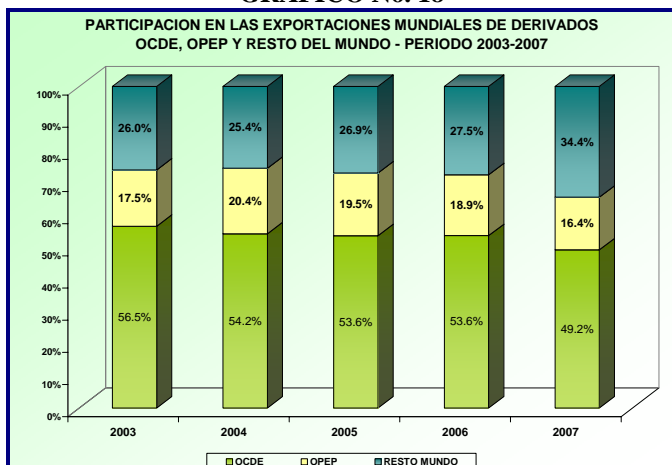


FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

Esto último muestra una relación directa entre producción y exportaciones. La proporción de crudo producido por los países de la OPEP que estos exportaron fue de 74.2% en promedio en todo el período, los de la OCDE exportaron el 45.8% de su producción y el resto del mundo el 40.5%.

Al hablar de las exportaciones mundiales de derivados, tenemos que las proporciones cambian de forma abrupta, ya que los países integrantes de la OCDE han exportado tradicionalmente más de 50%, mientras que los principales productores de crudo solo comercializaron cerca del 20% en el lapso analizado, con cambios ligeros en cada año. Asimismo se destaca que el *resto del mundo* tiene una mayor participación en las ventas mundiales de derivados.

GRÁFICO No. 18



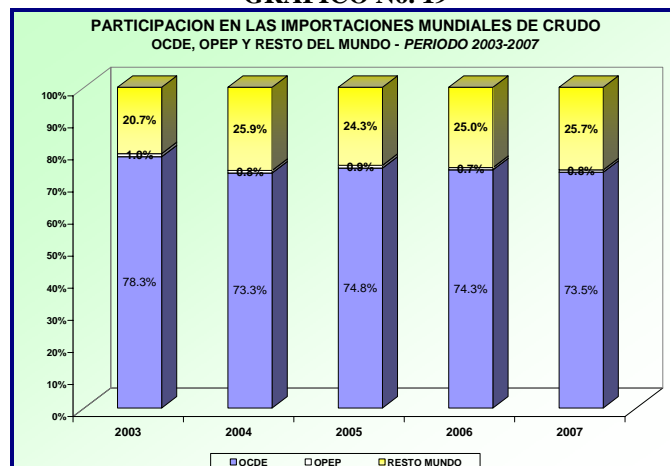
FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

De esta forma reiteramos nuestras argumentaciones con relación al desaprovechamiento por parte de los países productores de petróleo (OPEP) crudo en el negocio de derivados, siendo éstos los principales suplidores.

Importaciones. Casi la totalidad de las importaciones de crudo son realizadas por los países pertenecientes a la OCDE, con una participación que osciló entre el 74% y el 73% en el período 2004-2007, en tanto que en el año 2003 fue de 78%.

Si los países de la OPEP son los principales productores de crudo del mundo, era de esperarse que este grupo tuviera una adquisición mínima (no más del 1%) del petróleo que venden los demás países no OPEP. Por consiguiente, el restante 25% corresponde a las compras realizadas por el *resto del mundo*.

GRÁFICO No. 19



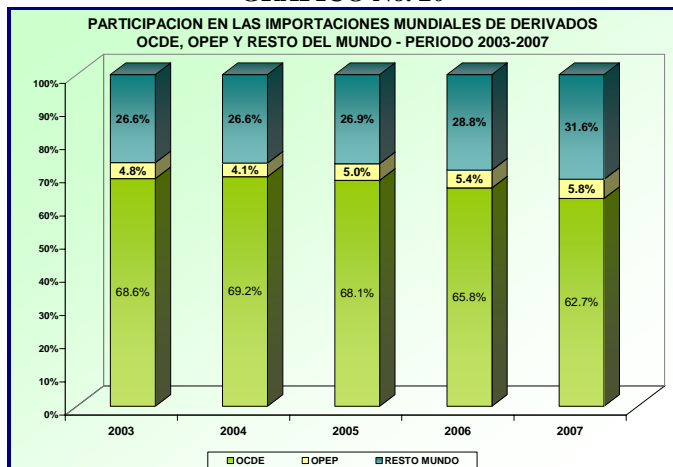
FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

Como lo demuestran las informaciones disponibles, los países de la OCDE además de producir parte del crudo mundial, este grupo de países compra grandes volúmenes de crudo. De todo este crudo una proporción considerable es utilizada para ser procesada en la producción de derivados.

En lo referente a las importaciones de derivados, la participación de los países de la OCDE se mantuvo entre el 62% y el 70%, lo que demuestra que son los principales consumidores de derivados. Aquí se

presenta un factor de comercialización “intra OCDE”, es decir, compras y ventas entre los mismos países del grupo.

GRÁFICO No. 20



FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Joint Oil Data Initiative (JODI)

Esperamos que al finalizar estas líneas el lector disponga de un arsenal de herramientas que le permitan abordar la problemática internacional de los flujos comerciales del petróleo y sus derivados desde una perspectiva más clara y objetiva de la realidad, y sobre todo basado en las informaciones cuantitativas disponibles.

PAISES OCDE

Alemania
Australia
Austria
Bélgica
Canadá
Corea
Dinamarca
España
Estados Unidos
Finlandia
Francia
Grecia
Hungría
Irlanda
Islandia
Italia
Japón
Luxemburgo
México
Noruega
Nueva Zelanda
Países Bajos
Polonia
Portugal
Reino Unido
República Checa
República Eslovaca
Suecia
Suiza
Turquía

PAISES OPEP

Irán
Irak
Kuwait
Qatar
Arabia Saudita
Emiratos Árabes Unidos
Argelia
Angola
Nigeria
Libia
Indonesia
Ecuador
Venezuela

ANEXO
PAISES REGISTRADOS EN LA “JOINT OIL DATA INITIATIVE”
(JODI)

- | | | |
|--------------------|----------------|---------------------------|
| 1. Alemania | 34. Filipinas | 67. Noruega |
| 2. Angola | 35. Finlandia | 68. Nueva Zelanda |
| 3. Arabia Saudita | 36. Francia | 69. Omán |
| 4. Argelia | 37. Gabón | 70. Países Bajos |
| 5. Argentina | 38. Grecia | 71. Panamá |
| 6. Australia | 39. Grenada | 72. Papua Nueva Guinea |
| 7. Austria | 40. Guatemala | 73. Paraguay |
| 8. Azerbaiján | 41. Guyana | 74. Perú |
| 9. Bahrein | 42. Haití | 75. Polonia |
| 10. Barbados | 43. Honduras | 76. Portugal |
| 11. Bélgica | 44. Hong Kong | 77. Qatar |
| 12. Bolivia | 45. Hungría | 78. Reino Unido |
| 13. Brasil | 46. India | 79. República Checa |
| 14. Brunei | 47. Indonesia | 80. República Dominicana |
| 15. Bulgaria | 48. Irán | 81. Rumania |
| 16. Canadá | 49. Irak | 82. Rusia |
| 17. Colombia | 50. Irlanda | 83. Singapur |
| 18. Corea | 51. Islandia | 84. Siria |
| 19. Costa Rica | 52. Italia | 85. Suecia |
| 20. Croacia | 53. Jamaica | 86. Suiza |
| 21. Cuba | 54. Japón | 87. Sur África |
| 22. Chile | 55. Kazajstán | 88. Surinam |
| 23. China | 56. Kuwait | 89. Tailandia |
| 24. Chipre | 57. Letonia | 90. Taipei |
| 25. Dinamarca | 58. Libia | 91. Trinidad y Tobago |
| 26. Ecuador | 59. Lituania | 92. Turquía |
| 27. Egipto | 60. Luxemburgo | 93. Unión Emiratos Árabes |
| 28. El Salvador | 61. Malasia | 94. Uruguay |
| 29. Eslovaquia | 62. Malta | 95. Venezuela |
| 30. Eslovenia | 63. México | 96. Vietnam |
| 31. España | 64. Myanmar | 97. Yemen |
| 32. Estados Unidos | 65. Nicaragua | |
| 33. Estonia | 66. Nigeria | |